МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

УДК 004

Тези доповідей

Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених, аспірантів та студентів “Інформаційні технології в сучасному світі: дослідження молодих вчених” 22 - 23 лютого 2024 р.

Abstracts of reports International scientific and practical conference of young scientists, graduate students and students "Information technologies in the modern world: research of young scientists" February 22 - 23, 2024

Харків 2024

УДК 004

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених, аспірантів та студентів “Інформаційні технології в сучасному світі: дослідження молодих вчених”: тези доповідей, 22 – 23 лютого 2024 р. – Х.: ХНЕУ імені Семена Кузнеця, 2024. – 206 с.

Наведені тези пленарних та секційних доповідей за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок. Представлені результати теоретичних та практичних досліджень стосовно галузі комп’ютерних наук, інженерії програмного забезпечення, а також інформаційних технологій в видавничо-поліграфічній галузі.

Матеріали публікуються в авторській редакції.

Materials of the International scientific-practical conference of young scientists, postgraduates and students "Information technologies in the modern world: research of young scientists": abstracts of reports, February 22-23, 2024. - Kh.: Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, 2024. - 206 p.

Abstracts of plenary and sectional reports based on theoretical and practical results of scientific research and development are given. The results of theoretical and practical research in the field of computer science, software engineering, and information technologies in the publishing and printing industry are presented.

Materials are published in the author's editorial office.

За достовірність викладених фактів, цитат та інших відомостей відповідальність несе автор.

© Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, 2023

СЕКЦІЯ 1. КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ

УДК 004.9

Оксана Діденко, Дмитро Голубничий

didenko.oksana.k@m.hneu.edu.ua, dmytro.holubnychyi@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ КЕРОВАНОЇ ПОВЕДІНКИ РОЗРОБКИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТЕСТУВАННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ

Ітеративно-інкрементні моделі життєвого циклу розробки програмного забезпечення нині стали дуже популярними у світі інформаційних технологій. Це пояснюється, передусім, їх здатністю забезпечувати постійне вдосконалення продукту. За цим підходом розробка програми поділяється на ітерації або інкременти, під час яких додаються нові функції, виправляються помилки та розширюється функціональність. Такий процес дозволяє забезпечити не тільки покращення якості продукту, але і його більш швидке постачання користувачам, що важливо в умовах швидкозмінного індустрійного середовища. Оскільки гнучка розробка передбачає постійні зміни, тестування стало відігравати важливу роль, щоб запобігти дефектам у цих частих змінах та поломкам програмного забезпеченням [2].

Протягом останніх років керована тестуванням розробка (TDD), стала стандартним методом при використанні гнучних методологій розробки програмного забезпечення. Цей метод зводить до мінімуму помилки, які потрапляють у виробництво, і гарантує безперервний випуск програмного забезпечення без суттєвих проблем.

Керована поведінкою розробка (BDD) являє собою еволюцію за межі TDD, де бізнес-цілі можна краще донести до розробників. Подолаючи розрив між бізнес-командами та технічними командами, BDD допомагає зменшити будь-які неточності щодо критеріїв прийнятності, завчасно виявляти потенційні проблеми з історіями користувачів і гарантувати, що програма функціонує так, як очікується для кінцевих користувачів [1].

Керована поведінкою розробка має такі переваги:

- розробка програмного забезпечення відповідає потребам користувачів;
- всі сторони мають спільне розуміння проекту та можуть брати участь у спілкуванні;
- спільна мова гарантує, що кожен (технічний чи ні) має повне бачення прогресу проекту;
- код покращеної якості знижує витрати на технічне обслуговування та мінімізує ризики для проекту.

Керовану поведінкою розробку можна розділити на дві основні частини.

Перша – це оргінізація процесу розробки з використанням історій користувачів, сценаріїв та прикладів, написаних всіма зрозумілою мовою, для ілюстрації поведінки, як користувачі взаємодіятимуть із продуктом.

Друга – використання цієї документації як основи для автоматизації тестів. Окрім перевірки функціональності для користувача, це забезпечує веріфікацію та валідацію програмного продукту, як визначено бізнесом, протягом усього життєвого циклу проекту [3].

Gherkin – це мова, зрозуміла для бізнесу, яка допомагає описати ділову поведінку, не вдаючись у деталі імплементації. Вона дозволяє описати функціональність програмного забезпечення у форматі простих і зрозумілих текстових сценаріїв та прикладів, використовуючи ключові слова "Виходячи з того, що", "Коли", "Тоді".

В керованій поведінкою розробці можна виділити три етапи:

По-перше, планування історії користувача і обговорення конкретних прикладів нової функціональності між розробником, тестувальником та бізнес-аналітиком, щоб вивчити, виявити та узгодити деталі того, що очікується зробити.

Далі документування створених прикладів у спосіб, який можна автоматизувати (сценарії та приклади на мові Gherkin), і узгодити їх з замовником.

Щоразу, коли автоматизується та впроваджується новий приклад, додається щось цінне до системи та покращується досвід користувача. Бізнес-цінність і вимоги користувача є першочерговими під час застосування методу керованою поведінкою розробка [1].

Список літератури

1. Бенюх Л. І., Поведінковий підхід (BDD) як ефективний метод для організації автоматизованого тестування у безперервному доставленні продукту / Глибовець А. М., Афонін А. О. // Наукові записки НаУКМА. – 2020. – №3. – С. 62-68.

2. Сеспедес Гарсія Н.В. Моделі життєвого циклу розробки програмного забезпечення // Young Scientist. – 2(114). – 2023. – С.17-20.

3. Smart J. BDD in Action: Behavior-Driven Development for the whole software lifecycle: Simon and Schuster, 2014. 384 p.

Науковий керівник: к.т.н., доцент Голубничий Д.Ю.

Сергій Діденко, Дмитро Голубничий

didenko.serhiy.s@m.hneu.edu.ua., dmytro.holubnychyi@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ТА ПОСТАЧАННЯ ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКІВ

За останнє десятиліття розробка програмного забезпечення еволюціонувала від лінійного процесу до високоавтоматизованого та гнучкого завдяки появі безперервної інтеграції та постачання. Сьогодні все більше команд розробників покладаються на середовища доставки для створення своїх складних проектів, оскільки вони пропонують численні переваги. Останнім часом спільнота програмістів стала свідком зростання впровадження розробниками таких методів розробки, як Development and Operations (DevOps), Agile та безперерна інтеграція та постачання (CI/CD).

Методологія DevOps, яка активно сприяє взаємодії та інтеграції між програмістами, тестувальниками та системними адміністраторами, виникла з метою швидкого створення та оновлення програмних продуктів і сервісів. Цей підхід вимагає постійного моніторингу в режимі реального часу для успішної реалізації [1].

Методологія DevOps означає буквальне злиття двох раніше роз'єднаних процесів: розробки та експлуатації програмного продукту. Раніше ці дві групи працювали в окремих сферах з обмеженою взаємодією, обумовленою ідеологічними різницями та різними компетенціями. Цей розрив створював проблеми з тривалими циклами забезпечення якості та обмеженими можливостями виробничих розгортань. CI/CD є важливою частиною DevOps [4].

Безперервна інтеграція (Continuous Integration, CI) відноситься до набору практик і принципів розробки програмного забезпечення, в яких команди розробників регулярно проводять процес інтеграції. Кожна така інтеграція супроводжується автоматичними перевірками, які дозволяють виявляти проблеми на ранніх етапах розробки. Основна перевага полягає у виявленні та усуненні помилок і конфліктів на ранніх стадіях розробки, що сприяє підвищенню продуктивності та забезпечує більш надійну роботу програмного забезпечення [3].

Безперервне постачання (continuous delivery or deployment, CD) – це метод розробки програмного забезпечення, який включає в себе автоматичне створення, тестування та готовність до остаточного випуску при кожній зміні в коді програми. Ця методика є однією з основних складових розробки сучасних додатків, оскільки вона розширює ідею безперервної інтеграції шляхом автоматизованого розгортання всіх змін в коді у тестове або робоче середовище. При належному впровадженні цього підходу, розробники завжди будуть мати готовий до розгортання екземпляр програмного забезпечення, який успішно пройшов стандартизований процес тестування [1].

Концепція конвеєра безперервної інтеграції та постачання є гнучким робочим процесом в рамках DevOps, спрямованим на регулярну та надійну поставку програмного забезпечення. Цей методологічний підхід базується на ітераціях, а не на послідовному процесі, що дозволяє командам DevOps писати код, інтегрувати його, проводити тести, випускати нові версії та впроваджувати зміни в програмне забезпечення у спільному та реальному часі [2].

Однією з ключових особливостей конвеєра безперервної інтеграції та постачання є використання автоматизації для забезпечення якості коду. Під час проходження через конвеєр, автоматизоване тестування використовується для раннього виявлення залежностей та інших проблем.

Основними інтрументами CI/CD на сьогоднішній є Jenkins, Azure DevOps, Travis CI, CircleCI, GitLab CI, Github Actions та Bamboo. Кожен із цих інструментів має свої плюси та мінуси, які команди повинні враховувати при виборі певного інструменту [2].

Список літератури

1. Ankita Patil, Mitesh Soni. Hands-on Pipeline as Code with Jenkins: CI/CD Implementation for Mobile, Web, and Hybrid Applications Using Declarative Pipeline in Jenkins - BPB Publications, 2021. – 516 с.

2. Best 14 CI/CD Tools You Must Know | Updated For 2023 [Електронний ресурс] // Katalon. – 2023. – Режим доступу : https://katalon.com/resources-center/blog/ci-cd-tools

3. What is CI/CD? [Електронний ресурс] // GitLab Topics. – 2022. – Режим доступу : https://about.gitlab.com/topics/ci-cd/

4. What is CI/CD? Continuous integration and continuous delivery explained [Електронний ресурс] // Infoworld. – 2022. – Режим доступу : https://www.infoworld.com/article/3271126/

Науковий керівник: к.т.н., доцент Голубничий Д. Ю.

УДК 004.9

Артем Кондратенко, Дмитро Голубничий

artem.kondratenko@m.hneu.edu.ua, dmytro.holubnychyi@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ОПИС ТЕХНОЛОГІЙ ТА ФРЕЙМВОРКІВ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ЗАДОВОЛЕНОСТІ СПІВРОБІТНИКІВ

Вибір правильних технологій для розробки інформаційної системи має величезне значення і може впливати на успіх проєкту та його подальшу ефективну експлуатацію. Вибір технологій повинен відповідати функціональним вимогам системи. Різні технології мають свої сильні і слабкі сторони, і не завжди та чи інша технологія підходить для конкретної задачі.Вибрані методи повинні забезпечувати оптимальну продуктивність та швидкодію системи. Невірний вибір може призвести до споживання зайвих ресурсів або повільної роботи системи [1].

Одним з важливих аспектів, які матимуть вплив та на якість розробки продукту є спільнота. Наявність активної спільноти розробників і підтримка від виробників технологій важливі для вирішення можливих проблем і отримання актуальної інформації [1].

Для розробки інформаційної системи контролю задоволеності співробітників були обрані наступні технології: гіпертекстова розмітка – HTML, каскадна таблиця стилів – CSS, мови програмування – JavaScript та PHP, бібліотека jQuery, фреймворк – Yii та серверна платформа OpenServer.

Текстовий файл, розмічений певними (текстовими) командами, є HTML-документом. Основними характеристиками веб-документів є простота, можливість прямого читання в будь-якій операційній системі, мінімальний розмір файлу, легкість модифікації та інтерпретації. З цих причин текстовий формат був обраний для відображення веб-документів.

Каскадні таблиці стилів, або CSS, - це мова, яка використовується для вираження багаторазового використання стилів для відображення контенту, написаного мовою розмітки. CSS дозволяє веб-дизайнерам змінювати дизайн і зовнішній вигляд своїх веб-сайтів. Розробник може повністю змінити вигляд кожного сайту одночасно, для цього потрібно зв'язати один файл CSS з іншими сторінками.

Найпопулярнішою мовою сценаріїв для створення сценаріїв поведінки браузера, які вбудовуються у веб-сторінки, є JavaScript. "Оживляти веб-сторінки" – основна мета JavaScript. Скрипти – це те, що називають програмами на цій мові. Вони можуть бути запрограмовані безпосередньо в HTML-коді веб-сторінки і запускатися одразу після її завантаження.

Веб-фреймворк — засіб для створення веб-сайтів і веб-додатків, яка полегшує розробку і об’єднує різні елементи у великому програмному проєкті [2].

З точки зору бізнесу, створення проекту чистою мовою програмування без використання будь-яких платформ практично ніколи не є більш ефективним, економічно вигідним або дає кращі результати. Лише у двох ситуаціях - або проект відносно простий і не потребує подальшого розвитку, або він сильно завантажений і потребує лише базової оптимізації (наприклад, онлайн-сервіси, які отримують десятки тисяч запитів на секунду) - розробка без використання платформи може бути правильним вибором. За всіх інших обставин розробка на програмній платформі є швидшою та якіснішою [2].

Фреймворк Yii досить простий і розвивається. Це дуже ефективний фреймворк для створення сучасних веб-додатків, побудованих на PHP-компонентах. Оскільки розробники можуть описувати дані бази даних в термінах об'єктів, вона є швидкою та ефективною, легко розширюваною і допомагає розробникам уникнути труднощів з написанням повторюваних команд SQL [2].

Open Server – це портативний локальний WAMP/WNMP сервер з широким спектром підключуваних частин і багатоцільовим додатком для управління.Open Server надає користувачам можливість використання двох різних HTTP-серверів, різних версій PHP і модулів СУБД, а також можливість швидкого перемикання між ними для налагодження скриптів в різних контекстах. а також можливість швидкого перемикання між ними.

Список літератури

1. How to Choose the Right Technology for Software and Product Development Projects? [Електронний ресурс]. – Режим доступа : https:// https://www.ashutec.com/blog/how-to-choose-the-right-technology-for-software-and-product-development-projects-d7295602c673.

2. 7 Reasons to Choose the Yii 2 Framework [Електронний ресурс]. – Режим доступа: https://www.sitepoint.com/7-reasons-choose-yii-2-framework/.

Науковий керівник: к.т.н., доцент Голубничий Д. Ю.

УДК 004.9

Олександр Оринко, Дмитро Голубничий

orynko.oleksandr@m.hneu.edu.ua., *dmytro.holubnychyi@m.hneu.edu.ua*

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ БІЗНЕС-АНАЛІЗУ В ІГРОВИХ ПЛАТФОРМАХ

За останні декілька десятиліть відеоігри зробили дуже великий крок у розвитку. Зараз відеоігри можна поставити на один рівень з такими медіумами як фільми або література. Дуже цікаво, що такого результати вони досягли за порівняно короткий час. Відеоігри займають велику частину у житті багатьох людей, їх популярність росте із року в рік.

Відеоігри, також як багато інших медіумів, мають багато жанрів, наприклад: “Екшн”, “Навчальні” та ін. Це одна з багатьох причин чому вони є такими популярними. Але спочатку гру необхідно розробити, саме тому багато компаній, незалежних ентузіастів, кількість яких лише зростає, майже кожен день працюють над новою грою. Лише у 2022 році об’єм світового ринку продажу складає 81,4 мільярди доларів.

Саме тому дуже важливо скласти практичні рекомендації використання різноманітних методів, прийомів та засобів розробки та продажу відеоігри на основі бізнес-аналізу ігрових платформ.

Ігрова індустрія не зупинила свій розвиток з часу своєї появи, та зараз це один з найбільших ринків розваг. У 2021 році, загальні витрати споживачів на відеоігри складали більш ніж 24.7 млрд. дол, у тій самий час валовий прибуток у “Голівудських студій” складав 10.2 млрд. дол. у той самий рік. Витрати споживачів склали 16.6 мільярдів доларів з продажу комп’ютерніх та відео ігор у США. Це була найбільши порція продажу у індустрії зі зростанням 176 % за десятиліття, починаючи з 2021 року.

Зріст нових форматів відеоігор, проте, не значить що гравці ігрових приставок або комп’ютерних ігор змінили метод поширення ігор, в результаті чого упакована гра на пристрої втратить популярність.

На відміну від стереотипу, що більшість гравців це молоді хлопці, у “гік” культурі, більшість гравців це жінки 18 років, яка відображують 18% геймерів. Крім цього, загальна порція жіночої ауділторії збільшилась з 40% усіх ігор у 2018 році до 47 % в усіх іграх у 2021.

Зазвичай контент складається з одного ігрового сценарію та дізайну, який гравець може грати від 10 до 30 годин. Гравці купують гру яка належить до різноманітного медіума ігрових пристроїв, які включають ранні “Game Boy”, ігрові консолі, персональні комп’ютери, та, у наш час, смартфони. Наприклад, користувач який має “Playstation 5” купує нову гру, “Assassins Creed”, у форматі ексклюзивному до цієї консолі – “Playstation CD”. Логіка для бізнес-моделі дуже проста, користувач оплачує початковий внесок за ліцензію та має права отримати послугу назавжди. Ця проста бізнес-модель сподобалась більшості ігрових компаній за свою простоту та ефективність.

Для більшості онлайн ігор, дизайн гри сильно залежить від наявності інших гравців. Для соціальних ігор, без друзів, які грають разом, користувачі легко втратять інтерес грати далі. Також як у “шутерах” або “стратегія в реальному часі” ігри вимагають суперників весь час, жоден з гравців не готові чекати противників на екрані очікування. Для MMORPG, велика кількість гравців дуже важлива. На початкових та проміжних етапах контента, гравці можуть використати соло гру, фокусуючись на підняття рівня свого персонажа. У цей час, контент схожий на консольні ігри. Проте на фінальних етапах, більшу частину контент складається з групових подій, та потребує від 5 до 100 гравців. Це може бути війна між гравцями. Саме, тому певна частина гравців повинна залишатись у грі. Це є причиною чому розробники ігор пропонують безкоштовні ігрові послуги для залучення гравців.

Зазвичай, інді-ігри мають дуже невеликий бюджет, бо їх розробляє команда незалежних розробників. Тому дуже складно реалізувати наприклад MMORPG з моделлю підписки, бо тоді необхідно платити великі гроші за підтримку серверного обладнання. Також, може буде складно реалізувати модель “free-to-play”. Через те, що деякий час прибуток з гри може буде дуже невеликий, основним заробітком гри будуть лише мікротранзакції та магазин віртуальних товарів. Але для того щоб мати більший дохід необхідно розширювати популярність гри серед гравців, а для цього потрібна реклама.

Список літератури

1. AJAX [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://promo.ingate.ru/seo-wikipedia/ajax/

2. Blizzard Entertainment [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://eu.blizzard.com/en-gb/.

3. Electronic Arts [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ea.com/.

Науковий керівник: к.т.н., доцент Голубничий Д. Ю.

УДК 004.9

Ліна Шумило, Дмитро Голубничий

lina.shumylo@m.hneu.edu.ua, dmytro.holubnychyi@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ВИЗНАЧЕННЯ РІВНІВ КРИТИЧНОСТІ ПРИ РЕАГУВАННІ НА КІБЕРІНЦИДЕНТИ

Кібербезпека – критичний аспект сучасного функціонування організацій у всіх сферах. Зростаюча кількість кіберінцидентів свідчить про постійну загрозу для безпеки інформації та діяльності організацій. Кіберінциденти можуть призвести до серйозних матеріальних збитків, порушення операційної діяльності та витоку конфіденційної інформації. Відповідно, ефективне реагування на кіберінциденти є критично важливим для мінімізації їх впливу на організацію.

За даними Держспецзв'язку України, у 2022 році було зареєстровано понад 2 тисячі кіберінцидентів [1]. З них 415 інцидентів були класифіковані як критичні. Найбільш поширеними типами кіберінцидентів були: шкідливий програмний код, збір інформації зловмисником та спроби втручання. Серед найбільш уразливих секторів економіки України: фінансовий сектор, державна влада та критична інфраструктура. Це свідчить про необхідність посилення заходів у галузі кібербезпеки і використання методики визначення критичності для забезпечення захисту організацій від кіберзагроз.

Методика визначення рівнів критичності кіберінцидентів є ключовим інструментом для оцінки потенційного впливу інцидентів на організацію.

Критичність кіберінциденту може бути визначена на основі кількох факторів:

тип інциденту: різні типи мають різний вплив. Наприклад, витік конфіденційної інформації може бути серйознішим, ніж порушення доступності ресурсів.

вплив на бізнес-процеси: порушення важливих процесів може мати великий вплив, особливо фінансовий.

фінансові наслідки: втрати коштів можуть збільшувати критичність, особливо якщо стосуються відшкодування збитків та репутації.

управління реагуванням на кіберінциденти може бути покращено за допомогою наступних кроків:

оцінка критичності всіх потенційних кіберінцидентів.

розробка планів реагування на різні рівні критичності кіберінцидентів.

тренування персоналу з реагування на кіберінциденти.

Аналіз критичності кіберінциденту, враховуючи ці фактори, допомагає організаціям визначити пріоритетність та налагодити ефективну стратегію реагування на інциденти, спрямовану на мінімізацію можливих збитків та забезпечення стійкості бізнесу.

Застосування методики визначення рівнів критичності кіберінцидентів виявляється як критично важливий етап у будь-якому стратегічному плану кібербезпеки організації [2]. Це надає можливість більш точно визначити, які інциденти вимагають негайного уваги та реагування, а які можуть бути вирішені в більш спокійному режимі.

Здійснюючи оцінку критичності інцидентів, організації можуть налаштувати свої пріоритети у сфері кібербезпеки, визначити резерви і ресурси для найбільш важливих сценаріїв, і планувати відповідно. Це дозволяє вести більш системний та раціональний підхід до управління кібербезпекою, розподіляючи обмежені ресурси та зусилля на те, що дійсно має значення для організації.

Крім того, методика допомагає визначити найбільш ефективні заходи та стратегії для усунення інцидентів. Вона дозволяє організаціям розробляти конкретні плани дій для кожного рівня критичності та забезпечувати більш швидку та координовану реакцію на інциденти. Це не лише зменшує ризики і можливі збитки, але також допомагає підвищити загальний рівень кібербезпеки організації.

Отже, використання методики визначення рівнів критичності кіберінцидентів є стратегічним інструментом, який сприяє ефективному захисту організації від кіберзагроз та забезпечує більшу відповідність управлінням ризиками в цифровому світі.

Список літератури

1. У 2022 році кількість зареєстрованих кіберінцидентів виросла майже втричі – звіт [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://cip.gov.ua/ua/news/u-2022-roci-kilkist-zareyestrovanikh-kiberincidentiv-virosla-maizhe-vtrichi-zvit.

2. Рекомендації державного центру кіберзахисту [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cert.gov.ua/article/17580.

Науковий керівник: к.т.н., доцент Голубничий Д. Ю.

УДК 004.97

Юрій Носань

yuriy.nosan@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ RAID І RAIN ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ У БОТНЕТАХ ТА ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕННЯХ

Це дослідження спрямоване на проведення комплексного порівняльного аналізу технологій RAIN (Redundant Array of Independent Nodes) і RAID (Redundant Array of Independent Disks) в контексті сучасних систем зберігання даних. Дослідження вивчатиме продуктивність, надійність даних та ефективність витрат цих двох технологій зберігання, враховуючи різні використання та сценарії. За допомогою емпіричних випробувань і аналізу практичних прикладів, дослідження надасть інформацію про переваги і обмеження технологій.

Для проведення пошуку рівня ефективності досліджуємої моделі RAIN та RAID систем ми можемо симулювати процеси та результати їх роботи. Ми реалізували протокол, використовуючи структуру моделювання NESSi, написану на мові програмування Python.

Основною мотивацією для вибору фреймворка на основі Python була гнучкість і простота використання, які пропонує ця мова програмування, незважаючи на його очевидне зниження продуктивності порівняно з іншими фреймворками моделювання на основі C і C++.

Наразі NESSi Framework активно не підтримується, і їй бракує кількох основних елементів, таких як підтримка Інтернет-протоколу (IP), протоколу розпізнавання адрес (ARP) і протоколів транспортного рівня, таких як TCP і UDP [1-4]. Фреймворк пропонує стек, що складається з усього, аж до канального рівня еталонної моделі OSI, а також деяких генераторів трафіку прикладного рівня. Тому нам довелося зробити деякі спрощені припущення, щоб врахувати той факт, що наш протокол розроблено для роботи поверх TCP/IP або UDP/IP.

Симуляція RAIN через фреймворк Nessi може стикатися з рядом потенційних проблем і викликів, оскільки RAIN є складною технологією, яка включає в себе розподілене зберігання даних. RAIN передбачає розподілену архітектуру з декількома незалежними сховищами даних, які взаємодіють між собою. Моделювання такої архітектури може бути вельми складним завданням, і ви повинні зрозуміти, як правильно відобразити цю систему в рамках фреймворку Nessi.

Для симуляції RAIN нам потрібен доступ до великого обсягу даних, які можуть бути реалістично відтворені в середовищі Nessi. Це може становити виклик, оскільки реальні дані можуть бути обмеженими або конфіденційними. RAIN також може включати в себе різні види зберігання, такі як RAID, об'єднання мережевого сховища тощо. Симуляція всіх цих елементів може бути важкою задачею, яка вимагає комплексного моделювання.

Дійсно симулювати роботу RAIN доволі складно й більше ніж просто дорого. Симулювання процесів RAIN може бути складною задачею, оскільки воно передбачає розподілені системи зберігання з кількома вузлами. Для симулювання процесів RAIN вам зазвичай потрібно набір вузлів, пристроїв для зберігання та спосіб імітувати поведінку та взаємодії, які відбуваються в реальній системі RAIN.

Для розгортання системи RAID, навіть найменшої, потрібно багато ресурсів тож ті дані які ми захищаємо потрібні бути чогось варті. Фахівці, які працюють з великими мультимедійними файлами, такими як відеоредактори, часто використовують налаштування RAID, щоб забезпечити плавне відтворення та редагування. RAID 0 або RAID 10 можуть допомогти обробляти високі швидкості передачі даних, необхідні для роботи з мультимедійними даними.

Також важливо мати на увазі, що RAID не є панацеєю для всіх ситуацій і не гарантує 100% захисту даних. Однак, з правильним вибором і налаштуванням, він може значно підвищити надійність та продуктивність зберігання даних у вашому середовищі.

Список літератури

1. Whitney L (2009) Amazon EC2 cloud service hit by botnet, outage

2. Hrabovskyi Ye. M. The methodology of developing a mobile application design for creating a genealogical tree / Ye. M. Hrabovskyi, Yu. D. Brusiltseva // Поліграфія і видавнича справа. – 2022. — № 1 (83). – С. 66-79.

3. Ushakova I., Hrabovskyi Ye. Methodology for developing an information site with Workflow support for publishing articles // Development Management.- 2022. -Vol. 20.- No. 3.- Pp.20-28

4. Грабовський Є.М., Кірєєва Ю.О. Методика оформлення презентації проекту на behance (на прикладі дизайну LMS). Наукові записки [Української академії друкарства]. 2022. № 2 (65). С. 78-95.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Грабовський Є.М

УДК 681.4.31

Марія Щербак

Mawakrivcova@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

СПЕЦИФІКА ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОЦЕДУРИ ХЕШУВАННЯ

Задача пошуку зображень за змістом є актуальною і її рішення потенційно застосовне в багатьох областях. Наприклад, це пошук у великих колекціях або в мережі Інтернет. Пошукові системи зазвичай не враховують вміст зображення та здійснюють пошук за ключовими словами, побудованим по контексту зображення. Використання методів пошуку за змістом могло б надати можливість пошуку по більшому об'єму даних, а також підвищити його якість. Пошук схожих зображень за існуючими ознаками або не дає потрібних результатів, або займає велику кількість часу.

Для економії використовуваного місця було запропоновано використовувати процедуру хешування зображень, а саме завантажувати зображення в користувацьку колекцію шляхом перевірки хеш-коду на наявність в базі.

Саме так виникла гіпотеза, що зображення можна описати деяким хеш-кодом, який є індивідуальним, але не є унікальним.

Хешування (англ. hashing) – перетворення вхідного масиву даних довільної довжини у вихідний бітовий рядок фіксованої довжини. Такі перетворення також називаються хеш-функціями або функціями згортки, а їх результати називають хешем, хеш-кодом [1**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Найчастіше хеш-коди використовуються у криптографії для шифрування інформації. Серед безлічі існуючих хеш-функцій велику долю займають криптографічні хеш-функції.

У криптографії кожен хеш є випадковим. Дані, які використовуються для генерації хеша, виконують роль джерела випадкових чисел, так що однакові дані дадуть однаковий результат, а різні дані – різний результат. Тобто можна зробити тільки два висновки: якщо хеши відрізняються, значить, дані різні, а якщо хеши збігаються, то і дані, швидше за все, однакові.

Для порівняння зображень, тобто для генерації порівнюваних хешей, використовують перцептив ніхеш-функції. На відміну від криптографічних, перцептивні хеши можна порівнювати між собою і робити висновок про міру схожості двох наборів даних.

Всі алгоритми обчислення перцептивного хеш-коду, володіють важливими властивостями: зображення можна змінювати в розмірі, змінювати співвідношення сторін і навіть змінювати колірні характеристики (яскравість, контраст), але вони все одно збігаються за хеш-кодом [2, 3**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Оскільки для порівняння зображень потрібно використовувати перцептивні примітиви, тобто відмітні ознаки, було запропоновано використовувати хеш-функцію, що відображає середнє значення низьких частот.

Цей вибір обґрунтований тим що у зображенні високі частоти забезпечують деталізацію, а низькі частоти показують структуру. Велика, деталізована фотографія містить багато високих частот. У дуже маленькомузображенні немає деталей, так що вона цілком складається з низьких частот.

Отже, оскільки метою є економія часу та обчислювальних потужностей, то найшвидшим способом позбутися високих частот є зменшення зображення. При чому не потрібно перейматися пропорціями, а просто зменшувати зображення до розмірів nxn. Розміри повинні бути якомога менше для того щоб прискорити обробку зображення, але при цьому зображення не повинно бути занадто малим.

Список літератури

1. Al'boschiy, O., Dorokhov, O., Hrabovskyi, Y., Naumenko, M. Automated balancing method of vector illustration and its software implementation. Bulletin of the Transilvania University of Brasov, Series III: Mathematics and Computer Science, 2022, 2(1), pp. 177–192.

2. Hrabovskyi Ye. M. The methodology of developing a mobile application design for creating a genealogical tree / Ye. M. Hrabovskyi, Yu. D. Brusiltseva // Поліграфія і видавнича справа. – 2022. — № 1 (83). – С. 66-79.

3. Ushakova I., Hrabovskyi Ye. Methodology for developing an information site with Workflow support for publishing articles // Development Management.- 2022. -Vol. 20.- No. 3.- Pp.20-28

Науковий керівник: к.е.н., доц. Грабовський Є.М

УДК 004.9

Олександр Куриленко, Дмитро Голубничий

kurylenko.oleksandr.i@m.hneu.edu.ua, dmytro.holubnychyi@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ВИКОРИСТАННЯ КЛАСТЕРНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ МОДУЛЯРИЗАЦІЇ FLUTTER МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ

Модуляризація програмного забезпечення часто тісно переплітається з його загальною архітектурою. Так якщо розглядати монолітну архітектуру, яка передбачає наявність одного великого модуля – з часом значно зростає складність підтримки та внесення змін. В архітектурах, які підтримують модуляризацію – внесення змін часто відбувається в рамках конкретного модуля, який інкапсулює певну функціональну складову програмного забезпечення. Але при впровадженні модуляризації та зростанням кількості модулів – зростає кількість часу, потрібна для інтеграції модулів. [1]

Розглянемо впровадження модуляризації для функціонуючого Flutter мобільного застосунку. Для цього доцільно використати метод кластерного аналізу для вихідного коду. Загалом кластеризація програмного забезпечення є складною задачею оскільки кількість можливих способів розбиття графа залежностей сутностей програми зростає експоненціально щодо кількості його вузлів. Загальна задача по розбиттю графа залежностей (окремим випадком якої є кластеризація програмного забезпечення) має NP- складність. Більшість досліджень по кластеризації зводиться до зменшення складності до поліноміальної верхньої межі. [2]

В якості сутностей для побудови графу залежностей в Flutter мобільному застосунку доцільно обрати класи або файли. За допомогою таких інструментів як layerLens [3] або lakos [4] можна отримати граф залежностей між сутностями (Module Dependency Graph - MDG) для використання в кластерному аналізі.

Згідно з класифікацією алгоритмів кластеризації виділяють граф-теоретичні, конструкційні, оптимізаційні та ієрархічні класи алгоритмів. [5] Як критерій для розподілу сутності (файлу, класу) до відповідного кластеру слугує значення коефіцієнта подібності – який може бути обчислений різними методами (наприклад Jaccard, Rigi, Arch, тощо).

Як інструмент для проведення кластерного аналізу може бути використаний Bunch [2]. Який в своїй реалізації використовує алгоритми: Hill Climbing, Genetic Algorithm, які відносяться до оптимізаційних алгоритмів.

Після проведення кластерного аналізу та отримання результату, в якості розбитого графу залежностей між сутностями (MDG) на підсистеми з внутрішніми та зовнішніми зв'язками, важливим етапом є оцінка якості модуляризації.

Якість модуляризації оцінюється враховуючи два показники – внутрішньої згуртованості (cohesion) та залежності (coupling). Показник внутрішньої згуртованості характеризує внутрішні зв'язки в кластері, тоді як показник залежності характеризує зовнішні зв'язки кластеру. Якість модуляризації буде вища при високому рівні використання ресурсів між сутностями всередині кластеру та низькій залежності кластеру від інших елементів в загальній системі. Низька залежність також є показником стійкості - зміни в зовнішніх елементах системи не будуть потребувати змін в кластері. Якість модуляризації також свідчить про зусилля, які будуть необхідні для подальшої підтримки модуля в складі програми.

В загальному вигляді значення якості модуляризації є компромісом між згуртованістю (cohesion) всередині кластеру та зовнішніми залежностями (coupling) відносно інших кластерів. Добре спроектована система повинна мати модулі, які мають високу згуртованість та низьку залежність

Після визначення кластерів та оцінки якості модуляризації, доцільно в функціонуючому Flutter мобільному застосунку провести аналіз на відповідність кластерів функціональним складовим застосунку та прийняти рішення щодо створення модулів, як окремих бібліотек (packages).

Список літератури

1. Pressman, R., "Software Engineering. Mcgraw-Hill", New York (2014)

2. Brian Scott Mitchell, "A heuristic search approach to solving the software clustering problem. Ph.D. Dissertation. ", Drexel University, USA (2002), doi:10.1109/ICSM.2003.1235432

3. LayerLens – package for generating dependency diagram. [Електронний ресурс]. Режим доступа: https://pub.dev/packages/layerlens

4. Lakos – command line tool and library for visualizing internal Dart library dependencies. [Електронний ресурс]. Режим доступа: https://pub.dev/packages/lakos

5. Wiggerts T.A., " Using clustering algorithms in legacy systems remodularization. In Proc. Working Conference on Reverse Engineering", October 1997.

Науковий керівник: к.т.н., доцент Голубничий Д. Ю

УДК 004.422.8

Ігор Цатурян

ihor.tsaturian@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ МОДУЛЯ ДЛЯ ОБЛІКУ РОБОЧОГО ЧАСУ СПІВРОБІТНИКІВ ПІДПРИЄМСТВА

У сучасному бізнес-середовищі, коли конкуренція надто висока, ефективне управління ресурсами стає вирішальним чинником успіху для будь-якого підприємства. З метою оптимізації внутрішньої діяльності та максимізації продуктивності, велика увага приділяється системам обліку робочого часу співробітників. Впровадження відповідного модулю, що має у своєму розпорядженні необхідні для цього функції, не лише сприяє вчасному збору інформації, але і надає можливість здійснювати раціоналізацію процесів організації. З цією метою на сучасних підприємствах широко використовуються різноманітні програми та сервіси. Наприклад, інтегровані системи управління ресурсами підприємства (ERP) часто містять модулі для реєстрації трудової активності, які автоматизують відслідковування годин входу/виходу працівника, врахування й аналіз перерв та відпусток тощо [1]. Також популярні такі сервіси, як, наприклад, «Clockify», «QuickBooks Time» чи «Toggl», що дозволяють співробітникам фіксувати час, витрачений на конкретні завдання або проєкти, і досліджувати ці дані для подальшої оптимізації процесу праці [2].

Мета саме цього проєкту полягає в створенні Desktop-додатку, який стане дієвим інструментом для автоматизації та вдосконалення управління робочим часом персоналу на підприємстві. Результат насамперед спрямований на впровадження сучасних технологій для забезпечення точності та надійності моніторингу трудової діяльності, зменшення адміністративних витрат та поліпшення загальної рентабельності підприємства.

Основні завдання включають розробку інтерактивного інтерфейсу, який забезпечить зручний доступ до інформації та звітності щодо кожного співробітника, а також надасть можливість вельми успішно керувати цим процесом. Модуль повинен автоматизувати визначення годин праці, враховувати перерви та відпустки, а також надавати відомості та аналітику для прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Кінцевою ціллю є створення застосунку, який сприятиме оптимізації та підвищенню продуктивності управління робочим часом, а також, завдяки неупередженості та об'єктивності в оцінках, позитивно впливатиме на задоволеність персоналу.

Ефективний інструмент для автоматизації обліку робочого часу співробітників підприємства можна створити за допомогою мови програмування C#, інтегрованого середовища розробки Visual Studio та графічної підсистеми Windows Presentation Foundation (WPF).

Мова програмування C# визначається своєю простотою та об'єктно-орієнтованою архітектурою, що полегшує розробку та підтримку коду. Завдяки її використанню можна легко і структуровано реалізувати функції обліку часу, обробку даних та взаємодію з іншими компонентами системи.

Visual Studio, як інтегроване середовище розробки, надає усі перспективи для написання, налагодження та тестування коду. Завдяки інструментам, що надані ним, розробник може повноцінно взаємодіяти зі своїм проєктом, використовуючи автодоповнення, аналіз коду та інші корисні можливості.

Використання WPF дозволяє створити інтерфейс користувача (GUI) з високим ступенем гнучкості та візуальної привабливості, який зможе повною мірою взаємодіяти з функціоналом звітності часу та бути інтуїтивно зрозумілим за допомогою стилів з шаблонами, анімацій та прив'язки даних для зручного відображення й введення інформації [3]. Розробка відбувається в єдиному інтегрованому середовищі, що помітно спрощує процес написання та рецензування коду. Використання раніше згаданих технологій у поєднанні дозволяє створити модуль обліку робочого часу, який буде ефективним, легким у використанні та буде мати зручний інтерфейс.

Список використаних джерел

1. What Is Enterprise Resource Planning (ERP)? [Electronic resource]. – Access mode: https://dynamics.microsoft.com/en-us/erp/what-is-erp/
2. Best Employee Time Tracking Apps Of 2023 [Electronic resource]. – Access mode: https://www.forbes.com/advisor/business/software/best-employee-time-tracking-apps/
3. Desktop Guide (WPF .NET) [Electronic resource]. – Access mode: https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/desktop/wpf/overview/

Науковий керівник: к.е.н., проф. Ушакова І.О.

УДК 004.457

Владислав Васюта

vasiuta.vladyslav@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ВИКОРИСТАННЯ БІБЛІОТЕКИ REACT ДЛЯ РОЗРОБКИ ВЕБ-ЗАСТОСУНКІВ

Сучасний етап розвитку відзначається широким застосуванням автоматизації у різних сферах, включаючи галузь ресторанного бізнесу. Однією з актуальних областей автоматизації є система оформлення замовлень на доставку для ресторану. Лише кілька років тому клієнтам доводилося чекати в черзі або дзвонити для замовлення їжі, а тепер вони можуть скористатися онлайн-сервісами для зручного та швидкого оформлення замовлення [1].

Автоматизація системи оформлення замовлень на доставку не тільки полегшить життя робітників, але й оптимізує внутрішні процеси ресторану. Розробка вебзастосунку для замовлення доставки передбачатиме створення інтуїтивного та зручного інтерфейсу. Користувачі матимуть можливість переглядати меню, вибирати страви, вказувати адресу доставки та зручний час отримання їжі. Технології, які найкраще можуть забезпечити досягнення таких завдань, включають веб-технології та розробку застосунків. Для створення зручного інтерфейсу та оптимізації роботи системи, можна використовувати різні інструменти, такі як Figma для дизайну та створення веб-застосунків.

Figma - це потужний інструмент для створення дизайну веб-сайтів та додатків. Використання Figma дозволяє розробникам створювати прототипи, дизайн елементів інтерфейсу, а також спілкуватися та співпрацювати в реальному часі [2].

Практичне значення розробки вебзастосунку для оформлення замовлень на доставку для ресторану полягатиме в поліпшенні обслуговування клієнтів, оптимізації робочих процесів та збільшенні прибутковості ресторану. Клієнти зможуть легко та швидко замовляти їжу, отримувати інформацію про акції та зручно взаємодіяти з рестораном через вебзастосунок.

React - це бібліотека для створення інтерфейсів користувача (UI). Вона дозволяє розробникам будувати ефективні та динамічні веб-застосунки, які можуть оновлюватися в реальному часі при зміні даних [3]. Писати на React - це вибір, який має свої переваги, особливо в розробці веб-застосунків. Ось деякі з основних переваг, які можуть служити вмотивованими вибором React:

1) компонентний підхід: React базується на компонентній архітектурі, що дозволяє розбивати інтерфейс на невеликі, самостійні компоненти;

2) віртуальний DOM: React використовує віртуальний DOM для ефективного оновлення стану інтерфейсу. Це дозволяє знижувати витрати ресурсів і забезпечує швидке оновлення інтерфейсу;

3) односторінкові застосунки (SPA): React ідеально підходить для створення односторінкових застосунків, де переходи між сторінками відбуваються без перезавантаження сторінки. Це покращує швидкість та користувацький досвід;

4) реактивність та швидкість розробки: завдяки гарнітурі інструментів, таких як Redux або Context API, React надає ефективний спосіб управління станом застосунку, що полегшує розробку і збереження консистентності даних.

Важливо враховувати контекст, в якому планується використовувати React, та аналізувати його переваги та недоліки в конкретному випадку.

Розглянувши основні аспекти використання бібліотеки React у розробці веб-застосунків, можна визначити її значущі переваги. React забезпечує ефективний та організований підхід до створення інтерфейсів користувача, використовуючи компонентний підхід та віртуальний DOM.

Використання React сприяє полегшенню утримання коду, підвищенню продуктивності та створенню масштабованих та модульних веб-застосунків, роблячи його важливим інструментом для розробників у сучасному веб-середовищі.

Список літератури

1. 4 Ways That Automation Can Benefit Your Booking Processes [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://thinkbooker.com/blog/4-ways-that-automation-can-benefit-your-booking-processes.

2. Що таке Figma: функції, інструменти та переваги [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://dan-it.com.ua/blog/vse-o-professii-ui-ux-dizajnera/.

3. Розробка сайтів на React [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://redchameleon.com.ua/ua/individualnaya-razrabotka/razrabotka-saytov-na-react/

Науковий керівник: доцент кафедри ІС Плоха О.Б.

УДК 004.9

Дмитро Нікольський

dmytro.nikolskyi@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

МОДЕЛЬ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ АВТОБУСНИХ КВИТКІВ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ НАВАНТАЖЕННЯ МАРШРУТІ

На сьогоднішній день автобуси є невід'ємною частиною життя людей, вони дають змогу з комфортом подорожувати не тільки з одного населеного пункту до іншого. В сучасних умовах важливим для клієнтів транспортних компаній є зручність та автоматизація купівлі квитків, відстеження маршрутів автобусів та прогнозування навантаження онлайн. Отже для транспортних компаній використання спеціалізованих вебзастосунків буде дуже корисним рішенням. Вже зараз існує багато сервісів, де користувачі можуть легко та швидко зробити замовлення, або подивитись корисну для них інформацію. Майже кожна провідна компанія, яка здійснює автобусні пасажирські перевезення впроваджує в свою роботу відповідні інформаційні системи з доступом до баз даних через браузери клієнтів. Як прототип нашої розробки вибираємо інформаційну систему компанії «Tickets.ua» [1], яка забезпечує клієнтів оперативною інформацією про розклад автобусних відправлень, підтримує бронювання та купівлю квитків. В розглянутих системах не вистачає прогностичних можливостей щодо планування навантаження маршрутів із урахування дня тижня та інших факторів коливань попиту на здійснення подорожі за певним маршрутом.

Отже, метою даного дослідження є побудова моделі програмного забезпечення для замовлення автобусних квитків та прогнозування навантаження маршрутів.

Веб-застосунок дозволить користувачу отримати актуальну інформацію про наявність квитків на рейси які його цікавлять, це дасть змогу не виходячи з дому та не стоячи в черзі зручно замовити квитки. Не менш важливим є змога подивитись існуючі маршрути, міста в яких будуть пересадки, та час в дорозі. Завдяки цьому клієнти зможуть правильно спланувати свою подорож не витрачаючи на це багато часу. Функціонал вебзастосуноку має підтримувати можливість отримати різного роду знижки, що не тільки утримають постійних клієнтів і привернуть увагу нових, а й дають змогу оптимізувати навантаження на маршрут із урахування коливань попиту. Завдяки запропонованому інформаційному забезпеченню транспортна компанія зможе привернути більше уваги до себе ніж конкуренти, та отримати більший прибуток.

Створення вебзастосунку планується за допомогою мови програмування Python [2] та фреймворку Django [3]. Django – високорівнений веб-фреймворк, що базується на мові Python – одній з найпопулярніших мов веб-розробки; який дозволяє швидко розробляти безпечні та зручні в обслуговуванні вебсайти. Крім того, Django надає динамічний CRUD інтерфейс, який налаштовується за допомогою моделей адміністратора та генерується шляхом самоаналізу. Також під час розроблення веб-додатка найімовірніше буде використано Figma – векторний онлайн-сервіс розробки інтерфейсів та прототипування, який дає допомагає розробити дизайн сайту,додатків та діджитал продукцію [4].

Для зберігання та опрацювання даних доцільно використовати СУБД SQLite [5]. Це бібліотека з відкритим вихідним кодом, що знаходиться в пам'яті, з нульовою конфігурацією і не потребує жодної інсталяції. Завдяки вбудованому ORM в Django, моделювати базу даних та додавати функції для роботи з нею можна не відходячи від синтаксису Python, що є дуже зручним при розробці застосунку.

Отже, результатом проведеного дослідження є модель, яка відкриває перспективу продовження дослідження на створення на базі цієї моделі вебзастосунку, який допоможе транспортній компанії надавати послуги для своїх клієнтів максимально зручно та технологічно.

Список літератури

1. Квитки на автобус по Україні та в Європу / Tickets.ua. – https://bus.tickets.ua/
2. Welcome to Python. – Режим доступу: https://www.python.org/
3. Meet Django. – Режим доступу: https://www.djangoproject.com/
4. Figma. – Режим доступу: https://www.figma.com/
5. SQLite Home Page. – Режим доступу: https://www.sqlite.org/index.html.
6. Розробка сайтів на Python Django. – https://wezom.com.ua/ua/blog/razrabotka-sajtov-na-python-django

Науковий керівник: к.т.н., д.п.н. проф. Колгатін О.Г.

УДК 004.056, 004.75

Максим Фомічов

maksym.fomichov@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

ВИМОГИ ДО АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ОБЛІКУ ЗАМОВЛЕНЬ У КАФЕ

Незважаючи на величезну кількість готових рішень та інструментальних засобів розробки програмних продуктів для підтримки торгової діяльності, завдання створення нових застосунків для реалізації спеціального функціоналу конкретного бізнес-процесу залишається актуальною. Так у галузі обслуговування клієнтів кафе значної уваги потребує дослідження індивідуальних потреб та стилю спілкування клієнтів та врахування цих даних під час надання послуг.

Саме в цьому напрямі працює інформаційна система закладу доставки шаурми [1], яка впроваджує сучасні технології аналізу замовлень та попередньої аналітики, щоб забезпечити ефективне управління запитами та підвищити рівень задоволення клієнтів. Іншим прототипом нашого проєкту можна вважати програмне забезпечення ресторану з інтернет-замовленнями «Mafia» [2], в якій реалізовано інтелектуальний аналіз даних для персоналізації обслуговування. Це допомагає ресторану ефективно взаємодіяти з клієнтами через інтернет-замовлення.

На підставі аналізу бізнес-процесу кафе визначено специфічні функціональні вимоги до програмного забезпечення процесу обліку замовлень, а саме: реалізація системи збору даних зворотного зв'язку від користувачів допоможе виявити можливість поліпшень та реагувати на їхні потреби; наявність системи зберігання та відстеження історії замовлень, яка допоможе як користувачам, так і адміністраторам відстежувати та переглядати попередні покупки для зручності та аналізу.

Отже метою дослідження є побудова програмного засобу для формування рекомендацій для покращення обслуговування на підставі даних зворотного зв'язку в системі управління замовленнями кафе.

Реалізацію програмного забезпечення вирішено здійснювати у вигляді вебзастосунку мовою програмування C#. Важливою вимогою є адаптація програмного забезпечення до різних типів пристроїв: комп'ютерів, планшетів та смартфонів. Інтерфейс користувача легко формувати замовлення через кошик, використовуючи доступність знижок в залежності від обсягу та суми покупок. Крім того, планується надати можливість залишати відгуки та ставити оцінки, що сприятиме покращенню якості обслуговування та взаєморозумінню між клієнтами та закладом. Інтерфейс адміністратора передбачає ефективне керування всіма етапами опрацювання замовлення, від підтвердження оплати до підтвердження видачі замовлення.

Система зберігання та відстеження історії замовлень дасть змогу відстежувати та переглядати попередні покупки. Система повідомлень та сповіщень буде використовуватися для інформування користувачів про стан їхніх замовлень та акції. Реалізація системи збору даних зворотного зв'язку від користувачів допоможе оперативне реагувати на їхні потреби.

При розробці вебзастосунку було вирішено використовувати фреймворки C# - Blazor WebAssembly і ASP.NET Core Web API. Ця технологічна комбінація становить надійну основу для створення динамічних та продуктивних вебзастосунків. Урахування принципів Responsive Design сприятиме забезпеченню оптимального відображення на різних розмірах екранів. Blazor WebAssembly відіграє ключову роль у створенні інтерактивного інтерфейсу для користувачів. Використання мови програмування C# відкриває широкі можливості, які пропонує .NET Framework для розробки високоякісних вебзастосунків. ASP.NET Core Web API виступає у ролі серверної частини проекту, забезпечуючи надійний обмін даними з базою даних та іншими ресурсами. Це дає змогу легко інтегрувати Blazor WebAssembly з серверною частиною, створюючи повноцінний та функціональний вебзастосунок. Особливої уваги заслуговує забезпечення розширюваності системи, можливість легкого внесення нових функцій та модулів для подальшого розвитку та покращення функціоналу продукту в майбутньому.

Отже за результатами проведеного дослідження визначено функціональні та нефункціональні вимоги, структуру даних та архітектуру програмної системи. Перспективою продовження роботи є побудова інтелектуальних алгоритмів опрацювання даних для отримання рекомендацій щодо поліпшення обслуговування, реалізація, апробація та імплементація програмного засобу.

Список літератури

1. VLAVASHE Одеса. – Режим доступу : https://vlavashe.ua/
2. Італійська та японська кухня / MAFIA. – Режим доступу : https://mafia.ua/
3. ASP.NET Core / Microsoft. – Режим доступу : https://dotnet.microsoft.com/en-us/apps/aspnet.
4. What is Blazor? // Blazor University. – Режим доступу : https://blazor-university.com/overview/what-is-blazor/.

Науковий керівник: к.т.н., д.п.н. професор Колгатін О.Г.

УДК 004.42:004.65

Ірина Князєва

iryna.kniazieva@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ВИКОРИСТАННЯ MICROSOFT AZURE SQL DATABASE ДЛЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЮДЖЕТОМ

У сучасному світі, зростання обсягу даних та їх значущість для бізнесу та особистих потреб стає неабиякою вимогою. І саме тут ключову роль відіграють хмарні бази даних. Їх значення не може бути переоцінене через їхню відповідальність за збереження, обробку та захист даних. Фактори, такі як надійність, масштабованість, доступність та безпека, роблять хмарні бази даних надзвичайно важливими для ефективного функціонування програмного середовища. Особливо відчутною стає їхня важливість у питанні зберігання фінансових даних, де безпека та надійність грають вирішальну роль у збереженні конфіденційності та цілісності цих даних.

У сучасному світі фінансова грамотність стала необхідністю і відстеження грошових транзакцій стає ключовим елементом успішного управління фінансами. Розподіл витрат на різні категорії, такі як їжа, житло, транспорт, розваги та інше, дає нам більш чітке уявлення про те, на що саме витрачаються наші кошти та як краще керувати ними. Також дуже важливий аналіз витрат та використання статистичних даних для створення графіків та діаграм – це дозволяє оцінювати ефективність бюджету та робити обґрунтовані фінансові рішення.

У контексті обрання оптимальної платформи для розгортання бази даних для системи управління бюджетом, Microsoft Azure SQL Database виглядає привабливим рішенням з кількох конкретних причин.

Microsoft Azure SQL Database - це інноваційна хмарна база даних, яка забезпечує не лише надзвичайно високий рівень захищеності, надійності та можливості масштабування, але й відрізняється широким спектром сервісів.

Так чому ж Microsoft Azure SQL Database є ідеальним варіантом для розгортання бази даних для системи управління бюджетом?

По-перше, Azure SQL Database з легкістю може забезпечити можливість створення групових облікових записів для різних категорій користувачів (сім'ї, індивідуальні користувачі, співробітники чи сусіди). Це надасть можливість спільного ведення бюджету та об'єднання фінансів для кожної категорії користувачів, забезпечуючи доступ до даних через Інтернет з різних місць і пристроїв.

По-друге, Azure SQL Database дозволить проводити аналіз ефективності бюджету, будувати графіки та діаграми для візуального уявлення фінансового стану за допомогою Transact-SQL запитів для обробки та агрегації фінансових даних у базі даних Azure SQL або інтеграції з BI-інструментами (такими як Power BI чи Tableau). Це сприятиме кращому розумінню та візуальному відображенню грошових потоків для кращого управління доходами та витратами.

По-третє, Azure SQL Database ідеально підходить для клієнт-серверної архітектури, де клієнтська частина взаємодіє з хмарною базою даних через Інтернет. Це забезпечить зручний спосіб доступу до фінансових даних з різних комп'ютерів, дозволяючи користувачам взаємодіяти з інформацією з будь-якого місця, де є доступ до мережі Інтернет. Такий підхід допоможе забезпечити зручність використання та доступ до даних для оптимального управління фінансами.

Також, однією з ключових переваг Microsoft Azure SQL Database є його безпека. Ця платформа володіє високим рівнем захисту, що підтверджується вбудованими інструментами для керування доступом, шифруванням даних та моніторингу безпеки. Наприклад, Azure SQL Database надає можливість використання внутрішнього контролю доступу, включаючи вбудовані автентифікаційні засоби, а також механізми захисту даних, які допомагають забезпечити конфіденційність інформації. Це стає важливим аспектом для системи, що працює з фінансовими даними користувачів.

Отже, Microsoft Azure SQL Database видається обґрунтованим вибором для розгортання бази даних у системі управління доходами і витратами з урахуванням високої безпеки, доступності та можливості масштабування.

Список літератури:

1.Microsoft Azure. "Azure SQL Database as a Platform-as-a-Service (PaaS) Overview" [Electronic resource]. Access mode: https://learn.microsoft.com/en-us/azure/azure-sql/database/sql-database-paas-overview?view=azuresql

2. Moyo.ua. "Найкращі програми для обліку фінансів у 2023 році: 9 інтерфейсів для точного планування кожної копійки" [Electronic resource]. Access mode: https://www.moyo.ua/ua/news/luchshie_prilozheniya_dlya_ucheta_finansov_v_2023_godu_9_interfeysov_dlya_tochnogo_planirovaniya_kazhdoy_kopeechki.html

3. Agrokebety.com. "Як правильно вести свої фінанси" [Electronic resource]. Access mode: https://blog.agrokebety.com/yak-pravylno-vesty-svoy-finansy

Науковий керівник: д.т.н., проф. Мінухін С.В.

УДК 004.42

Данило Нестеренко

danylo.nesterenko@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

СТВОРЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ОБЛІКУ ТОВАРІВ У СПОРТИВНОМУ МАГАЗИНІ

Даний проект передбачає створення високофункціонального веб-застосунку для автоматизації обліку товарів у спортивному магазині з ціллю підвищення якості сервісу. Проект орієнтовано на дві ключові ролі: адміністратора, який відповідає за повний цикл управління товарами, та покупця, який має можливість переглядати товари та здійснювати замовлення.

Для адміністраторської ролі передбачено широкий спектр функціональності, включаючи можливість додавання нових товарів, оновлення інформації про існуючі, видалення застарілих та перегляд загального списку. Також, адміністратор матиме можливість докладно вивчати кожен товар, аналізуючи його ключові параметри.

Для покупців створюється інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, де вони можуть ознайомитися з асортиментом товарів, переглядати інформацію про кожен товар та здійснювати замовлення. Покупці можуть вносити товари до кошика, вибирати кількість та зручно оформляти замовлення, вводячи необхідні дані для доставки та зв'язку.

Для оптимізації взаємодії з клієнтами та покращення їхнього досвіду використання веб-застосунку передбачається впровадження особистих кабінетів для кожного покупця. Це дозволить зручно відстежувати історію покупок, отримувати персоналізовані рекомендації та спеціальні пропозиції.

На етапі підготовки до розроблення веб-застосунку для автоматизації обліку товарів у спортивному магазині було обрано використовувати мову програмування C#, зокрема фреймворки Blazor WebAssembly та ASP.NET Core Web API.

У цьому проекті Blazor WebAssembly є компонентом, що відповідає за створення інтерфейсу для користувачів. Завдяки використанню мови програмування C#, стають доступними всі інструменти .NET Framework, що полегшить створення високоякісного веб-додатку.

ASP.NET Core Web API виступає у ролі серверної складової проекту, що забезпечує взаємодію з базою даних та іншими необхідними ресурсами. Це сприяє простій інтеграції Blazor WebAssembly із сервером. Під час розробки додатка велика увага буде зосереджена на впровадженні зв'язку веб-застосунка з базою даних. Це означає, що буде взято до уваги не лише створення функціональності для зберігання інформації про товари, а й враховано всі деталі, щоб забезпечити швидкий та зручний доступ до актуальних даних.

Така інтеграція бази даних стане невід'ємною частиною розробки, оскільки вона дозволить оновлювати інформацію про товари в режимі реального часу. Отже, користувачі матимуть можливість отримувати актуальну та достовірну інформацію про наявні товари, що буде сприяти покращенню їхнього досвіду використання додатка.

При створенні додатка буде враховано останні стандарти безпеки, що забезпечить ефективне функціонування системи аутентифікації та авторизації для обох типів користувачів.

Розроблений додаток буде адаптовано для ефективного відображення на різних екранах завдяки використанню принципів Responsive Design. Це означає, що користувачі зможуть комфортно взаємодіяти з додатком як на невеликих мобільних пристроях, так і на великих екранах планшетів чи комп'ютерів, що дозволить користувачам максимально ефективно використовувати всі функції додатка та отримувати задоволення від його використання на будь-яких пристроях.

Окрім цього, буде зроблено акцент на розширенні можливостей системи, так що в майбутньому можна буде додавати нові функції та модулі для подальшого розвитку та покращення продукту. Проект не тільки вирішить поточні завдання автоматизації обліку товарів, але й надасть гнучкість для адаптації до зростаючих вимог спортивного магазину.

Список використаних джерел

1. Blazor [Електронний ресурс] // Вікіпедія : вільна енциклопедія. – Режим доступу: https://en.wikipedia.org/wiki/Blazor. – Назва з екрану. – Дата перегляду: 17.12.2023

2. Responsive Web Design [Електронний ресурс] // Вікіпедія: вільна енциклопедія. – Режим доступу: https://en.wikipedia.org/wiki/Responsive_web_design. – Назва з екрану. – Дата перегляду: 18.12.2023

Науковий керівник: к.т.н., доцент Д. І. Євстрат

УДК 004.42

Софія Насонова

sofiia.nasonova@henu.net

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ЗАСТОСУНОК ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ ШАФИ З ОДЯГОМ

Сучасне життя потребує ефективного використання ресурсів часу та підвищення рівня організації у різних сферах. У цьому контексті розробка мобільних додатків для управління гардеробом стає актуальним завданням, надаючи користувачам інструмент для оптимізації вибору одягу та вдосконалення їхнього стилю. Дана дипломна робота присвячена створенню та реалізації мобільного додатка "Електронна Шафа Одягу".

"Електронна шафа для зберігання одягу" – це концепція, яка зазвичай асоціюється з інноваційними технологіями, спрямованими на покращення організації та управління гардеробом. Ось кілька аспектів, які можуть включатися в поняття електронної шафи для одягу: Електронна шафа надає можливість користувачам створювати віртуальне відображення свого гардероба. Користувачі можуть додавати фотографії свого одягу, взуття та аксесуарів у застосунок, створюючи цифрову копію свого гардероба для зручності перегляду та вибору одягу

Електронна шафа може допомогти категоризувати одяг за типами (верхній одяг, штани, взуття) і стилями (спортивний, офісний, повсякденний). Це полегшує процес пошуку та створення образів. Додаток може надавати інструменти для створення і збереження стилів, а також експериментування з комбінаціями одягу

Користувач реєструється в застосунку, створює свій акаунт, у якому зберігатимуться всі його речі. Завантажує фотографії обраного одягу, взуття, аксесуарів. Сортує речі за категоріями (сезон, колір, тип)

У додатку можна складати образи і наочно видно як це буде виглядати. Додаток може надавати користувачам можливість додати більшу кількість речей, і зробити цю функцію платною.

Метою дипломної роботи є розробка повноцінної електронної шафи для одягу, що забезпечує зручне управління гардеробом, створення стилів та використання сучасних технологій. Основні завдання включають створення інтуїтивного користувальницького інтерфейсу, розробку алгоритмів розпізнавання одягу і ефективну інтеграцію з технологіями штучного інтелекту.

Застосунок повинен бути зручним у використанні для кожної людини. Не потрібно додавати незрозумілі вкладки та робити процес заповнення шафи дуже тяжким, бо ніхто не захоче довго розбиратися с тим як загрузити своє фото або ж скласти речі у потрібний образ.

Процес розробки платформи для створення електронної шафи зазвичай складається з наступних складових:

UX/UI дизайн. Створення інтерфейсу для зручного перемикання між сезонами, планування оновлень гардеробу та отримання рекомендацій для кожного сезону. Привабливий вигляд самої бази речей. Розробка фронтенду включає в себе втілення дизайну інтерфейсу користувача. На цьому етапі формується та втілюється та частина застосунку, яка є видимою для користувача. Фронтенд-складова відповідає за зовнішній вигляд платформи, що має велике значення для залучення користувачів.

Back-end розробка. Back-end розробка включає в себе розробку внутрішньої частини, яка відповідає за логіку функціонування платформи та виконання всіх необхідних операцій. Важливим аспектом є використання технології баз даних для зберігання інформації про гардероб користувача, включаючи фотографії, категорії, стилі та уподобання. Впровадження системи управління користувачами включає в себе реалізацію процесів реєстрації, аутентифікації та контролю доступу до функціоналу програми. Практичне значення цього проекту полягатиме в створенні зручної системи для впорядкування свого простору та полегшення щоденного вибору з яким стикається кожна людина кожний день. Застосунок спростить життя кожної людини, яка буде користуватися їм і допоможе більше часу приділити важливішим діям кожного дня

Список використаної літератури

1. Smith, J. "Revolutionizing Wardrobe Management: The Impact of Electronic Wardrobes on Consumer Behavior." Journal of Fashion Technology, vol. 8, no. 2, 20XX, pp. 45-58.

2. Johnson, A., & Lee, S. "Smart Wardrobes: A Comparative Analysis of Technological Innovations in Clothing Storage Systems." International Conference on Smart Textiles, 20XX, pp. 112-125.

3. Brown, K. "User Experience and Design Implications for Electronic Wardrobe Interfaces." Human-Computer Interaction Conference, 20XX, pp. 75-88

4.How to Digitise Your Wardrobe & Make the Most of It [Best Apps] [Электронный ресурс].-Режим доступу https://www.projectcece.com/blog/600/how-to-digitise-your wardrobe/

Науковий керівник: к.т.н., доц. Д. І. Євстрат

УДК 004.9

Руслан Довгополий

ruslan.dovhopolyi@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА ВЕБ ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ІНТЕРНЕТ МАГАЗИНУ СОЛОДОЩІВ З ВИКОРИСТАННЯМ DJANGO

В сучасному світі інформаційні технології відкривають безліч можливостей для поліпшення та оптимізації різних галузей бізнесу. Ця тенденція значущим чином впливає на розвиток електронної комерції та вимагає від підприємств знаходження нових, ефективних інструментів для взаємодії з клієнтами.

Зважаючи на вищевказане, розробка нового веб-застосунку для інтернет-магазину солодощів визначається як важливий крок у напрямку поліпшення обслуговування клієнтів та оптимізації робочого процесу. Це ініціатива, спрямована на створення ефективного інструменту, який сприятиме покращенню якості обслуговування клієнтів та оптимізації внутрішніх бізнес-процесів інтернет-магазину.

Ця ініціатива націлена на створення надзвичайно зручного середовища для клієнтів, які тепер мають необмежений доступ до розмаїття солодощів за допомогою цього веб-застосунку. Із впровадженням нового функціоналу клієнти можуть легко здійснювати замовлення та відстежувати їх статус у будь-який момент та в будь-якому місці, що вдосконалює їхні взаємодії з магазином. Це значно підвищить рівень зручності для клієнтів та сприятиме більш ефективному управлінню процесами в самому магазині.

Основний акцент розміщується на створенні інтерфейсу, який надає максимальну зрозумілість та зручність для клієнтів, спрощуючи весь процес від пошуку до замовлення солодощів. Застосування передової технології Django гарантує розробку веб-застосунку з високим рівнем ефективності та надійності. Цей підхід не лише спростить взаємодію клієнтів з платформою, але й забезпечить найвищий стандарт продуктивності та стійкості, що робить веб-застосунок надійним та зручним для всіх користувачів.

Ключові переваги використання Django полягають у швидкості розробки, гнучкості та можливості легко масштабувати функціональність та потреби. Взаємодія з базою даних та збереженням історії замовлень гарантує, що клієнти можуть в будь-який момент переглядати свої попередні замовлення та стежити за їх статусом.

У контексті цієї роботи функціональні вимоги веб-застосунку включають:

- забезпечення зручного та ефективного перегляду асортименту солодощів;
- можливість здійснення замовлень з використанням корзини покупок;
- система повідомлень для інформування клієнтів про стан їх замовлень;
- можливість реєстрації та авторизації для збереження історії замовлень;
- інтеграція з системами оплати для зручності користувачів;
- модуль відгуків та рейтингів для оцінки та коментування солодощів.

Практична цінність цього веб-застосунку полягає в можливості оптимізації обслуговування клієнтів і покращенні робочих процесів в інтернет-магазині солодощів. Використання розробленого веб-застосунку дозволить підприємству ефективно керувати продажами, надавати зручний сервіс для клієнтів та відповідати їхнім потребам у світі електронної комерції.

Список літератури

1. Django documentation. [Електроний ресурс]. – Режим доступу: https://docs.djangoproject.com/en/5.0/

2. Django CMS documentation [Електроний ресурс]. – Режим доступу: https://docs.django-cms.org/en/latest/.

3. First steps with Django. [Електроний ресурс]. – Режим доступу: https://docs.celeryq.dev/en/main/django/first-steps-with-django.html.

Науковий керівник: к.т.н., доц.. Карпенко М. Ю.

УДК 004.42

Вадим Бойко

vadym.boiko@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ОБЛІКУ ТА МОНІТОРИНГУ СПОРТИВНОЇ АКТИВНОСТІ

Фізична активність людини впливає на якість та тривалість її життя. Сьогодні багато лікарів висловлюються про те, що в найближчі десятиліття малорухливий спосіб життя може стати першорядною проблемою громадської охорони здоров'я. [1]. Тому розробка вебзастосунку, який дозволить користувачам відстежувати та аналізувати свою спортивну активність, є актуальною. Застосунок повинна мати можливості для реєстрації користувачів, ведення статистики тренувань (біг, їзда на велосипеді, плавання та інші види активності), встановлення цілей, моніторингу прогресу, а також візуалізації даних про тренування та досягнення.

Розробка передбачає використання сучасних технологій веб-розробки, включаючи фреймворки для створення інтерфейсу користувача, бази даних для зберігання інформації про користувачів та їх активність, API для інтеграції з різними пристроями та сервісами для збору даних про спортивну активність (наприклад, фітнес-трекери, GPS-пристрої та інші).

Також можлива функція для аналізу даних тренувань і рекомендації користувачу по оптимізації своєї активності з урахуванням поставлених цілей. Це може бути актуально з огляду на підвищений інтерес до здорового способу життя та фітнесу, а також популярність пристроїв для відстеження фізичної активності.

При створенні застосунку будуть використані наступні технології Java, Spring Security, MySQL

Мова програмування Java завдяки своїй платформній незалежності, високій надійності, простоті у використанні, широкій підтримці спільноти розробників, а також потужним інструментам для створення різноманітних програм, починаючи від веб-сервісів та мобільних додатків і закінчуючи корпоративними системами.

Недоліком веб-застосунку для відстеження спортивної активності може стати проблема з приватністю та безпекою (існує ризик витоку особистої інформації, так як додатки часто збирають та зберігають інформацію користувачів) та потенційні проблеми з мотивацією (для деяких користувачів постійне відстеження може призвести до стресу)

Spring Security буде використаний для забезпечення аутентифікації та авторизації користувачів (в залежності від ролі користувача (user or admin) буде надаватися відповідний функціонал застосунку).

База даних MySQL використовуватиметься для зберігання та управління даними, таких як інформація про номери, резервації та відгуки. HTML та CSS будуть використовуватися для створення структури та дизайну веб-сайту.

За допомогою цього веб-додатку людям буде набагато простіше слідкувати за своєю фізичною активністю.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Важливість фізичної активності для підтримки фізичного та психічного здоров'я [Електроний ресурс]. — Режим доступу: https://belok.ua/blog/ua/vazhlivist-fizichnoi-aktuvnosti/ (дата звернення 21.12.2023)

1. Курс з Java [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://javarush.com (дата звернення 17.12.2023).

2. Курс з SQL [Електронний ресурс].]. – Режим доступу: https://www.udemy.com/course/sql-oracle-certification (дата звернення 20.12.2023).

3. Курс з Spring [Електронний ресурс].]. – Режим доступу: https://www.udemy.com/course/spring-framework (дата звернення 21.12.2023).

Науковий керівник: к.т.н., доц.. Фролов О. В.

УДК 004.42

Микита Бойко

mykyta.boiko@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ БРОНЮВАННЯ ГОТЕЛЬНИХ НОМЕРІВ

В сучасному світі процес бронювання номерів та управління резерваціями для клієнтів та готелів може бути не лише трудомістким, але й досить заплутаним. Клієнти шукають зручності та ефективність у виборі та бронюванні житла, в той час як готелі потребують системи, яка спростить їхню роботу та забезпечить оптимальне використання ресурсів.

Зростання глобального туристичного ринку та поширення онлайн-технологій роблять актуальним створення зручних інструментів для обох сторін - клієнтів та готелів. Забезпечення простоти та ефективності у бронюванні номерів та управлінні резерваціями стає стратегічно важливим для конкурентоспроможності готелів у цьому цифровому ері. Аналіз існуючих веб-сайтів для бронювання номерів та управління резерваціями (Booking.com, Airbnb, Hotels.com) показує популярність цього сегменту. Однак, новий веб-застосунок прагне виправити проблеми зручності та взаємодії між клієнтами та готелями, додавши високий рівень ефективності та персоналізації в процес.

Основною аудиторією веб-сайту будуть люди, що мають бажання зарезервувати номер у готелі відповідного міста відпочинку. Веб-застосунок матиме привабливий дизайн та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для зручного використання усіх його функцій.

При створенні застосунку будуть використані наступні технології Java, Spring MVC, Spring Security, MySQL

Мова програмування Java обрана через свою ефективність та об'єктно-орієнтований підхід.

Spring MVC (Model-View-Controller) використовується для створення добре структурованих та легко розширюваних веб-додатків.

Spring Security буде використаний для забезпечення аутентифікації та авторизації користувачів (в залежності від ролі користувача (user or admi) буде надаватися відповідний функціонал застосунку).

База даних MySQL використовуватиметься для зберігання та управління даними, таких як інформація про номери, резервації та відгуки.

HTML та CSS будуть икористовуватися для створення структури та дизайну веб-сайту.

Функціонал веб-застосунку передбачатиме: Бронювання Номерів (Зручний інтерфейс для клієнтів для вибору та бронювання номерів); Відгуки Клієнтів (Можливість клієнтів залишати відгуки та оцінювати свої враження від перебування); Відображення відгуків на сторінці кожного номера. Управління Резерваціями (Інтерфейс для готелів для перегляду та керування резерваціями. Можливість підтвердження, відміни та редагування резервацій.

Цей веб-сайт надасть ефективний інструмент для бронювання номерів та управління резерваціями як для клієнтів, так і для готелів, забезпечуючи зручність та ефективність в обох напрямках.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

2. Курс з Java [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://javarush.com (дата звернення 17.12.2023).

3. Курс з SQL [Електронний ресурс].]. – Режим доступу: https://www.udemy.com/course/sql-oracle-certification (дата звернення 20.12.2023).

4. Курс з Spring [Електронний ресурс].]. – Режим доступу: https://www.udemy.com/course/spring-framework (дата звернення 21.12.2023).

5. Бронювання готельних номерів [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://wiki.servio.support/index.php?title=Бронювання_готельних_номерів (дата звернення 20.12.2023).

Науковий керівник: к.т.н., доц. Фролов О. В.

УДК 004.738.1

Анастасія Пушкарьова

pushkarova1anastasiia@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця , Харків

АНАЛІЗ ФУНКЦІОНАЛУ WEB-САЙТІВ ЩОДО ПРОДАЖУ КНИГ

Актуальність дослідження. У зв'язку з постійним зростанням популярності онлайн-покупок, магазинам книг необхідно адаптуватися до змін споживчого підходу та забезпечити конкурентоспроможність віртуальних торгових платформ. Таким чином необхідно надати інформаційної підтримки цієї області, яка складається у формуванні бази даних для зберігання та адміністрування даних.

Мета. Головною метою роботи є дослідження та аналіз сучасних підходів і технологічних рішень у розробці веб-сайтів, спрямованих на продаж книг. В основі дослідження було проведено аналіз базового функціоналу та інформаційної моделі сайту; аналіз сучасної системи розробки сайтів продажу книг. У сучасному світі ефективне управління книгарнею неможливе без досконалої інформаційної системи. Маркетплейс продажу книг - це онлайн-платформа, побудована на інформаційних технологіях, яка об'єднує продавців та покупців книг для здійснення торгівлі та обміну літературними творами через Інтернет. Вивчення аналогічних веб-сайтів підтверджує, що в цьому сегменті ринку існують дві стратегії продажів: платформа для відомих авторів і механізм підтримки молодих та менш відомих авторів.

Маркетплейс, спрямований на відомих авторів, створює велику віртуальну бібліотеку, де користувачі можуть знаходити найсвіжіші твори від своїх улюблених письменників. Його особливостями є ексклюзивний доступ до нових релізів від визнаних літераторів; гарантована якість та актуальність пропозицій; зручний пошук та сортування за авторами та жанрами. Переваги даного простору: сприяння різноманітності та відкриття нових літературних напрямків; зручна система відгуків та рейтингів для формування популярності та просування молодих авторів. Ці дві стратегії взаємодіють, створюючи унікальне електронне середовище, де читачі можуть насолоджуватися як визнаними шедеврами відомих авторів, так і свіжими та несподіваними творами обіцяючих талантів.

Спільний функціонал сайтів-агрегаторів двох стратегій продажів книг може бути різноманітним і включати різні функції для зручності користувачів та оптимізації процесу продажу. Далі розглянемо їх можливий функціонал та особливості розробки сайту[1, 2]:

1. Дослідження та фільтрація. Вивчення ринку продажів книг, визначення цільової аудиторії для кожного напрямку (відомих та невідомих авторів). Фільтрація результатів за різними параметрами.

2. Стратегічне планування. Розробка стратегій взаємодії з авторами, створення унікальних функцій для кожного напрямку. Створення профілів користувачів та авторів.

3. Дизайн та UX/UI. Зручний та привабливий дизайн для веб-сайту, для зручного використання користувачів. Розробка макетів, вибір кольорової палітри, визначення структури сторінок, щоб забезпечити позитивний досвід користувачів.

4. Інтеграція Систем та API. Підключення платіжних систем, реалізація систем відгуків та рейтингів, інтеграція з соціальними мережами. Тестування інтеграцій для забезпечення безперебійної роботи.

Обидва напрямки включають створення інтуїтивного та естетичного інтерфейсу, що дозволяє користувачам легко здійснювати навігацію сайтом.

Список використаних джерел

1. "Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics" by Jennifer Niederst Robbins

2. Karl Markos Biswas,The Influence of Website Service Quality on Customer Satisfaction Towards Online Shopping: The Mediating Role of Confirmation of Expectation [Electronic resource] - https://www.academia.edu/51879916/The_Influence_of_Website_Service_Quality_on_Customer_Satisfaction_Towards_Online_Shopping_The_Mediating_Role_of_Confirmation_of_Expectation

Науковий керівник: к.е.н., проф. Ушакова І.О.

УДК 004.9

Антон Омельченко

anton.omelchenko@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ФРІЛАНС-ПРОЕКТАМИ З КОНСУЛЬТАНТОМ У РОЛІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Сучасний світ диктує свої правила, і одним з них є віддалена робота. Все більше людей віддають перевагу фрілансу, адже це дає можливість працювати з будь-якої точки світу та самостійно розпоряджатися своїм часом. Однак, фріланс має і свої складнощі. Одна з них - управління проектами. Фрілансери часто працюють над кількома проектами одночасно, і може бути складно відстежувати їх прогрес та дедлайни. Крім того, фрілансерам часто доводиться спілкуватися з клієнтами, які можуть мати різні вимоги та очікування [1]. Система управління фріланс-проектами з консультантом у ролі штучного інтелекту може стати незамінним інструментом для фрілансерів, допомагаючи їм ефективно керувати своїми проектами та забезпечувати успішне виконання робіт.

Перш за все, така система може надати фрілансерам зручні інструменти для відстеження прогресу кожного проекту, можливість створювати списки завдань, встановлювати пріоритети та дедлайни, а також відстежувати виконання кожного завдання. Фрілансери зможуть бачити, які завдання є актуальними, які вже виконані, а які ще потребують уваги. Це допоможе їм організувати свій робочий процес та планувати свій час більш ефективно.

Крім того, штучний інтелект може надати користувачам рекомендації щодо управління проектами. Він може аналізувати дані про попередні проекти, оцінювати часові рамки та ресурси, необхідні для виконання завдань, і надавати рекомендації щодо оптимального розподілу ресурсів. Такий консультант може також надавати поради щодо ефективного комунікації з клієнтами та вирішення можливих конфліктів. Система управління фріланс-проектами може забезпечити зберігання та обмін даними між фрілансерами та їх клієнтами. Вона може надати зручний інтерфейс для спілкування, обговорення завдань та надання звітів про прогрес. Це дозволить уникнути недорозумінь, спростити комунікацію та забезпечить зручний доступ до необхідної інформації.Застосування цієї системи може покращити продуктивність та організацію роботи фрілансерів. Вона допоможе впоратися зі складнощами, пов'язаними з управлінням проектами, та забезпечить більш ефективне виконання робіт.

Для розробки системи буде використано фреймворк ASP.NET Core MVC, який забезпечує швидку та ефективну розробку веб-сайтів. ASP.NET Core MVC надає модель-представлення-контролер архітектуру, що сприяє чіткому поділу завдань і полегшує розробку динамічних веб-сторінок [2]. Окрім того, для розробки фронтенду веб-сайту будуть використані HTML, CSS та JavaScript. HTML використовується для створення структури сторінок, CSS - для оформлення та стилізації елементів, а JavaScript - для реалізації взаємодії з користувачем та динамічних функцій.

Для зберігання даних веб-сайту буде використана технологія Microsoft SQL Server, яка є потужною та надійною реляційною базою даних. Для доступу до даних та роботи з базою даних буде використовуватись Entity Framework, який є одним з ORM-фреймворків, що дозволяють взаємодіяти з базою даних за допомогою об'єктно-орієнтованого підходу [3].

Для впровадження штучного інтелекту в проект, буде використано API деякої LLM (Large Language Model), такої як GPT-3 або його покращена версія GPT-3.5. LLM забезпечує потужні можливості з обробки природної мови, розуміння тексту і генерації відповідей з високою якістю. Загалом, ця система, яка містить зручні інструменти для керування проектами, сприятиме меншій витраті часу на виконання завдань фрілансерів, допомагаючи їм ефективно їх виконуватиКрім того, за допомогою деяких інструментів полегшить обмін даними між фрілансерами та клієнтами, спростить комунікацію та забезпечить доступ до необхідної інформації.

Список літератури

1. Аналіз ринку фрілансу в Україні [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2020/may/21608/maket200296-45-55.pdf.

2. ASP.NET Core [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://learn.microsoft.com/ukua/aspnet/core/mvc/overview?view=aspnetcore-8.0.

3. Entity Framework [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.entityframeworktutorial.net/entityframework6/what-is-entityframework.aspx.

Науковий керівник: к.ф.-м.н., доц.: Задачин В.М

УДК 004.9

Ілля Сайгаченко

Illia.saihachenko@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА КОМ'ЮТЕРНОЇ ГРИ В ЖАНРІ ACTION/RPG З ВИКОРИСТАННЯМ ПЛАТФОРМИ UNREAL ENGINE 5

Гра, що розробляється адресована широкому колу гравців і вирізняється комбінацією елементів «екшен» та рольової гри. Цей жанр привертає увагу гравців, які цінують інтенсивні бойові сцени, а також глибокий розвиток персонажу і захопливий сюжет.

Метою роботи є розробка гри у жанрі Action/RPG у відкритому світі.

Головною особливістю такого жанру є об'єднання ключових елементів жанрів Action і RPG ігор, а саме: реальній час, бойова система, розвиток персонажів, задачі і квести, відкритий світ.

Жанр Actior/RPG був обраний не випадково. Цей жанр існує вже більше 30 років і завжди мав велику популярність. Існує багато рушіїв для розробки подібних ігор, які суттєво прискорюють процес створення та спрощують процедуру портування гри на різні платформи. Для цієї гри було обрано рушій Unreal Engine та мову програмування C++.

Редактор Unreal Engine має інтерфейс, що складається з різних вікон, які можна розташовувати на свій розсуд. Завдяки цьому можна проводити налагодження гри прямо в редакторі. Головні вікна дозволяють оглядати ресурси проєкту, демонстрацію самої гри, налаштування. Unreal Engine дозволяє кодувати на C++ та має систему візуального програмування (Blueprint) на основі нодів із даними: подіями та функціями. Unreal Engine дозволяє створювати будь-які ігри 2D, 3D. Мова C++ є основою для написання ігор на Unreal Engine, її використання буде дуже доречним для оптимізації та швидкості гри. Значною перевагою є той факт, що у рушія є свій збирач сміття, написаний на C++.

Багатоплатформність дає можливість писати код відразу під декілька операційних систем, що дозволяє швидше поширюватися та охопити більший сегмент користувачів на ринку. Універсальний підхід до розробки дозволяє виконати дві важливі умови: економія часу та коштів.

Для створення своєї гри було використано системи рушія Enchanced System, – більш просунуті функції, як-от складне опрацювання введення або ремаппінг елементів керування під час виконання. Skeletal Mesh Animation System - анімації персонажів в Unreal Engine будуються на основі скелетної сітки – ригідної сітки, якою можна маніпулювати для створення анімацій. Крім того, до скелетних сіток можна додавати креслення анімації, щоб застосовувати логіку, яка керує поведінкою анімації та взаємодією на рівнях. Environment Query System (для штучного інтелекту) – це функція системи штучного інтелекту в Unreal Engine 5, яка використовується для збору даних з навколишнього середовища. У EQS є можливість ставити запитання про зібрані дані за допомогою різних тестів, які видає елемент, що найбільше відповідає типу поставленого запитання.

При розробці відео-гри потрібно враховувати, що конкурентоспроможня гра будується не лише на якісному коді, але і на оригінальному ігровому дизайні та якісній роботі програміста-дизайнера. Тому важливим етапом розробки є створення ігрового документа, в якому будуть описані механіки гри, її стилістика, а також особливості сюжету. Відповідно, для створення дійсно якісного продукту, необхідно мати здібності художника, геймдизайнера. Для реалізації таких завдань використано низку ресурсів, що надають безкоштовні анімації, текстури, об'єкти оточення для розробки своєї гри. Використання описаного підходу та набору інструментів дозволяє досягти максимальної ефективності при розробці відео-ігор жанру Action/RPG.

Список літератури

1. Action role-playing game [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://en.wikipedia.org/wiki/Action_role-playing_game

2. Interfaces [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://docs.unrealengine.com/5.3/en-US/interfaces-in-unreal-engine/

3. Enchanced Input [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://docs.unrealengine.com/5.3/en-US/enhanced-input-in-unreal-engine/

4. Багатоплатформність [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://www.wikidata.uk-ua.nina.az/Багатоплатформність.html

5. Skeletal Mesh Animation System [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://docs.unrealengine.com/5.3/en-US/skeletal-mesh-animation-system-in-unreal-engine/

6. Environment Query System [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://docs.unrealengine.com/5.0/en-US/environment-query-system-in-unreal-engine/

Науковий керівник: к.т.н., доц. Карпенко М. Ю.

УДК 004.941

Максим Василенко

Maksym.vasylenko@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

СТВОРЕННЯ РОЗВАЖАЛЬНОЇ ІНТЕРАКТИВНОЇ ВЕБ-ГРИ ДЛЯ ПРОСУВАННЯ УКРАЇНОМОВНОГО КОНТЕНТУ

У світі шаленої цифрової трансформації, прагнення українців до споживання контенту рідною мовою визначає нові виклики та можливості. За останні роки показали, що дуже багато українців виражають бажання отримувати якісний контент українською мовою, але, на жаль, часто стикаються з обмеженими можливостями.

Україна переживає часи глобальних змін, однак російськомовний контент і досі тримає під собою перевагу в суспільстві. Це не тільки питання зручності, але і впливу економічних факторів на вибір напрямку розвитку контенту.

Одним із ключових факторів, що формує відмінність у популярності російськомовного та україномовного контенту, є фінансовий аспект. Розробники стикаються з питанням "Чому створювати україномовний контент, коли його шукає обмежена аудиторія?". Це ставить українську мову під загрозу втрати важливого культурного контексту в інформаційному просторі [1].

Проте, за допомогою веб-ігр та розважальних додатків, ми можемо змінити цей курс. Створення інтерактивних ігор, призначених для україномовної аудиторії, відкриває шлях до активного залучення гравців, розвиваючи мовні та культурні аспекти.

Використання розважального контенту та веб-ігор є ключовим фактором для просування бізнес-сайту. Це має сенс робити в перш за все на різних соціальних майданчиках, тобто там де користувачі спрямовані на розважальний контент. Аудиторія таких майданчиків отримує задоволення від використання подібного контенту, стає більш прихильною до компанії, підвищується емоціональний рівень довіри до неї.

Інтерактивні веб-ігри доцільно розміщувати на сучасному інтерактивному сайті. У такому випадку ігровий застосунок дає користувачеві змогу не тільки отримати інформацію з сайту, а також виконати певні цільові дії, наприклад дізнатися про наявні товари або послуги, отримати необхідну інформацію про них, порівняти певні характеристики, дізнатися ціну та придбати необхідні товари, замовити відповідні послуги, а також отримати додаткові знижки чи бонуси.

Такий підхід може допомогти не лише задовольняти попит аудиторії, але й визначити нові стандарти якості для українського контенту.

Сам застосунок буде створений з використанням передових технологій, які забезпечують захоплюючий геймплей та високоякісний контент [2-4]. Однією з ключових технічних складових є використання HTML5, CSS3, та JavaScript. Це ефективне поєднання дозволяє створювати динамічний та інтерактивний веб-інтерфейс, а також гнучко управляти різноманітністю графічних та звукових ефектів. Важливим елементом розробки веб-ігор є використання бібліотек та фреймворків. Наприклад, Phaser або Three.js забезпечують програмістам готові інструменти для створення графіки, обробки фізики та анімацій, що робить розробку більш ефективною. Для розв'язання питань бекенду та управління базою даних, розробники можуть використовувати Node.js чи Django, забезпечуючи ефективний обмін даними між сервером і клієнтом. Застосування WebSocket технології дозволяє створювати миттєві та інтерактивні геймплей-елементи.

Таким чином, шлях до змін у розвитку української мови та культури в інтернеті лежить через розвиток інтерактивних ігор та розважальних додатків, спрямованих на аудиторію, яка прагне більшої української національної ідентичності. Розроблення і впровадження розважального контенту на інформаційних сайтах компаній сприятиме популяризації цих компаній, підвищить зацікавленість в їх товарах і послугах. Завдяки вірусному ефекту розважального контенту про компанію дізнається все більше користувачів, підвищиться кількість потенційних клієнтів, а також лояльність клієнтів.

Список використаних джерел

1. Дослідження про україномовний контент [Електронний ресурс]. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: https://www.5.ua/dv/life/283397

2. Довідник по HTML5 та CSS3 [Електронний ресурс] –2023 – Режим доступу до ресурсу: https://css.in.ua/

3. Бібліотека для Java Script Three.js [Електронний ресурс] –2023 – Режим доступу до ресурсу: https://threejs.org/

4. Довідник по JavaScript [Електронний ресурс] – 2023 – Режим доступу до ресурсу: https://uk.javascript.info/

5. Фреймворк Django для Python [Електронний ресурс] –2023 – Режим доступу до ресурсу: https://www.djangoproject.com/

Науковий керівник: к.е.н., проф. Ушакова І. О.

УДК 004.4

Максим Клос

maksym.klos@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ ТА ВІДСТЕЖЕННЯ ОСОБИСТИХ ЦІЛЕЙ

У сучасному світі, де життя завжди несе перед собою непередбачувані виклики, дуже важливо вміти планувати свій час та ставити перед собою цілі. Для того щоб досягти успіху в будь-якій галузі нам потрібен інструмент для зберігання наших планів та відстеження їх виконання [1]. Звичайно можна користуватися старим добрим записником, але не дуже зручно завжди брати його з собою. Тому у нагоді може стати веб-застосунок, яким можна користуватися як вдома на стаціонарному комп'ютері, так і за допомогою власного телефону, знаходячись при цьому в будь-якому куточку світу. Важливими перевагами такого веб-застосунку є:

- зручний інтерфейс значно переважаючий над стандартними методами планування;
- незалежність від типу операційної системи, оскільки застосунком можна буде користуватись на будь-якому пристрої з доступом в інтернет;
- допомога з боку адміністратора, або бота-помічника. Якщо ви не знаєте як розбити свою задачі на під-задачі, або зіткнулися з якимись технічними труднощами, тоді це вам стане у нагоді;
- можливість подальшого розширення. Оскільки back-end частину можна зробити як API, то у подальшому буде можливість прикріплювати до нього різні інтерфейси, такі як: мобільний застосунок або застосунок для персонального комп'ютера, та інші.

Подібні веб-застосунки зазвичай також допомагають користувачам аналізувати їхні звички, визначаючи фактори, які сприяють або заважають досягненню цілей. Це надає можливість більш детально зрозуміти власний стиль роботи та стимулювати натхнення подальшого удосконалення. Однак важливо відзначити, що успішність веб-застосунку для планування та відстеження особистих цілей залежить від його інтерфейсу, функціональності та здатності надавати мотивацію користувачам. Аналіз інших подібних додатків може допомогти визначити кращі практики та сприяти постійному вдосконаленню власного додатку, тому розглянемо аналоги, які зараз є на ринку [2]:

- Todoist – доволі популярний та простий у використанні додаток із зручним інтерфейс для планування завдань та визначення цілей. Серед його переваг треба визначити, що завдання можна організовувати за проектами, встановлювати терміни та пріоритети, а також відстежувати їхній прогрес. Але в нього є і недоліки: обмежений функціонал для безкоштовної версії.
- Trello – візуальний інструмент для організації завдань у вигляді карток та дошок. Його особливості: картки можна пересувати між колонками, що дозволяє просто відстежувати прогрес завдань. Відмінно підходить для командної роботи. Але цей інструмент більше підходить саме для планування завдань у команді.
- MyFitnessPal – зручний додаток для відстеження фітнес цілей та ведення здорового способу життя. Його особливістю є: відстеження їжі, калорій та фізичної активності, а також створення персоналізованих планів для досягнення фітнес цілей. Недоліком додатку в даному контексті є те, що він спеціалізований саме на фітнесі, а не загалом на плануванні.

При розробленні веб-застосунку для планування та відстеження особистих цілей можуть бути використані наступні технології [3]:

- ASP.NET Core – фреймворк на якому буде розроблена back-end частина сайту у вигляді REST API;
- JWT token – для реалізації механізму аутентифікації та авторизації на сайті за допомогою OAuth 2.0.
- OpenAI library – бібліотека для зв'язку за Chat GPT API. Буде використана для бота-помічника на сайті.
- Entity Framework Core – фреймворк для зв'язку з базою даних, де будуть зберігатися цілі та плани клієнтів;
- Angular – для створення front-end частини сайту у вигляді single page application (SPA);

Таким чином, створений застосунок надасть користувачеві зручні інструменти для управління особистими цілями.

Список використаних джерел

1. Тайм-менеджмент. Методи управління часовим ресурсом [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://surl.li/gefep.

2. Кращі планувальники: 10 додатків для тайм-менеджменту [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://surl.li/gogym.

3. Порівняльний аналіз сучасних засобів для розробки систем веб-застосунків [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://surl.li/olria.

Науковий керівник: к.е.н., проф. Ушакова І. О.

УДК 004.9

Кирило Самилкін

Kyrylo.samylkin2@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ПРИДБАННЯ АБОНЕМЕНТІВ ТА КВИТКІВ НА ПОСЛУГИ СПОРТИВНОГО ЦЕНТРУ

У сучасному світі, де швидкість, зручність та доступність стали важливими аспектами для бізнесу будь-якого формату, спортивні центри також активно впроваджують технології для покращення своєї діяльності та забезпечення зручності для клієнтів. Розроблення та впровадження онлайн-системи оплати та адміністрування абонементів та квитків через веб-застосунок стало кроком до нової ери управління спортивним бізнесом. Ця інноваційна платформа дозволяє клієнтам здійснювати оплату за послуги спортивного центру онлайн, безпосередньо через їхній веб-браузер або мобільний застосунок [1].

Онлайн-система оплати та адміністрування абонементів та квитків відкриває нові можливості для спортивного центру у взаємодії з клієнтами. Вона спрощує процеси оплати та адміністрування, забезпечуючи швидкий та зручний доступ до послуг, що стає ключовим фактором у залученні та утриманні клієнтів. Цей застосунок є не просто інструментом для спрощення операцій реєстрування нових клієнтів або оновлення вже існуючих профілів. Він є стратегічним кроком до цифрової трансформації спортивного бізнесу, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності спортивних центрів, покращенню взаємодії з клієнтами та забезпеченню високого рівня обслуговування.

Розробка онлайн-системи оплати та адміністрування абонементів та квитків для спортивного центру - це не просто нововведення в управлінні, це новий стандарт в обслуговуванні клієнтів та управлінні спортивними послугами. Ця система дозволяє клієнтам отримати доступ до послуг спортивного центру в будь-який зручний для них час, відбувається це онлайн через веб-сайт чи мобільний додаток. Переваги цього рішення виявляються вже на початковому етапі взаємодії з клієнтом. Користувачі можуть ознайомитися з послугами, розкладом тренувань, обрати та оплатити абонемент або квиток на потрібну послугу у всьому зручному для них режимі.

Це створює безперервний потік доступу до послуг спортивного центру, що сприяє збільшенню задоволення клієнтів та їх лояльності.

Додатковою перевагою системи є її здатність забезпечити ефективне адміністрування. Менеджери спортивного центру отримують доступ до зручної адміністративної панелі, де вони можуть легко відстежувати оплати, керувати абонементами, а також аналізувати дані про використання послуг. Це дозволяє ефективно планувати роботу спортивного центру, реагувати на попит клієнтів та пропонувати їм більш персоналізований підхід.

Технологічна складність розробки такої системи вимагає використання передових інструментів. Laravel і Vue.js, в якості основних фреймворків, забезпечують стабільну роботу системи та забезпечують швидкість та надійність взаємодії з користувачами. Використання передових веб-технологій, таких як Laravel і Vue.js, було обрано для створення цієї системи. Laravel, як масштабований та прогресивний фреймворк, забезпечує надійну та ефективну роботу з базою даних, а Vue.js надає зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для користувачів [1–3].

В цілому, впровадження онлайн-системи оплати та адміністрування абонементів та квитків в спортивному центрі є кроком до майбутнього. Це не лише зручний інструмент для клієнтів, але й стратегічна інвестиція в розвиток бізнесу, що підвищує його конкурентоспроможність та впливає на ріст лояльності клієнтів.

Список використаних джерел

1. Автоматизація бізнес-процесів – Softex. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.softex.if.ua/services/proektne-vprovadzhennya/avtomatizatsiya-biznes-protsesiv/.

2. Laravel - The PHP Framework For Web Artisans [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://laravel.com.

3. TechCrunch | Startup and Technology News. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://techcrunch.com.

4. Введение — Vue.js [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://ru.vuejs.org/v2/guide/index.html.

Науковий керівник: к.т.н., доц.. Скорін Ю.І.

УДК 004.9

Вадим Стехненко

vadym.stekhnenko@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ПРИДБАННЯ КВИТКІВ ДО КІНОТЕАТРУ

Сучасний етап розвитку відзначається широким застосуванням автоматизації у різних сферах, включаючи виробництво та надання послуг. Однією з актуальних областей автоматизації є розроблення вебзастосунку для придбання квитків до кінотеатру. Лише кілька років тому людям доводилося витрачати свій час на особистий візит до каси або кінотеатру для придбання квитків та обрання зручного сеансу [1].

З інтернет-розвитком і популярністю web-інтерфейсів та e-commerce, можливість здійснення покупок та запису на події значно спростилася. Кожне кінотеатральне підприємство тепер має свою веб-сторінку, яка є першим контактом з клієнтом. Веб-сторінка – це перше, що побачить людина, коли введе у пошуковій системі назву фірми або тощо. Вона повинна надати повну інформацію для майбутнього клієнта, відповісти на всі його питання, а також дати змогу стати безпосереднім учасником цієї мережі.

Розробка вебзастосунку для купівлі квитків до кінотеатру передбачатиме створення інтуїтивного та зручного інтерфейсу. Користувачі матимуть можливість легко переглядати розклад сеансів, отримувати повну інформацію про фільми та вибирати зручний для них час і місце. Та найголовніше – це можна зробити у реальному часі з дому або на роботі. Використання такої системи спрощує життя не тільки споживача, а й усього підприємства. Технології, які як найкраще можуть забезпечити досягнення таких задач є веб-технології, за допомогою яких буде побудований сайт. Застосунок буде використовувати сучасні технології, зокрема Figma для створення веб-застосунку.

Figma – це хмарний багатоплатформовий сервіс для дизайнерів інтерфейсів і web-розробників, з яким можна працювати безпосередньо в браузері.

Figma зручний графічний редактор, в якому можна створювати:

- прототипи web-сайтів і додатків;
- окремі елементи інтерфейсу: іконки, кнопки, форми і багато іншого;
- векторні зображення та ілюстрації.

При цьому потрібно розуміти, для чого Figma розроблялася. А саме для веб-дизайну. Відповідно, працювати з поліграфією в ній незручно, на відміну від того ж Фотошопа. Тут немає підтримки CMYK, неможливо перемкнути сітку з сантиметрів на міліметри. Та й з макетами з Фотошопа Фігма працювати не дозволяє. Фігма – це платформа, в якій є практично все необхідне для роботи з графікою, векторними об'єктами, шрифтами, ефектами.

Ось лише основний список інструментів:

1. Фрейми - є готові варіанти, але можна створювати власні під конкретні завдання.
2. Модульна сітка - для зручного упорядкування елементів дизайну в фреймах.
3. Векторні форми - для відтворення різних елементів інтерфейсу.
4. Криві - для створення кривих і простих векторних форм.
5. Зображення- для швидкого додавання графічних елементів в макет.
6. Текст- з підтримкою Google Fonts і інструментами підключення додаткових за допомогою Font Installers [2].

Використання Figma дозволить швидко розробляти дизайн сайту, забезпечуючи унікальний стиль.

Практичне значення цього проекту полягатиме в створенні найзручнішої системи для покупки квитків до кінотеатру. Застосунок не тільки спростить життя кіноглядачів, але й покращить ефективність роботи самого кінотеатру.

Список літератури

1. 4 Ways That Automation Can Benefit Your Booking Processes [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://thinkbooker.com/blog/4-ways-that-automation-can-benefit-your-booking-processes.

2. Що таке Figma: функції, інструменти та переваги [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://dan-it.com.ua/blog/vse-o-professii-ui-ux-dizajnera/.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Скорін Ю.І.

УДК 004.9

Ігор Рудь

ihor.rud@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ЧАТ-БОТ ДЛЯ СТРИМІНГОВОЇ ПЛАТФОРМИ TWITCH

Створення та розгортання бота для чату на платформі Twitch настійно рекомендується і є критично необхідним у контексті вдосконалення всього користувацького досвіду та підвищення ступеня інтерактивності в рамках цієї віртуальної спільноти. Відмінна риса Twitch як провідної платформи для стримінгу в реальному часі полягає не тільки в потоковому передаванні ігрового контенту, а й у формуванні інтенсивних обговорень, живої взаємодії між глядачами та стримерами, а також у створенні спільнот зі спільними інтересами [1–2].

Перше, що робить бот, це забезпечує модерацію, що дає змогу підтримувати порядок і запобігати порушенням у чаті.

Вони можуть автоматично видаляти небажані повідомлення, блокувати спам і стежити за дотриманням правил спільноти. Це значно полегшує завдання стримеру та його модераторам, дозволяючи їм зосередитися на контенті та взаємодії з аудиторією.

Крім того, боти сприяють інтерактивності чату. Вони можуть надавати інформацію про стрімера, організовувати голосування, запускати різні ігри та розіграші призів, що робить перегляд стріму захопливим і різноманітним для глядачів.Наприклад, бот чату на платформі Twitch може бути використаний для створення інтерактивних ігор з аудиторією.

Уявімо, що бот пропонує глядачам брати участь у грі "Вгадай число", де глядачі можуть робити припущення про загадане число в певному діапазоні. Бот збирає пропозиції глядачів і повідомляє результати.Ця гра може бути активована протягом стріму. Щойно стрімер оголошує початок гри, глядачі починають надсилати свої числа в чат. Бот відстежує числа і наприкінці часового відрізка, зазначеного стрімером, оголошує переможця, тобто, того глядача, чий варіант був найближчий до загаданого числа. Переможець може отримати якийсь приз або особливу згадку від стрімера.

Цей приклад демонструє, як бот може залучати глядачів до інтерактивних моментів стріму, роблячи перегляд більш захопливим і захопливим.

Такі ігри не тільки розважають аудиторію, а й зміцнюють взаємодію між стрімером і глядачами, стимулюючи їхню активну участь у трансляції.Боти також допомагають в автоматизації певних завдань, наприклад, інформуванні про правила чату, розклад стрімів, посилання на соціальні мережі стримера та інші корисні ресурси. Це скорочує час, що витрачається на повторювані дії та забезпечує більш гладку і зручну взаємодію зі спільнотою.

Таким чином, створення бота для чату Twitch є необхідним кроком для підтримання порядку, стимулювання інтерактивності та поліпшення загального досвіду користувачів на цій платформі.

Java є привабливим вибором для розробки бота для чату Twitch з кількох причин.

По-перше, Java має високу переносимість, що дає змогу запускати програми на різних платформах без змін коду. Це важливо для забезпечення роботи бота на різних операційних системах.

Крім того, Java пропонує великий набір бібліотек та інструментів, що сприяють зручному розробленню та підтримці застосунків, а також забезпечує високу продуктивність і надійність, що істотно для безперебійної роботи бота під час стрімів і спілкування в чаті Twitch [1–6].

Практичне значення даної роботи полягає у створенні бота для полегшення роботи з аудиторією, автомодерації, автоматизації сповіщень і спрощення роботи стрімера з чатом.

Список літератури

1. Twitch Chat & Chatbots [Електронний ресурс]. - Режим доступу : https://dev.twitch.tv/docs/irc/

2. Twitch API Reference [Електронний ресурс]. - Режим доступу : https://dev.twitch.tv/docs/api/reference/

3. Learn Java [Електронний ресурс]. - Режим доступу : https://dev.java/learn/

4. Java Tutorial [Електронний ресурс]. - Режим доступу : https://www.w3schools.com/java/default.asp

5. Next.js Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://nextjs.org/docs.

6. React Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://reactjs.org/docs/getting-started.html.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Скорін Ю.І.

УДК 004.41

Владислав Мітльов

vladyslav.mitilov@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ РОБОТИ З ВІДОМОСТЯМИ УСПІШНОСТІ СТУДЕНТІВ ХНЕУ ІМ. С. КУЗНЕЦЯ

Розроблення веб-застосунку для оформлення відомостей студентів є важливим етапом у вдосконаленні систем управління навчальними даними. Проект має стратегічне значення, оскільки він спрямований на оптимізацію процесу обробки інформації з успішності студентів, що є одним з головних елементів ефективного управління навчальним процесом та забезпечення високоякісної освіти в університеті.

Ключовим елементом проекту є можливість створення детальних записів для кожного студента, включаючи інформацію про навчальну успішність. Веб-застосунок також надає зручність у роботі викладачів та адміністраторів, дозволяючи легко відстежувати та аналізувати статистику успішності студентів.

Практичне значення веб-застосунку полягає в полегшенні адміністрування та наданні швидкого доступу до навчальної інформації. Він сприяє покращенню взаємодії між студентами та викладачами, створюючи ефективний інструмент для вдосконалення навчального процесу в університеті. За допомогою цього веб-застосунку створюється технологічно продумана та інтегрована платформа, яка сприяє ефективності та високій якості освіти.

Веб-застосунок надає зручний інструмент для оптимізації адміністрування та забезпечує швидкий доступ до навчальної інформації в університеті. Його основні можливості включають відображення навчальних груп, розділених на факультети, що сприяє легкому навігаційному процесу користувачів. Кожній групі присвоєно відповідний факультет, що дозволяє студентам та викладачам швидко знаходити потрібну інформацію.

У кожній групі веб-застосунок дозволяє додавати відомості успішності, створювати дисципліни та вносити необхідні зміни. Це створює зручний простір для взаємодії між учасниками навчального процесу та сприяє ефективному веденню обліку.

У ході розробки використовуються передові технології, такі як Django [1], який є потужним фреймворком для швидкої та ефективної розробки веб-застосунків. Використання HTML, CSS та JavaScript дозволяє створювати не лише функціональні, але й інтуїтивно зрозумілі та естетично приємні інтерфейси для користувачів. Django має засоби керування базою даних, що забезпечує ефективне зберігання та швидкий доступ до навчальних даних студентів.

Використання системи контролю версій Git [2] визначає ефективне управління кодом та сприяє спільній роботі розробників над проектом. Цей інструмент дозволяє забезпечити стійкість та організованість у розробці, сприяючи швидкому вирішенню завдань та покращенню функціональності.

Крім того, веб-застосунок має великий потенціал для подальшого вдосконалення та розширення. Розробники можуть легко додавати нові функції та модулі для задоволення конкретних потреб користувачів. Також, за допомогою фронтендових та бекендових розширень, можливе підключення до інших систем та платформ, що забезпечить додаткову функціональність та інтеграцію з іншими системами університету.

Усі вказівки та документація щодо використання веб-застосунку будуть доступні в інтернеті, що сприятиме використанню та розповсюдженню системи серед користувачів. Крім того, забезпечена підтримка та консультації з боку розробників, що дозволяє вирішувати будь-які проблеми та недоліки у роботі з веб-застосунком.

В цілому, розробка веб-застосунку для роботи з відомостями успішності на базі фреймворку Django є важливим кроком у поліпшенні управління навчальними даними та забезпеченні високоякісної освіти в університеті. Цей проект дає можливість створити ефективну та інтуїтивно зрозумілу систему, яка задовольнить потреби всіх учасників навчального процесу та сприятиме досягненню відмінних результатів.

Список використаних джерел

1. Django - високорівневий відкритий Python-фреймворк (програмний каркас) для розробки вебсистем [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://docs.djangoproject.com/en/5.0/

2. Git - розподілена система керування версіями файлів та спільної роботи. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://git-scm.com

Науковий керівник: к.т.н., доц. Парфьонов Ю.Е.

УДК 004.9

Даніель Кушнарьов.

daniel.kushnarov@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ БЛАГОДІЙНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ, ЯКА НАДАЄ ДОПОМОГУ ПОСТРАЖДАЛИМ ВІДНАСЛІДОК ВІЙНИ

Інформаційні технології у XXI столітті визначають напрямок розвитку суспільства, змінюючи підходи до вирішення найважливіших завдань, серед яких особливе місце займає підтримка благодійних організацій, спрямованих на допомогу постраждалим від наслідків війни. В контексті швидкого темпу сучасного життя і нестримного росту інформаційних потреб, розробка та впровадження інформаційних систем стають необхідністю для підтримки та вдосконалення діяльності благодійних організацій.

Сьогодні інформаційні технології є ключовим елементом функціонування різних галузей господарства та соціуму в цілому. Розвиток технологій сприяє підвищенню ефективності та конкурентоспроможності організацій, а також розширює можливості для взаємодії та співпраці. У сфері благодійності інформаційні технології виступають не лише інструментом автоматизації процесів, але і механізмом для прискорення реагування на соціальні потреби.

Благодійні організації в сучасному світі відіграють важливу роль у наданні допомоги тим, хто потребує захисту та підтримки, зокрема, постраждалим від війни. Розвиток і впровадження інформаційних систем у їхню діяльність дозволить забезпечити більш ефективне та швидке реагування на потреби постраждалих та підвищити ефективність управління ресурсами [1].

Використання інформаційних систем у благодійних організаціях сприяє автоматизації рутинних завдань, оптимізації фінансового та ресурсного управління, а також підвищенню рівня взаємодії волонтерами. Це робить діяльність благодійних організацій більш прозорою, доступною та ефективною [2].

Метою цієї роботи є створення ІС, яка спростить та забезпечить прозорий процес збору коштів для надання допомоги постраждалим віднаслідок війни. "Helping Hands" прагне стати ефективною платформою для організації та моніторингу благодійних зборів.

Об'єктом автоматизації є благодійна організація "Helping Hands", фокус якої спрямований на збір коштів для надання допомоги постраждалим віднаслідок війни.

Дослідження базується на системному аналізі, зосередженому на визначенні оптимальних рішень для забезпечення ефективного та безперешкодного збору коштів. Обрано об'єктно-орієнтований підхід для детального вивчення функцій та процесів організації.

Дослідження включає в себе аналіз потреб постраждалих, визначення ефективних методів залучення пожертв, а також розробку функціональних вимог до ІС, яка забезпечить успішний збір коштів.

ІС повинна забезпечувати безперервний та зручний процес збору коштів, включаючи можливість онлайн-пожертв. Додатково, система повинна надавати звітність про зібрані кошти та їх розподіл [3].

Проєкт передбачає розробку інтуїтивного інтерфейсу для зручності користувачів, впровадження безпечних методів онлайн-пожертв, а також систему моніторингу та звітності про зібрані кошти.

Робота інтегрує підходи системного аналізу та об'єктно-орієнтованого підходу для розробки ІС "Helping Hands", що спростить та покращить процес збору коштів для надання допомоги тим, хто постраждав від війни.

Список літератури

1. Безконтактні пожертвування та волонтерське таксі: як технології підсилюють благодійність. Mind.ua. URL: https://mind.ua/publications/20220865-bezkontaktni-pozhertvuvannya-ta-volonterske-taksi-yak-tehnologiyi-pidsilyuyut- blagodijnist (дата звернення: 16.12.2023).

2. 5 crowdfunding platforms for social impact projects. Efecto Colibri. URL: https://efectocolibri.com/5-crowdfunding-platforms-for-social-impact-projects (дата звернення 16.12.2023).

3. Technology revolutionizes our giving methods. Fidelity Charitable. URL: https://www.fidelitycharitable.org/insights/2021-future-of- philanthropy/technology.html (дата звернення 17.12.2023).

Науковий керівник: к.т.н., доц.. Федорченко В. М.

УДК 004.41

Богдан Олейніков

olejnikov.bogdan.s@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА КОНЦЕПТУАЛЬНОЇ ВЕРСІЇ ГРИ У ЖАНРІ RPG НА БАЗІ РУШІЯ UNITY/GODOT

У рамках магістерської роботи передбачається розробка концептуальної версії гри у жанрі RPG за використання інтегрованих розробницьких середовищ Unity/Godot.

Обираючи саме жанр RPG, мета полягає у створенні інтерактивного ігрового досвіду, де гравець може взаємодіяти з цікавим світом, розвивати свого персонажа та приймати стратегічні рішення в ході гри.

Задача Godot — бути максимально інтегрованим та самодостатнім середовищем для розробки ігор. Середовище дозволяє розробникам створювати ігри з нуля, не користуючись більше ніякими інструментами окрім тих, що потрібні для створення ігрового контенту (елементи графіки, музичні треки тощо). Процес програмування також не потребує зовнішніх інструментів (хоча при необхідності можна використовувати зовнішній редактор, це зробити досить легко).

У виборі між Unity та Godot розглядається баланс між різноманітністю функціоналу та спрощенням розробки. Unity, як потужне інтегроване середовище, пропонує широкий спектр можливостей для розробки гри, підтримуючи мови програмування C# та JavaScript. Його велика спільнота та готові рішення для реалізації різних ігрових ефектів роблять його популярним серед розробників.З іншого боку, Godot привертає увагу своєю відкритістю та легкістю використання, використовуючи мову програмування GDScript.

Особливий акцент робиться на аспекті мережевої взаємодії, оскільки гра у жанрі RPG може бути ще захопливішою через можливість гравців взаємодіяти онлайн. Unity пропонує готові рішення через Unity Networking та Multiplayer HLAPI, в той час як Godot використовує власний модуль мережевої гри, що спрощує розробку мережевих аспектів за допомогою GDScript або C#.Глибока аналітика гейм-дизайну та сценаріїв передбачає створення ігрової концепції, включаючи сюжетні лінії, мотиви та характеризацію персонажів. Графічний дизайн та анімації відіграють важливу роль у створенні вражаючого візуального враження.Остаточний результат передбачає тестування гри для виявлення та виправлення помилок, а також оптимізацію продуктивності для забезпечення плавної роботи гри на пристроях з низькими - середніми технічними характеристиками. Усі ці аспекти об'єднаються в єдиний підхід до розробки, спрямований на створення та захоплюючого ігрового досвіду.

Створення повноцінної гри у жанрі RPG є завданням високої складності через ряд факторів, що вимагають значних ресурсів і зусиль. Важливими аспектами, які обмежують можливість створення повноцінної гри наодинці, є обсяг роботи, необхідний для розробки ігрового всесвіту, а також потреба в різноманітних навичках, що включають гейм-дизайн, програмування, графічний дизайн, анімацію та інші.

Перший важливий аспект – обсяг ігрового світу. Створення карти великого масштабу вимагає великих трудовитрат на проектування, моделювання і наповнення змістом. Одноосібний розробник може зіткнутися з обмеженими ресурсами часу та можливостями для такого амбіційного завдання.

Другий аспект – сюжетні механіки. Велика кількість сюжетних гілок, взаємодія з персонажами та варіанти завершення роблять це завдання великою трудністю для одного розробника.Створення концептуальної версії з фокусом на ігрових механіках, а не на великому обсязі карти чи глибокому сюжеті, дозволяє сфокусуватися на якісних аспектах гри. Це полегшує завдання та дозволяє зосередити увагу на розробці цікавого геймплею, анімацій, систем управління та інших ключових елементів, що формують задоволення від ігрового процесу. Такий підхід дозволяє розробнику протестувати ідеї та здійснити кращий контроль над розробкою.

Список використаних джерел

1. Godot vs. Unity: Which Game Engine is Best? [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://pinglestudio.com/blog/full-cycle-development/godot-vs-unity-2022

2. WHAT ARE INDIE GAMES & HOW TO DEVELOP THEM? [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://gamemaker.io/ru/blog/what-are-indie-games

Науковий керівник: к.т.н., доц. Голубничий Д. Ю.

УДК 004.15.6

Алім Копитін

alim.kopytin@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ ТЕКСТОВОГО РЕДАКТОРУ З МОЖЛИВОСТЮ ОПТИЧНОГО РОЗПІЗНАВАННЯ СИМВОЛІВ НА БАЗІ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ

На сучасному етапі розвитку інформаційних технологій в учнів, студентів та офісних працівників часто виникає потреба в аналізі, обробленні та збереженні текстових файлів. Проблема полягає в тому, що доступні інструменти обробки тексту або недостатньо ефективні, або не враховують потреби користувачів-початківців. Це часто обмежує можливості ефективної автоматизації робочих процесів та може призводити до недооцінки важливої інформації.

Для розв'язання зазначеної вище проблеми запропоновано розроблення веб-застосунку, який буде містити в собі алгоритми для базового оцінювання тексту, оптичного розпізнавання символів та ефективного обліку текстових файлів. Веб-застосунок надасть користувачам зручний інтерфейс для взаємодії із текстовою інформацією, забезпечивши високу швидкість та точність оброблення. Він буде адаптований для використання на різних пристроях і забезпечить доступ до необхідних функцій в будь-який час та в будь-якому місці.

Веб-застосунок буде базуватися на базових технологіях для оцінювання текстової інформації з використанням алгоритмів оброблення текстової інформації. Додатково в нього буде інтегрована система оптичного розпізнавання символів, що дасть змогу автоматично розпізнавати та копіювати текст із зображень. Також, веб-застосунок буде забезпечено інструментами для обліку текстових файлів, що дасть можливість користувачам ефективно використовувати необхідну інформацію в будь який час. Загальна мета веб-застосунку полягає в підвищенні ефективності роботи з текстовою інформацією та забезпеченні користувачам інструменту для її аналізу та оптимізованого використання.

Для реалізації веб-застосунку буде використано сучасні засоби веб-розробки, такі як HTML, CSS, JavaScript, Node.js та Tesseract.js. HTML (HyperText Markup Language) буде використано для створення структури веб-сторінок, включаючи розміщення елементів інтерфейсу та введення текстової інформації.

CSS (Cascading Style Sheets) буде використано для стилізації веб-застосунку, щоб забезпечити йому привабливий та зручний інтерфейс. Стилі CSS допоможуть у вирішенні питань щодо розташування елементів на сторінці, колірної схеми та іншого дизайну.

JavaScript буде використано для реалізації інтерактивності веб-застосунку та backend-розробки. Ця мова програмування дозволить реалізувати алгоритми оцінювання тексту, оптичного розпізнавання символів та обліку текстових файлів прямо на стороні клієнта, забезпечуючи високу швидкість відгуку та зручний користувацький досвід. Для забезпечення серверної частини веб-застосунку та обробки запитів використовуватиметься Node.js. Node.js є серверним фреймворком, який дозволяє виконувати JavaScript на сервері. Використання Node.js спростить розробку та забезпечить ефективний обмін даними між клієнтом та сервером.

Для реалізації оптичного розпізнавання символів у нашому веб-застосунку планується використовувати бібліотеку Tesseract.js. Tesseract.js - це JavaScript-порт відомого рушія оптичного розпізнавання тексту Tesseract, розробленого Google. Ця бібліотека дозволяє проводити оптичне розпізнавання тексту прямо у браузері, що робить її ідеальним інструментом для наших потреб. Загальна архітектура веб-застосунку буде побудована на сполученні HTML, CSS, JavaScript та Node.js, щоб забезпечити потужний та зручний інструмент для роботи з текстовою інформацією, який буде легко адаптований для використання на різних пристроях та забезпечить доступ до необхідних функцій в будь-який час та в будь-якому місці.

Список літератури

1. Документація HTML [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://html.spec.whatwg.org

2. Документація CSS [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS

3. Документація JavaScript [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript

4. Документація Tesseract.js [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://tesseract.projectnaptha.com

Науковий керівник: к.т.н., с.н.с., Парфьонов Ю.Е.

УДК 004.9

Андрій Смалюга

andrii.smaliuha@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА КРОСПЛАТФОРМЕННОГО МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ З ВИКОРИСТАННЯМ REACT NATIVE ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОЧОГО ЧАСУ СТУДЕНТІВ

В наш час інформаційні технології відкривають перед людством безліч можливостей для поліпшення та прискорення різних сфер людської діяльності.

Ця тенденція суттєво змінює підхід до вирішення актуальних проблем, зокрема у сфері освіти. Сучасні університети стикаються з викликами забезпечення зручності та доступності розкладу університетських занять для студентів. Існуючі рішення для перегляду розкладу часто виявляються неефективними або не надійними, особливо при використанні в офлайн-режимі. Відсутність системи повідомлень та невдосконаліть нотаткових можливостей роблять існуючі додатки менш привабливими для студентського користування.

В контексті цих викликів, розробка нового мобільного додатку для університету є відповіддю на потреби сучасних студентів. Зручність мобільних додатків дозволяє користувачам бути "під рукою" з усією необхідною інформацією, незалежно від місця та часу. Адаптивний інтерфейс гарантує, що додаток ефективно працює на різних пристроях, а використання вбудованих функцій розширює його функціональність, зроблюючи взаємодію з ним більш динамічною та вдосконаленою.

В контексті цієї роботи, ці принципи будуть втілені за допомогою технології React Native [1]. Це дозволить створити кросплатформений додаток, який буде однаково зручно працювати як на пристроях з операційною системою iOS, так і на тих, де встановлена Android.

Ключовими перевагами використання React Native є швидкість розробки та здатність переносити код між платформами. Додаток буде взаємодіяти з локальним сховищем даних, що гарантує можливість переглядати розклад університетських занять навіть в офлайн-режимі. Оптимізація продуктивності додатку забезпечить швидку та ефективну роботу на різних пристроях, роблячи взаємодію з додатком максимально зручною для користувачів [2].

У контексті роботи основною метою є розробка та впровадження мобільного додатку для університету, який вирішує конкретні проблеми студентського життя. Основний акцент буде зроблено на забезпеченні надійної та ефективної роботи в офлайн-режимі. Робота ставить за мету створити інтуїтивно зрозумілий інструмент, що дозволяє не лише переглядати розклад університетських занять, але й забезпечити безперебійний доступ до необхідної інформації у ситуаціях обмеженого чи відсутнього Інтернет-з'єднання.

Відповідно до зазначених цілей та враховуючи конкретні потреби студентів, функціональні вимоги додатку включають [3]:

- забезпечення можливості перегляду розкладу та інших важливих інформаційних ресурсів навіть у відсутність інтернет-з'єднання;
- зручний та швидкий доступ до даних, які були збережені під час попередніх сеансів використання додатку в онлайн-режимі;
- імплементація системи повідомлень для оперативного сповіщення студентів про актуальні події;
- можливість персоналізації налаштувань повідомлень для задоволення індивідуальних потреб користувачів;
- розробка модулю нотаток, який дозволить користувачам створювати та зберігати важливі нотатки, пов'язані з конкретними подіями;
- інтеграція із системою повідомлень для нагадувань про нотатки в заданий час;
- надання можливості користувачам зручно пересуватися по університетському кампусу за допомогою вбудованої системи навігації.

Практична цінність цієї роботи виявляється можливості використання розробленого мобільного додатка ефективного управління розкладом університетських занять. Цей інструмент не лише відповідає конкретним потребам студентів, але й забезпечує їм зручний доступ до необхідної інформації в будь-якому місці та часі.

Список літератури

1. React Native Documentation. [Електроний ресурс]. – Режим доступу: https://reactnative.dev/docs/getting-started.

2. Expo Go Documentation [Електроний ресурс]. – Режим доступу: https://docs.expo.dev/get-started/expo-go/.

3. Clean Architecture in React Native. [Електроний ресурс]. – Режим доступу: https://medium.com/@ganeshraj020794/clean-architecture-in-react-native-38025e2d7223.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Федорченко В. М.

УДК 004.83

Володимир Силантьєв

volodymyr.sylantiev1@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

ЕТИЧНІ ТА ФІЛОСОФСЬКІ ПРОБЛЕМИ ВЗАЄМОДІЇ У ВІРТУАЛЬНОМУ ПРОСТОРІ

Філософські погляди на простір і час варіюються від ідеї, що вони є фундаментальними елементами реальності, до уявлення, що вони є лише концептуальними конструкціями людського розуму. Необхідність створення нового простору для взаємодії актуалізується з формуванням нового наукового мислення, для якого характерно синтез логічного і образного, формування інтелектуальної образності і чуттєвого моделювання, що використовується для сприйняття великих потоків інформації і її переробки. У віртуальному просторі, фізичні закони та обмеження реального світу можуть бути змінені або відсутні,; час може функціонувати за власними правилами. Технічний прогрес неможливо уявити без розвитку віртуального простору, та необхідно зазначити філософські проблеми симуляції, етики та взаємодії.

Проблема симуляції, як відтворення моделі реального світу полягає у здатності віртуальних просторів відтворювати або створювати нові світи. Віртуальний простір часто слугує основою для симуляцій. Уявлення про симуляцію постає ще з античних часів. У Платонівському розумінні, у алегорії печери, матеріальний світ є лише тінню або копією ідеального світу форм. Сучасні, постмодерністські концепції поняття симуляції, пов'язані з розвитком цифрових технологій. Французький філософ і соціолог, Жан Бодріяр вводить поняття симулякрів та симуляції, які, на його думку, є повсюдними в сучасному суспільстві і мають глибокі наслідки. Суспільство перейшло від реальності до світу симуляції, де те, що ми переживаємо, не є реальністю, а копією реальності. Якщо до XX століття мала значення споживча вартість товарів і послуг, то в епоху постмодерну вона замінюється символічною вартістю. Культуру наповнюють симулякри — знаки, котрі позначають те, чого не існує поза людською свідомістю. Завдяки технологіям уявне може бути зображене, штучні потреби отримують реальні прояви. Відірвані від дійсності образи утворюють гіперреальність — більш виражену, більш відповідну нормам і цінностям. При досягненні необхідних умов та характеристик свідомість та сприйняття віртуального простору наближається до сприйняття реальності, що призводить до проблеми взаємозв'язку особистості і самосвідомості. Етичні питання, пов'язані з взаємодією людини у віртуальному просторі, охоплюють проблеми соціальної взаємодії, ідентичності, достовірності інформації, морального вибору, експериментами з гендерною ідентичністю, соціальними ролями та особистісними характеристиками. Віртуальний простір створює нові форми соціальних взаємодій, постає питання про взаємодію один з одним, регулювання цих взаємодій.

Проблема взаємодії полягає у різниці досягнутих результатів при взаємодії з об’єктами фізичного світу та з об'єктами віртуального світу. Під впливом технології, відбувається зміна в навчанні, де традиційні методи, такі як створення фізичних моделей, поступилися місцем комп'ютерному проектуванню та симуляції. Ця зміна призводить до фундаментальних змін у способах концептуалізації, підкреслюючи легкість та швидкість ітерацій, але викликаючи занепокоєння з приводу втрати глибшого, тактильного зв'язку. Технології призводять до занепокоєння через надмірну залежність та втрату критичних мислительних навичок.

Висновок. Зміни, зумовлені розвитком технологій охоплюють сприйняття та розуміння реальності. Віртуальний простір, який, хоч і є творінням людини, все частіше сприймається як альтернативна форма реальності, що є необхідним для технічного прогресу, але не може повністю замінити фізичну реальність. Використання віртуального простору має супроводжуватися розумінням соціальних та етичних вимірів.

Список використаних джерел

1. Штанько В.І. «Філософія і методологія сучасної науки», Харків, 2017, С. 154.

2. Платон. «Держава», К., 2000. С. 209-239.

3. Бодріяр Ж. «Симулякри і симуляція». К: Основи, 2004. 231 с. – С. 175

4. Слейтер М , Марія В. Санчес-Вівес. «Від присутності до свідомості», *Nature Reviews Neuroscience*, 2005. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/7933300_From_presence_to_consciousness_through_virtual_reality.

5. Sherry Turkle. «Simulation and Its Discontents», *MIT Press*, 2009. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://canvas.uw.edu/courses/1378759/files/62483904/download?verifier=KQjgnVRTKXTT0o2ccgj09DDTZeNoDzri3Im5H5Vm&wrap=1.

УДК 004.738.5

Сергій Щербаков

serhii.shcherbakov@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМИ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ОСОБИСТИМ БЮДЖЕТОМ

Фінансове питання хвилює людство не перше сторіччя і навіть тисячоліття. Отже, на сьогодення, у світі зростає актуальність потреби вирішення проблеми управління особистим бюджетом [11]. Зростаюча свідомість про фінанси, цифрові рішення, зростання мобільного користування, попит на освіту в галузі фінансів – все це є ключовими факторами ринкового попиту на інструменти відстеження і контролю власних коштів. Більшість користувачів розглядає можливості автоматизації цього процесу, і тут на допомогу приходять онлайн-платформи, сервіси та застосунки для управління особистим бюджетом. Найбільш популярними зараз є такі застосунки [2]:

Mint. Додаток, що вражає своєю автоматизацією. Він автоматично розподіляє категорії транзакцій і надає загальний погляд на фінанси. Його чіткий інтерфейс допомагає відстежувати витрати та контролювати бюджети легко; YNAB (You Need A Budget). Веб-платформа яка чітко визначає кроки на кожному етапі підрахунку та аналізу бюджету. З його допомогою клієнти чудово розуміють та відстежують, які саме зміни відбуваються в їх бюджеті, що надає змогу визначити фінансові цілі; PocketGuard – одночасно додаток та сервіс, що пропонує реальний аналіз бюджету та дозволяє ефективно визначати доступні кошти. Надає змогу для відстеження фінансів та планування витрат;Wallet - це додаток для відстеження фінансів, який легко синхронізується з банківськими рахунками. Він дозволяє користувачам створювати різні категорії витрат, отримувати звіти та контролювати їхні фінанси; GoodBudget – додаток, який пропонує унікальний підхід до управління бюджетом, оснований на концепції "готівка у конвертах". Додаток дозволяє вам призначати гроші на конкретні категорії та слідкувати за ними. Зручний для сімейних пар і їх бюджетування;

Отже метою розроблення онлайн-платформи для управління особистим бюджетом є:

-забезпечення легкого та зручного інтерфейсу для користувачів з метою зручності використання платформи, роблячи її доступною для широкого кола людей;

- надання засобів для ефективного планування та відстеження витрат, визначення фінансових цілей та збереження фінансової дисципліни;

- розроблення інструментів для адаптації платформи під індивідуальні потреби користувачів та забезпечення аналізу даних для надання необхідної інформації;

При розробленні онлайн-платформи для управління особистим бюджетом можна використовувати різноманітні технології для забезпечення ефективності, зручності та безпеки, наприклад [2]:

-веб-фреймворки: Django, Flask (Python), Ruby on Rails (Ruby) або Express (Node.js) для швидкої та ефективної розробки веб-додатків;

- баз даних для зберігання фінансових даних користувачів. MySQL, PostgreSQL або MongoDB можуть бути вибраними в залежності від конкретних потреб;

- сучасних фронтенд-технологій, таких як React, Angular або Vue.js, для реалізації інтерактивного та зручного інтерфейсу користувача;

- протоколів аутентифікації, таких як OAuth або JWT, для забезпечення безпеки та конфіденційності фінансових даних.

Таким чином, створена платформа надасть користувачеві зручні інструменти для управління власним бюджетом .

Список використаних джерел

1. Управління фінансами [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://uk.indeed.com/career-advice/career-development/how-to-manage-budget
2. Додатки, сервіси та платформи для контролю коштів [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://womo.ua/top-10-dodatkiv-dlya-kontrolyu-osobistih-finansiv/
3. Інструменти веб розробки [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://en.wikipedia.org/wiki/Web_development

Науковий керівник: к.е.н., проф. Ушакова І. О

УДК 004.2.13

Нікіта Кравцов

nikita.kravtsov@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ВЕБ-ЗАСТОСУНОК ДЛЯ ТОРГІВЛІ КРИПТОВАЛЮТАМИ

У світі є два типи людей: ті, хто досі вважає криптовалюти тимчасовим трендом, і ті, хто активно використовує цифрові гроші у своєму житті і навіть будує на них свої статки. Сьогодні існує понад 2 000 криптовалют, і постійно з'являються нові. Блокчейн відкрив для нас нові можливості для бізнесу. За даними Fortune Business Insights, до 2027 року світовий ринок блокчейну досягне $69,04 млрд. Тож не дивно, що криптовалюти стали новим способом інвестування. Напевно, більшість гравців ринку, надихнувшись успіхом Binance[1] і Coinbase[2], хоча б раз замислювалися над тим, як створити власну криптовалютну біржу.

Криптовалютні біржі - це онлайн-платформи, які дозволяють купувати, продавати та переказувати криптовалюту. Зареєструвавшись на такій біржі, користувачі можуть купувати і продавати цифрові гроші, відстежувати зміни їх курсу і заробляти на цьому. Транзакція здійснюється наступним чином:

Біржа заробляє відсоток від суми транзакції. Цей відсоток варіюється від біржі до біржі. Наприклад, Binance стягує лише 0,1% з кожної угоди, а також невелику комісію за виведення валюти.

Для користувача будь-яка біржа виглядає як звичайний сайт з актуальною інформацією про курси, базою заявок на купівлю або продаж, де учасники мережі можуть проводити торгові операції на основі наданих даних. Але це лише фасад, за яким ховається потужна логіка. Адже криптобіржа повинна забезпечувати різноманітні операції від створення акаунтів, перевірки балансів до переказу коштів між гаманцями і виведення валюти. Також нас цікавить висока швидкість транзакцій і безпека як один з вирішальних факторів довіри користувачів.

Існує декілька типів криптовалютних бірж[3]:

- Централізовані біржі.
- Децентралізовані біржі.
- Однорангові біржі.
- Миттєвий обмін.

Після опрацювання бізнес-частини, технічних вимог і вибору типу біржі, можна приступати до розробки своєї криптобіржі. Вибір досвідченого провайдера допоможе знизити витрати на розробку. Процес розробки платформи для обміну криптовалют зазвичай складається з наступних складових:

UX/UI дизайн. На основі вимог і дослідження ринку команда дизайнерів створює ефективний користувацький інтерфейс для платформи. Детальна візуалізація дозволить запобігти можливим проблемам, пов'язаним з UX, і дасть можливість побачити логіку взаємодії користувача з біржею.

Розробка фронтенду. Фронтенд - це реалізація дизайну інтерфейсу користувача. На цьому етапі розробники створюють видиму для користувача сторону біржі. Фронтенд-частина відповідає за зовнішній вигляд платформи, що дуже важливо для залучення користувачів.

Back-end розробка. Внутрішня частина відповідає за логіку роботи платформи і всі необхідні операції. Команда розробників може використовувати продукт традиційної торгової біржі, оптимізований залежно від географії реєстрації біржі. Потім цей фреймворк змінюється відповідно до ваших вимог і створюється індивідуальний торговий механізм. Компанія також може використовувати різні API для додаткової інтеграції зі сторонніми ресурсами.

Розробка розширених функцій безпеки. На цьому етапі фахівці впроваджують різні функції безпеки, щоб зробити платформу надійною для всіх користувачів. Одними з найважливіших заходів безпеки є зашифрована база даних і захищений паролем доступ користувачів.

Лістинг цифрової валюти на біржі. Маючи уявлення про те, які криптовалюти ви хочете розмістити на своїй біржі, команда розробників додає необхідні монети на платформу. Після цього користувачі отримають можливість купувати і продавати різні види криптовалют.

Запуск біржі. Після всіх тестів і доопрацювань платформа для обміну криптовалют готова до роботи.

Список використаної літератури

1. Крипто біржа Coinbase. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: https://www.coinbase.com/

2. Крипто біржа Binance. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: https://www.binance.com/

3. Які існують види криптобірж? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: https://mixfin.com/ua/guides/vydy-kryptobizh-i-yak-obraty-kryptobirzhu

Науковий керівник: к.т.н., с.н.с. Парфьонов Ю. Е.

УДК 004.12.4

Анастасія Залезняк

anastasiia.zalezniak@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

ДОЦІЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ПРИТУЛКУ ТВАРИН НА БАЗІ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

У сучасному світі, де мобільні пристрої стали невід'ємною частиною нашого повсякденного життя, створення мобільного додатку для притулку тварин є необхідним кроком для ефективної взаємодії між притулками, тваринами і людьми, які шукають нового члена своєї сім'ї. Особливо через війну в Україні, яка призвела до великої кількості безпритульних тварин, цей проєкт стає ще більш актуальним.

Сучасні притулки, використовують соціальні платформи, наприклад Instagram, намагаються знайти нові домівки для тварин, які постраждали від війни.. У цьому контексті мобільний застосунок стає зручним і ефективним інструментом, що дає змогу швидко ознайомитися з анкетами тварин, переглядати їхні фотографії та отримувати основну інформацію.

Цільова аудиторія застосунку для притулків та адопції тварин включає різні групи користувачів, які мають різні потреби та цілі. Основні сегменти цільової аудиторії можуть бути такими: потенційні власники, волонтери та фондові пожертвування, працівники притулків та адміністратори, благодійники та спонсори, активісти за Права Тварин, потенційні куратори.

Розробка застосунку для притулків та допомоги в адопції тварин має свої унікальні особливості, які визначаються специфікою цільової аудиторії та функціональними потребами. Деякі ключові аспекти розробки такого застосунку включають:

- необхідно створити потужну й ефективну базу даних, яка містить інформацію про тварин, їхні фотографії, медичну історію, а також характеристики, що допоможуть підібрати відповідну тварину для адопції.
- дизайн інтерфейсу має бути інтуїтивно зрозумілим і привітним, забезпечуючи зручний пошук і фільтрацію тварин, перегляд їхніх профілів і подачу онлайн-заявок на адопцію.
- включення можливості отримання консультацій від ветеринарів або спеціалістів щодо вибору та догляду за тваринами після адопції.
- розробка зручного механізму для збору фінансової допомоги на лікування та утримання тварин, включно з онлайн-пожертвами та рекламуванням фінансових потреб притулків.
- впровадження функції "кураторства", яка дає змогу користувачам, що не можуть узяти тварину до себе, активно підтримувати та піклуватися про неї фінансово й емоційно.

Розробка андроїд-додатку для притулку тварин має безліч переваг, які сприяють вирішенню соціальних і гуманітарних проблем, а також поліпшенню взаємодії між притулками і громадою. Ключові переваги охоплюють:

- забезпечення швидкого доступу до інформації, що спрощує вибір нової домівки для тварин з можливістю оновлення даних у реальному часі;
- функціонал збору коштів, що сприяє залученню фінансової підтримки для лікування та догляду за тваринами, що суттєво знижує фінансові навантаження на притулок;
- концепція "кураторства", що надає можливість людям, які не здатні прийняти тварину до себе, активно допомагати і піклуватися про неї, мотивуючи більше людей долучитися до підтримки притулку;
- ефективне використання застосунку для проведення рекламних кампаній та інформаційних заходів, спрямованих на підвищення обізнаності про суспільну проблему безпритульних тварин;
- можливість подачі онлайн-заявок на адопцію, що спрощує і прискорює процес передання тварин у новий дім;

У контексті зазначеного вище, розробка андроїд-додатку для притулку тварин із застосуванням мобільних технологій стає не тільки актуальною, особливо в умовах війни, а й невід'ємним засобом розв'язання проблеми безпритульних тварин та підтримку їхнього благополуччя.

Список літератури

1. Hrabovskyi Ye. M. The methodology of developing a mobile application design for creating a genealogical tree / Ye. M. Hrabovskyi, Yu. D. Brusiltseva // Поліграфія і видавнича справа. – 2022. — № 1 (83). – С. 66-79.

2. Ushakova I., Hrabovskyi Ye. Methodology for developing an information site with Workflow support for publishing articles // Development Management.- 2022. -Vol. 20.- No. 3.- Pp.20-28

3. ВОЛОНТЕРСТВО в Україні «Як допомогти притулкам під час війни». https://platforma.volunteer.country/posts/yak-dopomohty-prytulkam-dlia-tvaryn-pid-chas-viiny

Науковий керівник: к.е.н., доц. Грабовський Є.М.

УДК 004.42

Євгенія Каляпіна

Yevheniia.Kaliapina@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет ім. Семена Кузнеця, Харків

СТВОРЕННЯ ОНЛАЙН-РЕСУРСУ З ФУНКЦІЄЮ ПРОГНОЗУВАННЯ КОМУНАЛЬНИХ ВИТРАТ

Розробка веб-ресурсів для прогнозування комунальних витрат зумовлена їх актуальністю та важливістю в сучасному суспільстві. Забезпечення можливості точного прогнозування комунальних витрат стає стратегічно важливою складовою ефективного фінансового планування та ресурсозбереження.

Метою розробленого веб-ресурсу є створення зручного інструменту, спрямованого на полегшення процесу планування бюджету та взаємодії з комунальними підприємствами.

Однією з цілей розроблюваного ресурсу є надання користувачам точного інструменту для прогнозування витрат на найближчі місяці, дозволяючи легко зберігати інформацію про минулі тарифи, рахунки за комунальні послуги, показання лічильників та платежі.

Основна логіка прогнозування тарифів на сайті базується на дослідженні та аналізі попереднього місяця, включаючи опалювальний та неопалювальний періоди. Збираючи та обробляючи дані за попередні три місяці, система здатна аналізувати тенденції та зміни у вартості послуг.

Прогнози витрат враховують поточні тарифні плани на комунальні послуги. Автоматичні розрахунки витрат базуються на поєднанні минулих даних, поточних тарифів та індивідуальних уподобань користувачів. Це забезпечує точні прогнози та дозволяє миттєво реагувати на можливі зміни у вартості комунальних послуг.

З боку користувача процес взаємодії з додатком є простим та інтуїтивно зрозумілим. Після виповнення входу в систему, користувач потрапляє до свого особистого кабінету, де має можливість додавати, редагувати та переглядати дані про витрати на комунальні послуги, а також створювати та зберігати прогнози витрат на наступний місяць.

Прогноз базується на аналізі тривалості опалювального та неопалювального періодів за останні три місяці та поточного тарифу. Процес є простим та інтуїтивно зрозумілим, надаючи користувачам корисний інструмент для ефективного фінансового планування та управління комунальними витратами.

Рис. 1 Процес створення прогнозу очима користувача

Користувачі отримують доступ до інструментів, необхідних для своєчасного реагування на зміни вартості послуг, що допоможе їм підвищити свою фінансову обізнаність та більш раціонально використовувати бюджет.

Серед переваг додатку - зручний доступ до інформації про вартість послуг, а також можливість швидкого реагування на зміни тарифів на комунальні послуги. Користувачі отримують інструменти для точного прогнозування витрат і бюджетування, а також ефективного фінансового планування витрат на комунальні послуги.

Список використаних джерел

1. Крепич С.Я. Система прогнозування витрат на комунальні послуги із використанням нейронних мереж / С.Я. Крепич, І.Я.Співак, М.В.Капуш // Матеріали семінару Computer System and Information Technologies CSIT'2018, 2 червня 2018р., Тернопіль, стр. 37-38

Науковий керівник: к.т.н., доц. Голубничий Д.Ю.

УДК 004.42

Юлія Почтарьова

yuliia.pochtarova@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет ім. Семена Кузнеця, Харків

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ПРОСЛУХОВУВАННЯ ТА ГЕНЕРАЦІЇ МУЗИКИ НА ОСНОВІ РЕКОМЕНДАЦІЙ

На етапі розробки системи прослуховування та рекомендацій музики, нашою основною метою є створення інноваційного та ефективного інструменту, який не тільки полегшує процес прослуховування музики, але й надає високий рівень якості та оригінальності у рекомендованих композиціях. Зазначається, що використання штучного інтелекту дозволяє персоналізовано підходити до рекомендацій музики, враховуючи не лише стиль та настрій, але й індивідуальні емоції та уподобання кожного користувача.

Система буде побудована з урахуванням сучасних технологій та алгоритмів штучного інтелекту, що забезпечать не лише високу швидкодію та стабільність, але й адаптивність до змінних вимог та стандартів в сфері музики. Застосування ітеративного методу розробки сприятиме поетапному вдосконаленню системи та враховуванню коригувань на основі результатів тестування.

Для досягнення вищого рівня індивідуалізації та задоволеності користувачів, передбачається впровадження аналізу їхніх вподобань та стилів.

Технологія трекінгу активності буде визначати особисті уподобання та реакції кожного користувача, що дозволить системі створювати музику, яка ідеально відповідає їхнім унікальним смакам та стилістичним виборам.

На етапі аналізу результатів прослуховування та генерації рекомендацій музики застосовуватимуться різноманітні методології, включаючи описову статистику та кореляційний аналіз.

Це дозволить об'єктивно оцінити якість та ефективність системи, а також визначити напрямки для подальшого удосконалення та розвитку. У контексті цього дослідження важливо враховувати взаємодію із системою рекомендацій музики, яка, аналізуючи вподобання та історію прослуховування користувачів, виробляє персоналізовані рекомендації.

Цей підхід допомагає покращити індивідуальні враження користувачів, надаючи їм доступ до музичних творів, що відповідають їхнім унікальним смакам та стилістичним уподобанням. Таке вдосконалення системи генерації музики за допомогою штучного інтелекту і системи рекомендацій сприяє якісному та персоналізованому музичному досвіду для кожного користувача.

Рис. 1. Схема системи рекомендацій

На підставі схожості, можна здійснювати рекомендації. Одним з популярних методів є Collaborative Filtering, де рекомендації формуються на основі взаємодії користувачів або схожості між предметами.

Формула може виглядати, наприклад, як:

$$\text{Рейтинг}_{u,i} = \frac{\Sigma_{v \epsilon N(u)} sim_{u,v} \times \text{рейтинг}_{v,i}}{\Sigma_{v \epsilon N(u)} |sim_{u,v}|},$$

де $N(u)$ - набір користувачів, схожих з користувачем u, $sim_{u,v}$ - схожість між користувачами u, v, $\text{рейтинг}_{v,i}$ - який користувач v виставив предмету i.

Список використаних джерел

1. Клюйков Р. С. Узагальнення практики програмування і майбутнє штучного інтелекту / Р.С. Клюйков, С.Ф. Клюйков //*Наука та вир-во*, № 20, 2019. - Стор. 244 –254.

Науковий керівник: к.т.н., доцент. Голубничий Д.Ю.

УДК 004.41

Микита Колесник

mykyta.kolesnyk@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет ім. Семена Кузнеця, Харків

СТВОРЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМИ НА ОСНОВІ ІСНУЮЧИХ РІШЕНЬ ТА МОЖЛИВОСТЕЙ

Аналізуючи обставини, в яких знаходяться здобувачі освіти різних рівнів, можна дійти висновку, що освітні онлайн-платформи є критичним компонентом для отримання освіти в поточних умовах. У випадку покращення цих умов та повернення до традиційної очної форми навчання, освітні онлайн-платформи все ще будуть потужним інструментом, оскільки вони надають великий набір можливостей як для викладачів, так і для здобувачів освіти.

Незважаючи на критику ефективності навчання в освітніх онлайн-платформах, вони стали невід'ємною частиною як самостійної, так і традиційних форм навчання. Ніша онлайн-освіти постійно поповнюється новими освітніми програмами та платформами, а їх якість безперервно зростає [1].

Враховуючи вищенаведену інформацію, можна зробити висновок, що розвиток освітніх онлайн-платформ позитивно вплине на розвиток якості самої освіти. Таким чином, основним завданням при розробці нової платформи стає аналіз існуючих рішень, виявлення переваг та недоліків різних платформ та їх категорій і створення оптимізація існуючих підходів до організації та проведення цифрової освіти.

Окрім освітнього аспекту онлайн платформ, їх слід також розглядати як повноцінні веб-продукти, а тому також необхідно враховувати сучасні тенденції розвитку та розробки веб-застосунків.

Використання системи в освітніх закладах дозволить реалізувати гібридну модель користування платформою – поєднання традиційного офлайн та онлайн навчання. Ітеративний підхід до розробки застосунку надає йому додаткової стійкості до змін тенденцій та підходів у розвитку веб-продуктів або освітніх платформ, а також дозволить адаптуватись до цих змін з використанням найбільш оптимальних процесів оновлення системи.

Основною проблемою, з якою можна зіштовхнутись при створенні та розгортанні новою освітньої платформи, є складнощі з поширенням нового продукту через концентрацію уваги аудиторії навколо декількох великих поставників послуг цифрової освіти. Існуючі рішення можна поділити на дві основні категорії: платформи, призначені для об'єднання педагогів, адміністраторів і здобувачів освіти в одну систему (університетські платформи на базі moodle) та платформи, які організовують освітній процес шляхом надання доступу до онлайн-курсів з основним акцентом на самостійному навчанні і обмеженою комунікацією з викладачами та іншими здобувачами освіти (Coursera, Udemy, EdX тощо). Для реалізації унікальності нового продукту, необхідно детально проаналізувати особливості, переваги та недоліки існуючих поставників цифрової освіти.

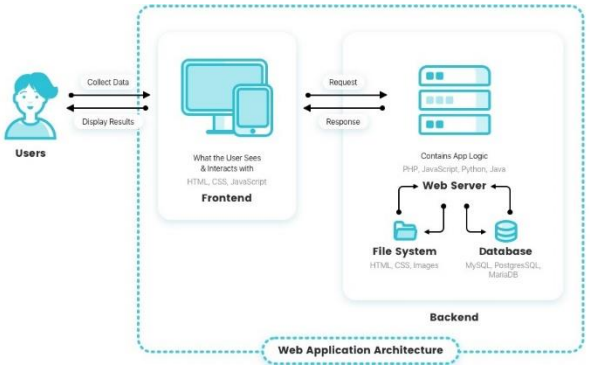


Рис. 1. Типова архітектура веб-застосунку

Таким чином, існуючі освітні онлайн-платформи можна використати для оцінки успішності різних підходів та компонентів в цифровій освіті. Поєднання отриманих результатів з сучасними практиками архітектування, розробки та підтримки веб-застосунків дозволить створити потужну освітню платформу, яка може стати джерелом нових ідей та поліпшень у сфері освіти.

Список використаних джерел

1. Січкаренко К.О. Розвиток цифрових освітніх платформ та поширення цифрових компетенцій в освіті // *Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка»,* 2018.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Голубничий Д.Ю

УДК 004.42

Іван Кація

Ivan.katsiia@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет ім. Семена Кузнеця, Харків

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ РОЗРОБКИ АНАЛІТИЧНОГО ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ

На етапі розробки веб-додатку для трекінгу фільмів, серіалів та інших відеоматеріалів та їхнього аналізу основним завданням стає створення системи, яка забезпечить не лише точність у розрахунках та оперативність у роботі з даними, а й максимальну користь для користувача, виражену в тому числі і регулярними оновленнями з новим функціоналом, доставленим ітераційно. Однак умови, у яких доводиться працювати з обмеженим доступом до необхідних для безперебійного функціонування даних, створюють необхідність пошуку нового, умовно нестандартного підходу до отримання, збереження та оброблення даних.

Система, створена за інформаційної підтримки через API, що забезпечить автоматизацію отримання даних та їхнє регулярне оновлення, що тримає інформацію актуальною відповідно до останніх тенденцій, а також розробка із застосуванням ітеративного методу роблять цю систему практично невразливою на різних рівнях бізнес-ризиків, включаючи мінливість тенденцій на ринку IT-продуктів та пришвидшене поширення, і, як наслідок, застарівання інформації.

Для поліпшення якості аналітики та збільшення точності рекомендацій визначається технологія трекінгу активності для кожного окремого користувача. Успішність трекінгу визначається кількома факторами, серед релевантність, відповідність контексту, точність зібраних даних та можливість застосувати ці дані для створення нового, більш актуального та продуктивного бізнес-рішення. Важливо зазначити, що такий збір даних має відбуватись винятково за згоди користувача на зберігання та обробку його активності на платформі, а також за наявності інструментів для впливу на результат обробки цих даних на стороні користувача. Такий підхід до конструкції додатку забезпечує максимальну залученість користувача у керування своїм профілем за наявності потягу до такого роду дій, і, як наслідок, підвищує рівень задоволення результатами роботи додатку та рекомендаціями, які додаток надає на основі аналітики даних.

На етапі аналізу зібраних даних звернемося до кількох широко поширених методологій для отримання результатів після обробки інформації, що описує різні фактори та зони інтересів користувача, зокрема описову статистику та кореляційний аналіз.

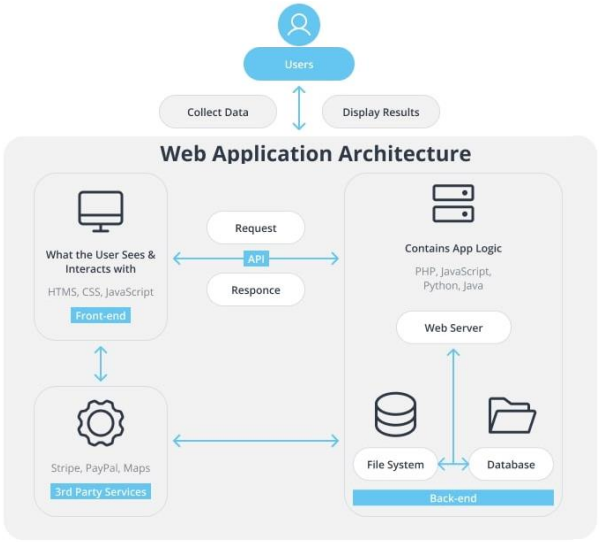


Рис. 1. Стандартна архітектурна модель веб-додатку

З методологій описової статистики для розробки веб-додатку із вище зазначеним рівнем аналітики, нашим цілям найбільше відповідає поняття середнього та моди [1], яке у нашому випадку неможливо звести до конкретної формули, адже калькуляція буде відбуватись над номінальними (категоріальними) даними.

Кореляційний аналіз забезпечить нас інструментами для обрахування лінійної залежності [2], яку ми будемо визначати за коефіцієнтом кореляції Пірсона *r*.

Список використаних джерел

2. Nicholas, J. Measures of Central Tendency // Introduction to descriptive statistic, Mathematics Learning Centre, University of Sydney, p. 1-3, 1990.

3. Senthilnathan S. Linear correlation: meaning and coefficient / Usefulness of correlation analysis, International Training Institute, p. 2-5, 2019.

Науковий керівник: к.т.н., доцент. Голубничий Д.Ю.

УДК 004.41

Олександр Зініч

oleksandr.zinich@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет ім. Семена Кузнеця, Харків

ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИН З ВИКОРИСТАННЯМ RESTAPI ТА ANGULAR

На етапі розробки Інтернет-магазину з використанням RestAPI та Angular, ключовою задачею є забезпечення ефективного та зручного інтерфейсу для користувачів. Перед проектуванням необхідно провести оцінку ризиків, щоб визначити можливі невизначеності в вимогах замовника та ідентифікувати потенційні загрози безпеці платіжної інформації.

REST розшифровується як REpresentational State Transfer. Це був термін, спочатку введений Роєм Філдінг (Roy Fielding), який також був одним із творців протоколу HTTP. Відмінною особливістю сервісів REST є те, що вони дозволяють якнайкраще використовувати протокол HTTP. Повна форма REST API — це програмний інтерфейс передачі репрезентативного стану, більш відомий як веб-служба REST API. Це означає, що при виклику RESTful API сервер буде переказ а подання запитаного ресурсу стан у клієнтську систему.

У контексті нечітких множин можна використовувати теорію для моделювання структури інтернет-магазину, враховуючи нечіткі вимоги користувачів та невизначеність у взаємодії з зовнішніми сервісами.

Живучість системи може бути визначена через функцію живучості, яка залежить від доступності RestAPI, ефективності обробки замовлень та безпеки транзакцій. Розрахунок цієї функції може включати в себе різні параметри, які визначають загальну ефективність системи.

Математичне моделювання системи може бути представлено у вигляді дводольного графа, де кожен вузол характеризується параметрами якості обслуговування, рівнем захисту від несанкціонованого доступу та швидкістю взаємодії з базою даних.

Для ефективного управління ризиками та оптимізації роботи системи слід розробити стратегії, спрямовані на поліпшення механізмів захисту даних, забезпечення швидкості відгуку веб-сайту та оптимізацію інтерфейсу користувача з використанням Angular. Angular надає клієнтський HTTP API для програм Angular, клас обслуговування HttpClient.

Для цього нам потрібно створити сервіс Angular для інкапсуляції коду, який займається споживанням даних із сервера Rest Api.

Служба – це синглтон, який можна впровадити іншими службами та компонентами за допомогою впровадження залежностей Angular.

Компоненти не повинні безпосередньо виймати або зберігати дані, і точно не повинні навмисно надавати підроблені дані. Їм слід зосередитись на поданні даних та делегувати доступ до даних сервісу (рис. 1).

Сервіси – відмінний спосіб обміну інформацією між класами, які не знають одне одного.

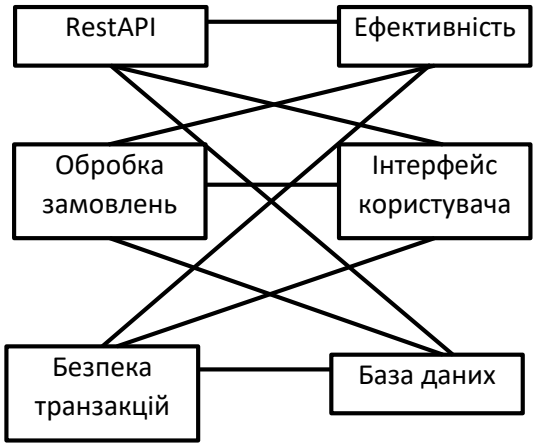


Рис. 1. Модель системи Інтернет-магазину

Усе це сприятиме створенню надійної та живучої системи інтернет-магазину, яка відповідає вимогам користувачів, забезпечуючи високий рівень безпеки та функціональності.

Список використаних джерел

1. Masse M. REST API Design Rulebook / M. Masse. – New York: O'Reilly media Inc., 2011. – 284 p.

2. Doglio F. REST API Development with Node.js: Manage and Understand the Full Capabilities of Successful REST Development / F. Doglio. – New York: Apress, 2018. – 402 p.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Голубничий Д.Ю.

УДК 004.41

Карина Ситник

karina.sytnik.196@gmail.com

Харківський національний економічний університет ім. Семена Кузнеця, Харків

ДИЗАЙН РІВНІВ ТА ВІЗУАЛЬНОГО ДОСВІДУ В ІГРАХ

Дизайн рівнів та візуальний досвід в комп'ютерних іграх відіграють ключову роль у формуванні сприйняття користувача та загального ігрового досвіду. Рівень деталізації, структура рівнів, візуальні ефекти та естетика впливають на залученість гравця та оцінку гри.

Дизайн рівнів має суттєве значення для створення захоплюючого ігрового світу. Елементи, такі як баланс складності, логічність розташування завдань та інтерактивність, впливають на сприйняття геймплею. Успішні ігри часто володіють добре обдуманим дизайном рівнів, який підтримує потік геймплейного процесу.

Візуальний досвід включає не лише якість графіки, але й її вплив на емоційний стан гравця. Кольорова гамма, освітлення та атмосферні ефекти створюють унікальну обстановку. Гармонійне поєднання візуальних елементів сприяє зануренню у ігровий світ та посиленню сприйняття сценарію.

З технологічними інноваціями, такими як віртуальна реальність, розширюються можливості впливу на візуальний досвід гравця. Використання сучасних графічних технологій дає розробникам більше інструментів для створення реалістичних та захоплюючих ігрових сцен.

Поєднання дизайну рівнів та візуального досвіду створює комплексний вплив на сприйняття гри. Унікальність кожного елемента впливає на загальну атмосферу та емоційну реакцію гравця. У сукупності ці аспекти формують неповторний ігровий досвід, що визначає успіх та привабливість комп'ютерних ігор.

Залишаючись на темі дизайну уровнів та візуального досвіду в іграх, слід звернутися до важливості підтримки постійного інтересу гравця. Динамічність розвитку сюжету та зміна візуального оточення на протязі гри допомагають уникнути монотонності і забезпечують більш насичений геймплей.

Основний аспект дизайну уровнів, який варто врахувати, - це взаємодія з аудиторією. Розуміння психології гравців та їхніх переваг дозволяє ефективно вбудовувати механіки гри та візуальні рішення. Наприклад, різноманітність геймплейних сценаріїв може враховувати різні стилі гри, а їхнє підкреслення через візуальні аспекти може заохочувати різні типи гравців.

Ще однією важливою складовою є збалансованість між використанням новітніх технологій та збереженням доступності для широкого кола гравців. Впровадження передових графічних рішень повинно йти рука об руку з оптимізацією, щоб забезпечити плавний ігровий процес навіть на менш потужних пристроях.

Загальний висновок відображає те, що дизайн рівнів та візуальний досвід взаємодіють для створення неповторної ігрової події. Тільки завдяки гармонійному сполученню цих елементів можна досягти високої оцінки гравців, створити продукт, який пам'ятається та залишає за собою невимовне враження в історії комп'ютерних ігор. У світі комп'ютерних ігор, де кожен кадр та деталь створюють власний унікальний світ, дизайн рівнів та візуальний досвід стають чарівниками, що розкривають двері в уявний та захопливий реальність. Пригадаймо, як найчарівніші ландшафти відкривають перед гравцем не тільки визначні красиві місця, але й викидають виклик головоломками та прихованими секретами.

Говорячи про величезний арсенал графічних інструментів, ми розглядаємо не тільки сучасні технології, але і їхній вплив на сприйняття гравців. Як динамічні ефекти можуть поглибити емоційний зв'язок, або як використання альтернативних графічних стилів може стати фортецею оригінальності.

Та навіщо все це? З метою виведення гравця на новий рівень взаємодії з грою. Дизайн рівнів та візуальний досвід - це не просто технічні аспекти, але і віртуозна гра із почуттям, емоціями та відчуттям пригоди. Справжня магія, що перетворює ігровий світ в захоплюючу подорож, де кожен крок - це відкриття нового світу, а кожна картинка - це сторінка в книзі пригод.

Науковий керівник: к.т.н., доцент Голубничий Д.Ю.

УДК 004.12.5

Олександра Бондаренко

oleksandra.bondarenko@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

ДОЦІЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ОРГАНАЙЗЕРА РЕЦЕПТІВ НА БАЗІ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Протягом останніх років мобільні технології та пристрої зайняли позицію необхідної частини суспільного життя. Вони стають важливим інструментом для виконання повсякденних завдань, зокрема, організовування власних часу і ресурсів. Такий потенціал і можливості є особливо корисними у різних сферах, включаючи кулінарію, в тому числі домашньої. Органайзери рецептів використовувались в побуті роками. Вони дозволяють користувачам зберігати рецепти в одному місці, а також ділитися ними з іншими. Традиційні органайзери рецептів, як правило, у форматі паперових книг, мають певні недоліки, такі як, вицвітання паперу та ризик загубити або пошкодити книгу.

Дослідження спрямоване на аналіз доцільності створення мобільної альтернативи звичним та знайомим книжкам. Органайзер рецептів на базі мобільних технологій може вирішити численні наявні проблеми та зробити досвід приготування їжі зручніше та ефективніше.

Додаток має обширну цільову аудиторію, але цілі та потреби в користувачів ідентичні. Цей перелік складає з себе жінок 14-60 років в незалежності від освіти та професійного спрямування, в яких є спільний інтерес у кулінарії та випічці. Треба зазначити, що підліткова група 14-18 може бути зацікавлена у додатку тільки за наявності великого інтересу темі, коли вікова група 50-60 може мати меншу зацікавленість через недостатню кількість навичок у користуванні телефоном, або небажання заміняти паперові книги [1, 2].

Розробка додатка органайзера включає в себе реалізацію особливостей та функціоналу, які залежать від потреб та очікувань цільової аудиторії. Очікуваний функціонал подібного додатку може містити в собі такі характеристики:

− додаток дозволить користувачам легко створювати, редагувати та організовувати свою колекцію рецептів в одному місці. Це допоможе уникнути необхідності в ручному пошуку серед паперових книг та блокнотів;

− реалізація функції “список покупок”, яка дозволить користувачам генерувати списки необхідних інгредієнтів для обраного рецепта;

− можливість створювати список рецептів на різноманітні свята, наприклад, на Різдво, дозволяє користувачам легко підготувати особливі страви для особливого випадку;

− дизайн додатка повинен бути простим та лаконічним, з зосередженням на зрозумілості кожним користувачем, що забезпечить широке використання різноманітними віковими групами;

− можливість додавати рецепти в список улюблених для ще більш зручного доступу.

Розробка мобільного додатка органайзера має такі переваги, за допомогою яких можна поліпшити кулінарний досвід користувачу, такі як:

− створення бази рецептів допоможе мати необмежений доступ до рецептів, без необхідності шукати книгу;

− наявність списку спростить процес планування закупів та зменшить ймовірність імпульсивних покупок в магазині;

− прибираючи необхідність у використанні паперових носіїв, які мають власність до легкого руйнування, користувач зменшує свій негативний вплив на навколишню середу;

− відсутність реклами та одноразової плати за придбання додатка привертає більшу кількість користувачів.

Враховуючи викладене вище, розробка додатка органайзера рецептів на базі мобільних технологій є важливим кроком у поліпшенні користувацького досвіду, забезпечуючи легкий і зручний доступ до колекції рецептів.

Список літератури

1. Hrabovskyi Ye. M. The methodology of developing a mobile application design for creating a genealogical tree / Ye. M. Hrabovskyi, Yu. D. Brusiltseva // Поліграфія і видавнича справа. – 2022. — № 1 (83). – С. 66-79.

2. Ushakova I., Hrabovskyi Ye. Methodology for developing an information site with Workflow support for publishing articles // Development Management.- 2022. -Vol. 20.- No. 3.- Pp.20-28

Науковий керівник: к.е.н., доц. Грабовський Є.М

УДК 004.42

Данило Іспанюк

danylo.ispaniuk@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ ОРЕНДИ ВЕЛОСИПЕДІВ

Розробка додатку для оренди велосипедів має на меті сприяти зручності та ефективності в організації прокату двоколісних транспортних засобів. Основною метою є створення зручного сервісу, який надасть користувачам можливість легко та швидко знаходити, орендовувати та повертати велосипеди за допомогою веб-додатку.

Додаток вирішує ряд проблем, пов'язаних із звичайним процесом оренди велосипедів. Перш за все, він спрощує пошук доступних велосипедів та забезпечує їхню легку оренду без необхідності особистого візиту до прокатного пункту. Крім того, додаток вирішує питання відстеження та безпеки велосипедів, дозволяючи користувачам відслідковувати розташування та стан транспортних засобів у реальному часі.

Основна логіка додатку полягає в створенні онлайн-платформи, де користувачі можуть реєструватися, переглядати доступні велосипеди на карті, вибирати та бронювати їх, а також використовувати інтегровану систему оплати. Додаток також враховує аспекти безпеки та конфіденційності даних користувачів. Користувачі зможуть використовувати додаток інтуїтивно: після реєстрації вони будуть мати доступ до картографічного інтерфейсу, на якому будуть відображені доступні велосипеди. Вибравши транспортний засіб, користувач може здійснити бронювання, визначити тривалість користування та оплатити послугу, використовуючи зручну систему оплати. Важливим аспектом є також можливість відслідковувати стан велосипеда та його розташування в режимі реального часу. Таким чином, додаток спростить та зробить більш доступним процес оренди велосипедів, сприяючи популяризації екологічного та активного способу життя. Для створення веб-додатку для оренди велосипедів будуть використані ряд сучасних технологій, кожна з яких відіграє важливу роль у функціональності та ефективності системи.

Для створення інтерфейсу користувача та взаємодії з ним буде використана бібліотека React[1]. React[1] дозволяє розбити інтерфейс на компоненти, що спрощує розробку та обслуговування коду. Для ефективного управління станом додатку і використання однакового стану компонентів буде використано Redux[2]. Typescript[3] використовуватиметься для додавання строгого типізованого підходу до коду, що підвищить його читабельність та дозволить заздалегідь визначити можливі помилки. Це особливо важливо при розширенні функціональності та співпраці декількох розробників. На серверній стороні використовуватиметься Node.js[5], який забезпечить швидке та ефективне виконання коду. Фреймворк Express[6] буде використано для зручного роутингу та обробки HTTP-запитів. База даних PostgresQL[4] буде використовуватися для зберігання та організації даних, забезпечуючи консистентність та надійність.

Stripe[7] відповідатиме за оплату в додатку, забезпечуючи безпеку та надійність транзакцій. Його інтеграція дозволить користувачам безперебійно та зручно здійснювати оплату за оренду велосипедів. Загальний стек технологій забезпечить оптимальну продуктивність, швидкість та безпеку для веб-додатку, забезпечуючи задоволення користувачів та ефективну роботу системи.

Підбиваючи підсумки, можна сказати, що веб-сайт повинен зробити життя людей кращим за рахунок заохочення займатись спортом. Більш детальні вимоги до програми будуть описані у процесі створення.

Список використаних джерел

1. React Documentation – Режим доступу: https://react.dev/ (дата звернення 20.12.2023)

2. Redux Documentation – Режим доступу: https://redux.js.org/ (дата звернення 20.12.2023)

3. Typescript Documentation – Режим доступу: https://www.typescriptlang.org/ (дата звернення 20.12.2023)

4. PostgreSQL Documentation – Режим доступу: https://www.postgresql.org/docs/15/index.html (дата звернення 20.12.2023)

5. NodeJS Documentation – Режим доступу: https://nodejs.org/docs/latest/api/documentation.html (дата звернення 20.12.2023)

6. ExpressJS Documentation – Режим доступу: https://expressjs.com/ (дата звернення 20.12.2023)

7. Stripe Documentation – Режим доступу: https://stripe.com/docs (дата звернення 20.12.2023)

8. HOW TO START A BIKE RENTAL BUSINESS – Режим доступу: https://howtostartanllc.com/business-ideas/bike-rental (дата звернення 20.12.2023)

Науковий керівник: к.т.н., доц. Фролов О.В.

УДК 004.9

Вадим Баєв

vadym.baiev@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ ОБЛІКУ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ ПРАЦІВНИКІВ ПІДПРИЄМСТВА

Інформаційні технології у сучасному бізнесі відіграють визначальну роль у вирішенні завдань, пов'язаних із управлінням процесами обліку заробітної плати. Розробка програмного продукту для роботи з файловою базою даних при нарахування зарплати співробітникам є необхідним кроком для оптимізації цих процесів та підвищення ефективності управління персоналом.

Розробка програмного продукту передбачає визначення всіх необхідних функцій, пов'язаних з обробкою та зберіганням інформації про нарахування зарплати [1].

Застосування інформаційних технологій у веденні обліку зарплати сприяє раціональному використанню ресурсів підприємства. Автоматизація процесів дозволяє звільнити робочий час працівників для більш важливих завдань та знижує ймовірність помилок. Це є однією з найважливіших переваг автоматизації розрахунку заробітної плати. Насправді, помилки в розрахунку заробітної плати можуть дорого коштувати бізнесу, призводячи до штрафів, пені, недовіри працівників і навіть юридичних проблем [2]. Це три найпоширеніші типи помилок при нарахуванні заробітної плати та їх причини.

Застосунок має забезпечити автоматичний розрахунок зарплати на основі введених даних. Це включає в себе розрахунок основної зарплати, додаткових винагород та урахування відрахувань. Автоматизація розрахунку заробітної плати може заощадити компанії час і гроші, зменшуючи потребу в ручному введенні та обробці даних. Це означає, що працівники можуть зосередитися на інших завданнях, які створюють цінність для компанії, а також зменшити ризик помилок і затримок в обробці заробітної плати. Крім того, системи автоматизації розрахунку заробітної плати можна налаштувати відповідно до конкретних потреб компанії, що дозволить підвищити ефективність і заощадити кошти [3].

Розроблений продукт має мати інтуїтивний інтерфейс, що спрощує введення та моніторинг даних про зарплату. Це сприятиме ефективній роботі кадрового відділу та інших користувачів системи. Автоматизація процесів розрахунку зарплати дозволяє значно економити час, який раніше витрачався на ручне введення та перевірку даних. Це підвищує продуктивність відділу кадрів та бухгалтерії. Вони роблять розрахунки більш точними та консистентними, зменшуючи ймовірність людських помилок при обчисленнях заробітної плати та нарахування податків.

Мета полягає в покращенні ефективності, прозорості та точності управління заробітною платою на підприємстві через впровадження інформаційних технологій та автоматизацію відповідних процесів.

Окрім переваг для організації від автоматизації розрахунку заробітної плати, є багато безпосередніх переваг для самої команди, яка займається розрахунком заробітної плати. Уявіть, що більшість ручних процесів, які зараз виконуються в Excel, займатимуть значно менше часу, а зі зменшенням кількості помилок зменшиться кількість переробок і необхідність гасити «пожежі».

Впровадивши автоматизацію розрахунку заробітної плати, навіть в обмеженому обсязі, працівники підприємства почнуть доброчинний цикл, в якому вони зможуть витрачати більше часу на навчання, підвищення кваліфікації і, відповідно, на попередження помилок і менше - на їх виправлення.

Розробка програмного продукту для роботи з файловою базою даних про нарахування зарплати працівникам спростить та оптимізує внутрішні процеси підприємства, забезпечуючи точність та ефективність у розрахунках зарплат. Такий продукт принесе підприємству не тільки ефективність управління персоналом, але й допоможе покращити робочі процеси та відповідати сучасним вимогам управлінської діяльності.

Список літератури

1. Інформація як економічний ресурс: сутність і роль у забезпеченні конкурентоспроможності сучасного підприємства. – Режим доступу : http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1605

2. Як автоматизація розрахунку заробітної плати може заощадити час і гроші вашої компанії. – Режим доступу : https://www.popautomation.com/post/payroll-automation

3. What is Payroll Calculation? – Режим доступу : https://day.io/blog/payroll-calculations-a-simple-guide-to-them/

Науковий керівник: к.е.н., доц. Беседовський О.М.

УДК 004.42

Артем Голтяй

artemgoltaj@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

РОЗРОБКА УНІВЕРСАЛЬНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ КЛІЄНТСЬКОГО ОБЛІКУ В КОСМЕТОЛОГІЧНОМУ КАБІНЕТІ

На етапі розробки універсального програмного забезпечення для клієнтського обліку важливим завданням є отримання точної та оперативної оцінки вимог та потреб різних груп користувачів [1]. Оскільки інформація про вимоги може бути різноманітною, а також невизначеною, в роботі використовуються різні методи аналізу та опитування користувачів для визначення ключових функцій та можливостей програмного продукту.

Розробка програмного забезпечення для клієнтського обліку включає в себе створення модулів, які забезпечують зручний та ефективний спосіб ведення процесів. Використання сучасних методів проектування, розробки та програмування дозволяє створювати продукт, який відповідає вимогам та задовольняє потреби різних груп користувачів [1].

Показник універсальності програмного забезпечення визначається через його здатність виконувати різноманітні завдання для процесу клієнтського обліку косметологічного кабінету. Під час проєктування функцій обліку кожен модуль детально описується за допомогою теорії нечітких множин або інших підходів для врахування можливих варіантів вимог та сценаріїв використання. Такий підхід дозволяє більш повно охопити всі аспекти розробки та функціонування програмного забезпечення для клієнтського обліку та створює базу для подальшого вдосконалення та адаптації продукту до змінних потреб користувачів.

Під час розробки програмного забезпечення в корпоративному середовищі, де важлива універсальність продукту, головним завданням є створення ефективного продукту, який відповідає різноманітним потребам користувачів. З урахуванням того, що інформація про вимоги може бути обмеженою, в процесі використовуються методи аналізу, базовані на стандартах управління проєктами та вимогами, які вже мають визнання в галузі розробки програмного забезпечення. Це забезпечує структурований підхід до управління процесом, сприяючи забезпеченню якості та вчасного виконання проєкту.

Універсальність програмного забезпечення в корпоративному середовищі може забезпечуватися шляхом створення гнучкої та модульної структури, яка дозволяє змінювати, розширювати та адаптувати функціональність продукту відповідно до змін у вимогах різних категорій користувачів. Такий підхід дозволяє створювати програмне забезпечення, що має високий рівень адаптивності та здатність вирішувати різноманітні завдання, що виникають у корпоративному середовищі.

В математичному моделюванні системи універсального програмного забезпечення граф взаємозв'язків між різними модулями та їх функціональністю є ключовим елементом. Кожен вузол цієї системи має свої унікальні характеристики, які визначають її загальну продуктивність та гнучкість, а також здатність адаптуватися до змін у вимогах користувачів. Ефективність вузла визначається його здатністю виконувати призначені завдання швидко та безперебійно. Це може включати в себе оптимізацію алгоритмів, використання ресурсів та забезпечення максимальної продуктивності кожного модуля. Гнучкість вказує на можливість системи адаптуватися до різноманітних умов і змін у вимогах. Гнучкий вузол може легко змінювати свою функціональність, розширюватися або зменшуватися, щоб задовольнити нові потреби користувачів чи змінені умови експлуатації.

Такий математичний підхід до моделювання системи універсального програмного забезпечення забезпечує більш повне охоплення всіх аспектів розробки та функціонування програмного продукту для клієнтського обліку. Це створює базу для подальшого вдосконалення та адаптації продукту де постійно змінюються потреби користувачів. Модель графу взаємозв'язків, яка включає показники ефективності, гнучкості та здатності відповідати змінам у вимогах, стає важливим інструментом для розуміння та оптимізації системи. Забезпечуючи погляд на всі елементи програмного забезпечення, від окремих модулів до загальної архітектури, цей підхід допомагає виявляти можливості для покращень та адаптації.

Список літератури

1. Управління відносинами з клієнтами https://en.wikipedia.org/wiki/Customer_relationship_management

Науковий керівник: к.е.н., доц. Беседовський О.М

УДК 004.9

Євгеній Литвиненко

yevhenii.lytvynenko@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ТОРГІВЕЛЬНОГО МАЙДАНЧИКА ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ АУКЦІОНІВ

В сучасному світі, характеризованому широким застосуванням автоматизації в різних галузях, розробка веб-застосунку для торгівельного майданчика та проведення аукціонів стає актуальним завданням. Лише кілька років тому людям доводилося витрачати свій час на особистий візит до Приміщень, або площі для того, щоб взяти учать в аукціоні.

Аукціон (на прикладі автоаукціону) – це інтернет-майданчик, на якому на продаж виставляються вживані автівки. Власники транспортних засобів виставляють їх на загальний огляд, додають фото та детальний опис. Принцип продажу на них максимально простий: право придбати авто отримує той, хто пропонує найвищу ціну[1]

Для приклада приведу інснуючий торгівельний майданчик який працює за таким самим принципом. [2]

Застосування автоматизації у сфері торгівлі дозволяє оптимізувати процеси, забезпечуючи ефективне взаємодію між учасниками та спрощуючи доступ до інформаці. З розвитком Інтернету та популярністю веб-інтерфейсів, можливість проведення торгів та аукціонів стає більш доступною для широкого кола користувачів.

Важливим етапом у взаємодії з учасниками аукціонів є їх перший контакт з веб-сторінкою, яка повинна надати повну інформацію та зручний інтерфейс.

Розробка вебзастосунку для торгівельного майданчика передбачає автоматизацію процесів, що полегшить життя користувачів та оптимізує внутрішні процеси платформи.

Розробка вебзастосунку покликана створити інтуїтивний та зручний інтерфейс, який дозволить користувачам легко переглядати аукціони та приймати участь у них.

Крім того, це можна зробити у реальному часі, не виходячи з дому. Використання такої системи вигідно не тількикористувача, а й усього підприємства.

Для успішного вирішення цільових завдань найбільш відповідними є веб-технології, які будуть використані для створення веб-сайту.

Для розробки веб-застосунку використовуватиметься Figma - хмарний сервіс для дизайнерів та розробників, який дозволяє створювати прототипи, елементи інтерфейсу та векторні зображення.

Figma надає зручний графічний редактор з великим набором інструментів, таких як фрейми, модульна сітка, векторні форми, криві, зображення, ефекти і маски, а також інструменти для роботи з текстом та шрифтами.

Figma розроблялася саме для веб-дизайну. Відповідно, працювати з поліграфією в ній незручно, на відміну від того ж Adobe Photoshop. Тут немає підтримки CMYK, неможливо перемкнути сітку з сантиметрів на міліметри. Та й з макетами з Photoshop Figma працювати не дозволяє.

Figma – це платформа, в якій є практично все необхідне для роботи з графікою, векторними об'єктами, шрифтами та ефектами.

Ось лише основний список інструментів:

7. Фрейми - є готові варіанти, але можна створювати власні під конкретні завдання.
8. Модульна сітка - для зручного упорядкування елементів дизайну в фреймах.
9. Векторні форми - для відтворення різних елементів інтерфейсу.
10. Криві - для створення кривих і простих векторних форм.
11. Зображення- для швидкого додавання графічних елементів в макет.
12. Ефекти і маски- в тому числі з ефектами накладення, градієнтами і можливістю зручно працювати з декількома шарами.
13. Текст- з підтримкою Google Fonts і інструментами підключення додаткових за допомогою Font Installers [3].

Використання Figma дозволить швидко розробити унікальний дизайн веб-застосунку, забезпечуючи зручність та ефективність для користувачів, а також підвищить ефективність торговельного майданчика.

Список літератури

1. Що таке автоаукціон? [Електронний ресурс] – Режим доступа: https://www.volynnews.com/news/all/yak-kupyty-avto-na-auktsioni-v-yevropi
2. Посилання на існуючий аналог [Електронний ресурс] Режим доступа: https://plc.ua/ua/auctions/
3. Що таке Figma: функції, інструменти та переваги [Електронний ресурс]. – Режим доступа: https://dan-it.com.ua/blog/vse-o-professii-ui-ux-dizajnera/.

Науковий керівник: д.т.н., проф. Мінухін С.В.

УДК 004.9

Нікіта Печерський

nikita.pecherskyi@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ МЕСЕНДЖЕРА ДЛЯ УКРАЇНОМОВНОЇ СПІЛЬНОТИ

Тема розроблення месенджера для україномовної спільноти є дуже нагальною та актуальною через складну геополітичну ситуацію, в якій знаходиться Україна, зокрема через загрозу з боку країни-агресора. Вже зараз суспільство відчуває гостру необхідність у безпечній платформі, що надасть змогу створити міцний канал комунікації, який буде гарантувати конфіденційність, стійкість та захист від зовнішніх втручань.

Месенджер являє собою веб-застосунок, що дозволяє обмінюватися текстовими та іншими типами повідомлень в реальному часі між користувачами, що мають доступ до мережі Інтернет чи мобільного зв'язку. Завдяки широкому впровадженню месенджерів в наші часи значно розширились можливості комунікації, адже користувачі подібних платформ мають змогу зручно та швидко спілкуватися, не зважаючи на цілу низку обставин, що є критичним аспектом в умовах сучасного цифрового середовища [1].

Веб-застосунки, призначені для онлайн комунікації, у світі сьогодення є вкрай актуальними з урахуванням зміщення контексту спілкування в умовах цифрової трансформації суспільства. Месенджери дозволяють людині відправляти та приймати повідомлення без затримок у режимі реального часу, не зважаючи на будь-які географічні обмеження. Цей фактор дуже важливий в сучасному темпі життя. Також, в обставинах зростаючої цифрової безпеки, месенджери є досить надійним і конфіденційним каналом зв'язку завдяки шифруванню повідомлень та дотриманню приватності користувачів.

Розроблення окремого месенджера для україномовної спільноти є необхідністю. По-перше, мовні і культурні особливості регіону потребують специфічних підходів до спілкування та обміну інформацією. В свою чергу це потребує адаптації функціонала застосунку. По-друге, україномовна спільнота потребує такий особливий засіб спілкування, який буде гарантувати конфіденційність та захист від внутрішніх втручань. Це стає критичним, коли мова йде про існування в умовах геополітичної нестабільності [2]. Врешті, створення чату для україномовної аудиторії безперечно сприятиме укріпленню соціальних зв'язків, підтримці спільноти та забезпеченню можливості спілкування українців як в межах країни, так і за її межами.

Отже, на меті даної роботи є розроблення месенджера для україномовної спільноти, який буде забезпечувати надійний обмін повідомленнями та приватність користувачів. Функціонал месенджера включатиме шифрування повідомлень, можливість аутентифікації та додаткової прив'язки до email, зручний інтерфейс для обміну повідомленнями та можливість створення нових чатів з-поміж тих людей, хто знаходиться в мережі.

Використання сучасних засобів розробки та алгоритмів роботи гарантують стабільність, ефективність та безпеку застосунку [3]. Проект передбачає використання такого стеку технологій, як
- ASP.NET Core Web API для backend,
- Angular для frontend,
- MSSQL в якості релятивної бази даних,
- Entity Framework Core в якості фреймворку для роботи з базою даних,
- ASP.NET Core Identity в якості фреймворку для налаштування системи авторизації
- SignalR в якості фреймворку realtime синхронізації для надання користувачам можливості взаємодіяти в режимі реального часу [4].Реалізація даної роботи дозволить створити безпечний та функціональний месенджер, що зможе задовольнити всі потреби україномовної спільноти у спілкуванні та підтримці. В умовах реалій сьогодення це є вкрай важливим, адже надійна комунікація є ключовим моментом у взаємодії кожного окремого суспільства

Список літератури

1. Elmasri, R., Navathe, S. B. (2015). Database Systems. Pearson. ISBN: 9780134477264.

2. Smith, S. (Year). Architecting Modern Web Applications with ASP.NET Core and Microsoft Azure. Microsoft Corporation.

3. Deeleman, P., Bampakos, A. (Year). Learning Angular: A No-nonsense Guide to Building Web Applications with Angular 15. Packt Publishing. ISBN: 9781839210662.

4. Keyvan, N. (Year). Pro ASP.NET SignalR: Real-Time Communication in .NET with SignalR 2.1. Apress. ISBN: 978-1430263197.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Бондаренко Д.О.

УДК 004.056, 004.075

Вікторія Мурзіна

Viktoriia.Murzina@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ДЛЯ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗА МЕТОДОЛОГІЄЮ KANBAN

В умовах швидкого розвитку інформаційних технологій та активного ритму сучасного життя виникає потреба в ефективних стратегіях управління проектами, особливо в контексті розробки програмного забезпечення. Ця нестабільність і постійні зміни вимагають від команд розробників не лише інноваційних підходів, але і високого рівня координації та організації.

Тому ефективне управління проектами стає визначальним фактором успіху. Сучасні підходи, такі як, методологія Kanban, виявляються ідеальним рішенням для пристосування до динамічного середовища розробки програмного забезпечення. Вони дозволяють гнучко реагувати на зміни, визначати приорітети та ефективно використовуввати ресурси, підтримуючи командну співпрацю та прискорюючи темпи розробки

Методологія Kanban пропонує підхід до управління потоком роботи з акцентом на постійне вдосконалення, продуктивність та ефективність. Основна ідея Kanban полягає в тому, щоб візуалізувати робочий процес, розбивши його на окремі завдання та фази, і куревати потоком цих завдань. Гнучкість системи Канбан дозволяє легко вносити корективи в процес роботи для адаптації до нових умов чи вимог клієнта [1].

Метою роботи є створення системи управління проєктами для розробки програмного забезпечення за методологією Канбан. Проект пропонує інтегровану систему управління проектами, спрямовану на вирішення низки проблем, що виникають у процесі розробки програмного забезпечення. Заснований на методології Канбан, проєкт буде мати наступні переваги:

- використання інтерактивної дошки для чіткої візуалізації завдань;
- можливість простого додавання, редагування та розподілу завдань серед учасників команди;
- можливість відстеження прогресу завдань у реальному часі.

Під час створення проекту буде використано наступні технології:

- C# та .NET для backend частини проекту
- Angular для frontend частини проекту

Для проєкту було вибрано саме такі технології через низку переваг. .NET є платформою, яка надає широкий спектр інструментів для розробки веб-додатків, включаючи багатофункціональні системи управління проєктами. Також ця платформа має підтримку масштабоності, що дозволить розширювати систему при зростанні кількості користувачів та обсягу даних. [2]

В свою чергу Angular є потужним фрейворком для створення динамічних та інтерактивних веб-інтерфейсів. Також він надає зручні інструменти для розробки клієнтської частини, забезпечуючи зручний та продуктивний розробницький процес. [3]

Для розробки повноцінного застосунку буде проведено аналіз предметної області, визначення бізнес цілей, дослідження вже існуючих рішень. На основі отриманої інформації буде розроблено та протестовано застосунок.

Висновки. Створення системи управління проектами для розробки програмного забезпечення за методологією Kanban є стратегічним рішенням для підвищення продуктивності та гнучкості в розробницькому процесі. Застосування Kanban дозволяє забезпечити візуалізацію робочого процесу, підтримуючи прозорість та чіткість для всієї команди. Гнучкий підхід методології, який дозволяє додавати завдання тільки при наявності вільних ресурсів, сприяє ефективному розподілу роботи та адаптації до змін. Загалом, використання методології Kanban створює оптимальні умови для успішного впровадження та керування проектами з розробки програмного забезпечення.

Список літератури

1. The Kanban Method [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://getnave.com/blog/what-is-the-kanban-method/

2. What is .NET? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://dotnet.microsoft.com/en-us/learn/dotnet/what-is-dotnet

3. What is Angular? Architecture, Features anf Advantages [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.simplilearn.com/tutorials/angular-tutorial/what-is-angular

Науковий керівник: к.т.н., доц. Бондаренко Д.О.

УДК 004

Кирило Богомолов

kyrylo.bohomolov@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

ЗАСТОСУВАННЯ РЕЛЯЦІЙНИХ БАЗ ДАНИХ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА

В сучасному бізнес-середовищі використання реляційних баз даних у поєднанні з мовою програмування Python та іншими системами управління базами даних стає стратегічно важливим кроком для покращення якості бізнес-процесів на підприємствах. Аналізуючи цю проблему, виявляється умісним використання Django, як потужного фреймворку Python, та його інтеграцію з базами даних для оптимізації функціонування підприємств. Один із найважливіших аспектів використання Python та реляційних баз даних для покращення якості бізнес-процесів полягає у використанні Django як фреймворку для швидкої та ефективної розробки веб-додатків. Django, як відомий фреймворк, надає гнучкість та безпеку, а його інтеграція з різними базами даних, такими як MySQL, PostgreSQL, SQLite, дозволяє підприємствам вибрати оптимальне рішення для своїх потреб.

Згідно із вказаними джерелами [1-3], Django представляє собою веб-фреймворк для мови програмування Python, орієнтований на високу швидкість розробки, прозорий дизайн та прагматичне програмування. Django володіє розширеним набором вбудованих можливостей, включаючи засоби забезпечення надійної безпеки, систему ORM (Object-Relational Mapping) для зручної інтеграції з базами даних та адміністративний інтерфейс для ефективного управління даними та іншими ресурсами.

За основу маємо ключові переваги використання Django з Python та реляційними базами даних для оптимізації бізнес-процесів:

1. Модульність та MVC архітектура: Django ґрунтується на шаблоні проектування Model-View-Controller (MVC), що дозволяє відокремлювати логіку вигляду, бізнес-логіку та логіку керування. Це робить розробку та обслуговування систем більш масштабованими та простішими.

2. ORM та робота з базою даних: Django має вбудований механізм Object-Relational Mapping (ORM), що спрощує взаємодію з реляційними базами даних через об'єктно-орієнтований підхід. Це сприяє ефективній роботі з даними та зменшує кількість написаного коду.

3. Інтеграція з різними базами даних: Забезпечення сумісності Django з різними системами управління базами даних дозволяє підприємствам вибрати оптимальне рішення, враховуючи їхні конкретні вимоги та обмеження.

4. Система шаблонів та інструменти подання: Django надає потужну систему шаблонів, що дозволяє відокремлювати бізнес-логіку від подання та створювати динамічний вміст сторінок.

5. Безпека та захист від атак: Django включає вбудовані механізми захисту від атак, забезпечуючи надійну інформаційну безпеку.

6. Широкий спектр інструментів для оптимізації швидкодії: Django надає інструменти для кешування та оптимізації швидкодії, що особливо важливо для ефективної роботи з великою кількістю даних на підприємстві.

6. Спрощений процес міграції та обслуговування: Django надає механізм міграції, який спрощує процес оновлення бази даних та дозволяє легко управляти схемою бази даних під час розвитку проекту.

7. Підтримка асинхронного програмування: Однією з останніх інновацій у Django є підтримка асинхронного програмування. Це важливо для оптимізації обробки багатьох запитів одночасно, забезпечуючи високу продуктивність.

Проведений огляд розширених можливостей фреймворку Django свідчить про його значущість та ефективність у розробці веб-додатків для підприємств. Додаткові функції, такі як розширена екосистема додатків та підтримка асинхронного програмування, роблять Django більш гнучким та адаптованим до сучасних вимог у сфері веб-розробки.

Список літератури

1. Django Web Framework (Python) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Server-side/Django
2. Django documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://docs.djangoproject.com/en/5.0/
3. The Django Book [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://django-book-new.readthedocs.io/en/latest/

Науковий керівник: д.т.н., проф. Мінухін С.В.

УДК 004.16.2

Євгеній Дерев'янко

Yevhenii.derevianko@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ОБЛІКУ ТОВАРІВ В МАГИЗИНІ ЕЛЕКТРОНІКИ

В даний час нам дуже важко уявити наше життя без гаджетів та інтернету, а особливо без інтернет комерції. Веб-застосунки є невід'ємною частиною даної сфери діяльності. Веб-застосунки мусять бути зручними у використанні та добре написані, для того щоб у нашого клієнта було гарне враження при його використанні. Веб-застосунки є дієвим способом для ведення та покращення вже існуючого бізнесу. За його допомогою користувачі можуть легко знайти та замовити товар який вони бажають придбати, в той час як для людини яка веде бізнес, легко відобразити ті товари які найбільше подобаються клієнтам, та легко спостерігати за наявністю тих чи інших товарів на складі підприємства.

Наші потенційні клієнти стикаються з нашими компаніями найчастіше через веб-сайти. Вони оцінюють їхній зовнішній вигляд , наповненість сайту, наявність продуктів на складі та можливість швидкого контакту з менеджерами компанії. Для того щоб не відволікати менеджерів чи небажання консультуватися з менеджерами на так звані "звичайні запитання", на багатьох сайтах є така вкладка під назвою FAQ, де зібрані найчастіші питання та відповіді на них.

Частою проблемою з якою стикаються всі види бізнесу є логістика та складування товарів їх магазину. Адже не завжди вдається знайти велике приміщення для складування товару поруч з самим магазином, чи ціна на дане приміщення може бути занадто великою в тому регіоні в якому знаходиться сам магазин. Через це бізнесмени можуть орендувати або купляти складські приміщення в іншому місті чи регіоні. А для більш легкого обліку товарів використовують веб-застосунки, через те що з будь-якої точки світу вони з легкістю можуть відслідковувати яких саме товарів достатньо або ж ні.

Метою моєї роботи є розробка веб-застосунку, що дозволить нашому бізнесу організовувати доцільну базу даних товарів на складі. Також буде вжито заходів для максимального спрощення користування БД та покращення як інтерфейсної так і програмної частини для швидкого та зручного користування самою БД.

Для більш зручного та віддаленого керування та спостереженням за товарами на складі, як і на підприємстві, так і у співробітників було прийнято рішення перенести базу даних на віддалений сервер, що збільшить безпеку, забезпечить безперебійний доступ до даних та вбереже дані від агресії сусідів-агресорів. З метою запобігання доступу до БД сторонніх осіб та регулюванням доступу в межах компанії, буде розроблено систему облікових записів, що включатиме в себе ПІБ , тип облікового запису, логін та пароль. Тип облікового запису буде визначати рівень доступу до системи, а саме можливість перегляду, отримання звітів, редагування та видалення даних. Задля полегшення контролю за змінами на складі буде розроблено журнал змін, що зберігатиме інформацію про внесені зміни, у тому числі деяку кількість останніх накладних. Записи про накладі також мають містити посилання на файли накладних, для легшої організації та перевірки. Задля збільшення швидкості та комфортності користування БД буде розроблено модуль, що здійснює пошук по об'єктам складу за заданими параметрами та, за необхідності, буде формувати звіт за отриманими даними. Для розробки бази даних буде використано мову SQL. Для створення модулю звітності буде використано службу SQL Server Reporting Services [3], що дозволяє створювати звіти з бази даних не залучаючи сторонніх засобів.

Для розробки сайту буде використано мови програмування HTML, що використовується для розмітки веб-сторінки; CSS, що використовується щя створення для опису веб-сторінки, тобто задання її зовнішнього вигляду; Python, що буде використана для написання основної частини застосунку зокрема для керування SQL.

В цілому мій застосунок дозволить з легкістю та швидким доступ з будь якого пристрою та з будь якої точки світу надати доступ для перегляду та редагування даних нашої БД.

Список літератури:

1. Python+SQL: як почати використовувати БД і писати SQL-запити. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://itvdn.com/ua/channel/video/python-sql-22
2. HTML and CSS for Python Developers. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://realpython.com/html-css-python/
3. Веб-сайт: облік створення та функціонування. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://uteka.ua/ua/publication/commerce-12-nalogi-i-otchetnost-10-veb-sajt-uchet-sozdaniya-i-funkcionirovaniya

Науковий керівник: д.т.н., проф. Мінухін С.В.

УДК 004.6

Ілля Польовик

illia.polovyk@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПЛАНУВАННЯ ПОДОРОЖЕЙ

Сьогодні, у світі, де подорожі стали не просто розвагою, а способом життя для багатьох. Розробка веб-застосунку для організації та планування подорожей стає важливою ініціативою в цьому контексті. Такі застосунки повинні відзначатися не лише високою функціональністю, але й зручністю у використанні, для того щоб надати позитивне враження користувачам.

Власники туристичних агентств часто стикаються з проблемою попиту та сезонності. Така непередбачуваність вимагає ефективного планування та управління ресурсами, щоб оптимізувати доходи у сезон та мінімізувати збитки під час спадів. Крім того, зміна туристичних трендів та постійне оновлення пропозицій вимагають гнучкості та швидкого реагування. Турагентам також важливо бути в курсі нових законодавчих змін та регуляцій, що стосуються туристичної індустрії, а також стежити за станом політичної стабільності в популярних туристичних напрямках.

Для вирішення цих проблем та поліпшення роботи агентств використовуються різноманітні технологічні рішення. Широко використовуються застосунки, що дають можливість клієнтам легко планувати свої поїздки, та соціальні медіа для просування туристичних пропозицій та отримання відгуків від клієнтів. Все це допомагає тур агентствам залишатися конкурентоспроможними та привабливими для сучасних мандрівників.

Розробка веб-застосунку є ефективним інструментом для полегшення організації та оптимізації процесів планування подорожей. Цей інструмент дозволить користувачам легко знаходити та бронювати необхідні послуги, забезпечуючи зручність в процесі вибору та планування маршрутів. Також, для підприємців, що працюють у сфері організації подорожей, веб-застосунок стане ефективним засобом для відображення доступних послуг, слідкування за популярністю та контролю усіх елементів в локаціях.

На сьогодні користувачі високо цінують зручність, швидкість і персоналізацію сервісів. Тому, наш веб-застосунок стане надійним помічником для планування маршрутів, дозволяючи користувачам легко створювати, кастомізувати та керувати подорожами. За допомогою інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу користувачі зможуть вибирати готелі, транспорт, місця для відвідування та інші аспекти подорожі. Зможуть враховуючи рекомендовані місця відпочинку, культурні пам'ятки, ресторани та інші точки інтересу. Це не тільки підвищує зручність процесу планування, але й робить подорожі більш змістовними та насиченими.

Для забезпечення ефективності та безпеки зберігання даних про користувачів та їхні подорожі, база даних буде розміщена на захищеному сервері. Тип облікового запису буде визначати рівень доступу до системи, а саме можливість перегляду, отримання звітів, редагування та видалення даних.

Для реалізації цього проекту будуть використовуватися такі технології як HTML та CSS для створення фронтенду веб-сайту, Python для бекенду та управління базою даних SQL.

Слід зазначити, що веб-застосунок для планування подорожей має потенціал стати не лише зручним інструментом, але й важливим елементом у створенні більш відкритого та доступного світу подорожей. Він може сприяти культурному обміну, підвищенню обізнаності про різноманітні куточки планети та наданню людям можливості легко ділитися своїми враженнями та досвідом з іншими. Таким чином, веб-застосунок для подорожей не просто полегшує планування та організацію, але й сприяє розширенню горизонтів, збагаченню життєвого досвіду та створенню глобальної спільноти мандрівників.

Список літератури:

1. Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom. Database Systems: The Complete Book. prentice hall, 2009. 1240c. URL: https://people.inf.elte.hu/miiqaai/elektroModulatorDva.pdf.
2. HTML - MDN Web Docs. URL: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/HTML.
3. HTML Element Reference. URL: https://www.w3schools.com/tags/
4. HTML <!DOCTYPE>: https://www.w3schools.com/tags/ref_html_dtd.asp

Науковий керівник: д.т.н., проф. Мінухін С. В.

УДК 004.19

Ярослав Половніков

yaroslav.polovnikov@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ КРИПТОГАМАНЦЕМ ТА ОБЛІКУ ОСОБИСТИХ ФІНАНСІВ

В умовах сучасного світу, використання криптовалют та електронних фінансових інструментів набуває популярності, розробка веб-застосунку для управління особистими фінансами та криптокошельком стає невід'ємною частиною фінансового планування. Веб-застосунок має забезпечити зручний інтерфейс для введення, відстеження та аналізу фінансових транзакцій користувача, а також керування криптокошельком, важливим компонентом сучасного фінансового портфеля.

Веб-застосунок, який розробляється, має вдосконалені функції, спрямовані на забезпечення не лише реєстрації та відстеження фінансових транзакцій, але й надання аналітичних інструментів, що дозволяють користувачам глибше розуміти свої фінанси та приймати обгрунтовані рішення. Інтуїтивний інтерфейс спрощує взаємодію та керування криптокошельком, роблячи його доступним для різних категорій користувачів.

Ефективне використання технологій Ethereum, Node.js і React.js створює технічно потужний веб-застосунок. React.js, зокрема, надає динамічність і швидкість, що є важливим для забезпечення ефективного та плавного взаємодії користувача з застосунком.

Розробка веб-застосунку передбачає створення інтерактивних графіків та звітів. Це дозволить користувачам легко візуалізувати свої фінансові дані та здійснювати детальний аналіз стану їхнього криптокошелька.

Система облікових записів зосереджена на безпеці та конфіденційності. Користувачі можуть налаштовувати рівень доступу та встановлювати додаткові заходи захисту для свого криптокошелька, щоб надати ще більший рівень безпеки та довіри.

Використання бази даних MongoDB гарантує ефективне зберігання та організацію фінансової інформації. Швидкий доступ до даних та зручний аналітичний інструментарій дозволяє користувачам отримати повний обсяг їхніх фінансових даних.

Розробка веб-застосунку базується на мовах програмування HTML, CSS і React.js. Інтеграція технології React.js дозволяє створити динамічний та високоефективний інтерфейс веб-застосунку. Компонентний підхід React сприяє легкості розробки та підтримки, роблячи застосунок більш гнучким та масштабованим.

Застосунок оптимізований для використання на різних пристроях і надає мобільний доступ, гарантуючи, що користувачі можуть легко вести облік своїх фінансів та управляти криптокошельком у будь-якому місці та часі.

Використання технології Ethereum дозволяє впроваджувати сучасні механізми управління криптовалютними активами та гарантує високий рівень безпеки для користувачів, зберігаючи їхні криптовалютні кошти в безпеці.

Децентралізація є ключовою перевагою цього веб-застосунку, оскільки вона забезпечує високий рівень безпеки та надійності управління криптокошельком. Застосування технології Ethereum дозволяє зберігати фінансові дані у розподіленому блокчейні, уникаючи централізованого контролю та підвищуючи стійкість до зовнішніх атак.

Розподілений блокчейн забезпечить високий рівень надійності та невразливість до втрати даних, оскільки інформація зберігається на різних вузлах мережі, унеможливлюючи її втрату внаслідок відмови одного сервера чи пристрою.

Децентралізація в управлінні фінансами та криптокошельком також сприяє зменшенню ризиків втручання чи заблокування облікового запису користувача, дозволяючи зберігати фінансову свободу та конфіденційність.

Загальна мета веб-застосунку - створити простий, зручний та безпечний інструмент для ведення обліку особистих фінансів та керування криптокошельком, щоб користувачі могли ефективно планувати свої фінанси та управляти активами в цифровому світі.

Список літератури:

1. Ethereum Documentation. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://ethereum.org/en/developers/docs/

2. The MongoDB Documentation. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://docs.mongodb.com/

3. Онлайн курс Udemy Mericle, W. (2019). "React.js, Node.js, Express & MongoDB: The MERN Stack Guide."

Науковий керівник: д.т.н., проф. Мінухін С.В.

УДК 004.42

Владислав Непійко

Vladyslav.Nepiiko@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеца, Харків

РОЗРОБКА ВЕБЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ АРХІВНОГО ОДЯГУ З ВИКОРИСТАННЯМ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ

Розробка веб-застосунку для інтернет-магазину архівного одягу є складним завданням, що вимагає використання передових веб-технологій для забезпечення ефективної та зручної платформи. Починаючи з розробки зручного інтерфейсу, важливо забезпечити користувачів зручною навігацією та можливістю швидкої фільтрації за різними критеріями, такими як розмір, колір, стиль тощо.

Подальшим важливим етапом є інтеграція безпечних систем оплати та доставки, щоб забезпечити надійність та комфорт для покупців. Важливо також враховувати аспекти безпеки даних, забезпечуючи конфіденційність особистої інформації клієнтів.

Окрім того, веб-застосунок повинен підтримувати адаптивний дизайн для зручного використання на різних пристроях, включаючи мобільні телефони та планшети. Інтеграція з соціальними мережами та можливість залишення відгуків дозволять створити активну спільноту навколо магазину.

Для ефективного управління запасами та замовленнями варто використовувати систему управління контентом (CMS) та аналітичні інструменти для відстеження популярності товарів та поведінки покупців.

В цілому, успішна розробка веб-застосунку для архівного одягу вимагає комплексного підходу, об'єднуючи дизайн, безпеку, зручність використання та ефективне управління.

Метою проекту "Розробка веб-застосунку для інтернет-магазину архівного одягу" є створення цілком функціональної та ефективної онлайн-платформи, спрямованої на продаж та просування архівного одягу.

Функціональні вимоги до веб-застосунку для інтернет-магазину архівного одягу включають ряд ключових можливостей, які повинні бути реалізовані для досягнення поставлених цілей.

Функціонал включає можливість реєстрації та авторизації, управління особистим кабінетом, додавання товарів до кошика, оформлення замовлень з різними опціями оплати та доставки. Для полегшення вибору покупців, передбачено функцію фільтрації за різними критеріями, такими як розмір, колір та стиль. Система також має забезпечувати взаємодію через відгуки, а також мати адміністративний розділ для управління товарами та замовленнями.

Адаптивний дизайн та сумісність з різними пристроями, відповідність вимогам безпеки для захисту особистих даних користувачів і ефективна обробка транзакцій є ключовими вимогами для успішної реалізації цього веб-застосунку.

Нефункціональні вимоги до веб-застосунку для інтернет-магазину архівного одягу включають забезпечення продуктивності, що передбачає швидкий час відгуку та ефективну обробку транзакцій, а також надійність системи з високою доступністю та стійкістю до помилок.

Безпека має включати захист особистих даних користувачів та відповідність стандартам безпеки.Інтерфейс та дизайн повинні бути інтуїтивно зрозумілими та адаптивними, а також забезпечити технічну та користувацьку підтримку через наявність детальної документації та можливість отримання допомоги для користувачів.

Узагальнюючи всі деталі, описані в контексті розробки веб-застосунку для інтернет-магазину архівного одягу, можна зазначити, що цей сайт має високий потенціал стати ефективним інструментом для залучення нових клієнтів та розвитку власної клієнтської бази. Забезпечуючи зручний та привабливий інтерфейс для користувачів, сайт сприяє привертанню уваги та зручному вибору архівного одягу.

Список літератури

1. WEZOM [Електронний ресурс] Режим доступу: https://wezom.com.ua/ua/blog/kak-sozdat-veb-prilozhenie

2. WebCase [Електронний ресурс] Режим доступу: https://webcase.com.ua/uk/blog/cho-takoe-web-prilozhenie-vse-vidy/

3. DAN-IT [Електронний ресурс] Режим доступу: https://dan-it.com.ua/blog/chto-takoe-react-js-i-dlja-chego-on-nuzhen/

Науковий керівник: к.т.н., доц. Д. І. Євстрат

УДК 004.15.6

Катерина Богомаз

kateryna.bohomaz@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця

РОЗРОБКА ЧАТ-БОТУ ДЛЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНІВ КНИГАРЕНЬ

Протягом незалежності України українські книжкові прилавки переважно заповнювалися доступнішими російськими виданнями, підтримка яких надходила від російської держави [1]. У 2023 набув чинності закон України щодо встановлення обмежень на ввезення та розповсюдження видавничої продукції, що стосується держави-агресора. А разом з цим законом прийняли доповнення до статті 26 закону України "Про забезпечення функціонування української мови як державної"[2].

З початком повномасштабного вторгнення багато українців самостійно почали відмовлятися від російськомовного контенту, куди входить і література. На фоні цього, упродовж 2023 року до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції внесли 302 суб'єкти видавничої справи, 270 з яких є новими. Випуск українських видань вже перевершив минулорічний. З цього зростає попит на розширення ринку збуту.

Згідно з дослідженням Українського інституту книги, станом на 2023 рік в Україні діє понад 400 книгарень. Найбільша їхня кількість — у Києві (близько сотні) та Львівській області (50). Книгарні як елемент книжкового ринку мають великий вплив саме через можливість комунікації з покупцем. Вибір книжки лише за назвою та анотацією є проблематичним для багатьох людей, особливо, якщо вони тільки відкривають для себе український ринок. Однією з задач книгарів є діалог з покупцем для визначення його потреб і рекомендацій для нього. Але за статистикою, досі у багатьох містах України ми маємо по 1 книгарні у кращому випадку. Тож велика кількість клієнтів підпадає на онлайн-магазини книгарень або видавництв.

Проблематикою покупки в онлайн-магазинах книжок стає момент вибору товару для багатьох користувачів. Сайти у своїй більшості мають розподіл за жанрами, за видавництвами та «новинки», але часто це не допомагає, коли люди не розуміються на тому, що саме вони шукають. В книгарнях ця проблема вирішується наявністю консультантів і книгарів. Єдине рішення, яке поки що існує на українських сайтах – це чат-бот з консультантом, але більшість книгарень не можуть собі дозволити окремого працівника на такий чат-бот. Тож або за нього відповідають працівники паралельно зі своєю роботою, через що на відповідь треба чекати, або такого чат-бота взагалі немає на сайті.

Розробка чат-боту для отримання рекомендацій для клієнта, опираючись на наявність товарів (у нашому випадку – книжок) на сайті конкретної книгарні допоможе оптимізувати комунікацію з покупцем та підвищить продажі, що сприятиме розвитку українського книговидання.

При розробці чат-боту у форматі «питання-відповідь» частіше обирають мову програмування Python, але при потребі у функціональному чат-боті, частіше використовують C# або JavaScript. Кожна з цих мов програмування має свої бібліотеки для розробки бота: у Python це telebot, chatterbot та chatterbot_corpus, JavaScript має node-telegram-bot-api, а C# може використовувати фірмові платформи розробки чат-ботів від Microsoft Bot Framework[3].

Розробка чат-боту відкриває нові можливості для залучення читачів, підвищення конкурентоспроможності книгарень та збільшення обсягів продажів на українському книжковому ринку.

Список літератури

1 Українська мова і захист книжкового ринку України - https://www.radiosvoboda.org/a/ukrajinska-knyzhka-rynok-knyzhok/31256201.html

2. Документ 2309-IX, чинний, поточна редакція — Прийняття від 19.06.2022. - https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2309-20#Text

3. Ярош, Є. В. *Програмні засоби розробки чат-ботів*. Diss. Одеса, 2022.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Бондаренко Д. О.

УДК 004.056, 004.075

Валерія Калиненко

Valeriia.Kalynenko@m.hneu.edu.ua

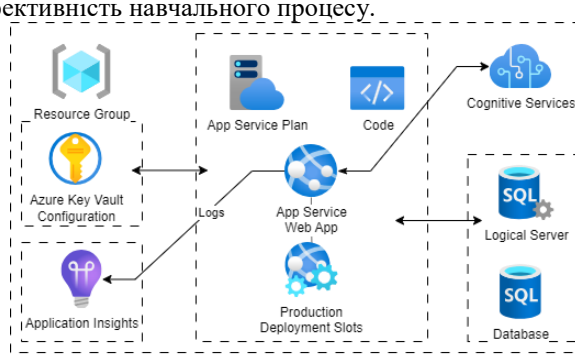
Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗПІЗНАВАННЯ ТА ОБЧИСЛЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ВИРАЗІВ З ВИКОРИСТАННЯМ AZURE COGNITIVE SERVICES ТА ВЕБ-РОЗШИРЕНЬ ДЛЯ БРАУЗЕРІВ

У сучасному світі вже існує достатній сектор методик для обчислення математичних виразів, що задаються в рукописному або сканованому вигляді. Багато з них вже давно відійшли на другий план з моменту виникнення різноманітних потужних та автоматизованих інструментів для розрахування певних задач. Таким чином добре якщо при навчанні або наукової роботи, можна було б не витрачати зайвий час на обчислення, наприклад, проміжних елементів, а зосередитись на основній проблемі, використовуючи сучасні технології.

Під час роботи в інтернеті основним програмним середовищем, яке використовує користувач, є браузер. Таким чином необхідно поєднати це середовище з математичними інструментами, такими як Wolfram Mathematica, MATLAB, Numbers, а також з когнітивними сервісами, такими як Azure Cognitive Services.

Проект дасть школярам старших класів та студентам-початківцям, можливість ознайомитися з автоматизованими системами, що покращить ефективність навчального процесу.



Впровадити оптимальне рішення даної задачі допоможуть Azure Cognitive Services, які представляють собою набір хмарних API від Microsoft, призначених для використання в додатках для обробки даних. Ці сервіси містять заздалегідь навчені моделі, вже готові для використання, і не потребують самостійного тренування моделі. Вони використовують новітні алгоритми навчання та доступні через інтерфейси HTTP REST [1].

Методи штучного інтелекту стали необхідним елементом сучасного навчання, і їхнє використання через інтеграцію з OpenAI, яка сприяє розвитку індивідуальних навчальних підходів, робить освіту більш ефективною та стимулюючою, допомагаючи студентам досягати гарних результатів у своєму навчанні [2].

Дана тема обговорює важливу проблему – ефективне вирішення завдань з економією часу користувача через використання веб-розширень. У цьому контексті виділяються два основних типи веб-розширень:

- ті, що розширюють функціональні можливості браузера (темний режим для веб-сайтів, розділення екрану, налаштування гучності для окремих вкладок);
- ті, що інтегрують існуючу службу з браузером (PDF annotations, Grammarly) [3].

Застосунок буде відноситися до другого типу розширень, матиме можливість у реальному часі аналізувати те, з чим працює користувач у браузері та надавати персоналізовані поради. Це оптимізує витрати часу, потрібного для розв'язання певних задач.

Висновки: ця робота пропонує відмінний спосіб економії часу та підвищення ефективності навчального процесу. Шляхом інтеграції зі штучним інтелектом, користувач може отримати доступ до документації, спрямованої на вирішення конкретних завдань, та отримувати варіанти рішень в режимі реального часу. Архітектура системи буде спроектована так, щоб забезпечити безперервну комунікацію між користувачем та застосунком, не вимагаючи виходу з веб-браузера.

Список літератури

1. What is Azure Cognitive Services? Categories and common use cases [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://learn.microsoft.com/en-us/azure/architecture/data-guide/technology-choices/cognitive-services

2. What is Azure OpenAI Services? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://learn.microsoft.com/en-us/azure/ai-services/openai/overview

Науковий керівник: к.т.н., доц.. Поляков А.О.

УДК 616-08-039

Артем Акулов

artem.akulov@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБЗАСТОСУНКУ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ, НАВІГАЦІЇ ТА ЗАПИСУ НА ПРИЙОМ

У сучасному світі розробка веб-застосунків для зручного управління, навігації та запису на прийом є важливою та актуальною темою. Сьогодення визначається стрімким розвитком інтернет-технологій та зростанням популярності онлайн-сервісів у всіх сферах життя. Процеси автоматизації набули особливої вагомості в медичній галузі. Кількість приватних медичних закладів зростає що створює попит на веб-застосунки. [1]

Метою дослідження є провести аналіз існуючих рішень для знаходження оптимального рішення

Задачі дослідження:

1) Дослідити існуючи рішення, серед прикладів є ОН-клінік, Міська поліклініка №25 [2;3]

2) Реалізувати функціонал запису на прийом основною метою якого є покращення досвіду під час використання веб-застосунку.

Кілька років тому для запису на прийом до лікарні потрібно було витрачати час на телефонні дзвінки або особистий візит до місця призначення. Однак із зростанням доступу до Інтернету та використанням веб-інтерфейсів стало можливим здійснювати ці процеси за допомогою кількох кліків миші чи натискання на екран смартфона в будь-який час та в будь-якому місці. Збільшення мобільності та глобалізація ставлять перед багатьма людьми завдання швидко та зручно знаходити записуватися на прийом до лікарні для вирішення медичних проблем. На сучасному етапі розробки веб-застосунків для управління, навігації та запису на прийом виникають конкретні труднощі та виклики, пов'язані з обмеженнями у функціоналі та нестачею зручності існуючих платформ. Деякі сервіси не відповідають повністю потребам користувачів у зручному та ефективному використанні, що може ускладнювати процес та обмежувати задоволення від їх використання в даній сфері.

Метою розробки та впровадження інтегрованої веб-системи є створення високоефективного інструменту для полегшення процесів взаємодії на ринку медичних послуг. Також передбачається вирішення конкретних завдань, а саме: система автентифікації, механізм пошуку необхідного відділення або лікаря або послуги, система запису на прийом, особистого кабінету, де користувачі можуть переглядати власну історію візитів та висновків після візитів. Клієнти можуть швидко та легко знаходити вільне житло за допомогою фільтрації результатів пошуку, обирати необхідні опції та здійснювати запис онлайн. У випадку зміни обставин клієнт завжди матиме можливість скасувати або перенести запис. З боку керуючого відділу медичного закладу, така система дозволяє ефективно керувати записами, уникати конфліктів розкладу та автоматично вести облік потоку пацієнтів. Наприклад, один з адміністраторів змінює список послуг і додає нову і відкриває запис на неї. При списку послуг адміністратор може встановлювати ціну послуги та максимальну кількість пацієнтів яку можна прийняти за день. Технології, які як найкраще можуть забезпечити досягнення таких задач є веб-технології, за допомогою яких буде побудований сайт. Зокрема це Django та Tailwind CSS. Django є фреймворком Python для створення користувацьких інтерфейсів. Його використання дозволить створити динамічний та ефективний інтерфейс, який легко масштабувати та підтримувати [4]. За допомогою Tailwind вдасться полегшити створення привабливого та адаптивного дизайну веб-застосунку [5].

Практичне значення цієї роботи полягає у створенні платформи для управління, навігації та запису на прийом.

Список літератури

1. Аналіз ринку медичних закладів в Україні. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-medicinskih-uchrezhdenij-v-ukraine-2023-god.
2. ОН-клінік [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://onclinic.ua
3. Міська поліклініка №25 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://25pol.city.kharkiv.ua
4. Django Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://docs.djangoproject.com/en/5.0/
5. Tailwind CSS Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://tailwindcss.com/docs.

Науковий керівник: к.е.н., доц.. Знахур С.В.

УДК 004.056, 004.75

Валентин Гладких

Valentyn.hladkykh@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

ОГЛЯД ІНСТРУМЕНТІВ ФРЕЙМВОРКУ DJANGO ДЛЯ РОЗРОБКИ ВЕБ ЗАСТОСУНКУ СОЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Сьогодні соціально-орієнтовані веб-застосунки набувають великого значення, адже вони надають велику кількість послуг для різноманітних верств населення і мають широку цільову аудиторію. При розробці веб-застосунків соціального призначення, доцільно застосувати фреймворк Django як потужний інструмент для швидкої та ефективної розробки, адже цей відомий фреймворк, надає гнучкість та безпеку, що робить його привабливим для створення платформ зі спільнотою користувачів, обміном контенту та соціальною взаємодією. Це актуалізує огляд і аналіз основних інструментів Django, що є метою даної роботи.

Відповідно до джерел [1-3], Django є веб-орієнтованим фреймворком для використання Python, який фокусується на швидкій розробці, прозорому дизайні та прагматичному програмуванні. Django надає широкий спектр вбудованих можливостей, до яких відносять засоби забезпечення надійної безпеки, ORM (Object-Relational Mapping) для інтеграції бази даних, адміністративний інтерфейс для керування даними тощо. Django також має потужний механізм шаблонів, який спрощує розробникам створення динамічних веб-сторінок.

До найважливіших переваг використання Django дослідники та практики відносять його модульність. Архітектура Django спирається на шаблон проектування Model-View-Controller (MVC), який відокремлює логіку вигляду (View) від бізнес-логіки (Model) і логіки керування (Controller). Такий розподіл завдань дозволяє розробникам створювати веб-додатки, які є більш масштабованими та простішими в обслуговуванні, що є визначальним для розробки соціально-орієнтованих веб-застосунків [2].

На основі проведеного аналізу джерел систематизуємо основні інструменти фреймворку Django, які стануть у нагоді для розробки веб-застосунків соціального призначення.

1. Модуль автентифікації та авторизації: Django має вбудований механізм для автентифікації користувачів, що дозволяє створювати облікові записи, обробляти сесії, управляти правами доступу та забезпечувати безпеку.

2. ORM (Object-Relational Mapping): Django надає ORM для роботи з базою даних, що спрощує взаємодію з базою даних через об'єктно-орієнтований підхід та її інтеграцію.

3. Шаблони та інструменти подання (Templates & Views): фреймворк має систему шаблонів, що дозволяє відокремлювати бізнес-логіку застосунку від подання та створювати динамічний вміст сторінок.

4. Адміністративний інтерфейс: Django надає вбудований адміністративний інтерфейс для зручного управління даними та користувачами.

5. URL-адресація та маршрутизація (URL routing): фреймворк надає зручний механізм для маршрутизації URL, що спрощує в результаті навігацію користувачів і сприяє покращенню користувацького досвіду.

6. Інструменти забезпечення інформаційної безпеки: Django має вбудовані механізми захисту від CSRF (Cross-Site Request Forgery) та інших атак, що робить його надійним для розробки застосунків із надійним збуріганням конфеденційної інформації.

Проведений огляд потужних інструментів означеного фреймворку засвідчує доцільність його застосування для розробки веб-застосунків соціального призначення і вимагає їх більш детального вивчення з метою їх коректного і доцільного використання у практиці створення конкретного застосунку.

Список літератури

1. Документація Django https://docs.djangoproject.com/en/5.0/
2. William S. Vincent, "Django for Beginners", 2nd Edition, Publisher: Independently published, 2019.
3. Створення веб-додатків за допомогою Djamgo https://redstone.media/stvorennia-veb-dodatkiv-za-dopomohoiu-takykh-freimvorkiv-yak-diango-flask-abo-ruby-on-rails

Науковий керівник: д.п.н., проф. Гризун Л.Е.

УДК 004.658

Дар'я Корчаковська

daria.korchakovska@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-СИСТЕМИ ДЛЯ ВІДСТЕЖЕННЯ ОСОБИСТИХ ВИТРАТ

Розвиток сучасного суспільства супроводжується зростанням індивідуальної фінансової активності і грамотності громадян. Не всі знають що при плануванні особистих фінансів чи не на першому місці стоїть ведення свого бюджету. Для цього потрібно відстежувати свої витрати. Однак відсутність зручних та ефективних інструментів для відстеження особистих витрат ускладнює фінансове планування та управління фінансами.

На основі проведених досліджень визначено, що навіть серед молоді широко розповсюджено застосування застарілих засобів ведення бюджету, наприклад, журналів, блокнотів або таблиць Excel.

За результатами досліджень та на основі власного досвіду зроблено висновок, що є нагальна потреба облегшити своє життя та інших.

Планування бюджету є досить корисним з ряду причин, одна з яких - бути впевненим у завтрашньому дні. Плануючи свій бюджет, людина усвідомлює свій дохід і розуміє які мають бути витрати. Відповідно, така людина буде мати можливість розподілити свої кошти так, щоб не тільки не голодувати за тиждень до зарплати, а й вміти ефективно розподіляти свій бюджет.

З огляду на це, обґрунтовано доцільність розробити веб-застосунок, який надасть зручний інтерфейс для відстеження особистих витрат користувачів.

Дослідження спрямоване на аналіз та розробку веб-системи для відстеження особистих витрат користувача. Метою роботи є створення веб-системи для ефективного відстеження та аналізу особистих витрат користувачів.

Завдання включають в себе аналіз сучасних підходів до фінансового управління, розробку зручного інтерфейсу для реєстрації та класифікації витрат, інтеграцію з різними джерелами фінансової інформації, а також реалізацію аналітичних засобів для вивчення та прогнозування витрат.

Об'єктом дослідження є процеси фінансового управління, а предметом дослідження є – система створення ефективного інструменту для відстеження та аналізу витрат.

Практичне значення роботи полягає в тому що розроблений веб-застосунок полегшить фінансове планування зацікавлених у цьому осіб, забезпечуючи зручний інтерфейс для реєстрації та класифікації витрат. Його впровадження дозволить користувачам ефективно керувати особистими фінансами, підвищуючи рівень фінансової грамотності.

Методологія: для досягнення поставлених завдань буде використано комбінацію методів: аналіз літературних джерел щодо методів фінансового управління, проектування бази даних та архітектури веб-застосунку, програмування веб-інтерфейсу та бізнес-логіки, тестування та апробацію розробленого рішення.

В результаті дослідження та розробки веб-системи для відстеження особистих витрат очікується створення ефективного інструменту для громадян, який сприятиме покращенню фінансової грамотності та забезпечить зручний механізм фінансового планування. Наукова новизна: робота вносить свій внесок у сферу фінансового управління, шляхом розробки нового, зручного та інноваційного інструменту для відстеження та аналізу особистих витрат, що відповідає вимогам сучасного інформаційного суспільства.

Отже, розробка веб-системи для відстеження особистих витрат важлива у контексті підвищення фінансової свідомості громадян нашої країни. Застосунок не лише полегшить ведення обліку витрат, але й сприятиме раціональному фінансовому плануванню, створюючи передумови для стабільності та розвитку особистого бюджету.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Чирва Ю.Є.

УДК 004.056, 004.75

Владислав Максаков

vmaksakov92@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

ВИКОРИСТАННЯ АЛГОРИТМУ ХОФФМАНА У ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ СТИСКАННЯ ТЕКСТОВИХ ДАНИХ

У сучасному інформаційному суспільстві, де обробка, зберігання та передача даних відіграють вирішальну роль, питання оптимізації обсягу текстової інформації є надзвичайно актуальним. Одним із важливих напрямків в цьому контексті є стиснення текстових даних. Алгоритм Хоффмана, заснований на динамічному підході до призначення бінарних кодів символам, виявляється важливим інструментом для оптимізації використання бітового простору та забезпечення ефективної стискаючої здатності. Алгоритм Хоффмана, завдяки своїй здатності динамічно адаптуватися до конкретного тексту, стає важливим інструментом для ефективного стиснення навіть у випадках відсутності попередньої інформації про статистику символів. Його універсальність та можливість інтеграції у різноманітні системи роблять його актуальним елементом розвитку технологій обробки інформації, зокрема в контексті зберігання та передачі текстової інформації [1-2].

Метою роботи є висвітлення особливостей використання алгоритму Хоффмана в авторському застосунку для стискання даних.

На етапі реалізації стиснення текстових даних використання алгоритму Хоффмана визначається необхідністю ефективного зменшення обсягу інформації для подальшого зберігання чи передачі. Даний алгоритм виявляється особливо корисним в умовах, коли немає достатньої статистичної інформації про частоту входження конкретних символів у текст.

Відповідно до джерел, механізм роботи алгоритму Хоффмана базується на принципі призначення коротших бінарних кодів символам, які зустрічаються частіше, і довших кодів - рідше. Це досягається шляхом побудови бінарного дерева, де кожен листок представляє собою символ, а його глибина визначається частотою входження (Рис. 1). Подальше кодування здійснюється шляхом присвоєння бінарного коду кожному символу згідно з його розташуванням у дереві [1]. У випадку відсутності значущого обсягу статистичних даних, алгоритм Хоффмана дозволяє ефективно стиснути тексти, оптимізуючи використання бітового простору для кодування символів. Це особливо актуально для систем зберігання або передачі інформації.

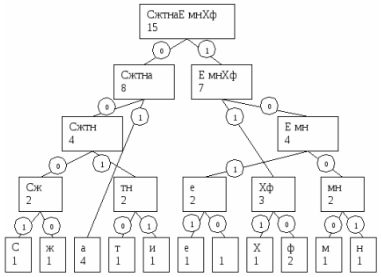


Рис. 1. Візуалізація роботи алгоритму стискання

Такий підхід до стиснення текстових даних дозволяє зменшити їхній обсяг, зберігаючи при цьому структуру інформації та забезпечуючи можливість швидкого відновлення оригінального тексту при декодуванні.

Алгоритм Хоффмана, який базується на частоті входження символів у тексті, надає можливість створювати компактні коди для частіших символів, що сприяє ефективній стискаючій здатності. У випадку відсутності заздалегідь відомої статистики щодо частоти входження, алгоритм Хоффмана може динамічно адаптуватися до конкретного тексту, що робить його універсальним і ефективним для використання при розробці широкого спектру застосувань. Відкритий характер алгоритму дозволяє йому широко застосовуватися та адаптуватися до різних умов використання.

Отже, використання алгоритму Хоффмана у стисненні текстових даних є актуальним та перспективним напрямком в сфері обробки, зберігання та передачі текстової інформації.

Список літератури

1. David Salomon Data Compression: The Complete Reference

2. Huffman Coding in Python (https://www.geeksforgeeks.org/huffman-coding-greedy-algo-3/).

3. Huffman Coding Wikipedia (https://en.wikipedia.org/wiki/Huffman_coding)

Науковий керівник: д.п.н., проф. Гризун Л.Е.

УДК 004.9

Дмитро Негер

dmytro.neher@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБЗАСТОСУНКУ ДЛЯ СТРИМІНГОВОГО ПРОСЛУХОВУВАННЯ МУЗИКИ

У сучасному світі музики спостерігається значущий розквіт, що є результатом стрімкого розвитку музичної індустрії [1].

Протягом останніх кількох років стримінгові сервіси перетворилися на необхідну та навіть ключову частину повсякденного життя.

Важко переоцінити їхню популярність, оскільки вони не лише задовольняють музичні пристрасті користувачів, але й стали повною мірою невід'ємною складовою їхнього рутинного щодення.

З урахуванням зазначеного розквіту в сучасній музичній індустрії та загальної популярності стримінгових сервісів, виникає важлива задача розроблення вебзастосунку.

У поточний період існують конкретні труднощі та виклики, пов'язані з функціональністю та зручністю існуючих музичних вебзастосунків для стрімінгу музики.

Частина цих сервісів не завжди повністю відповідає потребам користувачів у зручному та ефективному використанні.

Такі недоліки у функціоналі та зручності можуть ускладнювати користування музичними платформами та обмежувати задоволення від їх використання.

Отже, враховуючи вищезазначені виклики та недоліки наявних музичних вебзастосунків, стає актуальною необхідність розробки нового веб-інструменту. Ця необхідність виникає із прагнення поліпшити користувацький досвід та відповісти на потреби і очікування сучасного споживача.

Створення нового інструменту є важливим завданням, оскільки воно має на меті виправити та усунути недоліки існуючих рішень та надати користувачам нові можливості та враження у сфері стримінгового прослуховування музики.

Практичне значення цієї роботи полягає в створенні ефективного та зручного вебзастосунку для стримінгового прослуховування музики. Заплановано розробити застосунок, використовуючи передові технології веб-розробки, такі як Next 13.4, React, Stripe, Supabase, PostgreSQL та Tailwind.

Next та React використовуватимуться для створення інтуїтивного та легкого у використанні інтерфейсу.

React.js - це потужний фреймворк для створення інтерфейсів користувача, який дозволяє розробникам побудувати складні односторінкові додатки з великою швидкодією та ефективністю.

React-компоненти реалізують метод render, який приймає вхідні дані та повертає щось для виведення, тут використовується XML-подібний синтаксис під назвою JSX.

Вхідні дані, що передаються компонент, доступні в render через this.props.

Ця бібліотека допомагає створювати програми швидше, декларативний стиль програмування значно спрощує налагодження компонентів та проекту загалом.

Stripe використовуватиметься для оброблення платежів, Supabase та PostgreSQL – для зберігання даних, а Tailwind – для стилізації веб-інтерфейсу.

Процес розроблення зосереджений на впровадженні автоматизації та вдосконаленні користувацького досвіду [1–6].

Ключові переваги вебзастосунку будуть включати швидку та зручну можливість вибору музики, підвищену продуктивність та оперативне обслуговування користувачів.

Список використаних джерел

1. Next.js Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://nextjs.org/docs.
2. React Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://reactjs.org/docs/getting-started.html.
3. Stripe Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://stripe.com/docs.
4. Supabase Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://supabase.io/docs.
5. PostgreSQL Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.postgresql.org/docs/.
6. Tailwind CSS Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://tailwindcss.com/docs.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Скорін Ю.І.

УДК 004.056, 004.75

Нурієв Сабіт

Nuriev.sabit@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

АНАЛІЗ ФУНКЦІОНАЛА ЗАСТОСУНКІВ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛЬНОЮ БІБЛІОТЕКОЮ

У сучасному світі управління персональною бібліотекою стає важливим аспектом для багатьох індивідів. Застосунки для управління персональною бібліотекою стають невід'ємною частиною життя тих, хто цінує порядок та легкість взаємодії зі своїми цифровими книжними ресурсами, що актуалізує розробку і удосконалення таких застосунків.

Аналіз джерел [1-2] засвідчує важливість виконання застосунками, призначеними для управління персональною бібліотекою, низки функцій. Перша та основна функція застосунків для управління персональною бібліотекою – зручна каталогізація різноманітних ресурсів у бібліотеці користувача. Це дозволяє легко та швидко знаходити книги, аудіокниги, статті тощо, завдяки чітко структурованому та систематизованому підходу.

Додатковий зручний інструмент – це ефективний пошук та фільтрація, що надає можливість швидко знаходити необхідні матеріали за параметрами, такими як автор, жанр чи рік видання. Такий інструментарій робить взаємодію з бібліотекою надзвичайно зручною та швидкою.

Сьогодні на ринку існує багато застосунків, які допомагають управляти та організовувати персональну бібліотеку (Goodreads, LibraryThing, Book Collector, Calibre, My Library та інші). Загальною метою цих застосунків є створення простору, де управління власною бібліотекою - це не лише обов'язок, але й задоволення від взаємодії з улюбленими ресурсами та спілкування в спільноті однодумців [1].

Аналіз функціонала застосунків, перелічених вище, наведений у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1.

Аналіз функціонала застосунків для управління персональною бібліотекою

Застосунок	Переваги	Недоліки
Goodreads	Соціальний аспект, рецензії, рейтинги, рекомендації від користувачів	Обмежена можливість додавання фізичних книг, в основному фокусується на електронних
LibraryThing	Гнучкість в додаванні тегів та відгуків, можливість стежити за книгами друзів	Деяке обмеження безкоштовної версії, менший соціальний аспект порівняно з Goodreads
Book Collector	Зручне сканування штрих-кодів, ефективна каталогізація фізичних книг	Основна функціональність доступна після покупки
Calibre	Потужний менеджер електронних книг, конвертація форматів	Інтерфейс може бути складним для новачків
My Library	Простий інтерфейс, додавання книг вручну або за допомогою штрих-коду	Основна функціональність безкоштовна, але є обмеження

Одним з ефективних підходів до аналізу функціоналу застосунків є використання формули, яка враховує основні параметри:

$E = w_1F_1 + w_2F_2 + \ldots + w_nF_n$

де E - ефективність застосунку; F_1, F_2,…, F_n – оцінки для кожної окремої функції застосунку (наприклад, каталогізація, пошук, взаємодія тощо); w_1, w_2, …, w_n – ваги, які відображають важливість кожної функції в загальному рейтингу [1].

Цей підхід дозволяє надати числову оцінку ефективності, враховувати індивідуальні пріоритети користувача та дозволяє об'єктивно оцінити та порівнювати їхні можливості.

Проведений аналіз функціоналу застосунків та математичний підхід до їх оцінювання доцільно використати при розробці власного застосунку для управління бібліотекою.

Список літератури

1. Кудим К. А. Порівняльний аналіз функціональних можливостей систем електронних бібліотек / К. А. Кудім, Г. Ю. Проскудіна, В. А. Резніченко // Проблеми програмування. - 2007. - №4. - С. 32-48.

2. Спірін О. М. Проект концепції електронної бібліотеки Національної акад емії педагогічних наук України / О. М. Спірін, С. М. Іванова, О. В. Новицький, М. А. Шиненко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2010. – №6 (20).

Науковий керівник: д.п.н., проф. Гризун Л.Е.

УДК 004.9

Дмитро Отечко

dmytro.otechko@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ЗАСТОСУНКИ НА БАЗІ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ БІЗНЕСУ

У 90-х роках увагу людей повністю заполонило телебачення, із 2000-х у побут увійшли комп'ютери та інтернет. Зараз впевнено можемо сказати, що світом правлять смартфони. Користування інтернетом за допомогою смартфону стало зручним і доступним. Саме тому мобільні додатки набувають своєї популярності, їх ринок невпинно росте, а підприємці на цьому непогано заробляють.

Не дивно, що багато компаній задумалися про створення власних програм – це зручно та функціонально. Список бізнесів, для яких мобільний додаток був би вигідний, на сьогоднішній день дуже різноманітний. Це можуть бути служби доставки їжі, для яких подібний додаток просто «must have». Кафе, магазини, туристичні фірми, таксі, спортклуби, салони краси – куди не подивись, перспектива мобільного додатку всюди очевидна [1].

Але внаслідок чого у мобільних додатків вище конверсія і рівень продажів? Дуже просто. З ними зручніше і простіше. Якщо інтерфейс і варіанти використання додатку зроблені грамотно, на інтуітивному рівні – користувачу для досягнення своєї цілі потрібно менше кроків, ніж на сайті. З іншого боку, це й безпечніше, адже отримавши доступ до модулів телефону (напр. GPS, TouchID) можна провадити додаткові функції безпеки. Якщо брати до уваги швидкість, мобільний додаток знову у виграші, адже швидкість завантаження і реакції на дії користувача у додатків на порядок вище, ніж у сайтів. І під кінець, також дуже важливий фактор – індивідуальний підхід. Зберігаючи інформацію про переміщення і покупках, додаток оточує потенційного клієнта більш персоналізованою турботою.

За статистикою – у 2020 році українці купили в інтернеті на 41% більше, ніж у 2019. Відповідно, на сьогоднішній день цей відсоток ще більше.

Які саме переваги для бізнесу може дати мобільний додаток? Збільшення продажів. В основному компанії використовують спливаючі повідомлення, які повідомляють клієнтів про акції та цікаві пропозиції. Ще один хороший хід – знижка на товар, що сподобався, або послугу, які знаходяться в списку бажань. Зростання іміджу компанії. Хоч популярність і різноманітність додатків зростає, але все одно мати свою програму не тільки практично, але й престижно. Підвищення доступності. авантажуючи мобільний додаток, клієнт відчуває, що може довіряти вашій компанії. До того, йому не потрібно заходити на сайт або телефонувати – все необхідне у нього під рукою і після реєстрації налаштовано спеціально під його потреби. Економія на маркетингу.Підтримуючи інтерес до платформи, ви можете заощадити рекламу. Непоганим доповненням до цього пункту може бути інтеграція з соціальними мережами.

При плануванні бізнесом мобільного додатку, слід обрати, на яку платформу він буде орієнтований. На даний момент операційна система Android є головною на ринку. За даними Business of Apps зараз у світі налічується 2,8 млрд активних користувачів цієї операційної системи. Це приблизно 72% від юзерів усіх смартфонів, тож вибір очевидний [3].

Для мобільних програм, крім функціональних елементів потрібен дизайн, який буде відповідати всім тенденціям і вимогам UX. На ринку сьогодні велика конкуренція і важливо, щоб саме ваш додаток запам'ятовувався в голові у покупця. Після готового ТЗ та дизайну, робота над проектом переміщається на стадію програмування. Під час цього етапу створюється функціонал самої програми. Для написання Front-end програми для Android використовуємо Kotlin, а основним стеком для написання Back-end частини є мова програмування Python, фреймворк Django. Цей фреймворк підходить як для розробки простих додатків, стартапів, інтернет-магазинів, так і для високонавантажених сервісів (наприклад, найпопулярніші сервіси Instagram, Spotify, Youtube написані з використанням мови програмування Python) [2].

Створення мобільного додатку – серйозна інвестиція, яка при правильному підході обов'язково окупиться. Адже мобільний додаток створює реальну цінність для бізнесу та його клієнтів.

Список літератури

1. Мобільний додаток для бізнесу: за, проти та кому необхідно [Электронний ресурс]. – Режим доступу:https://indigo.co.ua/ua/blog/mobilnoe-prilozhenie-dlya-biznesa-za-protiv-i-komu-neobxodimo.

2. Етапи створення мобільного додатку [Электронний ресурс]. – Режим доступу: https://webcase.com.ua/uk/blog/etapi-stvorennja-mobilnogo-dodatku/.

3. Мобільні додатки: чому бізнесу без них не обійтися? [Электронний ресурс]. – Режим доступу: https://rocketmen.com.ua/ua/article/mobapps.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Федорченко В. М.

УДК 004.12.3

Діана Петрушина

diana.petrushyna@m.hneu.edu.ua

Харківський національний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЛЬ UI/UX ДИЗАЙНУ В СУЧАСНІЙ ІНДУСТРІЇ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

У сучасному світі інформаційних технологій роль UI/UX дизайну стала вирішальною, оскільки він визначає, як користувачі сприймають і взаємодіють з програмним забезпеченням і додатками. ДослідженняUI/UX дизайну важливі не тільки з технологічної точки зору, але і з погляду задоволеності та комфорту користувачів.

Перше враження користувача про продукт визначається його зовнішнім виглядом (дизайном). Зрозумілий, зручний і привабливий інтерфейс відразу привертає увагу і залишає позитивне враження. Успішний дизайн повинен бути орієнтований на користувача. Це означає не лише естетичні аспекти,а й зручність навігації, зрозумілість взаємодії та доступність для широкого кола людей.

У світі різноманітних пристроїв і платформ важливо, щоб дизайн адаптувався до різних розмірів екранів і технічних особливостей. Мобільний дизайн і веб-дизайн повинні гармонійно взаємодіяти. Ефективна взаємодія між дизайнерами та розробниками визначатиме успіх кінцевого продукту. Розуміння технічної можливості дизайну та побудова взаємної довіри є ключовими аспектами співпраці.

UI (User Interface) та UX (User Experience) дизайн визначається як не лише технічна, але й творча складова, спрямована на створення зручного та естетичного інтерфейсу, налагодження задоволення від взаємодії з продуктом. Справжній професіонал у цій галузі не тільки розуміє технічні аспекти, але й має виразне художнє та психологічне спрямування.

Користувацький досвід визначається не тільки технічною частиною продукту, але і великою мірою емоційним фоном від взаємодії з ним. Зручний інтерфейс, лаконічне розташування елементів, графічне вирішення — усе це стає важливим для враження, яке залишиться в пам'яті користувача.

Процес розробки UI/UX дизайну — це багатоетапний шлях, що включає в себе вивчення потреб цільової аудиторії, створення прототипів, аналіз конкурентів, тестування та постійне вдосконалення. Розробникам важливо розуміти психологію користувача та враховувати відповідні тренди дизайну.

У світі, де мобільні пристрої стали не просто засобом комунікації, а й невід'ємною частиною повсякденного життя, мобільний UI/UX дизайн стає критично важливим. Відзначення та адаптація до різних розмірів екранів, оптимізація взаємодії з пальцем — ось та мета, яка стоїть перед дизайнерами. Використання сучасних інструментів, таких як Sketch, Figma, та Adobe XD, є стандартом для професіоналів у галузі. Застосування віртуальної та розширеної реальності для створення іммерсивних вражень — це новий виклик, який вносить інновації в світ UI/UX дизайну.

Глибоке розуміння та використання психологічних аспектів у дизайні дає можливість створювати продукти, які не лише функціональні, але й пристосовані до психології користувача, що робить їх більш ефективними та зручними. Швидкий розвиток технологій завжди породжує нові тенденції в дизайні. Вивчення та впровадження штучного інтелекту, додаткової реальності, анімацій — усе це визначає напрямок розвитку та впливає на методики роботи дизайнерів.

UI/UX дизайн в інформаційних технологіях — це не тільки технічний процес, але й велике мистецтво створення продуктів, які вражають не лише своєю функціональністю, але й здатні викликати емоції та задоволення від використання. Отже, вивчення та вдосконалення UI/UX дизайну в сучасній індустрії стає важливим етапом для кожного фахівця, орієнтованого на успіх та визнання в цьому важливому сегменті ринку.

Список використаних джерел:

1. "Don't Make Me Think!"- Steve Krug- https://topuxd.com/wp-content/uploads/2016/07/dont-make-me-think-a-common-sense-approach-to-web-usability-2nd-ed-2005.pdf
2. Порівняння UI/UX-*https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/02/140.pdf*

Науковий керівник: к.е.н., проф. Золотарьова І. О.

УДК 004.9

Максим Пономаренко

maksym.ponomarenko@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛЬНИМИ ФІНАНСАМИ

У сучасному світі все більше людей усвідомлюють важливість грамотного управління особистими фінансами. Це дає їм змогу економити гроші, досягати фінансових цілей і уникати боргів.

Однак управління особистими фінансами може бути досить складним завданням, особливо для людей, які не мають досвіду в цьому питанні. Для вирішення проблеми доцільно використовувати інформаційні системи управління особистими фінансами.

Слід зауважити, що на ринку програмного забезпечення України представлена велика кількість систем управління особистими фінансами. Але більшість готових рішень є невиправдано складними, мають надлишковий функціонал, вимагають від користувача певних навичок і знань. Це значною мірою ускладнює їх використання для широкого кола людей.

Метою даної роботи є розробка інформаційної системи управління особистими фінансами на базі Telegram-бота.

У роботі використовувалися такі методи дослідження:

- аналіз літератури з теми управління особистими фінансами та інформаційних систем управління особистими фінансами;
- огляд наявних інформаційних систем управління особистими фінансами;
- розробка прототипу Telegram-бота для управління особистими фінансами;
- тестування прототипу Telegram-бота;

У результаті дослідження було розроблено інформаційну систему управління особистими фінансами на базі Telegram-бота. Система має такий функціонал:

- ведення записів про доходи та витрати;
- побудова статистики за доходами та витратами;
- налаштування категорій витрат;
- надсилання повідомлень про перевищення бюджету.

Розроблена інформаційна система управління особистими фінансами на базі Telegram-бота є простим і зручним інструментом для управління особистими фінансами. Система має такі переваги:

- простота використання;
- доступність;
- широкий функціонал.

Рекомендації

Рекомендується продовжити розвиток розробленої інформаційної системи управління особистими фінансами. Зокрема, можна додати такі функції:

Автоматизація формування бюджету.

Підтримка декількох користувачів.

Інтеграція з іншими фінансовими сервісами.

Список літератури

1. The Python Software Foundation [Электронный ресурс]. – Режим доступу : https://www.python.org/community/diversity/.

2. Telegram Tutorial [Электронный ресурс]. – Режим доступу: https://core.telegram.org/bots/tutorial.

3. pyTelegramBotAPI 4.14.1 [Электронный ресурс]. – Режим доступу: https://pypi.org/project/pyTelegramBotAPI/

Науковий керівник: к.т.н., доц. Карпенко М. Ю.

УДК 004.056, 004.75

Михайло Ряжський

mykhailo.riazhskyi@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ІНТЕРАКТИВНИЙ ТРЕНАЖЕР ЯК КЛЮЧОВИЙ ЗАСІБ ДЛЯ РОЗВИТКУ НАВИЧОК ПРОГРАМУВАННЯ У ШКОЛЯРІВ

У зв'язку з недосконалістю системи освіти, яка вимагає дотримання чітких правил, що перешкоджають впровадженню в освітній процес новітніх інструментів для вивчення програмування, значна кількість школярів має утруднення в отримані навичок програмування; вимушена вивчати суто навчальні незатребувані мови програмування або не вивчати їх взагалі. Це породжує такі проблеми як відсутність впевненості учнів у тому, чи хочуть вони дійсно навчатися програмуванню, через те що не знають що це таке. Крім цього, відчувається нестача цифрових засобів навчання, що надають можливість ефективного опанування навичками програмування, оскільки більшість наявних застосунків не адаптовані до використання школярами, що призводить до складнощів з вивченням програмування у вищих навчальних закладах [1]. В результаті, учні старших та середніх класів зазвичай не мають необхідних навичок з програмування для того щоб мати можливість практично використовувати їх та таким чином розвивати свої здібності. Викладене вище актуалізує розроблення інтерактивних тренажерів з програмування для школярів. Метою роботи є визначення основних характеристик та функцій такого тренажера, що є основою його проектування і розробки.

На етапі проектування такого тренажеру важливо визначити функції програмного продукту, який має заохочувати вивчати програмування та бути комфортним для використання саме школярами. Існує велика кількість застосунків, які дозволяють швидко та ефективно вивчати програмування, але всі вони недостатньо адаптовані до використання початківцями та орієнтовані на людей, які вже визначились с тим, що хочуть вивчати програмування. Необхідно також пам'ятати про рівень доступності такого тренажера.

На етапі розробки інтерактивного тренажера важливо врахувати індивідуальні особливості учнів та різний рівень їхніх знань і навичок у програмуванні. Інтерактивний тренажер повинен бути гнучким і адаптованим до різних навчальних потреб. Застосунок має включати інтерактивні елементи, що дозволять вивчення не тільки теоретичного матеріалу, але і застосувати їх на практиці. Ключовим у залученні школярів до опанування навичками програмування має стати система заохочення, яка за допомогою бонусів буде заохочувати користувача до регулярного навчання, таким чином виховуючі у школярів дисципліну до навчання, а також покращуючи вивчення матеріалу.

Основні характеристики інтерактивного тренажера з програмування для школярів наведено на рис. 1.

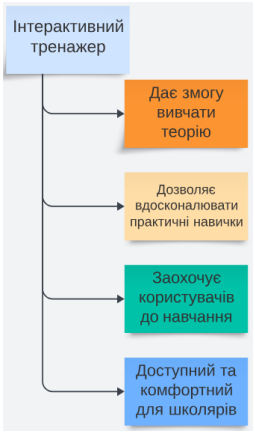


Рис. 1. Основні характеристики інтерактивного тренажера з програмування для школярів

Виходячи із визначених характеристик, застосунок має розроблятися на основі веб-технологій, що забезпечить найбільшу доступність тренажеру, оскільки не передбачає завантаження додаткового програмного забезпечення, що дозволяє отримати доступ до застосунку маючи пристрій та доступ до інтернету.

Список літератури

1. О. В. Семеніхіна та Ю. О. Руденко, "Проблеми навчання програмувати учнів старших класів та шляхи їх подолання" Інформаційні технології і засоби навчання, том 66, №4, с. 54, 2018. DOI: 10.33407/itlt.v66i4.2149

Науковий керівник: д.п.н., проф. Гризун Л.Е.

УДК 004.9

Сергій Сабада

serhii.sabada@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ КОМП'ЮТЕРНИХ КОМПЛЕКТУЮЧИХ НА ОСНОВІ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ

У сучасному світі комп'ютерних технологій можна відзначити стрімкий розвиток сфери електронної комерції, особливо у сегменті комп'ютерних комплектуючих. Протягом останніх років цей ринок став не лише важливою частиною технологічного прогресу, а й ключовим елементом для багатьох людей у їхньому повсякденному житті.

З урахуванням зростаючої популярності та необхідності комп'ютерних комплектуючих виникає важлива задача розробки веб-магазину. У поточному електронно-комерційному ландшафті також виявляються конкретні труднощі та виклики, пов'язані з функціональністю та зручністю існуючих веб-магазинів для комп'ютерних комплектуючих. Зазначені труднощі створюють необхідність в пошуку нових, інноваційних рішень для забезпечення ефективного та зручного користувацького досвіду.

Багато існуючих веб-магазинів можуть не повністю враховувати потреби та очікування користувачів у зручності та ефективності під час вибору та придбання комп'ютерних комплектуючих. Це може включати в себе обмежений вибір, неякісний або заплутаний інтерфейс, або недостатню інформацію щодо продуктів.

У цьому контексті, розробка нового веб-магазину для комп'ютерних комплектуючих на базі передових веб-технологій може бути відповіддю на ці виклики. Проект може спрямовуватися на вирішення вказаних труднощів та недоліків, забезпечуючи користувачам зручний інтерфейс, розширений вибір продуктів та детальну інформацію, що сприятиме поліпшенню їхнього досвіду покупок.

Створення нового веб-магазину для комп'ютерних комплектуючих є важливим завданням, оскільки це спрямовано на вирішення недоліків існуючих рішень та надання користувачам нових можливостей та вражень у сфері електронної комерції.

Практичне значення цього проекту полягає в створенні ефективного та зручного інтернет-магазину для комп'ютерних комплектуючих.

Заплановано розробити застосунок, використовуючи передові технології веб-розробки, такі як Next 13, React, Typescript, Tailwind, MongoDB, Stripe.

React - це JavaScript бібліотека для створення інтерфейсів користувача. У проекті React використовується для реалізації компонентного підходу та створення інтерактивного та ефективного інтерфейсу магазину.

Next.js є фреймворком для розробки веб-застосунків на базі React. В проекті використовується Next 13 для забезпечення серверного рендерингу, оптимізації завантаження сторінок та іншими перевагами, які пропонує цей фреймворк.

Використання TypeScript із його статичною типізацією сприяє виявленню та виправленню помилок на етапі розробки, а також поліпшує читабельність та розширюваність коду.Stripe використовуватиметься для оброблення платежів, MongoDB – для зберігання даних, а Tailwind – для стилізації веб-інтерфейсу. Процес розроблення зосереджений на впровадженні автоматизації та вдосконаленні користувацького досвіду.

Ключові переваги веб-застосунку для інтернет-магазину комп'ютерних комплектуючих будуть включати швидкий та зручний вибір продуктів, підвищену продуктивність в обробці замовлень, оперативне обслуговування клієнтів, що сприятиме підвищенню ефективності роботи підприємства.

Список використаних джерел

1. Аналіз ринків [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://pro-consulting.ua/ua/base/analiz-rynka-ukrainy?level1=komp&stat=1
2. Next.js Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://nextjs.org/docs.
3. React Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://reactjs.org/docs/getting-started.html.
4. Stripe Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://stripe.com/docs.
5. MongoDB Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.mongodb.com/docs/.
6. Tailwind CSS Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://tailwindcss.com/docs.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Карпенко М. Ю.

УДК 004.91(334)

Єлизавета Сметана

Smetana.Yelyzaveta@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ САЙТУ ДОНОРСТВА КРОВІ НА ОСНОВІ ФРЕЙМВОРКІВ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ JAVASCRIPT

На даний час тема донорства крові стоїть досить гостро. Щодня сотні, а іноді навіть тисячі людей потребують донорської крові. Тому для суспільства є важливим розвиток системи донорства крові, як в нашій країні, так і поза її межами. Донорство в Україні переживає спад, пов'язаний зі складним соціально-економічним станом, погіршенням демографічних показників, значним зменшенням пропаганди донорства у засобах масової інформації, украй незадовільним фінансуванням закладів та установ служби крові [1]. Проаналізувавши сучасні системи донорства крові, дійшла висновку, що немає єдиної зручної удосконаленої автоматизованої системи, яка давала би змогу швидко та без зайвих кліків, зробити запис на донорство крові.

Метою публікації є формування та обґрунтування вимог до структури та контенту для веб-сайта донорства крові на основі мови програмування JavaScript. Технології, за допомогою яких можна побудувати таки гнучкий та зручний web-застосунок, це фреймворки мови програмування JavaScript-React та програмна платформа Node.JS.

React спрощує створення інтерактивних інтерфейсів [2]. Node.js – це середовище виконання JavaScript з відкритим вихідним кодом, що працює на стороні сервера на основі ядра JavaScript V8 [3].

Під час паралельного з'єднання з сервером тисяч користувачів Node працює асинхронно, тобто встановлює пріоритети та розподіляє ресурси більш розумно.

Розробка сайту для донорства крові є тривалим процесом, що включає в себе такі етапи:

1. Вивчення інформації про донорство крові.
2. Аналіз цільової аудиторії.
3. Проаналізувати сайти, по донорству крові, котрі представлені у вільному доступі.
4. Формування списку переваг та недоліків цих сайтів.
5. Розроблення логічної та фізичної структуру сайту, опираючись на список переваг та недоліків інших сайтів.
6. Розроблення бази даних для користувачів.
7. Розроблення дизайну сайту.
8. За допомогою обраних технологій розробити та протестувати сайт

У результаті проведеного аналізу існуючих веб-сайтів донорства крові було сформовано список інформації та функцій, які повинні бути обов'язковими на сайті: Привабливий дизайн, адже ми хочемо, щоб люди частіше ставали донорами крові; Зрозумілий інтерфейс, щоб будь-хто, навіть користувач з найменшим розумінням веб-технологій, зміг розібратися у інтерфейсі сайту; Можливість надати усю загальну необхідну інформацію користувачу, наприклад про перелік потрібних документів, котрі необхідні для донорства та багато іншого; Система не тільки обробляє заявки на донорство, але й веде облік усіх донорів, котрі виявили бажання здати кров; Кожен клієнт має свій персональний кабінет, у котрому він може відслідковувати, скільки разів він відвідував пункти донорства крові; Працює програма заохочень: чи більше разів ви здали кров, тим більшу подяку у вигляді грошей, іграшок або сертифікатів можете отримати; Надання можливості користувачу зробити запис на донорства у зручний для нього час та місце.

Таким чином, успіх сайту залежить від врахування всіх особливостей розробки для сайту донорства крові, які гарантують ефективне впізнавання компанії, приплив нових донорів та заохочення на повторне донорство [2,3].

Список літератури

1. Донорство крові, її компонентів: проблеми та шляхи вирішення. [Електронний ресурс.] – Режим доступу:https://umj.com.ua/uk/publikatsia-5941-donorstvo-krovi-ii-komponentiv-problemi-ta-shlyaxi-virishennya
2. JavaScript-бібліотека для створення користувацьких інтерфейсів [Електронний ресурс.] – Режим доступу: https://uk.legacy.reactjs.org/
3. Вступ до Node.js [Електронний ресурс.] – Режим доступу: https://learn.microsoft.com/ru-ru/windows/dev-environment/javascript/nodejs-overview

Науковий керівник: к.е.н., доц.. Плоха О.Б.

УДК 004.8

Алік Онопрієнко

onopriyenko.alik.a@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА СИСТЕМИ ГЕНЕРАЦІЇ ТЕКСТУ НА ОСНОВІ ЗАДАНОЇ ТЕМИ ЗА ДОПОМОГОЮ ГЛИБОКОГО НАВЧАННЯ НА C# ТА ВИКОРИСТАННЯМ CHATGPT 3.5

У сучасному інформаційному суспільстві велика увага приділяється автоматизованому генеруванню текстів заздалегідь визначених тем. Існуючи методи та інструменти не завжди забезпечують високий рівень повноти та точності у генерації контенту. У зв'язку з цим, актуальною стає задача розробки системи генерації тексту щодо заданої теми з використанням глибокого навчання та ChatGPT 3.5.

Отже мета роботи - розробка та оптимізація системи генерації тексту на основі заданої теми з використанням глибокого навчання на мові програмування C# та інтеграції з ChatGPT 3.5.

Задачі роботи:

1) Аналіз LLM (Large Language Model) та існуючих методів генерації тексту:

-Розгляд та аналіз існуючих моделей глибокого навчання, що використовуються для генерації тексту.

-Оцінка рівня повноти та точності у генерації контенту з використанням існуючих методів.

2) Провести огляд напрямків рішення:

-Рецензія на сучасні напрямки в розробці систем генерації тексту та їх застосування.

-Аналіз передового досвіду та інновацій в області глибокого навчання для генерації текстового контенту.

Однією з ключових задач є формулювання завдання та визначення параметрів системи. Вибір мови програмування C# обґрунтовується її популярністю в галузі розробки програмного забезпечення. Другою важливою задачею є аналіз інструментів, зокрема ChatGPT 3.5, для генерації тексту. Дослідження можливостей цього інструменту дозволяє ефективно впроваджувати його в систему та досягати бажаних результатів у генерації контенту. Для досягнення поставленої мети, робота передбачає вивчення принципів роботи глибокого навчання, аналіз можливостей та обмежень ChatGPT 3.5, а також розробку програмної системи на мові C#, яка забезпечить ефективну інтеграцію з глибоким навчанням для створення текстового контенту. Архітектура системи включає в себе етапи навчання моделі на основі заданої теми та інтеграцію з ChatGPT 3.5. Проектування ефективної архітектури є критичним етапом, оскільки від нього залежить якість та продуктивність системи. Окрім того, розширення аспектів архітектури системи, включаючи в них питання обробки великих обсягів даних, забезпечення високої швидкодії та масштабованості системи. Розгляд питань безпеки та захисту від неочікуваних втручань також стане важливою складовою роботи. Навчання моделі передбачає збір та підготовку навчального набору даних, а також визначення параметрів для досягнення оптимальних результатів. Інтеграція з ChatGPT 3.5 вимагає ретельної розробки механізму взаємодії, тестування, глибокого навчання та оптимізації. Удосконалення процесу взаємодії з користувачем долучить розробку інтерфейсу, який буде інтуїтивно зрозумілим та забезпечить зручний контроль параметрів генерації тексту. Це сприятиме ефективній взаємодії між системою та користувачем, забезпечуючи більшу контрольованість та зручність використання.

Таким чином, ця робота присвячена розробці та оптимізації системи генерації тексту на основі заданої теми з використанням глибокого навчання на мові програмування C# та інтеграції з ChatGPT 3.5. Робота включає в себе комплекс завдань та рішень, спрямованих на досягнення високих стандартів ефективності та якості у генерації текстового контенту."

Список літератури

1.Бібліотека OpenAi [Електронний ресурс] - https://platform.openai.com/docs/libraries/

2. How to integrate ChatGPT in the .NET project [Електронний ресурс] - https://www.ifourtechnolab.com/blog/how-to-integrate-chatgpt-in-the-net-project-a-step-by-step-guide

3. An open source and cross-platform machine learning framework [Електронний ресурс] - https://dotnet.microsoft.com/en-us/apps/machinelearning-ai/ml-dotnet

Науковий керівник: к.е.н., доц. Знахур С.В.

УДК 004.8

Іван Божко

ivan.bozhko@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

СТВОРЕННЯ ТА НАВЧАННЯ AI ЧАТ-БОТА З ВИКОРИСТАННЯМ TENSORFLOW

Штучний інтелект (AI) та машинне навчання все більше проникають у наше повсякденне життя, змінюючи звичні підходи до взаємодії між людиною та технологіями. Чат-боти, які базуються на AI, стали невід'ємною частиною сучасного цифрового суспільства. Створення чат-бота з використанням AI вимагає глибоких знань не тільки у програмуванні, але і в навчанні моделей на основі зібраних та оброблених даних.

Проект, над яким ми працюємо, спрямований на розробку такого AI чат-бота. Процес включає в себе кілька етапів. Спочатку ми створюємо базову модель на Python, потім використовуємо бібліотеку TensorFlow для побудови нейронної мережі. Цей нейронна мережа навчається на великому обсязі даних, щоб таким чином моделювати природну мову користувача. Велику увагу приділяється обробці та підготовці даних. Чат-бот навчається на основі попередньо підготовлених даних, відповідаючи на запитання та розпізнаючи наміри користувача. Це буде використовуватися як основа для класифікації та формування відповідей.

Після успішного навчання та тестування, модель інтегрується в чат-бота. Важливо зауважити, що це динамічний процес, і збираючи нові дані модель постійно адаптується та вдосконалюється. Крім того, в рамках проекту досліджується використання додаткових функцій, таких як розпізнавання намірів користувача. Це дозволить покращити взаємодію з чат-ботом та зробити його спілкування більш природним та ефективним. Таким чином, в роботі проводиться глибокий аналіз та розгортання AI чат-бота. Цей проект демонструє переважне значення штучного .інтелекту та машинного навчання і їх подальше застосування в повсякденних додатках для покращення та оптимізації взаємодії користувача та системи.

Продовжуючи тему дослідження, розглянемо детальніше застосування нашого AI чат-бота. Наприклад, планується використання чат-бота в сфері обслуговування клієнтів, де він може значно ефективніше та швидше реагувати на запити порівняно з традиційними методами. Це скорочує час очікування для користувачів та збільшує рівень задоволеності обслуговуванням.

Також, чат-бот, навчений на принципах штучного інтелекту, може стати незамінимим помічником в освітніх проектах. Здатність моделювати природну мову користувача дозволяє створювати навчальні чат-боти, які можуть відповідати на запитання студентів та надавати їм інформацію в інтерактивній формі.

Завдяки глибокому аналізу та розгортанню AI чат-бота на практиці, цей проект може статися основою та інструментом для покращення та оптимізації взаємодії користувача з системою в різних галузях та додатках.

Список літератури

1. Esteva A., Robicquet A., Ramsundar B. et al. (2018) A guide to deep learning in healthcare.
2. Ching T., Himmelstein D.S., Beaulieu-Jones B.K. et al. (2018) Opportunities and obstacles for deep learning in biology and medicine.
3. TensorFlow guides - https://www.vminstall.com/tensorflow-tools/

Науковий керівник: к.е.н., проф. Золотарьова І.О.

УДК 004.42

Андрій Бурда

burda.andriy.a@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет, Харків

РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ КЕРУЮЧИХ КОМПАНІЇ

Веб-застосунк - це програмне забезпечення, яке працює на веб-сервері і доступ до якого здійснюється через веб-браузер. На відміну від традиційних веб-сайтів, які переважно надають статичну інформацію, веб-додатки є динамічними та інтерактивними, дозволяючи користувачам виконувати конкретні завдання, вводити дані та отримувати персоналізовані результати. Веб-сайт і веб-додаток - це два різні терміни, які часто використовують як взаємозамінні, але вони не є тотожними. Веб-сайт - це сукупність веб-сторінок, розміщених на одному доменному імені, призначених для надання відвідувачам інформації. Веб-сайти можуть бути статичними або динамічними, але вони призначені насамперед для надання контенту..

Отже, що відрізняє веб-додатки від веб-сайтів? У той час як веб-сайти в першу чергу зосереджені на наданні інформації, веб-додатки виходять за рамки цього, дозволяючи користувачам виконувати завдання, брати участь у транзакціях і взаємодіяти зі складними системами.

Переваги веб-додатків для бізнесу

Переваги веб-додатків для бізнесу численні. Перш за все, веб-додатки пропонують безпрецедентну доступність. Користувачі можуть отримати доступ до веб-додатків, підключившись до Інтернету, з будь-якого пристрою - стаціонарного комп'ютера, ноутбука, планшета або смартфона. Така гнучкість дозволяє компаніям охопити ширшу аудиторію та задовольнити потреби зростаючої кількості мобільних користувачів. Крім того, веб-додатки пропонують обробку та синхронізацію даних у режимі реального часу. Зміни, внесені одним користувачем, миттєво відображаються на всіх пристроях і в усіх сесіях, забезпечуючи узгодженість даних і спільну роботу. Ця функція особливо корисна компаніям, які покладаються на спільний доступ до даних.

Розробка веб-застосунку для управління компанією - це складний та стратегічний процес, спрямований на створення інноваційного інструменту для ефективного керування всіма аспектами бізнесу. Цей веб-застосунок може бути спрямований на автоматизацію різних функцій, від слідкування за фінансовим станом компанії до керування персоналом та стратегічним плануванням.

Процес розробки веб-застосунку для керування компанією включає в себе декілька етапів:

1. **Аналіз бізнес-потреб:** Визначення конкретних вимог та очікувань від веб-застосунку. Аналіз потреб компанії у керуванні, виявлення ключових областей, де автоматизація може призвести до покращення ефективності.
2. **Проектування системи:** Розробка структури веб-застосунку, визначення функціональності та інтерфейсу користувача. Розробка плану взаємодії різних модулів та компонентів системи.
3. **Розробка:** Створення програмного коду для веб-застосунку відповідно до проектної документації. Використання сучасних технологій розробки для забезпечення швидкості, надійності та безпеки.
4. **Тестування:** Проведення ретельних тестів для виявлення та усунення помилок, а також забезпечення відповідності системи вимогам та очікуванням користувачів.
5. **Впровадження:** Запуск веб-застосунку у виробниче середовище. Надання необхідної підтримки та навчання персоналу щодо користування новою системою.
6. **Підтримка та оновлення:** Постійне вдосконалення веб-застосунку, враховуючи зміни в бізнес-середовищі та технологічному ландшафті.

В результаті успішної розробки та впровадження веб-застосунку компанія може очікувати підвищення продуктивності, оптимізацію управлінських процесів, а також зручний та ефективний інструмент для прийняття стратегічних рішень.

Список використаних джерел

1. Web App Development: A Guide for Business Owners and CEOs in 2023 [Електронний ресурс] // MDN – Режим доступу: https://www.bitcot.com/web-app-development-guide-for-business-owners/
2. 7 Benefits of Developing a Web-based application for Your Business [Електронний ресурс] – Режим https://smarttek.solutions/blog/web-based-app-for-businesses/

Науковий керівник: к.т.н., доц. Д. І. Євстрат

УДК 004.9

Юрій Листопад

listopadyura23@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ МОДУЛЯ МОНІТОРИНГУ ТА УПРАВЛІННЯ МАСШТАБОВАНІСТЮ ХМАРНОГО ЗАСТОСУНКУ НА ОСНОВІ AWS ТА TERRAFORM

На сучасному етапі розвитку інформаційних технологій, хмарні застосунки виявляються ключовим елементом для багатьох підприємств та організацій.

Однак із зростанням їхньої популярності та обсягів використання, виникає проблема ефективного масштабування та управління ресурсами [1]. В цьому контексті стає актуальною розробка спеціалізованого модуля "Моніторинг та управління масштабованістю", який базується на інфраструктурних можливостях Amazon Web Services (AWS) та засобах автоматизації Terraform [2].Сучасний розвиток технологій супроводжується стрімким зростанням обсягів користувачів та даних у хмарних застосунках.

Забезпечення високої доступності та ефективності цих застосунків вимагає вдосконалених рішень у сфері масштабування.

Масштабування визначається як стратегічний елемент для забезпечення безперервної роботи застосунків навіть при збільшенні навантаження та обсягу вхідних даних.Amazon Web Services (AWS) обрано як хмарну інфраструктуру для розгортання застосунку з метою надання широкого спектру можливостей та високої надійності. AWS володіє розгалуженою мережею центрів обробки даних, що дозволяє забезпечити максимальну доступність застосунків для користувачів у різних географічних регіонах [1].

Крім того, AWS пропонує низку інструментів для автоматизації та оптимізації інфраструктури, що стає ключовим фактором для успішного масштабування.Terraform вибрано в якості інструменту для автоматизації інфраструктурних завдань, оскільки він дозволяє описувати та управляти конфігурацією інфраструктури у вигляді коду.

Це дозволяє швидко та ефективно налаштовувати та масштабувати ресурси AWS відповідно до потреб застосунку. Terraform також забезпечує документованість конфігурації, що полегшує розвиток та підтримку інфраструктури протягом часу.

AWS CloudWatch [1] виступає ключовим елементом для моніторингу та збору метрик хмарного застосунку.

Використання CloudWatch дозволяє здійснювати реальний час моніторингу ресурсів та здійснювати аналіз їхньої продуктивності.

Метрики, які надає CloudWatch, включають у себе навантаження на інстанції, обсяг трафіку, використання ресурсів та багато іншого. Це дозволяє оперативно реагувати на зміни та оптимізувати використання ресурсів. Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) є основним сервісом для розгортання віртуальних серверів у хмарному середовищі. Використання EC2 дозволяє миттєво масштабувати обчислювальні ресурси в залежності від потреб застосунку. Використання EC2 для розгортання інстанцій забезпечує гнучкість та доступність ресурсів для застосунку. Сервіс Autoscaling в AWS надає можливість автоматично масштабувати кількість інстанцій в групі Autoscaling в залежності від навантаження. Це досягається за допомогою визначених політик, які враховують метрики моніторингу, такі як CPU використання, трафік та інші. Autoscaling гарантує сталу доступність застосунку та оптимізує використання ресурсів, забезпечуючи їхню ефективність у всі часи.

Ця робота має на меті створення ефективної системи моніторингу та управління масштабованістю хмарного застосунку на базі AWS та Terraform. Реалізація цього модуля дозволить оптимізувати ресурси, забезпечуючи найкращі умови для користувачів та забезпечивши стійку роботу застосунку в умовах змінюючогося навантаження.

Список літератури

1. AWS Documentation [Електронний ресурс] – режим доступу: https://docs.aws.amazon.com/.

2. Terraform Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.terraform.io/docs/index.html.

Науковий керівник: к.т.н., доц.. Скорін Ю.І.

УДК 004.056, 004.75

Арсен Саркісян

Arsen.sarkisian@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА СИСТЕМИ РОЗПІЗНАВАННЯ МОВИ ЖЕСТІВ ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ КОМУНІКАЦІЇ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ІЗ ВАДАМИ СЛУХУ

У сучасному цифровому світі глухонімі стикаються з низкою проблем у спілкуванні, які потребують інноваційних технологічних рішень. Однією з ключових складнощів є обмежена доступність засобів спілкування для глухонімих у цифрових просторах. У віртуальному середовищі, де основний акцент робиться на текстовій та усній комунікації, глухонімі часто почуваються виключеними.

Проблема полягає в тому, що мова жестів, яка є природним та основним засобом спілкування для глухонімих, не завжди легко адаптується у цифрових форматах. Існуючі засоби текстового та аудіального спілкування часто недостатні для повноцінної взаємодії в онлайн-середовищі.

Розробка інноваційної системи розпізнавання мови жестів може значно покращити комунікацію глухонімих у цифровому світі. Проект стикається з викликами, такими як точність розпізнавання різних жестів, адаптація до різноманітності жестів у різних культурах та умовах освітлення, а також необхідність інтеграції існуючих платформ спілкування.

Результати дослідження та розробки даної системи можуть призвести до створення інноваційного рішення, яке полегшить комунікацію глухонімих у цифровому просторі, роблячи його більш інклюзивним та доступним для всіх учасників суспільства.

Для вирішення задачі перекладу з жестової мови в текст будемо використовувати мову програмування Python. Python – це інтерпретована мова програмування високого рівня, яка була вперше випущена в 1991 році. Вона була розроблена так, щоб її було легко читати та писати, з простим синтаксисом, який підкреслює читабельність коду.

Середою розробки для реалізації обрано PyCharm IDE. PyCharm – це інтегроване середовище розробки (IDE) для мови програмування Python. PyCharm пропонує безліч функцій та інструментів для розробників Python, включаючи підсвічування коду, завершення коду, навігацію по коду, налагодження, тестування та інтеграцію контролю версій. Він також має вбудований менеджер пакетів, підтримку віртуального середовища та підтримку фреймворків веб-розробки.

Для відслідковування положення рук та тіла було вирішено використати бібліотеку Mediapipe від компанії Google. MediaPipe – це платформа з відкритим кодом для створення різноманітних програм комп'ютерного зору та машинного навчання.

Для екранізації та відображення контурів певних частин тіла, знайдених за допомогою Mediapipe, буде використано OpenCV – популярна бібліотеку комп'ютерного зору та машинного навчання з відкритим кодом, розроблена компанією Intel.

Для створення 3D моделі демонстрації жесту вирішено було використовувати 3D Unity – потужний механізм розробки ігор Unity 3D дозволяє розробляти ігри для різних платформ, а також використовується для візуалізації архітектури, моделювання навчання та інших типів інтерактивних медіа.

Список літератури

1. Python documentation. Getting started. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.python.org/about/gettingstarted/.

2. PyChram IDE. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.jetbrains.com/pycharm/.

3. Mediapipe documentation. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://mediapipe.dev/.

4. OpenCV documentation. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://opencv.org/.

5. Unity documentation. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://unity.com/.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Д. І. Євстрат

УДК 004.9

Владислав Сергієнко

vladyslav.serhiienko@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА МОДУЛЯ «УПРАВЛІННЯ ЧАСОМ У ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧОМУ ЗАКЛАДІ» З ВИКОРИСТАННЯМ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

У сучасному світі зростає усвідомлення важливості ефективного планування часу в сфері фізкультурно-оздоровчих закладів. Це стає ключовим елементом для оптимізації роботи закладу, забезпечення ефективності тренувань та задоволення потреб клієнтів.

Однак, в умовах сучасного ритму життя, управління часом може виявитися складним завданням, що потребує системного підходу.

На сучасному ринку існує безліч готових рішень для управління часом, проте більшість з них можуть бути надто складними та неефективними. Багато готових продуктів вимагають від користувачів певного рівня технічної підготовки, або мають зайвий функціонал, що робить їх використання неефективним для широкого кола користувачів.

Метою даного проекту є розробка модуля для управління часом у фізкультурно-оздоровчому закладі, заснованого на мобільних технологіях. Дослідження включає в себе наступні етапи:

- Аналіз літератури та наявних підходів до управління часом у фізкультурно-оздоровчих закладах.
- Розгляд існуючих рішень для управління часом.
- Розробка прототипу мобільного додатка для управління часом в фізкультурно-оздоровчому закладі.
- Тестування та вдосконалення прототипу.

В результаті дослідження буде розроблено модуль, що надає наступні можливості:

- Планування тренувань та занять.
- Реєстрація клієнтів на тренування.
- Моніторинг використання обладнання та приміщень.
- Статистика ефективності тренувань та використання часу.

Розроблений модуль буде простим та зручним інструментом для фізкультурно-оздоровчих закладів, з такими перевагами:

- Легкість використання.
- Доступність;
- Адаптованість до потреб закладу.

Рекомендації

Рекомендується продовжити розвиток розробленого модуля та розглянути додавання таких функцій:

Інтеграція з системами платежів.

Оптимізація інтерфейсу для підтримки різних типів користувачів.

Можливість генерації звітів та аналітики для власників закладу.

Список літератури

1. Як створити мобільний додаток і скільки це коштує? [Электронный ресурс]. – Режим доступу: https://www.youtube.com/watch?v=fHFcezBBiS4

2. Розробка мобільних додатків від А до Я: повний гайд [Электронный ресурс]. – Режим доступу: https://dan-it.com.ua/uk/blog/rozrobka-mobilnih-dodatkiv-vid-a-do-ja-povnij-gajd/

3. Дэрси Л. Android за 24 часа. Программирование приложений под операционную систему Google / Дэрси Л., Кондер Ш. – М.

Науковий керівник: к. т. н. доц. Д. І. Євстрат

УДК 004.9

Данило Пирог

danylo.pyroh@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ МОДУЛЯ ОБЛІКУ РЕЄСТРАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ ПОЛІКЛІНІКИ НА БАЗІ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ

Сучасна медична сфера зазнає сталого розвитку та постійної необхідності вдосконалення систем управління медичними даними. Одним із ключових аспектів стає оптимізація процедур реєстрації пацієнтів, що є стратегічно важливим для надання оперативної та надійної медичної допомоги. Цей напрямок обумовлений необхідністю покращення обслуговування пацієнтів та оптимізації робочих процесів для медичного персоналу [1].

Упровадження передових технологій у реєстраційні процедури поліклінік має велике значення для оптимізації обробки та зберігання обсягових медичних даних пацієнтів. Нещодавно працівникам медичних закладів доводилося опиратися на сотні папок з історіями захворювань пацієнтів, однак з появою веб-технологій ситуація змінилася радикально. Тепер ми маємо можливість легко та ефективно керувати цими даними. Цей модуль не лише забезпечує потужний інструмент для зберігання медичних інформацій, але також перетворює важкодоступні файли в безпечну та доступну електронну форму.Технологічна платформа для реєстрації пацієнтів та управління їхньою медичною історією у веб-середовищі забезпечує лікарям та медичному персоналу ефективний та зручний доступ до пацієнтських даних. Система реєстрації пацієнтів дозволяє вести докладну медичну історію кожного пацієнта, включаючи збереження важливих даних про захворювання, прийоми до лікарів та відстеження поточного стану пацієнта. Серед них варто відзначити оптимізацію робочих процесів, можливість індивідуального підходу до обслуговування кожного пацієнта, зручний і точний доступ до необхідної інформації, а головне — швидкий доступ, що стає важливим фактором для ефективного виконання завдань. Таким чином, однією з найважливіших та відповідальних частин організації медичного закладу є належна система реєстрації пацієнтів, спрямована на безперебійний, швидкий та точний облік медичних даних, управління їхньою історією та надання високоякісних медичних послуг. У процесі виконання завдань щодо розробки веб-додатка, використовуються передові веб-технології, зокрема React.js, HTML, CSS, JavaScript і Redux для фронтенду, та Node.js, MySQL для бекенду. Ці інструменти є одними з найпопулярніших у світі веб-розробки, надаючи можливість створення високо-продуктивних та масштабованих веб-додатків. React.js - це потужний фреймворк для створення інтерфейсів користувача, який дозволяє розробникам побудувати складні односторінкові додатки з великою швидкодією та ефективністю. Redux використовується для ефективного керування станом додатка, що робить процес розробки більш організованим та легким для розширення. У бекенді використовується Node.js яка є – потужною платформою для розробки високопродуктивних та масштабованих веб-додатків. MySQL виступає у ролі системи управління базами даних, забезпечуючи зберігання та оптимізацію обробки даних. Він дозволить ефективно контролювати версії коду та забезпечить надійність у процесі розробки [1–3].

Практичне значення роботи полягає в створенні системи, що забезпечить швидкий доступ до медичних даних, поліпшить обробку інформації та забезпечить ефективність роботи медичного персоналу. Ця система покликана підвищити якість медичних послуг через вчасне виявлення патологій та забезпечення точного обліку медичних даних кожного пацієнта.

Список використаних джерел

1. Створення, реєстрація та редагування пацієнта на прикладі системи "eHealth" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://info.elife.com.ua/pages/viewpage.ction?pageId=17465695.

2. React - JavaScript-бібліотека для створення інтерфейсів користувача [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.legacy.reactjs.org

3. Розробка додатків на Node.js [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://kitapp.pro/uk/rozrobka-dodatkiv-na-node-js/

Науковий керівник: к.т.н., доцент Скорін Ю.І.

УДК 681.326

Крістіна Шевченко

kristina.shevchenko@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ФРЕЙМВОРКИ ДЛЯ РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ «ОБЛІК КУЛІНАРНИХ РЕЦЕПТІВ»

Сучасні тенденції у сфері харчування свідчать про підвищення інтересу до кулінарії та використання різноманітних технологій для зручності користувачів. За останні роки спостерігається значний ріст інтересу до кулінарії. Люди стають більш обізнаними в кулінарних техніках та шукають нові способи приготування страв. З огляду на це, розробка веб-застосунку для обліку рецептів відповідає цьому зростаючому попиту і має потенціал стати цікавим та корисним інструментом для гурманів та всіх, хто зацікавлений у світі кулінарії.

На основі проведених досліджень визначено, що завдяки швидкому розвитку технологій, люди віддають перевагу електронному зберіганню інформації. Розробка веб-застосунку дозволяє зручно зберігати та організовувати рецепти онлайн, що важливо в сучасному темпі життя. Велика кількість рецептів в інтернеті може бути плутаниною для користувачів. Розробка веб-застосунку з функцією пошуку та фільтрації дозволяє легко знаходити потрібні рецепти за різними параметрами.

Спільноти любителів кулінарії стають все більш активними в соціальних мережах. Веб-застосунок може стати платформою для обміну досвідом, рецептами та враженнями від кулінарних експериментів.

Визначено, що розробка веб-застосунку не обмежується лише базовими функціями. Інтеграція з розумними технологіями, штучним інтелектом та аналітикою може надати додаткові можливості, такі як персоналізовані рекомендації рецептів або аналіз харчових властивостей страв.

Обгрунтовано, що для розробки веб-застосунку "Облік кулінарних рецептів" можна використати наступні веб-фреймворки, такі як Django чи Flask для Python або Laravel для PHP, що дозволить швидше та ефективніше створити функціональний веб-застосунок.

Використання цих фреймворків дозволить ефективно розвивати та вдосконалювати веб-застосунок з обліку кулінарних рецептів, забезпечуючи якість, гнучкість та ефективність процесу розробки.

Отже, розроблений веб-застосунок не лише забезпечує зручний інструмент для зберігання та управління кулінарними рецептами, але й сприяє обміну досвідом та взаємодії між користувачами. Він створює віртуальну спільноту, де любителі готування можуть ділитися своїми творчими ідеями та смаковими відкриттями.

Крім того, застосунок має потенціал для подальшого розвитку та впровадження інноваційних функцій. Використання сучасних технологій, таких як штучний інтелект чи аналітика, може забезпечити користувачам персоналізовані рекомендації та покращений користувацький досвід. У загальному, розробка цього веб-застосунку не лише відповідає вимогам сучасного гастрономічного світу, але і надає користувачам інструмент для творчості, обміну ідеями та вдосконалення кулінарних вмінь.

Список використаних джерел

1. Види сайтів [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://voll.com.ua/uk/blog/vidy-sajtov.
2. 12 найкращих плагінів WordPress для рецептів [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://hostenko.com/uk/wpcafe/plugins/12-luchshih-plaginov-wordpress-dlja-receptov/
3. Зовнішня оптимізація сайту Актуальність у 2021 році [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://voll.com.ua/uk/blog/vneshnyaya-optimizaciya-sajta-aktualnost-v-2021-godu

Науковий керівник: к.е.н., доц. Чирва Ю.Є.

УДК 004.056, 004.75

Вітас Ячунскас

vitas.yachunskas@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ВИКОРИСТАННЯ ЖАДІБНИХ АЛГОРИТМІВ В ЗАДАЧАХ ПОШУКУ НАЙКОРОТШОГО ШЛЯХУ

В задачах пошуку найкоротшого шляху найбільш інтуїтивним методом є обрання на кожному кроці найшвидшого маршруту. Такий підхід до розв'язання задачі називається жадібним алгоритмом. Простота цього алгоритму приваблює до його реалізації, але така стратегія розробки має свої недоліки. Це актуалізує вивчення особливостей застосування цієї стратегії для доречного і коректного її використання. Таким чином, мета цієї роботи полягає в тому, щоб проаналізувати та висвітлити на прикладі переваги та недоліки жадібних алгоритмів для розв'язання практико-орієнтованих задач.

Відповідно до джерел, жадібні алгоритми – це ціле сімейство алгоритмів. Інколи їх також називають жадібним підходом або жадібним програмуванням. Незважаючи на їх велику кількість, всі вони базуються на одному принципі: на кожному кроці обирати найбільш оптимальний локальний розв'язок. Отже, жадібні алгоритми роблять на кожному кроці оптимальний вибір сподіваючись, що він приведе до глобально оптимального розв'язку [1].

Очевидний недолік такої стратегії розробки алгоритмів полягає в тому, що якщо задача не має властивості оптимізації з кожним оптимальним кроком, то алгоритм можете надати неоптимальне або навіть неправильне рішення. У зв'язку з цим при використанні алгоритму рекомендується провести ретельний аналіз задачі.

Незважаючи на це, жадібні алгоритми знаходять багато застосувань на практиці. Зазвичай такі алгоритми використовують для розв'язання алгоритмічних задач на графах, яскравим прикладом чого є алгоритм Дейкстри, який проаналізовано нижче.

На початку роботи ініціалізуються відстані, які всі дорівнюють нескінченності, окрім першої вершини, відстань до якої дорівнює нулю.

Алгоритм встановлює відстані до сусідніх вузлів, які не були відвідані, та оновлює їх, якщо знаходить коротші. Після повної обробки всіх сусідів вузла, алгоритм переходить до наступного найкоротшого вузлу та повторює ті ж самі дії, доки не буде знайдено найкоротший шлях [2]. Приклад використання алгоритму Дейкстри на зваженому графі наведено на рис. 1.

Аналіз сутності самої задачі засвідчує доцільність застосування жадібного алгоритму, адже якщо вершина A пов'язана з вершиною B, яка в свою чергу пов'язана з вершиною C, а шлях повинен проходити через A та B, щоб дістатись до C, то найкоротші шляхи від A до B, та від B до C обов'язково будуть частиною шляху від A до C. Тобто оптимальне рішення підзадач приводить до оптимального глобального рішення [1].

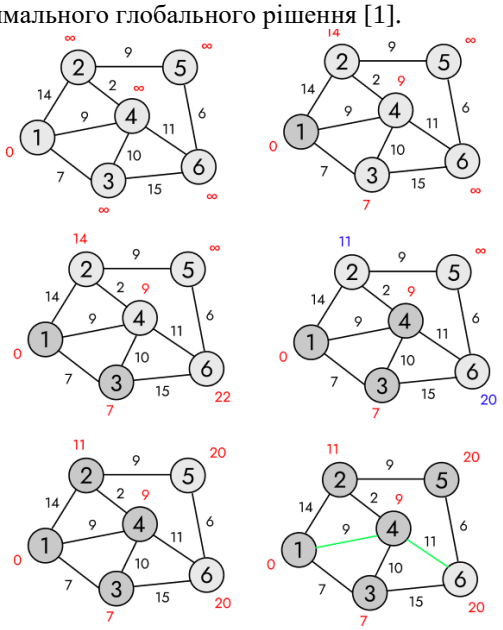


Рис. 1. Приклад використання алгоритму Дейкстри на зваженому графі

Жадібні алгоритми – ефективний підхід до розв'язання оптимізаційних задач, що працює на основному принципі вибору найкращого доступного варіанту на кожному кроці виконання. Такі алгоритми мають певні недоліки та обмеження, але їх коректне використання дозволяє досягти швидких та прийнятних рішень для розв'язання оптимізаційних задач [2].

Список літератури

1. О. Мартинюк, "Жадібні алгоритми", Публікація на веб-сайті DevZone , 30.07.2020

2. Публікація на веб-сайті UA5.org "Матеріали з інформаційних технологій", "Жадібні алгоритми"

Науковий керівник: д.п.н., проф. Гризун Л.Е.

УДК 616-08-039

Юлія Волокітіна

yuliia.volokitina@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ ДОДАТКУ МОНІТОРИНГУ ФІЗИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЛЮДИН

Здоров'я населення є однією з ключових проблем сучасного суспільства, а проблема зайвої ваги та неправильного харчування є актуальною і досить поширеною сьогодні. Сучасний спосіб життя, неправильне харчування та недостатня фізична активність призводять до зростання випадків ожиріння, зниження імунітету та погіршенню якості життя. Розробка системи моніторингу фізичних показників, зокрема ваги, настрою користувача, порад щодо схуднення та харчування може стати ефективним інструментом для підтримки людей у переході до здорового способу життя.

Метою роботи є підвищення фізичних показників та якості життя людей, залучаючи їх до здорового способу життя.

Розглянемо електронні календарі, які вже вкоренилися в щоденність користувачів, проте їхній функціонал виявляється обмеженим. Часто вони пропонують лише базовий набір інструментів, а відсутність структуризації та підсвітки ключових подій додає обмежень у їх ефективності. Для вирішення перелічених вище проблем необхідно реалізувати спеціалізований щодо моніторингу онлайн-календар, а внесені дані захищатимуться попередньою авторизацією. Це буде реалізовано за допомогою створення профіля, прив'язаного до користувача, який буде вести свій календар якості життя та отримуватиме мотивацію, загальний прогрес за минулі дні, корисні поради відповідно до його показників, стану. Після аналізу існуючих рішень, а саме спортивного календаря “Lose Weight for Women” було виявлено, що календар дозволяє додавати записи лише про тренування, які він надає, також була присутня надокучлива реклама. З додаткових опцій був лише графік ваги та шкала BMI, функціонал відчувався досить обмеженим. Іншим конкурентом є Google Календар, який надає можливість планувати на кожну годину дня, але тим не менш, з великою кількістю записів з’являється потреба в структуризації та підсвітки головних планів. Така можливість є, але кожний запис треба редагувати вручну, навіть якщо він регулярно повторюється. Більш широкий спектр кольорів можуть виявитися доречними для привертання уваги та поліпшення загального сприйняття інтерфейсу. Слід зазначити, що жодний зазначений застосунок не вимагає авторизації або паролю, на випадок, якщо користувач хоче зберігати особисті записи під захистом. Технічними рішеннями, які можуть забезпечити досягнення поставлених завдань, є будь-яке інтегроване середовище розробки, що підтримує мову програмування C# або Java. Моїм вибором стала мова програмування C# та інтегроване середовище Microsoft Visual Studio.

У програмі будуть втілені такі функціональні можливості:

1. Додавання, редагування та видалення користувачем фізичних показників протягом кожного дня.
2. Отримання користувачем корисних порад щодо харчування, тренувань, покращення настрою тощо.
3. Графік зміни ваги тіла.
4. Можливість додавання інформації щодо фізичної активності та спожитої води для підтримки та моніторингу водного балансу.
6. Зручна структура календаря.
7. Можливість додавання нотаток.

Реалізація поданої функціональності дозволить створити актуальний для суспільства продукт, який буде приносити користь та самодисципліну користувачам не тільки у повсякденному житті для контролю власного здоров'я та схуднення, а також у сфері здоров’я - бути частиною анамнезу на прийомі у лікаря за потреби або застосовуватися в медичних закладах для підтримки моніторингу настроїв та фізичних показників пацієнтів.

Список використаних джерел:

1. Dietary and physical activity behaviors among adults successful at weight loss maintenance [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1555605/

2. The global epidemic of obesity [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://apjcn.nhri.org.tw/server/apjcn/8/1/75.pdf

3. Аналіз сучасного стану мобільних додатків для здоров’я в країнах світу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://dspace.nuph.edu.ua/bitstream/123456789/23280/1/Страницы%20из%20PhEinUkraine2020%20123.pdf

Науковий керівник: доц., к.е.н. Знахур С.В.

УДК 004.9

Семен Котляр

semen.kotliar@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА МОДУЛЯ “УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ” ДЛЯ АУТСТАФ-КОМПАНІЇ

Аутстафінг – це форма організації праці, при якій компанія передає частину або всю функцію управління персоналом сторонній організації. Цей підхід стає все більш популярним, оскільки він дозволяє компаніям зосередитися на своєму основному бізнесі та звільнити час і ресурси для інших завдань [1].

Однак, для успішного аутстафінгу, компанії необхідно мати ефективну систему управління персоналом [2].

Для її успішного функціонування необхідно розробити модуль, який буде використовуватися для автоматизації процесів управління персоналом, що перебувають у розпорядженні аутстаф-компанії, забезпечуючи зручний доступ до інформації про працівників, їхню активність та результативність.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- провести аналіз існуючих систем управління персоналом в аутстаф-компанія;.
- розробити вимоги до модуля з управління персоналом;
- провести розробку відповідного модуля відповідно до попередньо розроблених та узгоджених вимог;
- провести тестування та оцінку ефективності розробленого модуля.

В даних тезах приділемо основну увагу вимогам до вищезазначеного модуля.

Модуль повинен включати в себе функції ефективного відстеження робочого часу, обліку відпусток, оцінки ефективності та моніторингу навичок працівників.

Розробка модуля повинна базуватися на аналізі сучасних тенденцій у сфері управління персоналом та впроваджувати кращі практики для досягнення оптимальних результатів. Для цього буде проведений ретельний аналіз сучасних програмних продуктів-аналогів.

Велика увага в процесі розробки буде приділена аспектам безпеки та конфіденційності даних, щоб гарантувати захист особистої інформації працівників та уникнути можливих загроз для компанії.

Впровадження розробленого модуля має призвести до підвищення продуктивності праці, оптимізації управлінських процесів та покращення якості управління персоналом у відділах аутстафінгової компанії.

Враховуючи динаміку змін у бізнес-середовищі, модуль повинен бути готовим до майбутнього розвитку та легко адаптовуватися до нових вимог та технологічних рішень.

Наступним кроком перед розробником стає вибір технологій для відповідного модуля [3].

Обрана технологія має забезпечити створення динамічних сторінок, обробки форм, роботи з сесіями та взаємодії з базою даних для отримання та зберігання інформації. Також вона має реалізувати модульну архітектуру, що спрощує розширення функціоналу та внесення змін у модуль, забезпечуючи гнучкість в розвитку. Для цього можуть бути використані мови програмування PHP [4] або Python [5].

В основі модуля має лежати структурована база даних, де будуть визначені таблиці для зберігання інформації про працівників, їх робочий час, відпустки та інші важливі аспекти управління персоналом. Для цього можуть бути використані наступні системи управління базами даних MS SQL [6] або MySQL [7].

Таким чином, запропонований до розробки модуль з управління персоналом в аутстаф-компаніях, може бути використаний у відповідних компаніях для автоматизації процесів управління персоналом. Це дозволить аутстаф-компаніям підвищити ефективність своєї роботи та забезпечити дотримання всіх вимог законодавства щодо праці.

Список літератури

1. Аутсорсинг та аутстафінг: сутність та практика реалізації. – Режим доступу : http://ir.polissiauniver.edu.ua/bitstream/123456789/11641/1/Kaleniuk_VV_KR_081_2021.pdf.

2. Теорія управління: навчальний посібник / І.А. Грузіна, І.О. Кінас, І.М. Перерва [та ін.]. — Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2021. — 137 с.

3. Методологія інформаційних систем та баз даних: теоретичний і практичний підходи : навч. посібник / уклад. Ю.О. Ушенко, М.Л. Ковальчук, М.С. Гавриляк, А.Л. Негрич. – Чернівці: ЧНУ ім. Ю. Федьковича, 2021. - 240 с.

4. PHP. – Режим доступу: https://www.php.net/docs.php

5. Luciano Ramalho. Fluent Python: Clear, Concise, and Effective Programming 2nd Edition. – Paperback, 2022. – 1012 p.

6.Microsoft SQL. – Режим доступу: https://learn.microsoft.com/ru-ru/sql/?view=sql-server-ver16

7. Mike McGrath. PHP and MySQL. 2nd Edition. – In Easy Steps, 2018. – 192 p.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Беседовський О.М..

УДК 004.42

Diana Lukianenko[1], Georgy Bedoev[2]

lukianenkodiana@gmail.com, heorhii.biedoiev@m.hneu.edu.ua

[1]*August Faller Sp. z o.o., Lodz, Poland*

[2]*Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Kharkiv*

DEVELOPMENT OF A WEB APPLICATION FOR THE PROVISION OF TOURIST SERVICES

In today's digital age, the use of websites has become an integral part of the customer acquisition strategy for any business. Due to the availability of 24-hour access, global reality and the ability to interact with the audience, creating an effective website becomes a key element in building a successful brand and developing a client base. Let's take a closer look at why using customer acquisition sites is so important in today's business environment.

The modern guest wants to feel convenience and efficiency. Simplifying the process of choosing and booking a room is how to raise the bar of service.

Thanks to online booking on the site, guests can instantly choose a room, check availability and receive confirmation - all this without unnecessary worries and wasting time. Viewing the rooms and facilities in their full beauty, taking in the atmosphere of the hotel through photos, and receiving detailed information about the services - all this makes the first step of the guest very attractive.

With a hotel website, a potential guest can already feel part of a special experience. Nothing motivates guests like being able to get something extra or save money. Regular updating of the hotel's website with attractive promotions and special offers creates a feeling of uniqueness and care for customers. On the site, you can interact with guests without waiting for their visit. Questions, feedback or simply expressions of gratitude can be heard and answered in real time, creating an impression of openness and intimacy [1].

Now guests trust reviews like never before. Having a reviews section on the website gives guests the opportunity to make an informed choice, and for the hotel it is a chance to demonstrate high quality of service through positive reviews.

The purpose of creating a site is to attract more customers and work on their base with the help of a website, so we will consider the functional requirements in the future.

The site should be easy so that the user can navigate quickly, but this does not mean that it should be simple [2].

Functional requirements for the software product:

- Ensuring the possibility for guests to view the availability of rooms and make profitable reservations via the Internet.
- An additional service for guests, which allows them to familiarize themselves with the hotel map and choose the desired location of rooms or amenities.
- Create an account for each guest where they can view their booking history, edit personal details and track order statuses.
- The possibility of online payment for services or reservations provides convenience for guests and reduces the burden on hotel administrators.

Non-functional requirements for the software product:

- productivity and speed
- client data security
- site availability

Conclusion: taking into account all the details that have been described, the site you are developing should help the owners to attract more customers and contribute to the creation of their own customer base

References

1. WORKFLOW A practical guide to the creative process[Electronic resource]https://www.arthuss.com.ua/shop/workflow
2. What are Html and Css [Electronic resource]https://popovses.net/html-css/chto-takoe-html-css.html

Research supervisor: Assoc. prof. Bondarenko D.

УДК 004.42:658.5.012.7

Олексій Меженін

Oleksii.mezhenin@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

РОЗРОБЛЕННЯ ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗА ПЕРЕМІЩЕННЯМ МАТЕРІАЛІВ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ В МЕЖАХ АВІАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Розроблення застосунку обліку та контролю за переміщенням матеріалів та технічного обладнання для виробництва, яке спеціалізується на розробці, виробництві, сервісному обслуговуванні та ремонті агрегатів авіаційного, космічного і загальномашинобудівного призначення є необхідніми для оптимізації виробництва, підтримки високих стандартів якості та безпеки в авіаційному виробництві, як цього вимагають закони України.

За результатами бізнес-аналізу виробничих процесів на авіаційному підприємстві нами визначено сфери застосування відповідного програмного забезпечення:

1) стеження за етапами виробництва: За допомогою застосунка можна вести облік виробництва деталей, а також відстежувати усі етапи виробництва;

2) матеріальний облік та управління запасами: Система дозволяє точно визначати кількість матеріалів, які використовуються при виробництві деталей, і ефективно управляти запасами. Це може сприяти уникненню непродуктивних запасів і зменшенню витрат;

3) відстеження та управління якістю: Застосунок дозволяє вести детальний моніторинг якості виробництва та визначати будь-які аномалії чи відхилення від стандартів якості. Це важливо для підтримки безпеки та надійності авіаційних апаратів;

4) ефективне використання ресурсів: Забезпечення ефективного використання ресурсів, таких як працівники, обладнання та матеріали, є важливим аспектом у виробництві деталей для літаків.

Аналіз відомого програмного забезпечення показав, що жодне рішення не забезпечує повної відповідності вимогам авіаційного підприємства. Отже актуальним є завдання створення застосунку для виконання зазначених вище завдань. Для визначення підходів до структури програмного засобу та особливостей побудови інтерфейсу було проаналізовано такі програмні засоби S/4HANA Cloud for Automotive Suppliers [1] та Opcenter Scheduling SMT [2], що дало змогу зробити висновки: ці системи підходять для виробничих процесів в підприємстві та на окремих його ділянках. Вони дають змогу відстежувати процеси та дають можливість персонально вносити всі пройдені та наступні процеси.

Отже вхідні дані інформаційної системи: коди та описи обладнання, які використовуються в виробництві, реєстрація технічного обладнання, його характеристики та технічний стан, ідентифікаційні номери та серійні номери обладнання, розклад виробництва та плани випуску агрегатів, кількість та обсяги виготовленої продукції, дані про переміщення матеріалів між різними ділянками виробництва, результати регулярних інвентаризацій та перевірок стану матеріалів та обладнання. Результати опрацювання даних: звіти про стан матеріалів та технічного обладнання, рекомендації щодо технічного обслуговування та ремонту обладнання на підставі зібраних даних, інформація про кількість та характер переміщень матеріалів та обладнання, звіти про результати інвентаризацій та аудитів для перевірки наявності та стану ресурсів, система сповіщень щодо можливих проблем або несправності, оновлені дані ідентифікації для матеріалів та обладнання.Серверну частину застосунку планується розробити мовою Python в інтегрованому середовищі (IDE) PyCharm, для забезпечення масшабованості, кросплатформеності, продуктивності. Цей проект обумовлює використання бази даних, буде корисним застосувати MySQL. MySQL надає багато функцій, таких як транзакції, індексація та безпека, що робить його хорошим вибором для веб-додатків, які потребують надійного керування даними..Перспективою подальших досліджень є програмна реалізація застосунку та його тестування в природних умовах функціонування авіаційного підприємства з метою уточнення функціоналу.

Список літератури

1. SAP SE. *SAP S/4HANA Cloud for Automotive Suppliers*. SAP SE. Accessed: Dec. 09, 2023. [Online]. Available: https://www.sap.com/ukraine/assetdetail/2022/12/e27ce82b-547e-0010-bca6-c68f7e60039b.html

2. Siemens. *Optimize and Manage Your PCB Production Plan. Opcenter Scheduling SMT Trial*. Accessed: Dec. 09, 2023. [Online]. Available: http://surl.li/pbwpy

Науковий керівник: д.п.н., к.т.н., проф. Колгатін О.Г.

УДК 004.4, 004.94

Іван Балабай

i.balabay@obdarovanist.kh.ua

Комунальний заклад «Харківський науковий ліцей "Обдарованість"» Харківської обласної ради

ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ПЛАГІНУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВЛАСНОГО СВІТУ MINECRAFT

В умовах поетапної трансформації освітнього простору в Україні, особливо під час організації дистанційного та змішаного навчання, заклади освіти активно впроваджують інноваційні підходи. Концепція діджитал-трансформації в освіті, хоча не нова, постійно змінюється та адаптується до вимог цифрового суспільства. Кожен навчальний заклад намагається застосовувати власні методи, і в цьому контексті особливе місце займає гейміфікація та ігрове середовище Minecraft.

Minecraft надає можливості для розвитку цифрової грамотності, креативного мислення, продуктивності та ефективного спілкування. У грі можна спільно працювати над проєктами, будувати, планувати та взаємодіяти, надаючи учням унікальну «пісочницю» для реалізації їх фантазій. Цей ресурс може бути легко адаптований для використання в освіті.

Учні початкових класів, розробляючи STEM-проєкти в Minecraft, розвивають компетентності з основ інженерії, вивчають природознавство та удосконалюють мовно-літературні навички. Учасники проєктів вивчають різні аспекти, включаючи клімат, екосистему, космос та навіть будову людини.

Учні середньої, старшої школи та студенти відкривають безмежний світ Minecraft Education Edition, вивчаючи стереометрію, архітектуру, географію, англійську мову, фінансову грамотність. Всі предмети навчальних програм можуть мати інтеграцію зі світом Minecraft.

Залучення до проєктної діяльності в Minecraft допомагає учасникам розвивати практичні навички, такі як програмування, аналіз та оцінка знань, та формує креативне мислення. Організація таких занять сприяє покращенню взаємодії між всіма учасниками освітнього процесу.

Така популярність Minecraft вимагає постійного розвитку та вдосконалення середовища, ігрового процесу, комунікації. Відповідно реалізації плагінів для нових світів у Minecraft є перспективним напрямом. А аспекти поетапної програмної розробки нових плагінів, не втратить своєї актуальності, у продовж всього існування проєкту.

Поставлені завдання роботи були досягнуті, шляхом детального вивчення підходів до етапів розробки. Кінцевий результат представлено у проєкті JediCraft, що є втіленням світу «Зоряні війни».

Для програмної реалізації було використано інтегроване середовище розробки – IntelliJ IDEA, мову програмування – Java, застосунок для створення плагінів – Spigot/Paper, база даних – MySQL, бібліотеки – PlaceholderAPI.

Список літератури

1. Балик Н. Р., Шмигер Г. П. Методологія формування цифрових компетентностей у контексті розробки цифрового контенту. Фізико-математична освіта. Вип. 2(16), С. 8–12, 2018.
2. D.Braun, Let's Play. Programmieren lernen mit Java und Minecraft: Plugins erstellen ohne Vorkenntnisse. s. 384, 2023

Науковий керівник: учитель вищої категорії Єфімова Я.В.

УДК 004.056, 004.75

Віктор Кривогуз

viktor.kryvohuz@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ SPRING FRAMEWORK ПРИ РОЗРОБКИ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ОБЛІКУ НАВАНТАЖЕННЯ ВИКЛАДАЧІВ КАФЕДРИ

Розробка веб-додатку для обліку робочого навантаження вчителя потребує ретельного розгляду технологій та архітектури для забезпечення ефективності, безпеки та зручності для користувача.

Фреймворком для розробки було обрано Spring 6.0, це остання версія Spring Framework, яка стала переконливим вибором завдяки реактивному програмуванню, покращеній безпеці, спрощеній конфігурації, функціональним можливостям веб-програмування та орієнтованості на хмару.

Для досягнення оптимальної продуктивності та адаптивності, ми пропонуємо архітектуру додатку, щоб відповідати унікальним вимогам обліку робочого навантаження викладачів, де зовнішній інтерфейс створено з використанням зручного та універсального фреймворку Vue.js, який забезпечує чутливий та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс додатку для викладачів.

Додаток стратегічно буде розділений на декілька мікросервісів, а саме :

– Мікросервіс керування робочим навантаженням : цей компонент бере на себе відповідальність за всю взаємодію викладача з системою, включаючи реєстрацію робочих годин, запис завдань та надсилання даних про робоче навантаження.

– Мікросервіс створення звітів: цей компонент буде спеціалізуватися на створенні налаштованих звітів про робоче навантаження в різних форматах (наприклад, PDF або Exel форматах), використовуючи параметри та шаблони, визначені додатком чи користувачем, для надання індивідуальних результатів.

Цей модульний підхід покращує масштабованість, зручність обслуговування та ізоляцію помилок, забезпечуючи спрощений процес розробки та розгортання.

У додатку буде використовуватися надійна і масштабована система реляційної бази даних , а саме Postgresql, обрана як рішення для зберігання даних, що забезпечує безпечне та ефективне керування інформацією про робоче навантаження викладачів.

Безпека має першорядне значення в цьому додатку, і Spring Security, комплексна система безпеки, яка інтегрована для захисту від несанкціонованого доступу та порушень даних. Це включає надійні механізми автентифікації, авторизацію за роллю та шифрування конфіденційних даних як у стані спокою, так і під час передачі.

Для полегшення безпечного зв’язку між інтерфейсом Vue.js і внутрішніми мікросервісами, будуть використовуватися веб-токени JSON (JWT). Вони пропонують автентифікацію без збереження стану, ефективну передачу даних і підвищену безпеку завдяки процесам підписання та перевірки.

Підсумовуючи, веб-додаток для роботи вчителів бухгалтерського обліку розроблено ретельно з інтеграцією Spring 6.0, мікросервісів, Spring Cloud, Vue.js, Postgresql, Spring Security і JWT — має забезпечити комплексне рішення для обліку робочого навантаження викладача, яке є безпечни, ефективним та зручним для користувача, ефективно задовольняючи потреби кафедри. Включення Spring Cloud ще більше зміцнює здатність системи легко оркеструвати та керувати мікросервісами в розподіленому середовищі.

Список літератури

1. Spring Framework Overview https://docs.spring.io/spring-framework/reference/overview.html
2. Walls C. Spring in action / C. Walls. — Shelter Island, NY : Manning Publications Co, 2022. — 492 p/

Науковий керівник: к.т.н., доц. Поляков А.О.

УДК 004.13.7

Кондратов Максим

Maksym.Kondratov@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ(МАГАЗИН ЛІКІВ) НА БАЗІ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ

У світі швидких технологічних змін, онлайн-платформи для медичних потреб стають ключовими. Розробка веб-застосунків на базі веб-технологій спрощує доступ до ліків, покращуючи зручність, доступність та безпеку. Ця дипломна робота розглядає процес створення магазину ліків в онлайн-середовищі, досліджуючи технологічні аспекти веб-технологій та їх застосування для забезпечення надійності та зручності користування. Аналіз впливу цього підходу на медичну індустрію та користувацький досвід відіграє ключову роль у висвітленні значення цього дослідження.

Для розв'язання зазначеної вище проблеми запропоновано розроблення веб-застосунку, який дозволить зручно підбирати ліки за параметрами, сортувати їх і вибирати найефективніші препарати. Користувачі отримають можливість швидко знаходити необхідні медичні засоби та отримувати рекомендації щодо найбільш ефективних опцій. Сайт буде забезпечувати зручний інтерфейс для вибору ліків, спрощуючи процес придбання та забезпечуючи доступність сервісу в будь-який час та місце.

Веб-застосунок буде розроблений з використанням найсучасніших технологій – ReactJs. JSX, Module CSS, PHP.

У контексті вибору веб-технологій для створення магазину ліків, огляд різних інструментів відіграє ключову роль. ReactJS виділяється як потужний інструмент завдяки своїй гнучкості та здатності до компонентної розробки. Його ефективність у побудові динамічних інтерфейсів та широкий спектр можливостей для розробників роблять його привабливим вибором для ліків. Підкреслення відзивчивості та швидкодії ReactJS в контексті інтерактивного магазину ліків підтверджує його переваги як основної технології для створення високоякісних веб-додатків.

Використання CSS дозволяє створювати естетичний та привабливий дизайн, покращуючи користувацький досвід. З його допомогою можна створювати адаптивні, відзивчиві сторінки, що пристосовуються до різних пристроїв. Також, CSS сприяє збереженню консистентності дизайну та робить його легшим у керуванні. Використання CSS дає можливість створювати ефективний та естетичний дизайн, що є ключовим у сучасній веб-розробці.

Для реалізації серверної частини веб-застосунку та обробки запитів буде використано PHP. Це мова програмування, що забезпечує можливість створення динамічних веб-сайтів та робить можливим обмін даними між клієнтом та сервером. Використання PHP дозволяє швидко та ефективно обробляти запити, керувати базою даних та забезпечувати функціональність серверної частини. Його гнучкість та широкі можливості у розробці веб-додатків роблять PHP популярним інструментом для створення високоякісних та масштабованих веб-проектів.

У ReactJs впроваджені принципи компонентної архітектури, де кожен елемент інтерфейсу є окремим компонентом. Це сприяє легкості розробки, оновлення та перевикористання коду. Шаблони проектування, такі як контейнер-представлення, дозволяють відокремити бізнес-логіку від візуального представлення. Використання функціональних компонентів разом з хуками розширює можливості управління станом компонентів та спрощує їхню реалізацію. Для управління станом та передачі даних між компонентами застосовуються патерни, зокрема "підйом стану" та контекст. Ці підходи дозволяють побудувати інтуїтивний інтерфейс, що сприяє зручності користування веб-застосунком та покращує його функціональність для покупців ліків.

Список літератури

1. Документація REACT JS [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://legacy.reactjs.org/

2. Документація PHP [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.php.net/docs.php

Науковий керівник:. к.т.н., доц. Поляков А.О.

УДК 004.056, 004.75

Ветчінкін Артем

vetcinkinartem63@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ЗАСТОСУВАННЯ АЛГОРИТМІВ КОМП'ЮТЕРНОГО ЗОРУ ДЛЯ ПЕРЕКЛАДУ ТЕКСТІВ З ГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ

У сучасному світі переклад текстів і документів є важливою і поширеною потребою. Він використовується в різних сферах діяльності, таких як бізнес, освіта, культура, туризм тощо. Традиційно переклад здійснюється за допомогою перекладачів-людей, однак цей процес є трудомістким і дорогим. Тому все більшої популярності набувають автоматизовані системи перекладу, такі як онлайн-перекладачі і програми для перекладу.

Автоматизовані системи перекладу мають ряд переваг перед перекладачами-людьми. Вони є більш доступними, оскільки їх можна використовувати з будь-якого пристрою, підключеного до Інтернету. Вони також є більш швидкими, оскільки переклад здійснюється за допомогою алгоритмів машинного навчання. Проте автоматизовані системи перекладу мають і ряд недоліків. Вони можуть неточно перекладати складні і технічні тексти. Крім того, вони часто не можуть передати особливості стилю і граматики оригінального тексту.

Сьогодні великого розповсюдження набувають також чат боти для перекладу тексту та документів, зокрема Telegram-боти, що зумовлено такими факторами як глобалізація, соціальна, академічна та економічна мобільність, розвиток технологій, зручність використання тощо.

Мета цього проєкту – розробка Telegram-бота для перекладу текстів і документів з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом. Головна відмінність бота, що презентується, від аналогів – це реалізована можливість розпізнавання тексту із графічного зображення для подальшого його автоматизованого перекладу. Також є можливість озвучити перекладений текст. Відповідно до мети, сформульовано такі завдання проєкту:

розробити інтуїтивно зрозумілий інтерфейс бота, який буде зручним для користувачів різного рівня підготовки;

реалізувати функцію розпізнавання тексту із графічного зображення;

розробити систему озвучування перекладеного тексту.

Бот розроблено на основі фреймворка python-telegram-bot. Для реалізації розпізнавання тексту із зображення використовується OpenCV (Open Source Computer Vision Library), що є бібліотекою з відкритим вихідним кодом для оброблення зображень і машинного зору, а також pyTesseract. Це модуль Python для оптичного розпізнавання символів (OCR). Він використовує бібліотеку Tesseract, яка є одним із найпопулярніших інструментів OCR.

Зауважимо, що візуальний етап комп'ютерного зору починається з отримання вихідного зображення від користувача. Після отримання зображення його необхідно зберегти у локальне або хмарне сховище. Збережене зображення відкривається через "око" комп'ютерного зору. Це спеціальна програмна компонента, яка дозволяє комп'ютерному зору отримувати доступ до зображення.

Далі виконується декілька необхідних етапів обробки зображення. Зокрема, процес розпізнавання тексту із зображення за допомогою pyTesseract можна розділити на такі етапи:

1. Розбиття зображення на фрагменти, де pyTesseract використовує алгоритм сегментації для розбиття зображення на фрагменти, що містять текст.

2. Розпізнавання символів у кожному фрагменті**,** коли pyTesseract використовує Tesseract для розпізнавання символів у кожному фрагменті.

3. Створення вихідного тексту, коли pyTesseract об'єднує розпізнані символи у вихідний текст.

Для озвучування перекладеного тексту застосовано бібліотеку gTTS.

Отже, розроблений бот має такі переваги: інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, реалізовану функцію розпізнавання тексту, що підлягає перекладу, із графічних зображені різних форматів, систему озвучування перекладеного тексту.

Крім основних функцій, бот має такі додаткові можливості: переклад з кількох мов, переклад текстів різних форматів, включаючи документи, веб-сторінки, аудіофайли тощо, можливість збереження перекладеного тексту, можливість налаштування параметрів перекладу та інші.

Список літератури

1. Блог компанії DeepL, яка надає технології машинного перекладу з ШІ: https://www.deepl.com/blog.

2. Блог Google AI: https://ai.google/

Науковий керівник: д.п.н., проф. Гризун Л.Е.

УДК 004.9

Дмитро Пилипенко

dmytro.pylypenko@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ ШКІЛЬНОГО ЕЛЕКТРОННОГО ЖУРНАЛУ НА БАЗІ WEB-ТЕХНОЛОГІЙ

Сучасний етап розвитку суспільства вимагає активного використання цифрових технологій у всіх сферах, зокрема, в освіті. Зростання важливості ефективного управління навчальним процесом та покращення комунікації між учасниками освітнього процесу є ключовими завданнями сучасної шкільної системи. У цьому контексті створення та використання шкільного електронного журналу на базі Web-технологій набуває особливої вагомості.

Даний проєкт має на меті розробку інноваційної системи управління шкільними процесами через створення електронного журналу, що сприятиме оптимізації ведення обліку навчальних досягнень учнів, спрощенню комунікації між вчителями, учнями та їх батьками, а також забезпечить більш прозоре та ефективне управління навчальним процесом.

Досліджуючи поточний стан систем управління навчальними даними та аналізуючи вимоги освітнього середовища, цей проєкт спрямований на розробку комплексного та інтуїтивно зрозумілого інструменту, який відповідатиме потребам сучасної освіти та сприятиме вдосконаленню шкільного процесу.

Створення шкільного електронного журналу буде реалізовано за допомогою Django. Фреймворк забезпечує можливість розробки складних систем управління даними з використанням вбудованих інструментів, таких як готові адміністративні панелі та шаблони, сприяючи швидкій розробці.

Використання Django для розроблення шкільного електронного журналу пропонує кілька ключових переваг. Фреймворк надає широкі можливості для створення складних систем управління даними, що допомагають забезпечити швидку розробку завдяки вбудованим функціям. Django забезпечує безпечну роботу з базою даних, що особливо важливо для збереження конфіденційності особистих даних учнів та учителів. Його ORM спрощує взаємодію з базою даних та дозволяє ефективно зберігати та управляти великим обсягом інформації про оцінки, розклад уроків та інші важливі дані. Більш того, Django забезпечує можливість швидкого розширення функціональності за допомогою сторонніх бібліотек та додаткових модулів, спрощуючи процес розробки та підтримки цього електронного журналу.

Ця робота має на меті детально проаналізувати, розробити ефективну систему електронного журналу, що відповідатиме сучасним вимогам освіти та сприятиме покращенню якості навчального процесу.

Відповідно до зазначених цілей та враховуючи конкретні потреби користувачів, функціональні вимоги додатку включають:

- забезпечення можливості авторизації з різними рівнями доступу;
- можливість додавання та видалення класів та відповідних акаунтів;
- адаптивний дизайн для зручного використання на мобільних пристроях;
- можливість додавати та змінювати дані профілю;
- забезпечення можливості внесення, збереження та оновлення оцінок з можливістю прив'язки до конкретних уроків або завдань.
- функція додавання користувачами з відповідним рівнем доступу коментарів до оцінок;
- забезпечення можливості автоматичної генерації акаунтів.

Практична цінність цієї роботи виявляється у забезпеченні ефективного управління навчальним процесом для вчителів, зручному доступі до оцінок, заощадженні часу та ресурсів завдяки автоматизованому веденню журналу, підвищенні взаємодії між учасниками навчання для кращого розуміння успішності учнів та покращення навчального процесу, відповідаючи сучасним тенденціям у сфері освіти та сприяючи технологічному розвитку шкіл.

Список літератури

1. Django documentation. [Електроний ресурс]. – Режим доступу: https://docs.djangoproject.com/en/5.0/

2. Django CMS documentation [Електроний ресурс]. – Режим доступу: https://docs.django-cms.org/en/latest/.

3. First steps with Django. [Електроний ресурс]. –Режим доступу: https://docs.celeryq.dev/en/main/django/first-steps-with-django.html.

Науковий керівник:
доцент кафедри ІС, к. ф.-м.н., доцент Задачин В. М.

УДК 004.9

Артем Лактіонов

artem.laktionov@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА ЗАСТОСУНКУ КРИПТОГАМАНЦЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН

Теперішнього часу стан розвитку економік різних країн світу в значній мірі визначається станом розвитку та застосування інформаційних та інформаційно-комунікаційних технологій. В названих технологіях особливо актуально стали завдання надання користувачам електронних довірчих послуг з обробки інформації. Основними з них є послуги електронної ідентифікації, автентифікації, електронного підпису, документообігу, автентифікації веб - сайтів та ін.

Технологія блокчейн визначається як один із основних засобів для забезпечення конфіденційності, справжності, цілісності та надійності при обміні службовою інформацією. Її використання може значно підвищити рівень захисту даних від несанкціонованого доступу.

Однією з головних проблем є безпека зберігання та обробки криптовалютних ключів. Розробка застосунку-криптогаманця з використанням технології блокчейн дозволить створити безпечне середовище для зберігання цифрових активів.

Застосунок-криптогаманець розробляється з урахуванням можливостей віддаленого управління, щоб користувачі мали зручний доступ до своїх активів з компьютера.

Розробка даного застосунку має на меті вирішення ключових проблем бізнесу, пов'язаних з безпекою та управлінням криптовалютними активами. Розробка та впровадження такого застосунку не лише підвищить рівень безпеки фінансових операцій, але і створить новий стандарт для забезпечення конфіденційності та захисту особистих активів у цифровому світі.

Застосунок буде відповідальний за збереження та обробку криптовалютних ключів, забезпечуючи безпеку власників активів та запобігаючи можливим загрозам від злочинців.

Технологія блокчейн забезпечить децентралізований реєстр даних, що дозволить ефективно відстежувати та контролювати всі фінансові операції, забезпечуючи надійність та прозорість транзакцій. Децентралізована природа застосунку дозволяє уникнути централізованих точок вразливості. Зберігання криптовалютних активів на різних вузлах мережі робить систему менш вразливою до атак та невідмовною від системних збоїв.

Всі транзакції та зміни в блокчейні є відкритими та необоротними. Це забезпечує високий рівень прозорості, а також унеможливлює маніпуляції чи видалення даних без відповідного консенсусу. Децентралізована система усуває потребу в посередниках чи посередницьких сервісах, забезпечуючи безпосередню та безпечну взаємодію між користувачами та дозволяє користувачеві контролювати свої активи.

Для розробки застосунку буде використана мова програмування C#. Ця мова програмування використовується для розробки бізнес-логіки та взаємодії з базою даниї. C# є мовою, яка добре інтегрується з платформою .NET. Фреймворк .NET забезпечує високу продуктивність та широкі можливості для розробки різноманітних застосунків.

Для створення графічного інтерефейсу користувача буде використано Windows forms, яким користуються для створення інтерактивних та зручних для використання віконних додатків.

Для того щоб взаємодіяти з блокчейном, буде використана платформа Blockchain API, яка дозволить здійснювати транзакції та отримувати дані з розподіленого реєстру. Для розробки бази даних буде використано мову SQL.

Висновок. Використання застосунку криптогаманця з застосування технології блокчейн дозволить користувачам безпечно керувати своїми фінансовими активами та забезпечить надійність та зручний доступ до них.

Список літератури

1. Горбенко Ю.І. Побудова та аналіз систем, протоколів і засобів КЗІ. Монографія. Частина 1. Методи побудови та аналізу, стандартизація та застосування криптографічних систем. – Х. : Вид. Форт, 2016. – 960 с.

2. Посібник з мови програмування C# 12 і платформи .NET 8. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://metanit.com/sharp/tutorial/.

3. Андрій Губський. Реліз .NET 8: Можливості платформи та шлях її розвитку. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://dou.ua/forums/topic/46265/

Науковий керівник: к.т.н., доц. Коцюба В.П.

УДК 004.42

Руфат Мамедов

Rufat.Mammadov@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ОБЛІКУ ЗАМОВЛЕНЬ МЕШКАНЦІВ ОКРЕМОГО НАСЕЛЕНОГО ПУНКТУ

З розвитком сучасних інформаційних технологій та популярністю стільникових пристроїв, розробка мобільних застосунків для різноманітних потреб стає дедалі більш актуальним завданням. Однією з таких потреб є створення мобільного застосунку для обліку замовлень мешканців населеного пункту, що розташовується окремо, наприклад в горах, або в районах які розташовані поруч з районами бойових дій. У цьому контексті важливо забезпечити зручний та ефективний інструмент для реєстрації та відстеження замовлень, що може сприяти розвитку місцевого бізнесу та зручності для проживання людей.

Метою даного проекту є розробка мобільного застосунку, який дозволить мешканцям зручно та ефективно робити замовлення різних послуг, продуктів харчування чи промислових товарів. Крім того, система повинна забезпечувати можливість обліку та аналізу замовлень для постачальників та адміністраторів.

Завдання проекту включають в себе:

– аналіз потреб мешканців та планування замовлення товарів для доставки;

– визначення функціональних та технічних вимог до застосунку;

– планування основних функціональних модулів застосунку;

– розроблення концепції дизайну мобільного застосунку;

– створення інтерфейсу користувача, що сприяє зручності та привабливості його використання;

– реалізація функціоналу для реєстрації та входу користувачів, розміщення та відстеження замовлень;

– розробка мобільного застосунку;

– апробація та проведення тестування для виявлення та виправлення можливих помилок.

Головна умова функціонування застосунку – розробка універсальної кросплатформи, яка зможе працювати як з гаджетами як на Android так і з гаджетами на iOS.

Для розробки програмного застосунку взятий Flutter – найбільш зручний та доступний фреймворк для розробки мобільного інтерфейсу.

Flutter використовує мову Dart, яка адаптована та компілюється з C++. При реалізації отримуємо код із незалежним рендерингом, який реалізується на будь-якій платформі.

Flutter дуже зручний для розробників набір інструментів, оскільки дозволяє вносити до коду зміни й спостерігати результати в режимі реального часу. Він надає цілий набір віджетів, що полегшують розробку, тестування та створення мобільного застосунку з оригінальним інтерфейсом користувача. Широкий набір бібліотек та інструментів Flutter роблять його універсальним фреймворком для створення застосунків.

Для зберігання замовлень, наявних та необхідних товарів й даних користувачів, та іншої інформації буде використовуватись база даних SQLite.

SQLite – це компактна, вбудована система для зберігання та управління даними. Вона вбудовується безпосередньо в додаток, не вимагаючи окремого сервера баз даних. Дана функція зручна в мобільних додатках, де немає необхідності в складних серверах. SQLite дає змогу ефективно керувати даними, водночас скорочуючи та забезпечуючи їхню цілісність та простоту використання.

Для реалізації завдань проєкту та функціонального модулю буде визначено вимоги до застосунку, проведено аналіз існуючих рішень та аналогів для включення переваг та оптимальних рішень у проєкті. На базі дослідження вимог та аналогів буде створено застосунок та проведено його тестування.

Висновок. В результаті дослідження та вибору технологій визначено, що використання Flutter може бути використано для крос-платформенної розробки мобільного застосунку для обліку замовлень мешканців населеного пункту, забезпечуючи швидку розробку та його підтримку на різних платформах.

Список літератури

3. Flutter Documentation. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://flutter.dev/docs

4. Що таке SQLite, для чого і як його використовувати. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://foxminded.ua/prohramuvannia-baz-danykh-na-sqlite/

5. Mobile App Development: A Practical Guide. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.toptal.com/mobile

Науковий керівник: к.т.н., доц. Коцюба В.П.

УДК 004.92

Максим Пасічник

pasechnik80@ukr.net

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-САЙТУ З ОБЛІКУ ПРОДАЖІВ ТА СЕРВІСІВ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ

У сучасному інформаційному середовищі розробка веб-сайтів стає ключовою складовою успішного функціонування різних галузей бізнесу, електронної торгівлі й зокрема ветеринарної медицини. Актуальність розробки веб-сайту для обліку продажів та сервісів ветеринарної клініки стає не тільки реальною можливістю, але і важливою необхідністю. Цей веб-сайт дозволить не лише автоматизувити процеси продажу, але й відкриває нові послуги для покращення взаємодії з клієнтами та підвищення рівня й якості обслуговування.

Аналіз існуючих веб-платформ у галузі ветиринарної медицини підтверджує, що вони вже успішно застосовуються та принесли вагомі позитивні результати в плані надання консультацій, продажі ліків, визначення діагнозу та ін.

Розробка веб-сайту для ветеринарної клініки передбачає широкий спектр функціональності. Починаючи з обліку продажів та розкладу прийому тварин, і закінчуючи створенням інтерактивного інтерфейсу для користувачів, що сприяє покращенню взаємодії з клієнтами та викладенням корисних порад й новин. Він повинен бути зрозумілим для господарів тварин та забезпечувати оптимальне використання робочого часу фахівців клініки.

Ефективна система обліку продажів дозволить клініці вести детальний електронний журнал фінансових транзакцій, включаючи оплати за медичні послуги, продажі ліків та спеціалізованого харчування для тварин. Ветеринарна клініка пропонує різноманітні медичні послуги для лікування та догляду за тваринами. Система обліку сервісів дозволить фіксувати інформацію про проведені обстеження, лікування, щеплення та інші медичні процедури.

Сучасні методи та інструменти веб-розробки є необхідним компонентом розробки веб-сайту ветеринарної клініки. Адаптивний дизайн, що забезпечує зручний доступ з будь-яких пристроїв, допомагає розширити аудиторію та зберегти комфорт користуванням веб-сайтом з обліку продажів та сервісних послуг ветеринарної клініки. Використання баз даних є необхідністю для ефективного обліку та збереження інформації. Технології безпеки повинні бути враховані на всіх етапах розробки для забезпечення конфіденційності та недоступності стороннім особам.

Реалізація цих функцій передбачає створення зручної та інтуїтивно зрозумілої системи, яка відповідає потребам як клініки, так і її клієнтів. Застосування програмної платформи Java та відповідних бібліотек дозволить реалізувати функціональність обліку фінансів, а також взаємодії з базою даних для забезпечення надійності та безпеки інформації

Розглянуті вимоги та методи проектування є лише складовими успішного впровадження веб-сайту для ветеринарної клініки. Зазначена функціональність, адаптована під потреби клініки та її клієнтів, створить унікальний інструмент для оптимізації роботи клініки та підвищення задоволення клієнтів.

У даній роботі використовуються HTML, CSS та Java технології для створення шаблонів макетів та компонентів сторінок, кожна з яких відображатиме певну категорію товарів чи послуг ветеринарної клініки. З метою реалізації SPA-додатку, можна використовувати фреймворки, такі як Spring або Vaadin. Це дозволить динамічно підвантажувати контент та забезпечити користувачам швидкий та ефективний досвід взаємодії з веб-сайтом.

Висновок. Розроблений веб-сайт стане невід'ємним інструментом для господарів тварин, сприяючи їхньому зручному та відповідальному взаємодії з ветеринарною клінікою. Забезпечуючи доступ до різноманітних послуг та зручних інструментів, цей додаток сприятиме створенню найкращих умов для здоров'я та забезпечуватиме комфортне життя домашніх тварин.

Список літератури

1. Сидорова А. В. Бізнес-аналітика: навчально-методичний посібник / А. В. Сидорова, Д. В. Біленко, Н. В. Буркіна. – Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса. 2019. 104 с.

2. Сучасний підручник з JavaScript. [Електронній ресурс]. Режим доступу: https://uk.javascript.info/#comments.

3. Актуальні технології веб-розробки [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.w3.org/Consortium/facts.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Коцюба В.П.

УДК 004.056, 004.075

Анна Ткачова

Anna.Tkachova@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ МОДУЛЮ ДЛЯ ВІДПРАЦЮВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ КАФЕДРИ ВНЗ

Реалізація кредитно-модульної системи організації навчального процесу в вищих навчальних закладах (ВНЗ) ґрунтується на поєднанні модульних технологій навчання та залікових освітніх кредитах.

Кафедра у ВНЗ – це колектив науково-педагогічних працівників певної галузі або близької спеціалізації, які ведуть освітню діяльність за визначеною спеціальністю. На даний час на кафедрах здійснюється підготовка за двома або трьома спеціальностями, на кожній з них здійснюється підготовка здобувачів за ступенями вищої освіти – бакалавр, магістр та доктор філософії. Паралельно з основними групами навчаються студенти іноземці.

В цьому контексті актуальною проблемою є відпрацювання та зберігання на кафедрі великої кількості навчальної та методичної документації.

Аналіз існуючих рішень показав, що аналогічна система існує в ХНЕУ – персональна навчальна система. Вона складається з навчальних, наукових, інформаційних матеріалів та засобів, створених для організації індивідуального та групового навчання студентів з використанням дистанційних технологій. Але на кафедрах університету подібних програмних модулів не має.

Мета роботи полягає у створенні зручної системи для відпрацювання та зберігання, документації відповідних дисциплін та кафедрах ВНЗ, для зручності її використання викладачами та технічним персоналом.

Система повинна забезпечувати зручний доступ до основних навчальних матеріалів, таких як: робочі програми навчальних дисциплін, силабуси, робочі та навчальні плани, методичні розробки, конспекти лекцій, тестові матеріали, тощо. Крім того, важливим аспектом також є можливість розширення бази даних, для того, щоб мати змогу додавати додаткові навчальні ресурси, основні з них: зберігання бакалаврських та магістерських робіт студентів й методичної документації з дисциплін кафедри за навчальними роками, сортувати за тематикою по групам, за спеціальностями та ін.

Для реалізації проєкту буде створено веб-сторінку яка буде включати в себе основні етапи:

1. Планування та аналіз потреб.
2. Розроблення концепції дизайну.
3. Розробка веб-сторінки.
4. Тестування та оптимізація.
5. Апробація.

Для бекенд частини застосунку використовуватимуться .NET технології на основі мови C#. Використання такого фреймворку, як Angular планується використовувати для фронтенд частини проєкту. Для вибору бази даних для веб-проєкту, що використовує .NET та Angular буде задіяно Microsoft SQL Server, що пропонує високий рівень безпеки та можливості масштабування.

Мова C # є об’єктно-орієнтованою і в цьому плані багато перейняла у мов Java і C++. Об’єктно-орієнтований підхід дозволяє вирішити завдання з побудови великих, але в той же час гнучких, масштабованих і розширюваних додатків. .NET – досить конкурентоспроможне рішення для сучасної веб-розробки, особливо back-end. Дозволяє в компактному вигляді тримати всі необхідні компоненти та модулі, економить місце на комп'ютері, дає творцям .NET можливість концентруватися на розвитку одного конкретного середовища, котре спеціалізується на декількох мовах відразу, а також багато інших зручностей.

Вибір фреймворку для фронтенду був Angular, з головною перевагою – чітка структура, яка ідеально підходить для великих проєктів. У ньому з коробки є більше інструментів, ніж в інших фреймворків разом з кастомними рішеннями.

Для реалізації повноцінного модулю буде визначено вимоги до застосунку, проведено аналіз існуючих рішень та аналогів для включення переваг та кращих рішень у проєкті. На базі дослідження вимог та аналогів буде створено застосунок та проведено його тестування.

Висновок. Розробка програмного модулю дозволити розробляти, зберігати, сортувати та редагувати навчально-методичну документацію й дозволить покращити методичну та навчальну роботу на кафедрах вищих навчальних закладів.

Список літератури

6. Як вивчити мову програмування C# та стати .NET розробником [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://edu.cbsystematics.com/ua/blog/

7. What is SQL Server. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://learn.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/what-is-sql-server?view=sql-server-ver16

8. ANGULAR.JS [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://brander.ua/technologies/angularjs

Науковий керівник: к.т.н., доц. Коцюба В.П.

УДК 004.92

Анастасія Красулевська

anastasiia.krasulevska@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-САЙТУ «ІНТЕРНЕТ МАГАЗИН КОСМЕТИКИ»

В наш час, коли інформаційне середовище стає основою для багатьох сфер бізнесу та електронної торгівлі, розробка веб-сайтів вважається ключовим компонентом успішної діяльності. Спостерігається тенденція до того, що цифрова присутність стає основою не тільки для виробничих підприємств, але й для більшості сегментів сфери, обслуговування, торгівлі та транспорту через мережу інтернет-послуг. Ця обставина вимагає фахового та виваженого підходу до створення електронних веб-платформ.

Особливо важливою стає розробка веб-сайту для інтернет-магазину косметики, оскільки вона стає не лише необхідністю, але й реальною можливістю в адаптації до сучасних реалій та запитів здорового способу життя, ринку гігієнічних засобів та особистого догляду. З урахуванням тенденцій росту електронної комерції, такий веб-сайт не просто виступає як зручний інструмент для здійснення покупок, але і стає центром реклами, відслідковує тенденції та попит споживачів, сприяє взаємодії з косметичними продуктами компаній виробників.

Мета створення інтернет-магазину косметики полягає не лише в спрощенні процесу покупок, але й у наданні зручного інструменту для тих, хто прагне подбати про свою зовнішність та покращувати самопочуття. Цей підхід відповідає сучасним вимогам споживачів, які цінують персоналізований підхід до їхніх потреб.

Інтернет-магазин косметики націлений на широку аудиторію, оскільки догляд за зовнішністю не є винятковою прерогативою жінок. Розробка сайту передбачає не лише наявність розділів з декоративною та доглядовою косметикою й також пропонує нові засоби та процедури, щоб в повній мірі задовольнити потреби та очікування різних клієнтів, незалежно від їхньої статі та віку.

Інтернет-магазин косметики відзначається інноваційним підходом, який стає ключовим фактором в привабленні та утриманні клієнтів. Пропонуючи своїм користувачам можливість створити особистий кабінет на сайті. Під час реєстрації нового користувача, веб-сайт пропонує пройти невелике опитування, що стосується стану його здоров'я та вподобань у косметичних засобах. Цей підхід дозволяє інтернет-магазину надавати персоналізовані рекомендації та пропонувати продукти та засоби, які максимально відповідають індивідуальним потребам та очікуванням кожного користувача.

У створеному кабінеті кожен клієнт матиме можливість зручно додавати до списку бажань ті продукти, які він планує придбати. Це не лише сприятиме покращенню його особистого досвіду покупок, але й створить особливий простір для взаємодії з продуктами та засобами й отриманням індивідуальних рекомендацій.

При додаванні продуктів в список бажань, користувач отримає можливість зручно слідкувати за акціями та знижками на вибрані товари, отримуючи спеціальні повідомлення про найвигідніші пропозиції.

У розробці сайту використовуються сучасні технології, такі як HTML, CSS, MySQL, PHP та JavaScript. TypeScript – мова програмування, розроблена Microsoft, позиціонується як засіб розробки вебзастосунків, що розширює можливості JavaScript. Основний принцип мови – будь-який код на JavaScript сумісний з MySQL та TypeScript, тобто в програмах на TypeScript можна використовувати стандартні JavaScript-бібліотеки та раніше створені напрацювання.

Цей різноманітний інструментарій технологій не лише забезпечує створення естетичного та зручного веб-дизайну, але і забезпечує ефективну взаємодію з базою даних та динамічне завантаження контенту. Використання цих інструментів гарантує високий рівень функціональності та стабільність роботи інтернет-магазину.

Висновок. Розроблення веб-сайту інтернет-магазину не просто стане зручним інструментом для покупок косметики, але й основним елементом для особистого догляду за собою та своїм здоров'ям. Забезпечуючи можливість вибору різноманітних косметичних товарів та надаючи зручні послуги, веб-сайт створить зручні умови своїм клієнтам для підтримання здорового способу життя, особистої гігієни та привабливого зовнішнього вигляду.

Список літератури

1. Сміт, Джон. Тенденції у веб-розробці в індустрії краси. Журнал цифрової комерції, том 15, № 2, 2023, с. 45-58.

2. Актуальні технології веб-розробки. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.w3.org/

3. Документація та ресурси з використання MySQL [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://dev.mysql.com/doc/

Науковий керівник: к.т.н., доц. Коцюба В.П.

УДК 004.9

Вероніка Нечепуренко

veronika.nechepurenko@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ДОДАТКА ДЛЯ ВЕДЕННЯ ЩОДЕННОГО ЖУРНАЛУ ХАРЧУВАННЯ ТА АВТОМАТИЧНОГО ПІДРАХУНКУ КАЛОРІЙ

У змінному та динамічному світі нашого часу спостерігається поглиблення інтересу до використання веб-додатків для детального ведення журналу харчування та автоматичного підрахунку калорій. Цей феномен є складовою частиною загального тренду в напрямку здорового способу життя та акценту на свідоме харчування серед сучасного суспільства.

Мета дослідження — визначити функціональність ведення журналу харчування та автоматичного підрахунку калорій.

Предмет дослідження — розроблення архітектури веб-додатку для ведення щоденного журналу харчування та підрахунку калорій.

Веб-додаток відзначається активним спрямуванням на надання користувачам зручного та ефективного інструменту для реєстрації та аналізу їхніх харчових звичок, а також для автоматизації процесу розрахунку калорій. Центральною ідеєю функціоналу веб-додатку є надання користувачам можливості легко та інтуїтивно фіксувати інформацію про спожиті продукти, а також автоматично отримувати розрахунки кількості калорій на основі введених даних. Це не лише спрощує процес ведення журналу харчування, але й робить його максимально простим та ефективним. Функціонал веб-додатка може включати в себе:

1. Реєстрація та вхід користувачів: дозвіл користувачам створювати акаунти та увійти для збереження своїх даних.
2. Журнал харчування: можливість додавати, видаляти та редагувати прийоми їжі та напоїв.
3. База даних продуктів: зберігання інформації про різні продукти та їхню калорійність.
4. Підрахунок калорій: автоматичний підрахунок загальної кількості спожитих калорій на основі введених даних.
5. Статистика та звіти: графіки та звіти щодо кількості спожитих калорій за різні періоди часу.
6. Рекомендації та поради: надання користувачам порад щодо збалансованого харчування та досягнення їхніх цілей.

Використання передових технологій, таких як Node.js і React.js, виступає фундаментом для створення високопродуктивного та реактивного веб-додатку. Ці технології гарантують користувачам швидку та легку взаємодію з платформою, підсилюючи враження від користування. Одним із ключових аспектів веб-додатку є його здатність не лише відстежувати кількість спожитих калорій, але й надавати користувачам аналітичні інструменти для глибокого аналізу та оцінки їхнього харчування. Це допомагає користувачам усвідомлено планувати свою дієту та досягати поставлених цілей здоров'я. Система безпеки та конфіденційності веб-додатку розроблена з урахуванням різноманітних аспектів, включаючи можливість налаштування рівня приватності облікового запису та шифрування особистих даних користувачів. Це створює довіру та надійність в обробці особистої інформації. Веб-додаток для ведення щоденного журналу харчування та підрахунку калорій опирається на ефективне та надійне використання бази даних для забезпечення зручності користувачів та оптимізації роботи системи. У даному контексті використовується база даних MongoDB, яка є документ-орієнтованою, NoSQL базою даних. MongoDB обрана за свою гнучкість та здатність пристосовуватися до змін у вимогах додатку. Основна перевага NoSQL баз даних, зокрема MongoDB, полягає в їхній здатності працювати з неструктурованою структурою даних. Це дозволяє легко впоратися з різними видами інформації, яка може бути введена користувачем у журналі харчування. Інтеграція технології React.js не лише сприяє створенню інтуїтивного та ефективного інтерфейсу, але й забезпечує легкість розробки та масштабованості додатку завдяки компонентному підходу. Важливим аспектом функціональності є оптимізація веб-додатку для використання на різних пристроях, що дозволяє користувачам зручно вести журнал харчування та відстежувати калорії у будь-якому місці та часі. Надалі, можливість введення власних рецептів розширює гнучкість та персоналізацію використання додатку.

Таким чином, рішення дозволить використати простий та ефективний інструмент, який не тільки сприяє контролю за харчуванням та калоріями, але й активно підтримує користувачів у свідомому формуванні та утриманні здорового способу життя.

Список літератури

1. React Documentation. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://react.dev/

2. The MongoDB Documentation. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://docs.mongodb.com/

3. Касянчук В. В. Раціональне і безпечне харчування як основа громадського здоров'я : навч. посіб. / В. В. Касянчук, В. О. Курганська, та ін.; за ред. проф. А. Г. Дьяченка ; Сум. держ. ун-т. - Суми : Сум. держ. ун-т, 2017.

Науковий керівник: Знахур Л.В., ст. викл. каф. інформаційних систем

СЕКЦІЯ 3. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНІЙ ГАЛУЗІ

УДК 004.9

Олексій Хорошевський

oleksii.khoroshevskyi@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

ВІДМІННОСТІ WEB-TO-PRINT САЙТІВ ВІД ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНІВ

Web-to-print (або W2P) системи є онлайн-платформами, які дозволяють користувачам створювати та налаштовувати друковані продукти, такі як листівки, брошури, плакати, футболки та інші матеріали, безпосередньо через веб-інтерфейс. Ці системи надають зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для дизайну та персоналізації продуктів, і користувачі можуть переглядати результати у реальному часі перед тим, як зробити замовлення [1].

Основні функції W2P систем.

1. Інтерактивний дизайн. Користувачі можуть вибирати шаблони, додавати текст, графіку та інші елементи, редагувати кольори та шрифти.

2. Попередній перегляд. Можливість перегляду вигляду друкованого продукту в режимі реального часу перед замовленням.

3. Керування замовленнями. Системи W2P дозволяють користувачам легко додавати та керувати замовленнями, вибирати розміри, тиражі, способи доставки та інші параметри.

4. Інтеграція з платіжними системами. Можливість безпечно проводити оплату за замовлення через інтегровані платіжні системи.

5. Друк та виробництво. Замовлені продукти автоматично передаються на виробництво після завершення дизайну та платежу.

W2P системи широко використовуються в бізнесі, де необхідно забезпечити користувачам можливість швидко та зручно створювати та замовляти персоналізовані друковані матеріали.

Інтернет-магазин (або онлайн-магазин) - це електронна торговельна платформа, яка дозволяє покупцям переглядати та придбавати товари або послуги через Інтернет.

Основні риси інтернет-магазинів [2]:

1. Каталог товарів. Електронний список товарів або послуг, який покупці можуть переглядати та шукати за допомогою фільтрів та категорій.

2. Кошик покупок. Механізм для додавання товарів до віртуальної корзини та оформлення замовлення.

3. Опції оплати. Різні методи оплати для зручності покупців, такі як кредитні картки, платіжні системи, електронні гроші тощо.

4. Опції доставки. Варіанти доставки товарів, які можуть включати різні способи доставки та терміни.

5. Система зворотного зв'язку. Можливість залишати відгуки та оцінки для товарів.

W2P системи та інтернет-магазини мають свої відмінності, але також можуть мати певні спільні елементи. Ось деякі ключові відмінності:

Персоналізація продуктів.

- W2P. Основна функційна можливість W2P - можливість персоналізації друкованих продуктів. Користувачі можуть налаштовувати дизайн, додаючи власний текст, графіку та інші елементи.
- Інтернет-магазин. Зазвичай спрямований на продаж готових продуктів, які не передбачають великого рівня персоналізації. Деякі магазини можуть дозволяти додавати імена чи текст на окремих товарах, але ці можливості значно обмежені у порівнянні з W2P.

Дизайн та редагування.

- W2P. Забезпечує інтерактивний дизайн, де користувачі можуть редагувати продукти в реальному часі перед замовленням.
- Інтернет-магазин. Зазвичай фокусується на показі готових продуктів, і користувачі можуть вибирати з наявних опцій.

Цільова аудиторія.

- W2P. Зазвичай використовується бізнесами та організаціями, які шукають персоналізовані друковані матеріали для реклами та маркетингу.
- Інтернет-магазин. Зазвичай спрямований на роздрібні продажі для широкого споживача.

Процес замовлення.

- W2P. Забезпечує інтерактивний процес замовлення, включаючи дизайн та персоналізацію продукту.
- Інтернет-магазин. Більш загальний процес замовлення, без такого високого рівня персоналізації.

Важливо відзначити, що існують гібридні рішення, які комбінують функціональність обох типів систем.

Список літератури

1. Agile Web Development with Rails. Sam Ruby, Dave Thomas – Sebastopol: Pragmatic Bookshelf, 2022. – 450 p.

2. E-Commerce 2019: Business, Technology and Society. Laudon Kenneth – London : Pearson, 2019. – 912 p.

Науковий керівник: д.т.н., доц. Левикін І.В.

УДК 004.4(075.034)

Владислав Стасенко

stas.vladlenko@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА ДИЗАЙНУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ У СФЕРІ ОБЛІКУ ТОВАРІВ

Проектування web-додатку обліку товарів є досить актуальною темою, оскільки на сучасному етапі розвитку людини системи інформаційних технологій проходить реорганізацію, що спирається на розвиток нових технологій та ще більшого попиту на надання інформаційних технологій. Про це свідчить комп'ютеризація у нашому повсякденному житті.

Тема створення web-додатку обліку товарів почала досліджуватися з інтенсивним розвитком мережі Інтернет. В сучасних умовах підприємці та підприємства (супермаркети, магазини) зайняті у сфері торгівлі працюють зі значним асортиментом товару. В таких умовах не обійтися без ефективної програми для складу або магазину. Ведення складського обліку передбачає реєстрацію всіх операцій з товаром – надходження та повернення постачальникам, продажу і повернення від покупців, переміщення, списання, оприбуткування надлишків. Періодично потрібно проводити інвентаризації для виявлення надлишків і нестач. Облік в торгівлі різноманітний і залежить від багатьох індивідуальних особливостей кожного торгового підприємства і товарних груп, пропонованих цим торговим підприємством.

При створенні дизайну мобільного додатку для обліку товарів, надзвичайно важливо розглянути різні ключові аспекти дизайну, щоб забезпечити якість та зручність його використання. Розглянемо основні концепції, які визначають успіх у дизайні мобільного додатку для обліку товарів.

Простота та мінімалізм. Мінімалізм вказує на необхідність простоти в дизайні. Чистий та лаконічний інтерфейс сприяє легкості користування. Кожен елемент повинен бути на своєму місці, забезпечуючи зручність та доступність для користувача [1].

Інтуїтивний інтерфейс. Зрозумілість та простота взаємодії з додатком — це ключ до зручності. Користувач повинен інтуїтивно розуміти, як використовувати додаток, без необхідності додаткових інструкцій [2].

Вибір кольорової палітри. Вибір кольорів грає важливу роль у впливі на емоційний стан користувача. Нейтральні та приємні кольори створюють комфортне візуальне сприйняття та покращують користувацький досвід [3].

Адаптивний дизайн. Оскільки розміри екранів мобільних пристроїв різняться, дизайн повинен бути адаптивним. Гнучкість та можливість пристосування дозволяють забезпечити комфортне використання на будь-якому пристрої [4].

Важливим етапом у процесі дослідження був аналіз інструментів протипування, де було обрано та обґрунтовано використання Flat Design для створення ефективних та інтерактивних прототипів. Порівняння переваг та недоліків вказаного інструменту дозволило визначити його оптимальність у контексті поставленої задачі.

Flat Design вибрано для додатку з обліку товарів не просто через модність цього стилю, але й через його здатність до ефективного використання, створення простих та зрозумілих інтерфейсів. Він надає зручність використання та привабливий зовнішній вигляд, сприяючи комфортній роботі користувача та позитивному враженню від взаємодії з додатком.

Створення дизайну мобільного застосунку для обліку товарів у сфері торгівлі — це складний, але захоплюючий процес. Ефективність та привабливість дизайну визначають користувальницький досвід та успіх додатку.

Список літератури

1. Дмитрієнко С. І. Розробка мобільних додатків для ресторанного бізнесу / Інформаційні технології. — Київ : Видавничій дім «Бізнес», 2018. — С. 27, 31-39.

2. Євсєєв, О. С. Створення інтерактивних медіа [Електронний ресурс] : навч. посіб. / О. С. Євсєєв ; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. - Електрон. текстові дан. (75,2 МБ). - Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2020. - 138 с

3. Пушкар О. І. Моделювання структурної побудови електронного журналу ігрового спрямування / О. І. Пушкар, І. О. Бондар // Системи обробки інформації. — 2017. — № 2 (148). — С. 237 — 241.

4. Проєктування додатків для мобільних пристроїв [Електронний ресурс] : навчальний посібник / О. І. Пушкар, Є. М. Грабовський; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. — Електрон. текстові дан. (14,6 МБ). — Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2023. — 166 с

Науковий керівник: д.т.н., проф. Гордєєв А.С.

UDC 004.4(075.034)

Anjali Garg[1], Mykhailo Bezruk[2]

Bezruk1Mykhailo@m.hneu.edu.ua

[1] *EU Business School, Barcelona, Spain*

[2] *Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Kharkiv[2]*

CREATION OF MOBILE APPLICATION DESIGN FOR A CATERING ESTABLISHMENT

Food service establishments, such as restaurants and cafes, are constantly looking for ways to improve service quality and attract more customers. In this context, the development of a mobile application becomes an important tool for optimizing the internal management processes of the establishment, improving communication with customers and providing a personalized experience for each guest. One of the main tasks of a mobile application for a catering establishment is to improve communication with customers. With the apps, customers can easily order online, browse the menu, find information about promotions and offers, and track the status of their orders. This allows customers to effectively plan their time and ensures the convenience of interaction with the institution.

However, despite the potential benefits of mobile applications for catering establishments, their development process requires an integrated approach and methodology that ensures successful implementation and satisfaction of user needs.

Today, there are a number of mobile applications specially developed for catering establishments [1]. Analyzing these applications will help you get an idea of their functionality, design features and principles of their operation. A foodservice app development is a native app, which means that it is specifically designed for a specific platform, such as iOS, using programming languages that support that platform. This approach allows you to get optimal performance and the best user experience, since the application is fully adapted to the capabilities and interface of a certain platform [2].

The development of low-level layouts is an important stage in the process of developing a software product. These layouts, also known as "wireframes", are simple and minimalist images that display only the main elements of the interface [3]. The main purpose of creating low-level layouts is to define the structure and logic of the software product, to check its functionality and to evaluate the ease of use. Mockups allow you to quickly experiment with different concepts and options for the layout of interface elements before proceeding to detailed development [4].

During the execution of the work, a methodology for creating a mobile application design for the "Global Kitchen" catering establishment was developed, as well as its practical implementation - a mobile application design was developed. Namely, in the course of development, the following was created: an interaction script, low-level detail mockups, and the high-detail interface design itself. The design of the application is developed in a modern minimalist style. The main characteristics of this style include simplicity - a minimum number of details with an emphasis on brevity and purity, a limited palette of neutral colors, rounded streamlined shapes and simple clean fonts.

At the final stage of development, a working prototype was created. This prototype serves to visualize and test the implementation of the application's functions, as well as to identify possible problems and shortcomings in design and functionality. With the help of prototype testing, errors, inconveniences or unclear elements can be detected, and the necessary corrections can be introduced before the implementation of the final product.

References

1. Дмитрієнко С. І. Розробка мобільних додатків для ресторанного бізнесу / Інформаційні технології. — Київ : Видавничій дім «Бізнес», 2018. — С. 27, 31-39.

2. Євсєєв, О. С. Створення інтерактивних медіа [Електронний ресурс] : навч. посіб. / О. С. Євсєєв ; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. - Електрон. текстові дан. (75,2 МБ). - Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2020. - 138 с

3. Пушкар О. І. Моделювання структурної побудови електронного журналу ігрового спрямування / О. І. Пушкар, І. О. Бондар // Системи обробки інформації. — 2017. — № 2 (148). — С. 237 — 241.

4. Проєктування додатків для мобільних пристроїв [Електронний ресурс] : навчальний посібник / О. І. Пушкар, Є. М. Грабовський; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. — Електрон. текстові дан. (14,6 МБ). — Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2023. — 166 с

Scientific supervisor: Doctor of Technical Sciences,
Prof. A. Gordyeyev

УДК 004.15

Вікторія Баб’як

viktoriia.babiak@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ТЕХНІЧНИХ ОБМЕЖЕНЬ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ НАВЧАЛЬНИХ ВИДАНЬ ДЛЯ СТУДЕНТІВ

Студенти навчальних закладів – це аудиторія, яка вже має досвід навчання та не потребує тих самих стимулів, що і школярі. Процес навчання загалом ґрунтується на традиційних лекціях та оцінюванні у формі тестування. У порівнянні з іншими ресурсами, такими як Google Forms або навчальні платформи університетів, інтегровані мультимедійні видання можуть бути більш адаптованими до конкретних потреб та вимог освітнього закладу, а також забезпечувати більшу інтерактивність.

Проблемою використання мультимедійних видань для студентів є те, що більшість з них мають обмежену технічну складність для проходження тестування, оскільки неінтегровані і вимагають встановлення додаткових ресурсів або програм для його проведення. Крім того, деякі існуючі аналоги мають термінологічні словники, але не надають можливості миттєвого доступу до пояснень термінів під час вивчення матеріалу, що вимагає відкриття окремого вікна або сторінки браузера. Ці обмеження можуть впливати на ефективність навчання та зручність для студентів. Для вирішення вищезазначених проблем запропоновано методику розробки мультимедійного навчального комплексу засобами Adobe Captivate із інтегрованими незалежними тематичними тестами та використанням спливаючих вікон у тематичних розділах засобами HTML.

Перевагами розробленої методики є:

– технічна доступність: Adobe Captivate дозволяє створювати інтерактивні навчальні матеріали без великих технічних зусиль та використання додаткових HTML-додатків;

– тематичне тестування: незалежні тематичні тести дозволяють студентам визначати власний темп до навчання і перевірку знань після кожної теми;

– зручність інформаційного доступу: спливаючі вікна надають змогу отримувати пояснення без перерви у навчальному процесі, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу;

– адаптивність: Adobe Captivate підтримує розробку адаптивних видань навчального контенту.

Методика розробки видання поєднує в собі два способи реалізації, оскільки є технічні обмеження Adobe Captivate, які вирішуються за допомогою HTML. У програмі немає можливості використовувати обтікання зображень текстом та створення таблиць. Рішення цієї проблеми – верстка розділів за допомогою HTML.

Зміст методики реалізації тестування полягає у створенні тематичних тестів в одному проєкті, результати яких відображаються на одному слайді, проте незалежно один від одного [1].

Для створення мультимедійного навчального видання на етапі комп’ютерної розробки можна виділити наступну послідовність дій:

– створення і обробка контенту видання;

– реалізація навігації видання;

– верстка тематичних розділів засобами HTML;

– інтеграція розділів у видання;

– створення тестування засобами програми Adobe Captivate;

– налаштування адаптивності видання;

– публікація видання у HTML-форматі;

– тестування та оцінка видання (проведення експертизи, тобто загальна перевірка функціональності, ергономічності і повноти змістовного наповнення видання [2]).

Branch Aware – одна із основних функцій при налаштуванні незалежного тестування у Adobe Captivate, що дозволяє створювати розгалужену систему. Налаштування параметрів тестів повинно відбуватися до вибору типу, бо у створенні електронної публікації з декількома незалежними тестами налаштування цих параметрів є першочерговим, найважливішим етапом, без якого створення незалежних тестів неможливо [1].

Отже, методика розробки мультимедійного навчального комплексу вирішує проблеми технічних обмежень використання мультимедійних видань. Використання Adobe Captivate та засобів HTML дозволяє створювати навчальні комплекси, забезпечуючи інтегрованість компонентів видання.

Список літератури

1. В. С. Баб’як, Д. В. Надточій, В. П. Ткаченко, Створення електронної публікації з декількома незалежними тестами засобами ADOBE CAPTIVATE, *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: матеріали молодіжної школи-семінару IV Міжнародної науково-технічної конференції,* 18-22 травня 2021 р., м. Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 2021, Т2, с. 83 – 85.

2. І. О. Бондар. Технології електронного видавництва, *Навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.051501 «Видавничо-поліграфічна справа»*, ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015, 136 с.

Науковий керівник: доц. Табакова І.С.

УДК 004.056, 004.75

Вікторія Маньшина

krystyna.manshyna@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

ВПЛИВ LEVEL-ДИЗАЙНУ НА УСПІХ MATCH3-ГРИ

Match-3 ігри стали популярним жанром в світі мобільних та онлайн розваг, але їх успіх неможливий без level-дизайну, оскільки кожен рівень повинен бути ідеально збалансованим, щоб кинути виклик гравцям і водночас дозволити їм отримати відчуття прогресу. Level-дизайн гри може значно вплинути на залученість гравця, його задоволення та утримання. Добре продуманий рівень може дати гравцям відчуття прогресу, виклику та відкриття, а погано розроблений рівень навпаки ж призведе до нудьги, розчарування та, зрештою, втрати інтересу до гри [1].

Дослідження та аналізи game-дизайнерів вказують на те, що вірно структуровані та захоплюючі рівні можуть суттєво підвищити якість геймплею, зацікавленість гравців та, в кінці кінців, комерційний успіх гри [2]. Вивчення зв’язку між level-дизайном і утриманням гравців дає цінну інформацію про фактори, які сприяють успіху цих ігор. Нижче наведені деякі з них:

1. Психологічний аспект залучення гравців.

Level-дизайн впливає на емоційний стан гравців та їхню загальну задоволеність. Добре продумані рівні створюють відчуття прогресу, що є ключовим елементом утримання гравців. Ретельно розроблена крива складності гарантує, що гравці відчують почуття виконаної роботи під час проходження рівнів. Відчуття досягнення та прогресу в свою чергу тісно пов’язані зі стійким інтересом до гри. Гравці, швидше за все, продовжуватимуть грати, якщо відчують, що долаючи труднощі їхні навички вдосконалюються. Правильно підібрані виклики та поетапне ускладнення рівнів допомагають створити позитивне враження від гри.

2. Утримання та залучення гравців.

Успіх match-3 ігор також пов'язаний здатністю гри утримувати увагу гравців. Ефективний level-дизайн має вирішальне значення для залучення гравців до match3-гри. Кожен рівень має бути збалансованим, з поступово зростаючою складністю для того, щоб підтримувати інтерес гравця. Level-дизайн здатен стимулювати інтерес гравців, за допомогою введення нових елементів, блокерів і бонусів. Оскільки ігри з динамічним та цікавим level-дизайном привертають більше уваги та здатні утримати гравців на тривалий час.

3. Адаптивний і динамічний level-дизайн.

Регулярні оновлення з новими рівнями, завданнями та подіями зберігають ігровий процес свіжим і запобігають монотонності. Таким чином, ігри, що активно реагують на відгуки та побажання гравців у складності level-дизайну, мають більше шансів зберегти свою аудиторію.

4. Елементи соціального геймплею.

Успіх match-3 ігор також частково залежить від елементів соціального геймплею, які можуть бути впроваджені через level-дизайн. За допомогою завдань, які можна виконувати разом з іншими гравцями або спільними досягненнями, гравці відчувають соціальну взаємодію, що збільшує захопленість гри та стимулює конкуренцію. Таким чином, гравці, швидше за все, залишаться в грі, якщо вони відчувають зв’язок із більшою базою гравців і мають можливість спілкуватися з друзями чи змагатися з іншими.

5. Вплив на комерційний успіх.

Комерційний успіх match-3 ігор напряму пов'язаний із задоволенням гравців. Гри, де кожен новий рівень приносить щось нове та захоплююче, здатні привертати увагу та отримувати позитивні відгуки. Це, в свою чергу, призводить до збільшення кількості завантажень та покупок у грі. Утримання гравців безпосередньо впливає на фінансовий успіх match-3 ігор через внутрішньо ігрові покупки. Заангажовані гравці, швидше за все, інвестують у бонуси. Таким чином, добре продумана структура рівнів заохочує стратегічне мислення та стимулює покупки в грі, що значно впливає на прибуток гри.

Отже, можна визначити, що level-дизайн в match-3 іграх має значущий вплив на успіх гри. Якісний level-дизайн стимулює психологічний аспект геймплею, збільшує утримання та залучення гравців, сприяє елементам соціального геймплею та, в кінці кінців, призводить до комерційного успіху гри. Для розробників match-3 ігор важливо приділяти велику увагу level-дизайну, щоб створити продукт, який не лише привертає, а й утримує увагу гравців.

Список літератури

1. «Video Game Level Design | Everything You Need to Know – Polydin». Polydin. Дата звернення: 14 листоп. 2023. [Онлайн]. Доступно: https://polydin.com/video-game-level-design/#Importance_of_Video_Game_Level_Design.

2. «How Does Game Design Impact Player Retention?» Sensor Tower - Market-Leading Digital Intelligence. Дата звернення: 14 листоп. 2023. [Онлайн]. Доступно: https://sensortower.com/blog/meta-feature-game-taxonomy

Науковий керівник: доц. Табакова І.С.

УДК 7.07

Вероніка Самодурова, Юлія Бокарєва

veronika.samodurova@nure.ua,[2]yuliia.bokarieva@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

ВПЛИВ ЦІЛЬОВОЇ АУДИТОРІЇ НА БРЕНДИНГ БАНКІВСЬКОЇ СФЕРИ

Причина змін брендінгу – постійний розвиток ринку. Банківська сфера під час війни зазнала величезних змін. І саме тому банки проводять ребрендинги своїх носіїв рекламної продукції. Що стосується дизайну застосунків то цей напрямок також постійно удосконалюється. Споживачі діляться на сім психотипів. Саме психотип впливає на те, як людина сприймає світ – що її драйвить, що подобається, а що ні. Психотип визначає вибір одягу, роботи, брендів, продуктів тощо. Також треба пам'ятати, що психотип людини змінюється із віком. Сьогодні брендам банківських послуг надважливо розробляти гнучку стратегію, яка буде адаптуватися під швидкі зміни ринку, та працювати над позиціонуванням.

Основні тенденції за останні роки стали ринку фінансових послуг стали:

– COVID, що змінив звички споживачів. Постійно зростає частка онлайн пропозицій;

– світовий ринок рухається до відмови від готівки;

– тренд на трансформацію та закриття офлайн-відділень банків;

– онлайн-банкінг став віртуальним відділенням, який закриває базові функції офлайн-відділення для споживача;

– лояльність українського споживача до моделі необанкінгу [1].

Цільовою аудиторією банківських застосунків пропозицій є сучасна та прогресивна українська молодь, яка звикла всі питання вирішувати за допомогою гаджетів у дуже стислий термін. Для цієї аудиторії важливим є зручність, швидкість, простота та стиль. Також їх приваблюють нестандартні рішення, креативні ідеї та цікавий візуальний ряд. Слід звернути увагу, що очікування клієнтів від функціонала застосунків з кожним роком зростають. Якщо раніше було достатньо проведення платіжних операцій, тепер клієнт очікує, що застосунок зможе закрити більшість його запитань, які раніше вимагали особистої присутності в офлайн-відділенні.

В сучасному світі банки відносяться до соціальних мереж як до необхідного іміджевого інструменту. Однак соцмедіа — це не просто модний тренд, а необхідний. У різній мірі всі українські банки намагаються створювати актуальну, корисну, сучасну та інформативну стрічку новин.

Всі рекламні кампанії, які банківська сфера запускає в соцмережі, залучають користувача і впливають на його лояльність. Треба пам'ятати, що саме діяльність компаній в соцмережах впливає на результати видачі пошуковиків.

«Сторінки соцмереж ефективні для комунікації зі своїми фахівцями у важкі та тривожні часи. Це місце, де вони можуть знайти підтримку, поділитися історіями, якщо існують закриті спільноти для співробітників. Врешті-решт знайти практичні поради: як працюватимуть відділення без світла, як підключити генератор, які є програми допомоги внутрішньо переселеним фахівцям тощо» саме так орієнтує стратегію комунікації експертка – Катерина Дідковська [2].

Сучасна маркетингова стратегія у банківській сфері повинна бути готова створювати нові продукти, яких потребує саме молода аудиторія.

Оскільки саме прогресивна молодь є найбільш фінансово спроможною частиною населення країни, банківська сфера стала орієнтуватися саме на цю аудиторію. Молоді люди все частіше обирають он-лайн банкінг поміж інших за його сучасність та зручність. Отже, стрімкий успіх банкінгу залежав повністю від чіткого розуміння цільової аудиторії, вміння комунікувати з цільовою аудиторією на різних платформах та розуміння її потреб і цінностей. Використання соціальних мереж, персоналізованого підходу та регулярної взаємодії з аудиторією стала ключовим елементом побудови позитивного іміджу бренду сучасного українського банку. Таким чином, можна зробити висновок, що динамічний характер ринкових умов, особливо під час війни, вимагає постійного вдосконалення стратегій маркетингу та адаптації до змін у споживчому попиті. Розуміння та реагування на потреби цільової аудиторії стають визначальними факторами для досягнення високого рівня конкурентоспроможності та позитивного сприйняття бренду на ринку. У сучасному світі, де конкуренція надзвичайно велика, аудиторія стає не тільки споживачем, але й партнером у формуванні іміджу бренду.

Список літератури

1. *Маркетингова стратегія для банку: як зберегти динаміку розвитку в епоху необанків та зміни споживацьких вподобань.* [Online]. Available: www.promodo.ua

3. *SMM-аудит, випуск 10: онлайн-комунікації українських банків* [Online]. Available: https://cases.media.

Науковий керівник: ст.викл. Бокарєва Ю.С.

УДК 004.056, 004.75

Єва П’ятницька

yeva.piatnytska@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ПРОЦЕС РОЗРОБКИ ДИЗАЙНУ ІНТЕРФЕЙСІВ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ

Штучний інтелект і UI/UX дизайн — це дві сфери, які перетинаються та значно підвищують якість цифрових продуктів і послуг. Технології штучного інтелекту здатні трансформувати UI/UX дизайн, пропонуючи ефективну інформацію про поведінку користувачів, яка допомагає UI/UX дизайнерам створювати більш інтуїтивно зрозумілий, персоналізований та ефективний досвід користувача.

Дослідження у цій сфері також вказують на те, що UI/UX дизайнери, використовуючи в роботі програми на основі штучного інтелекту, можуть значно підвищити якість та ефективність розробки дизайну інтерфейсів за рахунок автоматизації завдань, що, у свою чергу, може суттєво зменшити час розробки дизайну та її вартість [1]. Серед можливостей ШІ, які роблять його актуальним для використання під час розробки дизайну інтерфейсів, можна вказати аналіз користувачів, автоматизацію, аналітику і прогнозування, тестування, зменшення трудомісткості та підтримку прийняття рішень. Нижче наведено більш детальну інформацію про кожен з них:

1. Аналітика і прогнозування.

UI/UX дизайнери можуть використовувати штучний інтелект, щоб увімкнути прогнозну аналітику для аналізу даних і поведінки користувачів. Дослідження, проведене дослідниками з Массачусетського технологічного інституту, показало, що використання машинного навчання для прогнозування поведінки користувачів може покращити взаємодію з користувачем, передбачаючи потреби користувачів і надаючи відповідну інформацію та функціональність. Цю інформацію можна використовувати для оптимізації взаємодії з користувачем шляхом створення більш релевантного та персоналізованого вмісту. Наприклад, прогнозна аналітика може допомогти сайтам електронної комерції передбачити, якими продуктами може бути зацікавлений у придбанні користувач, на основі його історії пошуку та поведінки веб-перегляду [2].

2. Тестування інтерфейсів.

Штучний інтелект може допомогти дизайнерам ще ефективніше тестувати свої розробки. Алгоритми ШІ можуть давати уявлення про те, як користувачі взаємодіють з інтерфейсом, аналізуючи дані про поведінку користувачів. Це дозволяє дизайнерам швидко виявляти і виправляти проблеми та покращувати загальну взаємодію з користувачем.

3. Симуляція.

Алгоритми штучного інтелекту можуть симулювати роботу різних варіантів цифрового продукту в різних умовах, дозволяючи дизайнерам визначати потенційні проблеми та покращувати інтерфейс перед розробкою. Наприклад, UI/UX дизайнер може використовувати штучний інтелект, щоб симулювати, як сайт чи додаток працюватиме в різних середовищах (операційні системи, браузери тощо) і за різних навантажень.

4. Автоматизація робочого процесу.

За допомогою таких програм на основі ШІ, як Uizard, ChatGPT, Khroma, Midjourney, DALL-E тощо, можна автоматизувати повторювані завдання дизайну, дозволивши дизайнерам зосередитися на більш складних і творчих аспектах роботи. Так, використовуючи Uizard, UI/UX дизайнер може швидко трансформувати свої ідеї у функціональні прототипи, заощаджуючи час і зусилля на ранніх етапах процесу проектування. За допомогою ChatGPT можна проводити дослідження, збирати дані та створювати персони користувачів за лічені секунди. Чат-бот також може прогнозувати поведінку користувачів і генерувати рекомендації щодо покращення загального дизайну. Khroma допомагає створювати та вибирати палітри кольорів на основі алгоритмів ШІ, що робить вибір кольорів легким. За її допомогою можна створювати візуально привабливі та цілісні проекти, які резонуватимуть із необхідною цільовою аудиторією.

Отже, можна визначити, що використання штучного інтелекту в процесі розробки дизайну інтерфейсів мобільних додатків значно підвищує якість та ефективність розробки дизайну, прискорює його за рахунок автоматизації окремих процесів, а також допомагає UI/UX дизайнерам створювати більш інтуїтивно зрозумілий, персоналізований та ефективний досвід користувача.

Список літератури

1. Strong, A. I. Applications of artificial intelligence & associated technologies. Science. 2016.

2. Akinsola, J. E. T., Akinseinde, S., Kalesanwo, O., Adeagbo, M., Oladapo, K., Awoseyi, A., ... & Heimgartner, R. Application of artificial intelligence in user interfaces design for cyber security threat modeling. IntechOpen. 2021. P. 1–28.

Науковий керівник: доц. Табакова І.С.

УДК 004.92

Анастасія Ярміш, Юлія Бокарєва

anastasiia.iarmish@nure.ua, yuliia.bokarieva@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

ВПЛИВ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА НАВЧАЛЬНІ ВИДАННЯ

Тенденції в сфері дизайну дуже швидко змінюються, як і вимоги споживачів, те що було популярно кілька років тому, на сьогоднішній день є застарілим та не цікавим для сучасного споживача.

Нинішній сайт повинен бути адаптивним оскільки сучасні користувачі для перегляду та пошуку інформації на веб-сторінках часто використовують не лише комп'ютери та ноутбуки. Це можна пояснити тим, що молоді люди часто знаходяться поза межами дому, щоб використати комп'ютер, або не завжди можуть увімкнути ноутбук, якщо кудись поспішають. В такому випадку найкращім рішенням проблеми є використання смартфону, а це означає, що необхідно розробляти адаптивний дизайн сайт.

Також, треба акцентувати увагу над тим, що електронні видання на сьогодні завойовують освітнє середовище, їх активно використовують у навчальному процесі, проте де-які з них, на жаль, не завжди хорошої якості. Від інших електронних видань відрізняється функціональним (на допомогу навчанню) та читацьким (адресоване тим, хто навчається і тим, хто навчає) призначенням, особливостями структури [1]. Сучасні технології, які базуються на використанні мультимедіа забезпечують сьогоденні зміни у навчальному процесу та поінформованості суспільства. Електроні технології набувають стрімкого розповсюдження в сфері навчання.

Процес поєднання можливостей навчання та сучасних технологій, загалом, відкриває величезні перспективи не тільки в плані розширення засобів наочності та інтерактивності в поданні навчального матеріалу, а й у плані трансформації всієї системи освіти в країні – набутті нею нової методологічної та технологічної якості.

Треба акцентувати увагу на те, що електронні навчальні видання є новітнім засобом у сучасній освіті різних рівнів, вони мають низку переваг над традиційними, а саме:

– інтерактивність, тобто наявність зворотного зв'язку між учнем та викладачем;
– використання можливостей мультимедіа, об'єднання в інтерактивний продукт кількох способів подання інформації: текст, статична ілюстративна частина, динамічна ілюстративна частина та звук. Мультимедійні об'єкти поєднуються між собою гіперпосиланнями, відтак видання стає гіпермедійним;
– можливість переходу за посиланнями до додаткових джерел інформації, яких може бути необмежена кількість;
– швидкість оновлення матеріалу;
– можливість побудови простого і зручного механізму навігації;
– розвинутий пошуковий механізм.

З метою покращення ефективності електронного видання всю наявну інформацію необхідно чітко структурувати за типами, щоб користувач міг знайти потрібні дані в спеціальному розділі. Для гарної взаємодії користувача з електронним навчальним виданням, необхідно розробляти інтуїтивно зрозумілу навігацію виданням, тож в споживача не повинно виникнути проблем під час використання сайту.

Що стосується використання засобів мультимедіа то це дозволяє збагатити процес навчання наочним високоякісним візуальним матеріалом (відео, графіка) та звуковим супроводом, що сприяє активізації образної й емоційної пам'яті. Найновітнішим напрямком в мультимедіа є доповнена та віртуальна реальність, тривимірне моделювання, анімація та 3D-візуалізація тощо. Проте, такі якісно нові можливості з'являються здебільшого як поодинокі впровадження, а не як невід'ємна риса новостворених електронних навчальних видань [2].

Зазначимо, що інтернет ресурси також дають можливість оновлювати всю важливу інформацію в будь-який час доби і при цьому користувач відразу може побачити оновлення. І ще одна сучасна перевага то можливість накопичувати і зберігати інформацію практично будь-якого обсягу.

Таким чином, можна зробити висновок, що факт поєднання високої технологічності з мобільністю і складністю навчальних процесів став незаперечним у сучасному глобалізованому світі та потребує бажання змінювати освітні процеси, надавати їм нового значення.

Список літератури

1. Поперечна Л. А. *Навчальне видання*. [Online]. Available: https://ube.nlu.org.ua

2. Бокарєва Ю.С., Зелений О.П., Дейнеко Ж.В. Р*озвиток креативного мислення графічного дизайнера в умовах війни* [Online]. Available: http://perspectives.pp.ua

Науковий керівник: ст.викл. Бокарєва Ю.С.

УДК 004.4, 7.012

Тамара Федотова

tamara.fedotova@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки

ЗАСТОСУВАННЯ ЗАКОНУ МІЛЛЕРА В UX ДИЗАЙНІ

У 1956 році американський психолог Джордж Міллер сформулював принцип обмеження кількості елементів або їхніх груп як об'єктів людської уваги «сім плюс мінус два» [1]. Прийнято вважати, що така кількість елементів не викликає когнітивного перенавантаження. Таким чином під час розробки UX-складової дизайну інтерфейсу рекомендується розподіляти інформацію та графічні елементи по групах, відповідно до цього принципу (англ. chunking).

Дизайнери часто дотримуються закону Міллера під час розробки меню інтерфейсу. Для цього всі сторінки веб-сайту розбивають на 5-7 логічних груп під певним заголовком. Ці розділи завжди видно у головному меню. Якщо на веб-сайті присутньо багато сторінок, то їх можна винести у додаткове меню, що випадає при наведенні. Також в такому елементі дизайну можна знову візуально розділити велику кількість посилань на групи лініями-роздільниками або просто вільним простором між ними. Застосування цього принципу широко висвітлено в інтернет-літературі, зокрема в дослідженнях студентів та викладачів кафедри МСТ ХНУРЕ. Так, в роботі Боровинської Ю.Д. розглянуто важливі особливості дизайну користувацького інтерфейсу для e-learning продуктів, в тому числі психологічні та фізіологічні аспекти [2]. Музичук А. в своїй доповіді визначила фактори, які впливають на сприйняття інтерфейсу, серед яких виділено візуальну ієрархію [3]. Також на перевантаженість інтерфейсу зайвими елементами звертає увагу Єсіпова К. Ю [4].

На підставі зазначеного принципу було виконано аналіз головного меню українського веб-сайту про освіту (рис. 1) [5]. В існуючому інтерфейсі використано закон Міллера, але не всюди. Головне меню сайту візуально розбито на дві групи: основні розділи електронного видання та додаткові джерела. Тут все відповідає описаному принципу. Друга група також поділена на дві підгрупи, в яких міститься до 5 графічних елементів. Але перша група головного меню візуально погано розділена на підгрупи: розділи, логотип веб-сайту та кнопка для реєстрації. Адже секція із основними сторінками знаходяться не посередині між іншими блоками, через що незрозуміло чи логотип відноситься до неї, чи ні. Також кількість розділів у цій підгрупі сягає десяти, що є більше за допустимий максимум за законом Міллера.

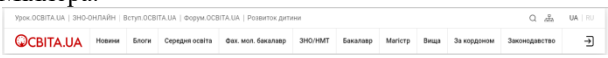


Рис. 1. Меню навігації веб-сайту «Освіта.ua»

Після дослідження інтерфейсу веб-сайту «Освіта.ua» я хочу запропонувати власне рішення вигляду головного меню. Для покращення UX-дизайну та зменшення когнітивного навантаження користувача необхідно спростити цей елемент. Щоб це здійснити варто спочатку зменшити кількість розділів у головному меню, для чого можна об'єднати деякі з них. Наприклад, сторінки фах. мол. бакалавр, бакалавр, магістр і вища поєднати під назвою «Вища освіта». Наступним кроком необхідно розташувати групу із розділами посередині головної секції, на рівній відстані від логотипу й кнопки реєстрації. Також можливо замінити іконку для входу на текстовий блок, щоб він краще відповідав іншим елементам і мав рівну «візуальну вагу».

Список літератури

1. G. A. Miller, «The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information.», *Psycholog. Rev.*, т. 63, № 2, с. 81–97, 1956. Дата звернення: 22 листоп. 2023. [Онлайн]. Доступно: https://doi.org/10.1037/h0043158

2. Ю. Д. Боровинська та Т. А. Колесникова, «Рекомендації щодо розробки UI елементів для E-LEARNING продуктів», у *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: матеріали молодіжної школи-семінару VI Міжнародної науково-технічної конференції*, 18-22 трав. 2021. Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 2021. С. 95-97.

3. А. Музичук, «Аналіз факторів, що погіршують досвід користувача сайту», у *Інформ. технології в сучас. світі: дослідж. молодих вчен.: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. молодих уч., аспірантів та студентів*, 16-17 лют. 2023. Харків: ХНЕУ імені Семена Кузнеця, 2023. С. 105.

4. К. Ю. Єсіпова, «Важливість користувацького досвіду в мобільному додатку», у *Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті: зб. матеріалів 25-го Міжнар. молодіжн. форуму*, 20-22 квіт. 2021. Харків: ХНУРЕ, 2021. С. 377-378.

5. «Освіта в Україні та за кордоном». Освіта.UA. Дата звернення: 22 листоп. 2023. [Онлайн]. Доступно: https://osvita.ua/

Науковий керівник: к.т.н., доц. Бізюк А.В.

УДК 655.3.066.36

Артем Гірман

artemcaesar2020@gmail.com

Національний технічний університет України «КПІ імені Ігоря Сікорського», Київ

ЗАХИСТ ЦІННОЇ ПРОДУКЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБРАЗІВ МЕТОДОМ AR-ТЕХНОЛОГІЙ РУШІЯ UNITY

Значна кількість друкованої продукції потребує захисту від підроблення. До типів захищеної продукції зараховують бланки цінних паперів та документи суворого обліку (ЦПДСО), це можуть бути відомчі та галузеві бланки; державні папери, банкноти, документи на посвідчення особи, лотерейну, квиткову, етикеткову продукцію, пакування тощо. Проблема захисту документів суворого обліку пов'язана із зміною ролі інформації у суспільстві та багатьох галузях діяльності людини. Деякі галузі, наприклад, видавничо-поліграфічна галузь, покладаються на міжнародні ланцюжки поставок із доданою вартістю – відбувається обмін товарами та послугами для задоволення потреб населення та держави; вони потребують не лише матеріальні, а й інформаційні ресурси. Кількість інформаційних продуктів, з якими взаємодіє людина, постійно збільшується – це проявляється у збільшенні частки інформаційних послуг та продуктів у валовому внутрішньому продукті України та інших держав [1]. Водночас, сама інформація також має цінність як ресурс, що спонукає до регулювання доступу до неї.

Метою захисту друкованої продукції є мінімізація збитків держави, легальних виробників та кінцевих споживачів від взаємодії із фальшивою продукцією.Технологія захисту друкованої продукції полягає у нанесенні на папір або інший матеріал спеціальних елементів, які утворюють складний рисунок. Найпоширеніші елементи захисту – це гільйошні елементи, тангірні сітки та мікрографіка. Відтворення таких елементів потребує спеціального обладнання та фахових знань. Усі дані елементи мають характерну послідовність ліній, або патерн – це означає, що ці елементи можна сприймати як маркер для технології доповненої реальності (англ. augmented reality). Розпізнавання захисних елементів як образів досліджено у даній роботі за допомогою AR-технологій кросплатформного рушія Unity, призначеного для розробки ігор, додатків та відтворення 3D-сцен. Принцип розпізнавання образів працює так [2]:

1. Захоплення образу камерою чи іншим сенсором;

2. Видобування ключової інформації про властивості образів (розміри, колір, розподіл тонів) за допомогою пропускання зображення через згорткові шари моделі машинного навчання;

3. Утворення карти властивостей образів (англ. feature map);

4. Зменшення розмірів карти властивостей образів через пулінговий шар моделі машинного навчання;

5. Класифікація зображення за певними категоріями через повністю підключений шар (англ. Fully connected layer).

Unity дає можливість підключати сторонні бібліотеки та плагіни для розпізнавання образів через AR-камеру, до якої прив'язаний маркер. Також рушій підтримує можливість підключення моделей машинного навчання [3]. Імпорт моделей машинного навчання до рушія Unity можливо здійснити через Barracuda - кросплатформний рушій виведення нейронних мереж з відкритим вихідним кодом. Для розпізнавання образів через Barracuda достатньо обробити деяку вибірку зображень для тренування (англ. training set) через згорткову модель (англ. convolutional model) та візуалізувати вихідний результат на екрані. Завантаження вибірки зображень виконується через спеціальний скрипт. За умови доопрацювання даний механізм уможливлює розпізнавання захисних елементів для збереження автентичності документів. Розроблення та підтримка застосунку, який би зчитував ідентифікатор у вигляді захисних елементів на цінних друкованих зразках, є доречним та актуальним завданням для видавничо-поліграфічного виробництва захищеної продукції. Це дозволило б полегшити вирішення завдань державної безпеки в галузі банкнотного виробництва та виробництва друкованої продукції, що потребує захисту.

Список літератури

1. GDP: Definition, Examples and Economic Usage. Режим доступу: https://smartasset.com/investing/gdp-definition (дата звернення 24.11.2023). Назва з екрана.

2. What are convolutional neural networks? Режим доступу: https://www.ibm.com/topics/convolutional-neural-networks (дата звернення 24.11.2023). Назва з екрана.

3. Unity Режим доступу: https://github.com/ (дата звернення 24.11.2023). Назва з екрана.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Золотухіна К.І.

УДК 655.3.066

Євгенія Ігнатенко

ayinehvey@gmail.com

Національний технічний університет України «КПІ імені Ігоря Сікорського», Київ

АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ QR-КОДІВ ТА ВАРІАНТИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ У ГАЛУЗІ СПОЖИВЧОГО ПАКОВАННЯ

QR-коди є ефективними засобами передачі інформації, так як вони дозволяють отримати доступ до неї без необхідності введення тексту, що особливо важливо для забезпечення зручності та швидкості. До їх переваг можна віднести компактність і легкість зчитування. За рахунок двовимірної матриці можна закодувати значно більше даних, ніж при використанні звичайних лінійних штрих-кодів, а наявність елементів для автоматичного коригування дозволяє зменшувати розмір коду без втрати можливості зчитування.

Використання QR-кодів стрімко зросло у 2022 році. Сервіс для їх генерації QR Tiger опублікував дані, за якими кількість сканувань кодів, створених користувачами, зросла у чотири рази у порівняння з 2021 роком. Станом на 2023 рік 44,6% користувачів Інтернету хоча б раз сканували QR-код. Розподіл по країнах також показує, що вони використовуються набагато більше в Азії, ніж будь-де. Гонконг претендує на перше місце, де 59,1% респондентів нещодавно використовували QR-код. У США, Великій Британії, Франції, Німеччині цей показник становить від 32% до 40% [1].

Із 2021 до 2023 року значно зріс рівень застосування QR-кодів для товарів широкого вжитку (на 247%) [2]. Найбільшим поштовхом до цього стала пандемія COVID-19. Споживачі вимагають від брендів більшої прозорості на пакованні і QR-коди є одним із найкращих способів задовольнити цю потребу. Вони дозволяють виробникам включати вичерпну інформацію про товари без необхідності друкувати її безпосередньо на тарі.

QR-коди на харчових продуктах мають багато застосувань. Більшість канадських споживачів сканують їх, щоб отримати більш детальну інформацію про товари, які вони купують, QR-коди також можна використовувати для показу реклами або просто перенаправляти користувачів на веб-сайт виробника. Однак деякі бренди знаходять більш винахідливі способи. Наприклад, Міністерство туризму Еквадору провело кампанію QR-кодів, де матриці розміщувалися на етикетках експортних бананів. Коли споживачі сканували код, вони потрапляли на рекламне відео та веб-сайт, які спонукали їх відвідати Еквадор [1]. Норвезька рибальська асоціація використовує QR-коди для збору і передачі даних про якість лососів. Відсканувавши їх, споживачі отримують інформацію про місце вирощування риби, її збереження та транспортування, аби переконатися у свіжості [3]. Крім цього, за допомогою QR-кодів можна надавати інформацію про поживну цінність продуктів чи застереження про наявність алергенів.

Для покупців електроніки, техніки, побутових приладів доречно отримувати доступ до посібників з користування пристроями, до відео-інструкцій тощо.

Багато брендів використовують QR-коди для автентифікації своєї продукції і захисту від підробок шляхом зберігання даних, які б могли б підтвердити оригінальність [4].

Додати інтерактивності до досвіду споживача можна шляхом направлення до форми чи веб-сторінки з можливістю залишити оцінку про товар та переглянути відгуки інших. Сканування QR-кодів може стати інструментом для надання знижок, промо-кодів, подарункових карт, для реєстрації на презентації, події з нагоди випуску нової продукції та інші [5].

Тобто QR-коди є універсальним інструментом, який знаходить широке застосування в різних галузях сучасного суспільства. Їхній успіх пояснюється як можливістю закодувати велику кількість інформації в компактному форматі, так і зручністю для кінцевого користувача.

Список літератури

1. Tom Read, Website Planet. 45+ QR Code Facts, Statistics, & Trends 2023, [Blog]. Доступно: https://www.websiteplanet.com/blog/qr-code-statistics/.

2. Maria Prakkat, Uniqode (2023, листоп. 28). QR Code Trends & Statistics Report 2023 [Updated], [Blog]. Доступно: https://www.uniqode.com/blog/qr-code-insights/ qr-code- trends-report/.

3. Roselle, QR Tiger (2023, верес. 22). QR Code Statistics 2023: Latest Statista Report and Global Use Cases, [Blog]. Доступно: https://www.qrcode-tiger.com/qr-code-statistics#The_continuous_evolution_of_QR_codes_around_the_world.

4. Ricson, QR Tiger (2023, серп. 19). QR Code Usage Statistics 2022: 433% Scan Increase and 438% Generation Boost, [Blog]. Доступно: https://www.qrcode-tiger.com/qr-code-statistics-2022-q1.

5. Siim Tiigimägi, Pageloot. Beginners Guide to QR Codes For Products and Packaged Goods, [Blog]. Доступно: https://pageloot.com/qr-codes-for/packaged-products-goods/.

Науковий керівник: к.т.н, доц. Золотухіна К.І.

УДК 7.012

Альбіна Ампілогова

albina.ampilohova@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

ПІДВИЩЕННЯ КОНВЕРСІЇ САЙТУ ЗА РАХУНОК ДИЗАЙНЕРСЬКИХ РІШЕНЬ

Підвищення конверсії сайту за рахунок дизайнерських рішень є актуальною задачею в сучасному інтернет-маркетингу. Це пов'язано з тим, що дизайн сайту є одним з найважливіших факторів, що впливають на поведінку користувачів і, відповідно, на конверсію.

У статті [2] описано, що для оцінки якості інтерфейсу сайту можна використовувати різні критерії. До них відносяться:

- чіткість і зрозумілість дизайну;
- адаптивність дизайну;
- використання візуальних елементів;
- використання емоційних тригерів.

На кафедрі МСТ Харківського національного університету радіоелектроніки також проводилися дослідження щодо підвищення конверсії сайту за рахунок дизайнерських рішень. Так, в роботі авторів Дейнеко Ж.В., Ткаченко В.П., Зелений О.П. [1] описані теплові карти як ефективний інструмент для аналізу поведінки користувачів на сайті. Вони дозволяють відстежувати, де на сайті користувачі клікають, на які елементи звертають увагу, і як вони переміщуються по сайту. Це дозволяє визначити, які зони сайту є ефективними та які потребують поліпшення.

Ґрунтуючись на наведених рекомендаціях, був розроблений експеримент щодо вивчення впливу дизайнерських рішень на конверсію сайту. Для цього ми розробили два варіанти дизайну сайту, які відрізнялися один від одного певними дизайнерськими рішеннями.

Перший варіант дизайну був стандартним, без будь-яких змін. Другий варіант дизайну був розроблений з урахуванням рекомендацій, наведених у статті [5]. Також був розроблен User flow, який згадується у статті [6]. User flow – це графічний опис послідовності дій користувача на сайті. Правильне проектування user flow може допомогти користувачам легко і швидко знаходити потрібну інформацію на сайті.

Тематикою сайту для проведення експерименту був продаж товарів для дому. Користувач мав заповнити формуляр для замовлення товарів, який був розміщений на сайті. Були зібрані дані про конверсію для кожного варіанту дизайну протягом одного місяця.

Результати експерименту показали, що конверсія сайту з використанням другого варіанту дизайну була на 20% вище, ніж конверсія сайту з використанням стандартного дизайну. Це свідчить про те, що дизайнерські рішення можуть суттєво впливати на конверсію сайту. Оцінювання результатів було проведено за допомогою методики, що була досліджена в роботі [3]. Однією з особливостей викладеної методики також є використання теплових карт. Ця методика дозволяє оцінити ефективність дизайну сайту саме з точки зору поведінки користувачів.

Узагальнення окремих вимог у вигляді підсумкової оцінки було виконано за рекомендаціями з статті [4], де описано дослідження формальних оцінок якості UI/UX сайтів. Автори дослідження дійшли висновку, що формальні оцінки можуть бути ефективним інструментом для оцінки якості дизайну сайту, але їх слід використовувати в поєднанні з іншими методами оцінювання.

Головна риса запропонованої методики полягає в тому, що вона ґрунтується на рекомендаціях, наведених у статті [1]. Ці рекомендації були сформульовані на основі аналізу досліджень, проведених провідними фахівцями в галузі UX/UI дизайну.

Список літератури

1. Зелений О.П., Ткаченко В.П., Дейнеко Ж.В. Використання технології теплових карт для покращення юзабіліті сайтів. – ТОВ «Друкарня Мадрид» 2021. – С. 106–123.
2. Тимченко Є.М., Ткаченко В.П. Вибір і обґрунтування критеріїв оцінки якості інтерфейсу сайту. – «Друкарня Мадрид» 2019. – С. 23–32.
3. Ткаченко В.П., Огірко І.В., Пілат О.Ю., Огірко О.І. Метод оцінювання якості сайтів. – ХНУРЭ 2016. – С. 12–22.
4. Манаков В.П., Бизюк Е.А., Бизюк А.В. Исследование формальных оценок качества UI/UX сайтов. – ХНУРЭ 2017. – С. 23–32.
5. Заворуєва Ю.Л., Чеботарьова І.Б. Дизайн сайту як спосіб залучення уваги споживача. – ТОВ «Друкарня Мадрид» 2022. – С. 34–42.
6. Бокарєва Ю.С., Боровинська Ю.Д. USER FLOW ЯК ВАЖЛИВИЙ ЕЛЕМЕНТ ДИЗАЙНУ САЙТУ. – V Міжнародна науково-технічна конференція «Поліграфічні, мультимедійні та … 2022. – С. 43–52.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Бізюк А.В.

УДК 658.56

Олег Арсеньєв

oleh.arseniev@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки

СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ВПЛАВЛЮВАНОЇ ЕТИКЕТКИ

Технологія In-Mould Labels, що перекладається як «етикетка, що вплавляється», з'явилася відносно нещодавно. Її відмінність від традиційних технологій – закріплення етикетки на пластиковому виробі безпосередньо в процесі формування. Цей порівняно нескладний процес розв'язав проблему надійного кріплення етикетки до пластикової тари складних форм. IML-етикетка не відклеюється від поверхні виробу, вона не змивається і довго зберігає первинний декоративний вигляд.

Відомо, що 80% усіх IML-етикеток у світі друкують на офсетних друкарських машинах. Це пояснюється тим, що вплавлювальна етикетка, виготовлена офсетним способом друку, повністю відповідає вимогам безпеки, зокрема харчової упаковки. До переваг декорування етикеткою IML пластикових виробів відносять те, що етикетка і упаковка виглядають як єдине ціле, що підвищує зовнішню привабливість продукції. Зазначені особливості обґрунтовують актуальність запропонованого дослідження, спрямованого на розв'язання задачі вироблення практичних рекомендацій з питань контролю якості процесу виготовлення вплавлювальної етикетки залежно від застосованих матеріалів та особливостей технології.

Тема якості друку етикеток зустрічається в кваліфікаційних дослідженнях студентів кафедри МСТ ХНУРЕ. Так, зокрема, в роботах під керівництвом Чеботарьової І.Б. розглядалися основні етапи додрукарської підготовки етикеток, виконаних флексодруком на різних матеріалах з урахуванням особливостей використаних матеріалів та технологій, виявлено їх особливості використання на різних матеріалах, визначено економічну ефективність кожного із способів [3, 4, 5]. В роботах під керівництвом Бокарєвої Ю.С. більший акцент зроблено на дизайн етикетки, який, проте, тісно пов'язаний з подальшою технологією виготовлення [1, 2].

Дослідження базується на розрахунку комплексного оцінювання якості виробу, яке, в свою чергу, містить низку складових:

- базовий огляд. Наявність етикетки, її цілісність, можливість ідентифікування товару за етикеткою, наявність дефектів друку, забруднень, інших пошкоджень.

- якість позиціонування. Відсутність дефектів вертикального зсуву, горизонтального зсуву, Правильне позиціонування по куточках, позиціонування зображення.

- специфічні моменти. Відсутність дефектів по лінії контакту етикетки, надто коротких або надто довгих ліній обрізу.

- чіткість зчитування загальної інформації та кодованої інформації. Задовільне зчитування штрихкодів, QR-кодів, текстових даних.

Запропонований підхід до контролю якості впроваджений на підприємстві ТОВ "ФТ ГРУП". Проблеми у виробничому процесі виявляються системою поточного контролю під час виробництва, про що повідомляється персонал або системи вищого рівня. Це дозволяє негайно реагувати на виробничі проблеми і підвищує продуктивність виробничої лінії. За результатами дослідження можна зазначити, що впроваджені в робочий процес поліграфічного підприємства ТОВ "ФТ ГРУП" обладнання та технології, правильний підбір комбінації матеріалів для виробництва вплавлювальних етикеток надають суттєву конкурентну перевагу та ефективність виконання замовлень.

Список літератури

1.Бокарєва Ю.С., Світлична В. Створення дизайну споживчого паковання. Друкарство молоде. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського ВПІ. – 2018. – С. 238.

2.Бокарєва Ю.С., Шипова М.К. (2017). Чим прекрасніша упаковка, тим цікавіше її розгорнути. XII Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт з актуальних проблем пакувальної індустрії «Золотий каштан».

3.Поленок Д.В., Чеботарьова І.Б. Основні етапи виготовлення гнучкої рулонної упаковки на підприємстві «Наргус»: PRINT, MULTIMEDIA & WEB: матеріали молодіжної школи-семінару V Міжнародної науково-технічної конференції (3 листопада 2020, м. Харків). 2020. С. 84-86.

4.Попова К.О., Чеботарьова І.Б. Особливості додрукарської підготовки етикетки для флексодруку на різних матеріалах // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: матеріали молодіжної школи-семінару VII Міжнар. наук.-техн. конф., 17-21 травня 2022 р. Харків : ХНУРЕ, 2022. Т. 2. С. 79-84.

5.Слуцкін М. В. Порівняння цифрового та флексографічного друку для виготовлення етикеток / М. В. Слуцкін, І. Б. Чеботарьова // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології : матеріали молодіжної школи-семінару VII Міжнар. наук.-техн. конф., 17-21 травня 2022 р. – Харків : ХНУРЕ, 2022. – Т. 2. – С. 98-99.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Бізюк А.В.

УДК 004.9

Анна Астахова

anna.astakhova@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

АНАЛІЗ ЦІЛЬОВОЇ АУДИТОРІЇ ЖУРНАЛУ «ANIMUATION» МЕТОДОМ QUANS-МАТРИЦЬ

Для визначення ефективності реклами в періодичному видання важливо спростити сприйняття областей цільової аудиторії. Це можна зробити, застосовуючи "QUANS-матрицю", яка дозволяє візуалізувати залежності між факторами та порівнювати їх обсяги в реальному масштабі. QUANS-матриця – це інструмент для аналізу взаємодії факторів, призначений для використання в різних галузях маркетингу. Особливість цієї матриці полягає в її здатності відображати величини факторів у порівняльних масштабах, зручних для аналізу. При цьому важливо відзначити, що у QUANS-матриці одиниці виміру розташовані на обох осях від значення "0" без врахування їхньої полярності.

У даному аналізі цільової аудиторії періодичного видання – журналу про анімацію “AnimUAtion”, можна враховувати різні критерії, такі як стать, дохід, професійні інтереси, вік тощо. Аналізуючи ці критерії за допомогою QUANS-матриці, можна визначити області, де інтереси аудиторії збігатися з перевагами нашого товару.

Аналіз базується на результатах опитування фокус-групи, яка має інтерес до анімації. При цьому враховуються два критерії: "вік" та "рівень доходів", і отримані результати подаються наступним чином:

– люди молодше 30 років становлять 70% вибірки, в той час, як люди старше 30 років складають 30%.

– люди із доходом понад 15 тисяч гривень на місяць складають 80% опитаних, тоді як ті, чиї доходи менше ніж 15 тисяч гривень на місяць, становлять 20%.

Для візуалізації аудиторії, яка потенційна зацікавлена в журналі “AnimUAtion”, ми побудуємо графік у координатній площині, розділивши її на чотири квадранти з врахуванням критеріїв "вік" та "рівень доходів". На осі X будемо відзначати частку людей молодших 30 років та старших 30 років, а на осі Y – частку опитаних з доходом понад 15 тис. грн на місяць та доходом до 15 тис. грн на місяць.

Можна зробити висновки на основі отриманих результатів побудови матриці. Основні лінії, які проходять через нуль, розділяють аудиторію видання на чотири частини, загалом складаючи 100%.

У нашому випадку, найбільшу частину читачів складають особи молодші за 30 років і з доходом понад 15 тис. гривень на місяць (56%), а також значна частина представлена людьми старше 30 років і з таким самим доходом (24%). QUANS-матриця представлена на рис. 1.

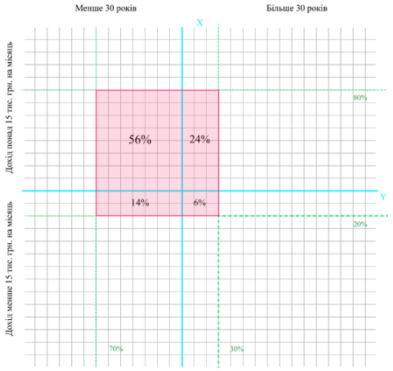


Рис. 1. Аналіз читацької аудиторії журналу “AnimUAtion”

З урахуванням аудиторії журналу "AnimUAtion", яка в основному складається з осіб молодше 30 років і з вищим рівнем доходу, існують кілька потенційних варіантів реклами, які можуть бути ефективними.

По-перше, це інтернет-реклама. Молоді люди активно користуються Інтернетом, тому реклама в соціальних мережах та/або амбасадорство інфлюєнсерів, які мають схожу аудиторію до журналу "AnimUAtion", може бути ефективним способом досягнення цієї аудиторії.

По-друге, POS-реклама та партнерство зі спеціалізованими подіями. Організація спільних подій та спонсорство, фестивалів або конференцій з анімації може допомогти привернути увагу цільової аудиторії та рекламувати журнал.

Метод QUANS-матриць, наведений у роботі, також може бути використаний для більш розширеного аналізу цільової аудиторії за іншими критеріями, наприклад, професійні інтереси або хобі, географічне розташування та ін. Це дозволить виявити переваги цільової аудиторії журналу не тільки щодо реклами, але й щодо дизайну, інформаційного наповнення журналу, періодичності його виходу тощо.

Список літератури

1. В.П. Ткаченко, І.Б. Чеботарьова, П.О. Киричок, З.В. Григорова. *Енциклопедія видавничої справи: навч. посіб.* Х.: Прапор, 2008. 320 с.

Науковий керівник: ст. викл. Чеботарьова І.Б..

УДК 004:655.4

Анна Астахова, Марія Шипова

anna.astakhova@nure.ua, mariia.shypova@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

ВИКОРИСТАННЯ «CHAT GPT» У ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНІЙ ГАЛУЗІ

З появою технології штучного інтелекту (далі ШІ), такої як ChatGPT, видавничо-поліграфічна галузь зазнала значних змін. ChatGPT, розроблений OpenAI (дослідницька компанія з ШІ, яка займається розробкою та впровадженням передових технологій), є інструментом, що базується на генеративних передбачуваних моделях, який може революціонізувати процес створення, редагування та створення дизайну видавничих-поліграфічних продуктів. ChatGPT базується на моделі GPT (Generative Pre-trained Transformer), яка є однією з передових технологій у сфері ШІ. Ця модель використовує глибоке навчання (deep learning) та трансформерні нейронні мережі для генерації тексту. Трансформери є ефективними у знаходженні зв'язків між словами в довгих текстах, завдяки чому ChatGPT може створювати змістовні та контекстуально відповідні текстові відповіді.

Однією з основних переваг ChatGPT є його здатність швидко генерувати текстовий контент. У видавничому світі, де час є ключовим фактором, ця можливість стане незамінною. ШІ може автоматично створювати статті, описи, анотації книг, і навіть цілі твори, значно скорочуючи час, потрібний для цих задач. Крім того, він може адаптуватися до різних стилістичних вимог та тону, що робить його універсальним інструментом для різноманітних видань.

Не менш важливою є здатність ChatGPT редагувати та вдосконалювати текст. Ця можливість значно підвищує ефективність редакційного процесу, автоматизуючи виправлення граматичних та стилістичних помилок, а також підвищуючи загальну якість тексту. Це забезпечує вищий рівень професійності продукції, одночасно зменшуючи час та витрати на редакційні послуги.

Додатково, ChatGPT володіє потужними можливостями у сфері перекладу текстів. Це особливо важливо для видавничих домів, які прагнуть донести свої твори до міжнародної аудиторії. Наприклад, при перекладі художнього твору, ChatGPT може забезпечити швидкий і відносно точний переклад, зберігаючи при цьому стиль та нюанси оригіналу. Проте, важливо відзначити, що хоча ChatGPT ефективний у перекладах, його можливості найбільш оптимальні при роботі з англійською мовою. Таким чином, при перекладах на інші мови, може бути потрібно додаткове редагування людиною для досягнення високої якості.

У поліграфії, особливо важливим є візуальний контент. ChatGPT може стати ключовим інструментом у генерації зображень, які відповідають певним тематичним або дизайнерським вимогам. Ця можливість не лише розширює творчі горизонти дизайнерів, але й дозволяє значно прискорити процес створення ілюстрацій, обкладинок книг, рекламних матеріалів, та іншого візуального контенту.

Однією з найбільших перспектив використання ChatGPT у видавничо-поліграфічній галузі є його здатність створювати готові макети для друку. Це означає, що в майбутньому ChatGPT може автоматизувати весь процес від створення тексту та зображень до компонування макету. Така інтеграція зможе радикально трансформувати галузь, зменшуючи витрати часу та ресурсів на кожному етапі виробництва.

У контексті видавничо-поліграфічної галузі, важливим є правильне формулювання промптів, короткий запит або інструкція, яку вводять у систему ШІ для отримання відповіді чи виконання завдання, для досягнення бажаного результату. Промпт повинен бути чітким, конкретним та відображати всі необхідні деталі. Наприклад, при створенні обкладинки книги, промпт має містити не лише опис головних елементів дизайну, але й вказівки щодо стилю, кольорової палітри, та емоційного настрою, який має передавати зображення. Така деталізація допомагає моделі створити зображення, яке точно відповідає вимогам замовника.

З огляду на це, ChatGPT відкриває нові можливості для видавничо-поліграфічної галузі у сферах генерації та редагування тексту, створення візуального контенту та перекладу. Цей інструмент має потенціал не лише підвищити ефективність виробничих процесів, але й стимулювати творчість та інноваційний підхід у створенні унікального видавничого контенту. Очікується, що з розвитком технологій ШІ, можливості ChatGPT у цій сфері будуть лише зростати, відкриваючи нові горизонти для видавничо-поліграфічної галузі.

Список літератури

1. Brown T.B., Mann B., Ryder N., Subbiah M., Kaplan J.D., Dhariwal P., ... & Amodei D. (2020). Language Models are Few-Shot Learners. ArXiv preprint arXiv:2005.14165.

2. Ramesh A., Pavlov M., Goh G., Gray S., Voss C., Radford A., Chen M., & Sutskever I. (2021). Zero-Shot Text-to-Image Generation. ArXiv preprint arXiv:2102.12092.

Науковий керівник: Шипова М.К.

УДК 159.937.51

Олександра Більчук[1], Олександр. Вовк[1]

oleksandra.bilchuk@gmail.com, oleksandr.vovk@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

ВИКОРИСТАННЯ ТЕОРІЇ КОЛЬОРУ В ОСВІТІ ДІТЕЙ 12-17 РОКІВ

Теорія кольору – це наука про взаємозв'язок між кольором і людськими почуттями, думками та поведінкою. Колір може впливати на нашу увагу, емоції, пам'ять та навчання. Діти 12-17 років особливо чутливі до кольору, тому його використання в освіті може допомогти поліпшити увагу, емоції, пам'ять і навчання.

Яскраві, контрастні кольори привертають увагу і допомагають виділити важливу інформацію. Наприклад, можна використовувати червоний колір для заголовків, чорний колір для основного тексту і зелений колір для додаткової інформації. Це допоможе дітям швидко знайти потрібну інформацію і зосередитися на ній.

Теплі кольори (червоний, жовтий, помаранчевий) викликають позитивні емоції, такі як радість і енергія. Холодні кольори (синій, зелений, фіолетовий) викликають негативні емоції, наприклад, смуток і тривогу.

Колір допомагає підліткам запам'ятовувати інформацію, пов'язану з певним кольором. Можна використовувати різні кольори для різних типів інформації. Наприклад, червоний колір для назв предметів, синій колір для дат і зелений колір для формул. Це допоможе дітям краще запам'ятати цю інформацію. Колір робить матеріал більш цікавим і захоплюючим для дітей. Наприклад, використання кольорів для створення схем і діаграм допомагає дітям краще зрозуміти складні концепції.Також колір допомагає дітям краще зрозуміти і запам'ятати інформацію. Наприклад, можна використовувати кольори для створення ігор і вправ. Кольори роблять навчання більш цікавим і захоплюючим.

Дослідження [1, 2] показують, що використання різних кольорів може поліпшити розуміння та запам'ятовування матеріалу. Виділення важливих фактів або ключових слів може допомогти читачу швидше і краще засвоїти інформацію. Крім того, кольори можуть бути використані для створення ієрархії інформації, наголошуючи на основних пунктах та ігноруючи менш важливі.

Колір фону також впливає на навчання дітей 12-17 років як позитивно, так і негативно. Яскраві, контрастні кольори привертають увагу дітей і роблять навчальний матеріал більш цікавим, але можуть відволікати. Теплі кольори створюють позитивний настрій, але можуть бути стомлюючими для очей. Нейтральні кольори допомагають зосередитися на інформації, але можуть бути нудними.

Нейтральні кольори, такі як білий, сірий і бежевий, допомагають зосередитися на інформації, яка є на передньому плані. Вони також можуть бути корисні для навчальних матеріалів, які містять багато інформації або складні концепції. Однак, якщо нейтральні кольори використовувати занадто часто або в надмірних кількостях, вони можуть бути нудними і нецікавими.

Теплі кольори, такі як жовтий, оранжевий і червоний, створюють позитивний і мотивуючий настрій. Вони допомагають дітям зосередитися на навчанні і бути більш продуктивними.

Ефективне використання кольору в освітньому процесі для дітей 12-17 років значно поліпшує їх увагу, емоції, пам'ять і навчання. Для досягнення кращого результату варто використовувати яскраві, контрастні кольори для підсилення важливої інформації та теплі кольори для створення позитивного настрою.

Різні кольори можуть допомагати в запам'ятовуванні різних типів інформації, а також в створенні схем і діаграм для полегшення розуміння складних концепцій. Проте, важливо уникати занадто яскравих та контрастних кольорів, щоб не відволікати від навчання, а також розумно використовувати теплі кольори, щоб не перетворити їх на стомлюючі для очей. Необхідно уникати надмірного використання нейтральних кольорів, які можуть здатися нудними, і враховувати баланс між кольорами для досягнення оптимального ефекту в навчальному процесі.За допомогою теорії кольору можна зробити навчальний матеріал більш ефективним і цікавим для дітей 12-17 років.

Список літератури

1. О. В. Вовк, І. Б. Чеботарьова, М. К. Шипова. Вплив колірної гами навчальної літератури на сприйняття дитиною шкільного матеріалу. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: монографія.* 2021. С. 40-55.

2. М. К. Шипова, О. В. Вовк Психоемоційний вплив кольору. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: матеріали Молодіжної школи-семінару V Міжнародної науково-технічної конференції (3 листопада 2020, м. Харків).* 2020. Т 2. С. 11-13.

УДК 004.81

Емма Веретейнікова

emma06v@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОМЕРЕЖ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У СТВОРЕННІ ВИДАНЬ

У сучасному цифровому світі використання передових технологій, таких як нейромережі та штучний інтелект (ШІ), стає все більш актуальним у сфері створення електронних видань. Ці інноваційні підходи відкривають нові можливості для покращення контенту, його персоналізації та взаємодії з читачами.

1. Автоматизація редагування та форматування. Використання штучного інтелекту дозволяє автоматизувати процеси редагування та форматування тексту. Нейромережі можуть ефективно визначати структуру речень, розпізнавати стилістичні особливості і навіть пропонувати виправлення помилок. Більше того, ШІ може бути задіяний у написанні текстів самостійно. Від створення креативних заголовків до формулювання аналітичних розділів, алгоритми можуть вивчати структури та стилі популярних творів, щоб генерувати оригінальний контент.

2. Покращення розпізнавання контенту. Нейромережі глибокого навчання дозволяють розпізнавати не лише текстовий, але й візуальний контент. Вони забезпечують високоточне визначення об'єктів на зображеннях, покращуючи якість ілюстрацій та графіків у виданнях.

3. Персоналізація з використанням алгоритмів машинного навчання. Алгоритми машинного навчання, підтримані нейромережами, дозволяють створювати персоналізовані рекомендації для читачів. Системи враховують індивідуальні вподобання, аналізуючи читацькі звички та пропонуючи контент, який найбільше відповідає їхнім інтересам.

4. Розробка інтерактивних елементів. Нейромережі використовуються для створення інтерактивних елементів у виданнях, що робить читання більш захоплюючим. Вони сприяють розробці ігрових елементів, тестів та інших форм взаємодії з читачем.

5. Аналіз читацьких реакцій та відгуків. Застосування штучного інтелекту дозволяє вести аналіз читацьких реакцій та збирати відгуки. Нейромережі аналізують великі обсяги даних для визначення популярних тем, стилів та реакцій читачів.

6. Аналіз тенденцій читацького попиту. Штучний інтелект може аналізувати читацькі вподобання та звички, визначаючи актуальні теми та жанри, що мають високий попит. Це дозволяє адаптувати зміст видань до актуальних тенденцій.

7. Визначення тематики та розробка плану видання. Алгоритми машинного навчання можуть аналізувати великі обсяги інформації для визначення оптимальної тематики видання та розробки стратегічного плану створення контенту.

8. Перевірки на технічні помилки. Штучний інтелект може автоматично перевіряти видання на технічні помилки, включаючи граматичні і синтаксичні недоліки, що сприяє поліпшенню якості тексту та забезпеченню бездоганного видання.

Навесні 2023 року харківське видавництво "Ранок" в якості експеримента за допомогою ШІ розробило дитяче видання про космос "Хочу на Марс!", де нейромережа допомагала у створенні контенту та ілюстрацій для видання.

Є інші приклади використання нейромереж у створенні книг, наприклад, "Видавництво Старого Лева" у 2023 р. анонсувало вихід поетичної книжки Марини Пономаренко "Книжка любові та люті", ілюстрації до якої створила Ксенія Забродська за допомогою штучного інтелекту (ШІ). Використання нейромереж та штучного інтелекту у створенні видань відкриває нову еру у розвитку медіа. Ці технології не лише спрощують та автоматизують ряд процесів, але й створюють умови для новаторських форм представлення контенту та стратегічного планування розвитку видань.

Список літератури

1. Семененко, І. (2020). "Штучний Інтелект у сучасному видавництві." Київ: Видавництво "Інтелект".

2. Hrabovskyi Ye. M. The methodology of developing a mobile application design for creating a genealogical tree / Ye. M. Hrabovskyi, Yu. D. Brusiltseva // Поліграфія і видавнича справа. – 2022. — № 1 (83). – С. 66-79.

3. Ushakova I., Hrabovskyi Ye. Methodology for developing an information site with Workflow support for publishing articles // Development Management.- 2022. -Vol. 20.- No. 3.- Pp.20-28

4. Грабовський Є.М., Кірєєва Ю.О. Методика оформлення презентації проекту на behance (на прикладі дизайну LMS). Наукові записки [Української академії друкарства]. 2022. № 2 (65). С. 78-95.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Бережна О.Б.

УДК 659.14

Дар’я Гарбузова

daria.harbuzova@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

АУДІОБРЕНДИНГ: ВПЛИВ ЗВУКУ НА СТВОРЕННЯ БРЕНДОВОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ

Імідж компанії формується за допомогою певних цінностей та асоціацій, що допомагають їй вирізнятися серед конкурентів. У сучасну епоху аудіобрендинг став динамічною силою спілкування брендів зі своєю аудиторією.

Саме завдяки унікальному звуковому стилю, людина миттєво розпізнає бренд, навіть не побачивши зображення. Тільки почувши мелодію «I’m lovin’ it» від McDonald's ми вже уволяємо собі знайомий жовтий логотип та смачний обід. Аудіоелементи створюють значущий вплив, сприяючи побудові відданості до бренду та формуванню його ідентичності, яка залишається у пам'яті споживачів на тривалий час після спілкування з ними. Музика в аудіо рекламі, яка відповідає іміджу бренду, збільшує ймовірність запам’ятовуваності бренду на 96% у порівнянні з використанням невідповідного аудіо контенту або його відсутністю [1].

Аудіобрендинг вимагає професійного підходу і глибокого дослідження ринку, конкурентів і цільової аудиторії. Необхідно враховувати не тільки музичні смаки й вподобання, але й культурні, соціальні й психологічні фактори, які впливають на сприйняття звуку. Також важливо забезпечити сумісність звуку з іншими елементами брендингу, такими як візуальний дизайн, слоган, назва та ін. Кожен бренд потребує індивідуального підходу для створення звукового образу, відповідно до його цілей та аудиторії. Тільки так можна створити гармонійний і цілісний образ, який буде запам’ятовуватися і цінуватися споживачами.

Звук бренду також може адаптуватися до різних ситуацій і потреб аудиторії. Аудіоелементи можуть бути змінені або модифіковані в залежності від контексту, сезону, свята, акції або події. Таким чином, бренд може показати свою гнучкість, креативність і релевантність. Звуковий логотип Intel може звучати по-різному в різних рекламних роликах, але завжди залишатися розпізнаваним.

Ще однією значною перевагою використання звукового маркетингу можливість застосування у різних місцях, від телебачення до Інтернету, від магазинів до мобільних додатків. Користувачі, а особливо молоде покоління, використовують безліч сторінок та платформ кожного дня, і на кожній з них чують продукти аудіомаркетингу. Крос-платформні слухачі майже у два рази частіше, ніж в середньому, кажуть, що вони зробили покупку минулого року на основі аудіореклами, і сім з десяти кажуть, що вони довіряють продуктам і підтвердженням послуг своїх улюблених хостів, в порівнянні з 46% серед загальної аудиторії [2].

Звуковий маркетинг не тільки допомагає визначити індивідуальність бренду, але й створює з ним емоційний зв'язок. Звук впливає на настрій, почуття і поведінку людей, тому важливо вибирати музику, яка відображає цінності й характер бренду. Дослідження, проведене дослідницькою компанією Sentient Decision Science, показало, що звук може впливати на бажання людини залучати або уникати бренду на 86% [3]. Звук також може викликати певні спогади або асоціації, які посилюють враження від бренду. Наприклад, новорічна реклама Coca-Cola з піснею «Свята приходять» (рис. 1) з перших звуків відсилає нас до атмосфери свята, а продукти компанії стають одними з атрибутів Нового року.

Рис. 1. Кадр з реклами Coca-Cola

Такий підхід до аудіобрендінгу допомагає компаніям створювати імідж, який не лише легко запам'ятовується, а й формує емоційний зв'язок з аудиторією, що є ключем до успіху у сучасному ринковому середовищі.

Список літератури

1. *Audio branding: How important is branded background music in audio advertising?* [Online]. Available: https://avcimmedia.com/audio-branding/.

2. *State of audio level up. The Modern Blueprint to Audio Advertising.* [Online]. Available: https://audacyinc.com/state-of-audio/fall-2023/files/fall2023-state-of-audio.pdf.

3. *Is your brand on mute? Why the world’s biggest companies are investing millions in sound.* [Online]. Available: https://www.fastcompany.com/90669062/is-your-brand-on-mute-why-the-worlds-biggest-companies-are-investing-in-sound.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Вовк О.В.

УДК 004.5

Марина Глюза[1], Олександр Вовк[1]

mariia.hliuza@nure.ua, oleksandr.vovk@nure.ua

[1]*Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків*

ОСНОВИ UX-RESEARCH

UX-research (дослідження користувацького досвіду) – це систематичне вивчення цільових користувачів та їх вимог з метою додавання реалістичного контексту та розуміння в процеси проектування. UX-researcher (дослідники UX) застосовують різні методи виявлення проблем і можливостей проектування. При цьому вони розкривають цінну інформацію, яку можна використовувати у процесі проектування. При UX-research є можливість надавати користувачам найкращі рішення, оскільки під час дослідження можна виявити саме те, що їм потрібно. Можна використовувати UX-research на будь-якому етапі процесу реалізації.

UX-researcher (дослідники) часто починають з якісних вимірювань, щоб визначити мотивацію та потреби користувачів. Пізніше вони можуть використати кількісні показники для перевірки результатів. Щоб добре провести дослідження UX, потрібно застосувати структурований підхід для збору даних від своїх користувачів. Важливо використовувати методи, що: підходять для цілей дослідження та дадуть найбільш чітку інформацію.

Потім можна інтерпретувати висновки, щоб отримати цінну інформацію про створений дизайн.

Можна розділити UX-research на 2 групи.

1. Якісне дослідження: Використовуючи такі методи, як інтерв'ю та етнографічні обласні дослідження, можна отримати глибоке розуміння того, чому користувачі роблять те, що вони роблять (наприклад, чому вони пропустили певну кнопку, або повідомлення, чому витратили на пошук певну кількість часу, чому спочатку перейшли на ту сторінку, а не на іншу). Можна провести інтерв'ю з невеликою кількістю користувачів і поставити відкриті питання, щоб отримати особисте розуміння їхніх звичок до вправ [2]. Іншим аспектом якісного дослідження є тестування зручності використання моніторингу (наприклад, реакції користувачів на стрес). Оскільки це передбачає збирання нечислових даних (наприклад, думок, мотивацій), існує ризик того, що ваша особиста думка вплине на результати, – ось чому так важлива колективна думка.

2. Кількісне дослідження: Використовуючи більш структуровані методи (наприклад, опитування, аналітику), можна зібрати вимірювальні дані про те, що роблять користувачі, та перевірити припущення з якісного дослідження. Наприклад, можна надати користувачам онлайн-опитування, щоб відповісти на запитання. За допомогою цих даних можна знайти закономірності серед великої групи користувачів. Якщо досить велика вибірка репрезентативних тестових користувачів, то буде більш реальні статистичні данні. Незалежно від методу, завдяки ретельному плану дослідження можна зібрати об'єктивні дані, які не тільки засновані на особистій та власній думці. Колективна думка – це завжди перевага. А статистичні данні дають можливість більш розуміти свого користувача з аналітичного боку. На сьогоднішній день існує багато онлайн та безкоштовних програм для збору інформацій щодо кліків, часу знаходження на сторінці, які дуже необхідні для аналітичних даних та дослідження веб-сайту. Найвідоміші серед них: Google Analytics, Mixpanel, SimilarWeb, Hotjar, Woopra та інші.

Виділяють основні методи UX-research [1, 3].

1. Виявлення: обласне дослідження, дослідження щоденних дій, користувацьке інтерв'ю, збір вимог і обмежень, інтерв'ю із зацікавленими особами.

2. Дослідження: конкурентний аналіз, огляд дизайну, розбір завдань та задач, відгуки та тестування прототипів, опис історій користувача.

3. Тестування: якісне тестування зручності використання, еталонне тестування, оцінка доступності, виявлення недоліків.

Отже, будь-яке дослідження – це бонус до вивчення своєї цільової аудиторії. UX-research не тільки допомагає реалізувати гарний веб-сайт, а й зрозуміти своїх користувачів. За допомогою цього можна виявити основні недоліки та створити реально крутий продукт, який буде користуватися попитом та, звісно, буде зручним.

Список літератури

1. *UX Research Cheat Sheet*. [Online]. Available: https://www.nngroup.com/articles/ux-research-cheat-sheet/

2. *What is UX Research?* [Online]. Available: https://www.interaction-design.org/literature/topics/ux-research

3. Діденко М.В., Вовк О.В. Дослідження методів оцінки UX інтерфейсів нового покоління. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: матеріали Молодіжної школи-семінару V Міжнародної наук.-техн. конференції (3 листопада 2020, м. Харків).* 2020. Т 2. С. 128-131.

УДК 002.2

Анастасія Сушкова, Максим Горлов

anastasiia.sushkova@nure.ua, maksym.horlov@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

ПЕРЕВИДАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ВИДАНЬ – ПРОБЛЕМИ ТА ОСОБЛИВОСТІ

Книжно-журнальна продукція оточує кожного з нас скрізь і неможливо уявити собі життя без книги. Але іноді виникають ситуації, коли на випуску книжок економлять і випускаються книжки з використанням дешевих матеріалів, або зі спрощеною технологією видання. Це може привести до того, що видання не завжди відповідають вимогам діючих національних стандартів щодо оформлення та поліграфічного виконання книжок. В цій ситуації необхідне перевидання. Іноді, навпаки, гарно видана книга користується значним попитом і видавці бажають її перевидати з додаванням якихось цікавих елементів, або додаткового оформлення. Прикладом такої роботи є розробка подарункового книжкового видання «Breakfast at Tiffany's», яке є перевиданням навчального видання, випущеного в 2021 році.

На ринку існує велика кількість видань для вивчення англійської мови, що відповідає різним потребам та рівням вивчення. Це означає, що кожна людина може знайти підходяще видання відповідно до своїх особистих цілей та вимог. Багато людей для вдосконалення своїх мовних знань читають художні книжки іноземною мовою. Таке видання представлене в кваліфікаційній роботі бакалавра - «Breakfast at Tiffany's», розроблене за мотивами однойменного фільму.

В роботі проаналізовано відповідність існуючого видання «Breakfast at Tiffany's» діючим нормативним документам відповідно розробки оригінал-макетів навчальних видань та поліграфічного оформлення книжкових видань, виявлені основні недоліки та сформовано нові вимоги перевидання цієї книги. Було проаналізовано оформлення обкладинки видання, та з урахуванням усіх недоліків створена обкладинка перевидання. Дизайн видання не відповідає цільовій аудиторії, що є суттєвим мінусом оформлення. Також відсутній штрих-код за ISBN, що може ускладнювати маркетингове просування книги.

Перевидання має штрих-код та лаконічний дизайн, за допомогою технології фольгування оздоблений образ головної героїні та назва книги, що придає виданню вишуканості. Титульний аркуш має досить велику кількість недоліків. Титульна сторінка обраного видання не має вихідних даних, а саме відомостей про автора видання, місце та рік випуску. Але титульна сторінка має підголовкові дані, що пояснюють рівень лексики, а це intermediate, використаної у виданні відповідно до системи CEFR. У перевидані були зазначені вихідні дані та відомості про автора, котрих не було до перевидання.

Зворот титульного аркуша – зворотній бік титульного аркуша, на якому розміщують елементи вихідних відомостей видання: класифікаційні індекси УДК та авторський знак, макет анотованої каталожної картки, анотацію або реферат, знак охорони авторського права, ISBN тощо. На звороті титульного аркуша присутній ISBN, анотація, яка дає читачу короткий виклад змісту книги та макет анотованої каталожної картки. Але на цьому аркуші відсутні індекси УДК, знак охорони авторського права.

Випускні дані розміщуються на кінцевий сторінці та обов'язково мають містити такі відомості:

1) формат паперу та частку аркуша;
2) обсяг видання в умовних друкованих аркушах;
3) тираж видання;
4) номер замовлення виготовлювача видавничої продукції;
5) повне найменування (ім'я) та місцезнаходження видавця;
6) серію, номер, дату видачі свідоцтва про внесення видавця до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції.

Видання до перевидання не містило інформацію про обсяг видання в умовних друкарських аркушах, номер замовлення виготовлювача видавничої продукції, що є недоліком, тому що не відповідає стандартам оформлення. При перевидані всі недоліки були враховані, також був створений QR код, за допомогою якого можна перейти на сторінку магазину книг. Все це значно підвищило не тільки якість видання, але й його конкурентоспроможність.

Науковий керівник: ст. викладач Чеботарьова І.Б.

УДК 373.5:004.9

Дар’я Дейнека

dashadeneka2@gmail.com

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

СПОСІБ ІНТЕГРАЦІЇ ВІЗУАЛЬНИХ ЗАСОБІВ У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ШКОЛЯРІВ

У сучасному освітньому середовищі інтеграція візуальних засобів у навчальний процес школярів набуває все більшої важливості. Візуальні засоби, такі як графіка, діаграми, відеоматеріали, та інші, стають потужним інструментом для сприяння засвоєнню матеріалу та розвитку креативності. Доповідь присвячена розгляду ефективних способів інтеграції цих засобів у навчальний процес школярів.

Візуальні матеріали [6], такі як ілюстрації, схеми та графіки, виконують ключову роль у сприйнятті та запам'ятовуванні інформації. Вони допомагають учням легше розуміти складні концепції, перетворюючи абстрактні ідеї на конкретні образи. Важливо стимулювати зорову пам'ять, оскільки це сприяє кращому утриманню матеріалу [4]. Використання графіки та діаграм [5].

Використання графічних представлень, таких як графіки та діаграми, може бути ефективним засобом навчання. Учні, створюючи власні графіки, активно взаємодіють з матеріалом та закріплюють своє розуміння. Графічна репрезентація статистики та інших даних робить інформацію більш доступною та зрозумілою для учнів.

Відео [1] та інші мультимедійні ресурси можуть викликати більший інтерес учнів до навчання. Вони створюють можливості для візуального та аудіального вчителювання, що особливо важливо для різних типів навчання. Використання інтерактивних елементів у мультимедійних матеріалах дозволяє учням брати активну участь у процесі, сприяючи засвоєнню та запам'ятовуванню інформації.

У світлі сучасних тенденцій у галузі освіти, важливість інтеграції візуальних засобів у навчальний процес школярів стає неоспоримою. Візуальні матеріали, такі як ілюстрації, графіка та відео, виявляються ключовими засобами поліпшення засвоєння навчального матеріалу.

У зазначеному контексті, важливо враховувати роль візуальних засобів у підтримці розуміння складних концепцій. Спрощення абстрактних ідей через візуальні образи [2, 3] допомагає учням краще засвоювати інформацію та розвивати креативне мислення.

Графічні засоби, такі як схеми та діаграми, стають необхідним інструментом для узагальнення та систематизації знань. Вони не лише сприяють активній участі учнів у процесі навчання, але і створюють зручні можливості для самостійної роботи та вивчення матеріалу.

Використання відеоматеріалів та мультимедіа, зокрема, додає нові рівні інтерактивності до навчального процесу. Це не лише залучає увагу учнів, але й надає можливість поєднувати візуальне та аудіальне сприйняття інформації, покращуючи їхню загальну освітню ефективність.

Отже, інтеграція візуальних засобів у навчальний процес є перспективним напрямком, спрямованим на збагачення освітнього досвіду школярів та формування їхнього критичного мислення та творчого потенціалу.

Впровадження візуальних засобів у навчальний процес школярів сприяє покращенню якості освіти та розвитку ключових навичок. Це інноваційний шлях до залучення учнів до навчання та формування їхнього креативного мислення.

Список літератури

1. М.М. Цигічко, Р.І. Чеботарьов Розробка навчальних відеороликів для підвищення ефективності самостійної роботи студентів. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: матеріали Молодіжної школи-семінару VII Міжнародної наук.-техн. конференції (17-21 травня 2022, м. Харків)*. 2022. Т 2. С. 111-112.

2. Н.В. Корнієць, О.В. Вовк. Сучасні прийоми верстки та дизайну як засоби підвищення ефективності сприйняття навчального матеріалу. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: матеріали Молодіжної школи-семінару V Міжнародної наук.-техн. конференції (3 листопада 2020, м. Харків)*. 2020. Т 2. С. 31-34.

3. Н.В. Корнієць, О.В. Вовк, І.Б. Чеботарьова. Дослідження ефективності впливу графічного дизайну на сприйняття навчального матеріалу. *Pedagogy in modern conditions: collective monograph*. 2020. С. 176-186.

4. О. В. Вовк, І. Б. Чеботарьова, М. К. Шипова. Вплив колірної гами навчальної літератури на сприйняття дитиною шкільного матеріалу. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: монографія.* 2021. С. 40-55.

5. О.В. Вовк, Р.А. Черемський. Інфографіка як ефективний засіб навчання. *Системи обробки інформації.* 2017. №. 4. С. 199-205.

6. *Як і для чого використовувати візуалізацію даних?* [Online]. Available: http://eidos.org.ua/novyny.

Науковий керівник: проф., д.т.н., Левикін І.В.

УДК 004.9

Олексій Денисов

oleksii.denysov@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ГРАФІКИ В СТИЛІ PIXEL ART ДЛЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ

Pixel art сьогодні переживає різке відродження в сучасному творчому ландшафті. Наша мета - розглянути напрямок Pixel Art у сучасному просторі розробки відеоігор, дослідити причини його виникнення, вплив на індустрію та переваги, які цей інструмент пропонує сьогодні.

Спершу треба зрозуміти причини виникнення Pixel art. Pixel art існує лише через обмеження, наявні на ранніх комп'ютерах та ігрових приставках. Ранні цифрові дисплеї мали низьку роздільну здатність і обмежену колірну палітру. Обмеження означали, що графіку потрібно створювати за допомогою окремих пікселів. Ці ранні цифрові дисплеї були монохромними або мали обмежену кількість кольорів, що ще більше спонукало художників створювати візуально привабливу графіку в межах цих обмежень. Художники повинні були покладатися на свою творчість і винахідливість, щоб створити впізнаванні зображення, використовуючи обмежені доступні ресурси. Їм довелося зробити стратегічний вибір щодо використання кольорів, а також ретельно розміщувати пікселі, щоб передати форми, об'єкти та персонажі. Цей процес вимагав прискіпливої уваги до деталей і глибокого розуміння того, як створити переконливі візуальні ефекти в рамках заданих обмежень. Незважаючи на ці обмеження, першим піонерам Pixel art вдалося створити захоплюючу та пам'ятну графіку, яка заклала основу для майбутнього цифрового мистецтва.

Pixel art тісно пов'язаний із культовими франшизами відеоігор. Від платформерів, таких як Super Mario Bros., до рольових ігор, таких як Final Fantasy. З розвитком технологій і вдосконаленням цифрових дисплеїв обмеження раннього Pixel art поступово зникли. Проте сьогодні Pixel art продовжує цінуватися саме за його ретро-естетику, і багато художників свідомо вибирають творчість у цьому стилі.

По-перше, наш розум має природну схильність заповнювати візуальні прогалини на основі нашого минулого досвіду та очікувань. Поки основні елементи присутні, наші когнітивні процеси безперешкодно заповнюють решту, відтворюючи яскравість і насиченість, які ми асоціюємо з грою. Pixel art використовує цей когнітивний процес для створення візуально захоплюючих вражень. Зменшуючи складні об'єкти до їхніх найважливіших і впізнаваних форм, піксельні художники можуть підключитися до нашого вродженого розуміння та інтерпретації візуальних сигналів. Сила Pixel art полягає в його здатності передавати атмосферу та емоції через мінімалістичний дизайн.

По-друге Pixel art, з його здавалося б простим виглядом, приховує під своєю поверхнею розвиток досить складних навичок. Розбиття об'єктів на найважливіші та вражаючі деталі вимагає гострого ока та глибокого розуміння форми та зображення. Те, що може здатися легким під час спостереження, стає справжнім випробуванням майстерності та креативності під час спроби створити Pixel art з нуля. Крім того, дизайнери, які працюють в стилі Pixel art, також стикаються з універсальними принципами мистецтва: теорія кольору, композиція, затінення, підсвічування тощо.

По-третє оскільки індустрія інді-ігор продовжує процвітати, Pixel art опинився в центрі уваги, ставши популярним вибором серед багатьох розробників. Привабливість Pixel art можна пояснити двома ключовими факторами: його ностальгічною привабливістю та властивою йому простотою порівняно з іншими формами мистецтва.Зрозумівши основи Pixel art, можна швидко отримати задовільні результати. Ця ефективність особливо цінна при розробці інді-ігор, оскільки вона дає вам більше часу, щоб зосередитися на вдосконаленні ігрового процесу та втіленні свого художнього бачення в життя.

Підводячи підсумки, можна сказати, що Pixel art пережив відродження і зараз стає більш популярним, ніж будь-коли. Технологічний прогрес не тільки покращив піксельне мистецтво, але й підняв його на нові висоти. Цей стиль ідеально підійде для створення гри в жанрі 2D платформер. Через його ностальгічну привабливість та мінімалістичний дизайн він стане до вподоби як затятим гравцям так і новачкам, а враховуючи відносну простоту та швидкість освоєння, стиль Pixel Art стане чудовим інструментом для створення відеогри в інді сегменті.

Науковий керівник: ст. викладач Чеботарьова І.Б.

УДК 655.3

Дмитро Донський

dmytro.donskyi@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБІВ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ДРУКУ ДЛЯ ЦИФРОВОЇ МАШИНИ KONICA MINOLTA

Для підвищення якості друкованої продукції можна використовувати такі технології растрування, як амплітудно-модульоване растрування, стохастичне растрування першого і другого поколінь, гібридне і спеціальне растрування. Зважаючи на те, що поліграфічне виконання різних видів друкованої продукції має мало загальних відмітних ознак, які були б засновані на застосуванні однакових колірних моделей або видів друку, існує різні способи растрування, що вибираються в залежності від особливостей дизайну, виду друку та кольороперетворення в рамках певної колірної моделі. Таким чином, додрукарська підготовка та тонке настроювання друкарської машини, засноване на професійному досвіді фахівців, які вручну підбирають колірні комбінації тріадних та сумішевих фарб та відповідний спосіб або варіанти растрування, може значно підвищити якість друку. Це особливо важливо, коли використовуються різні нестандартні матеріали для задрукування, або складні дизайни. Розробка рекомендацій щодо оптимального підбору параметрів друку під конкретні види поліграфічної продукції можуть значно спростити виконання складних макетів, підвищити якість продукції та скоротити час виконання замовлень.

Враховуючи складність та різноманітність друкарських процесів та великий вибір програмних засобів та рішень для професійного кольороподілу та растрування, правильний вибір та вміле використання новітніх додрукарських технологій є запорукою успішного бізнесу у комерційному друку.

Як приклад можна навести такі варіанти використання технологій растрування:

– використання стохастики першого або другого покоління в багатобарвному друку hi-fi (три, чотири і більше фарб) для виключення утворення муару;

– використання вдосконалених стохастичних растрів другого покоління в класичному ЧМ-раструванні для запобігання появі зернистості в середніх тонах (особливо в офсетному друку);

– використання методів гібридного растрування дозволяє виконати АМ-растрування областей зображення в середніх тонах і тінях для запобігання зернистості та стабілізації контролю друкованого процесу з одночасним ЧМ-раструванням у світлих тонах для покращення плавності напівтонового ослаблення кольору, зменшення розтискування в області віньєткових зображень на світлих ділянках зображення;

– використання методів спеціального растрування для створення растрових структур з точок різної форми (у флексодруку дані методи забезпечують необхідну насиченість градієнтних заливок та зниження розтискування растрової точки, сприяючи тим самим отримання високоякісних флексографічних відбитків);

– використання методів стохастичного растрування в офсетному друку для оптимізації колірної насиченості, зменшення витрати фарби та підвищення економічності друкарських робіт;

– використання методів стохастичного растрування, різних форм точок та високої лініатури для імітації різних друкарських процесів.

Саме стохастичні методи растрування використовують для друку з високою лініатурою. У той же час головною перешкодою на шляху використання стохастики, при всій її привабливості, є нестабільність результатів друку. За рахунок великої частки оптичного розтискування навіть незначні коливання в подачі фарби ведуть до сильної зміни візуального сприйняття зображення, що особливо помітно на плашках. У зв'язку з цим більша різниці кольорів (відтінків) при стохастичному раструванні більш імовірна. Крім того, стохастичний растр поводиться по-різному на різних друкарських машинах, і друкар змушений витрачати надто багато часу на підготовку та забезпечення результату відповідної якості. Необхідно робити додаткове калібрування друкарських машин та профілювання під різні види растрів та різні види матеріалів.

В ході проведення експерименту зроблено дослідження особливостей використання різних растрових структур з різною формою точки з урахуванням типових рекомендацій виробників друкарських машин на різних матеріалах, які найбільш популярні у клієнтів друкарні. Дослідження проведено на діючому поліграфічному підприємстві – ТОВ «Друкарня «Мадрид» на цифровій друкарській машині Konica Minolta 6085. Отримані результати та рекомендації дозволяють підвищити якість друку та задовольнити будь-яких вимогливих клієнтів.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Вовк О.В.

УДК 659.13

Вікторія Задорожна

Viktoriia.zadorozhna@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

ВПЛИВ КОЛІРНОЇ ГАМИ МАГАЗИНУ НА КУПІВЕЛЬНУ СПРОМОЖНІСТЬ ПОКУПЦІВ

Колірна гама магазину є важливою складовою для його конкурентоспроможності серед інших.

Купівельна спроможність у сучасній науці розглядається з різноманітних позицій, зокрема у світлі успішності реалізації соціально-економічної політики, економіки праці, демографії, доступності отримання населенням необхідної кількості товарів та послуг, забезпеченням високої якості життя населення та дотримання соціальних стандартів, впливу на формування ресурсів домогосподарств, забезпеченням доступу до освіти та охорони здоров'я. Для покращення купівельної спроможності покупців, магазини враховують колірні гами, їхнє значення та сумісність при оформлені приміщень, брендингу та реклами [1].

При правильному підборі сумісних кольорів, як для внутрішнього оформлення магазинів (молочний відділ, хлібний відділ, овочеві ряди, каси) можна не лише привернути увагу покупців, а й дати їм на підсвідомому рівні вважати, що саме у цьому магазині більш свіжі продукти, соковите м'ясо та більша каса. Такі маніпуляції на підсвідомому рівні дозволяються клієнту придбати більше товарів, ані ж він планував на початку.

Значення кольорів можна описати приблизно таким чином: червоний доволі агресивний колір, привертає увагу й робить акцент, якщо його використовувати в мілій кількості. Адже, якщо використовувати його у великій кількості, це може увімкнути агресію на підсвідомості людини, через що та буде роздратована, що відобразиться на зменшені купівлі товарів. У сполучені з золотим, а краще чорним дає натяк на багатство. Таким сполученням, наприклад, підкреслюють елітність товарів [2].

Емоційну складову можна виразити за допомогою кольорової гами, адже вона є однією із мов спілкування між людьми. Недарма кольором одягу чи прикрас можна виразити свої почуття чи повідомити про горе. Хоча значення кольорів відрізняється в кожному регіоні [3].

Помаранчевий легкий, теплий, яскравий, динамічний, активний, сприяє концентрації уваги та стимулює емоції. Символізує насолоду, свято, благородство. Використовується як «фірмовий» колір компаніями, які прагнуть підкреслити свою сучасність, динамічність та оптимізм (оператори стільникового зв'язку).

Білий – символ святості, істини, ясності, добра, чистоти (асоціюється з повітрям, викликає почуття легкості, волі), викликає позитивні емоції, заряджає бадьорістю. Це нейтральний колір, який добре поєднується з будь яким іншим кольором, створюючи світліші тони. Білий колір часто використовують для створення фону [2].

Рис. 1. Вплив кольору на споживача продукції

Роздивимось основні кольори декількох магазинів: АТБ-маркет (червоний, синій та чорний), Чудо-маркет (Червоний, помаранчевий), Сільпо (помаранчевий, білий та синій), Класс (червоний).

Це перелік декількох з популярних супермаркетів. Серед них переважають кольори червоних та помаранчевих відтінків, котрі привертають до себе увагу майбутніх покупців.

Список літератури

1. Ю.В. Полякова, З.Г. Новосад. Побудова математичної моделі залежності купівельної спроможності та заробітної плати. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України: зб. наук. пр.* 2021. Вип. 1 (147). С. 32-39.

2. Навчально-методичний посібник для здобувачів освітнього ступеня бакалавра спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» усіх форм навчання [Т.І. Веретільник, Л.Д. Мисник, Р.Б. Капітан, Ю.П. Мамонов, О.В. Манзюра]. Черкаси: ЧДТУ, 2020. 130 с.

3. О. Ганоцька, Wang Runzhi. Використання традиційної кольорової гами у дизайні упаковки в Китаї. *Актуальні проблеми сучасного дизайну: збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 27 квітня 2022 року*. 2022. Т. 2. С. 62-64.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Вовк О.В.

УДК 655.4

Микита Калугін, Олександр Вовк

nikita.kaluhin@nure.ua, oleksandr.vovk@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

РОЗРОБКА ОСОБИСТОГО АЛЬБОМНОГО ДРУКОВАНОГО ВИДАННЯ DAILY CHRONICLES

Зацікавленість людей у історичних датах, святах, цікавих та видатних подіях, днях народження знаменитих людей завжди породжувала попит на різноманітні друковані видання. Сучасний розвиток IT-технологій надає можливість використання штучного інтелекту у створенні зображень історичних подій, різноманітних композицій та колажів, портретів відомих людей (музикантів, космонавтів, письменників, політиків, митців тощо). Це дозволить створювати «нові» ілюстрації до відомих подій та приверне увагу аудиторії [1, 2].

Друковане видання «Daily Chronicles» (рис. 1) призначене для демонстрації важливих подій, відомих особистостей, а також свят, що святкуються кожного дня. Журнал має 366 різновидів, оскільки кожен із них представлятиме свій день. Таким чином, видатні особи, свята та події будуть теж символізувати якийсь один день [3]. Вся інформація підтримується згенерованими ШІ зображеннями, що робить видання ще цікавішим, оскільки ШІ справляє ефект «ВАУ». Видання чудово підійде як приємний подарунок на день народження другу чи товаришу.

Рис. 1. Обкладинка друкованого видання «Daily Chronicles»

«Daily Chronicles» може використовуватися як путівник з культурних подій та історії. Це може бути корисним для туристів, студентів або тих, хто цікавиться освітою. Також весь цей контент згенерований штучним інтелектом.

У цільову аудиторію входять представники обох статей віком від 16 до 60 років. Видання з поглибленою інформацією, серйозним підходом до історії, культури та біографіям відомих особистостей можуть бути націлені на дорослу аудиторію, яка цікавиться більш глибокими та складними матеріалами. Особливо в аудиторію входять люди, які цінують щоденну дозу знань та прагнуть саморозвитку, можуть знаходити цінність у щоденних фактах та історіях, представлених у виданні. Також до цього списку входять організатори заходів, ентузіасти, мандрівники, любителі культури та історії, оскільки це видання розкриє всі цікаві моменти, які допоможуть їм у своїх родах діяльності.

Дане видання може викликати наступні емоції.

1. Захват. Подання досягнень, видатних якостей та внеску відомих особистостей може викликати у читача захват. Емоція захвату може бути джерелом натхнення та мотивації.

2. Ностальгія. При згадці про історичні події чи свята, видання може викликати почуття ностальгії, особливо якщо воно звертається до періодів минулого або традиційних свят.

3. Захоплення. Видання може викликати захоплення своїм змістом, особливо якщо воно містить цікаві факти, дивовижні історії чи фотографії.

4. Почуття спільності. Видання, які розповідають про те, як відомі особи чи події об'єднують людей, можуть викликати почуття спільності та приналежності.

Всі емоції поєднуються загальною ідеєю – а саме викликають позитивні враження від алгоритму генерації контенту штучним інтелектом, який робить максимально різноманітні та красиві зображення.

Список літератури

1. Н.В. Корнієць, О.В. Вовк. Сучасні прийоми верстки та дизайну як засоби підвищення ефективності сприйняття навчального матеріалу. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: матеріали Молодіжної школи-семінару V Міжнародної наук.-техн. Конференції (3 листопада 2020, м. Харків)*. 2020. Т 2. С. 31-34.

2. Н.В. Корнієць, О.В. Вовк, І.Б. Чеботарьова. Дослідження ефективності впливу графічного дизайну на сприйняття навчального матеріалу. *Pedagogy in modern conditions: collective monograph*. 2020. С. 176-186.

3. О.В. Вовк, Р.А. Черемський. Інфографіка як ефективний засіб навчання. *Системи обробки інформації.* 2017. №. 4. С. 199-205.

УДК 74.01/.09

Аліна Канінець

alina.kaninets@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

ВИКОРИСТАННЯ ПРИНЦИПУ ЗОЛОТОГО ПЕРЕТИНУ У ДИЗАЙНІ САЙТІВ

У дизайні будь-якої речі, будь то дизайн макета журналу або дизайн сайту, не існує чітких позначень і правил щодо того, якого розміру повинні бути елементи і як вони мають бути розташовані [4]. Проте, існує чимало прекрасних прикладів, які нам залишили предки, слідуючи яким можна домогтися естетично привабливого дизайну продукту. Один із прикладів, принцип золотого перетину.

Золотий перетин представляє собою математичну формулу, яку найчастіше проміняють до візуальної композиції, вона відзначається як універсальний вияв структурної гармонії. Цей концепт присутній в природі, науці та мистецтві, ставши невід'ємною частиною людського сприйняття. Якщо коротко охарактеризувати золотий перетин (також відомий як золотий прямокутник і золота середина), то це форма з пропорцією 1 до 1,618. Греки використали цю модель для створення золотого перетину, щоб ефективніше висловлювати різницю між будь-якими двома числами у послідовності [1].

Золота спіраль – це графічне представлення золотого перетину , яке являє собою набір уявних прямокутників (через які окреслена спіраль), сторони яких співвідносяться як 1:1,618

Принцип золотого перетину широко використовується в дизайні. Основна відмінність золотого перетину в порівнянні з іншими дизайнерськими підходами полягає в тому, що в останньому випадку більший акцент робиться на інстинктах та креативності. У золотого перетину використовується інший підхід: тут використовуються математичні розрахунки для створення зображень, макетів, типографії та інших елементів дизайну. Застосування золотого перетину в дизайні додає структуру та надає елементам більш виразний характер. Простий спосіб використання золотого перетину для будь-якого елементу полягає в тому, щоб помножити його розмір на 1,618, тим самим визначивши розмір іншого елемента. Також можна використовувати золоту спіраль для налагодження розташування елементів. Золотий перетин може бути застосований до типографіки, зображень і інших компонентів дизайну [2].

За фактом, золотий перетин (золоті пропорції) - інструмент, що допомагає створити щось, що подає правильний емоційний і візуальний сигнали користувачам. Ця теорія існує незалежно від того, використовується принцип ідеальності чи ні. Важливим стає тільки те, що дизайнер розуміє і визнає цю золоту теорію і її можливості для створення кращого і більш естетичного дизайну. Золоті пропорції зазвичай знаходяться там, де є фокусні області.

Для осмислення принципу використання золотого перетину можна взяти загальну кількість пікселів у робочій області як ширину або висоту і використовувати її для створення золотого прямокутника. Розділивши найбільшу ширину або довжину на менші числа, можна отримати ширину або висоту основного контенту. Те, що залишається, може використовуватися як побічні елементи дизайну.

Також можна скласти повну модульну сітку, засновану на маленьких версіях золотого прямокутника розташованих як горизонтально, так і вертикально для створення більш маленьких елементів дизайну, які пропорційні золотому прямокутнику.

Додатково можна використовувати золоту спіраль для визначення місця розташування контенту на робочій області макету (рис. 2). Основна ідея полягає в тому, щоб розмістити найцінніший контент у центрі спіралі [3].

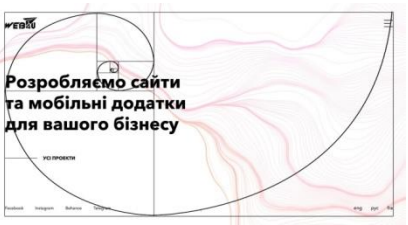


Рис. 2. Практичне використання золотої спіралі

Список літератури

1. *Золотий перетин у веб-дизайні.* [Online]. https://web4u.in.ua/blog/zolotiy-peretin-u-veb-dizayn-11.

2. *Використання Золотого перетину в дизайні.* [Online]. https://sebweo.com/vikoristannya-zolotogo-peretinu-v-dizajni/.

3. *Золотий перетин у веб-дизайні.* [Online]. https://web4u.in.ua/blog/zolotiy-peretin-u-veb-dizayn-11.

4. Н.В. Корнієць, О.В. Вовк. Сучасні прийоми верстки та дизайну як засоби підвищення ефективності сприйняття навчального матеріалу. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: матеріали Молодіжної школи-семінару V Міжнародної науково-технічної конференції (3 листопада 2020, м. Харків).* 2020. Т2. С. 31-34.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Вовк О.В.

УДК 766.05

Валерія Коваленко

valeriya13112001@gmail.com

Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця, Харків

ЕТНОМУЛЬТИМЕДІА В БРЕНДІНГУ ТА ВИКОРИСТАННЯ КУЛЬТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ У ДИЗАЙНІ ВЕБ-СЕРЕДОВИЩ

У сучасному світі, де глобалізація та цифрові технології пропонують ритм розвитку суспільства, основною метою є глибоке розуміння та успішне використання культурних елементів у брендуванні та веб-дизайні.

Метою даного дослідження є аналіз та визначення потенціалу етномультимедії в брендінгу та виявлення впливу культурних елементів на дизайн веб-середовища.

Етномультимедіа може допомогти бренду висвітлити його глибокі зв'язки з різними культурами, забезпечити виразний візуальний стиль і підкреслити унікальні риси бренду для різних груп споживачів.

Прикладом може слугувати Coca-Cola, яка активно використовує різдвяний бренд у формі традиційних національних образів Святого Миколая. Також є Starbucks, що інтегрує культурні мотиви в дизайн своїх кав'ярень. Все це дозволить виявити ефективні стратегії використання культурних елементів.

Росте роль брендів у формуванні культурних норм та цінностей, адже вони стають не лише продуктами чи послугами, але й представниками певної ідентичності. Зараз споживачі активно виявляють інтерес до того, наскільки бренди враховують та інтегрують місцеві культурні аспекти у свої стратегії. Мультимедійний контент, такий як відео та фотографії, виявляється ефективним засобом створення історій, що ілюструють різноманіття подорожей та досвіду різних культур, як це реалізовано в практиці компанією Airbnb. Останній акцентується на використанні етномультимедіа для створення емоційного зв'язку з аудиторією та підкреслення різноманіття.

У веб-дизайні, вплив культурних елементів виявляється через кольорову палітру, графічні рішення та взаємодію з користувачем. Наприклад, Google Doodles використовує різні графічні елементи для відзначення подій та осіб з різних культур, надаючи сайту індивідуальності та доступності для різних аудиторій [1]. Компанія Nike, з свого боку, вдається до використання обмежених видань та контенту, який підкреслює культурні різниці та підтримує глобальну аудиторію, що дозволяє досягти позитивного впливу на відвідувачів їхнього веб-середовища. Також, інтерактивність з користувачем, як у випадку Spotify, де залучається географічне розташування користувача для персоналізації рекомендацій, розширює можливості позитивного взаємодії з платформою.

McDonald's успішно адаптує своє меню до культурних особливостей різних регіонів, враховуючи етнічні вподобання. В Індії, де багато людей не споживають яловичину через релігійні обмеження, компанія запропонувала широкий вибір вегетаріанських страв, таких як алу тікка бургер чи пані пурі, вирізняючи себе та позиціонуючи як бренд, що поважає етнічні переваги та особливості своїх споживачів.

Поточне дослідження відкриває широкі можливості для подальших наукових розвідок. Зокрема, аналіз інших компаній, які успішно впроваджують етномультимедіа в свою стратегію, дозволить визначити загальні тенденції та ефективні методи використання культурних елементів у брендінгу та веб-дизайні. Інтеграція етносу в мультимедіа визначається як стратегічний підхід для підсилення зв'язку з різноманітною аудиторією, надає бренду культурну аутентичність та робить його більш захопливим та запам'ятовуваним у глобальному контексті [2].

Отже, етномультимедіа може стати важливим інструментом для брендів у сучасному світі, де різноманітність та глобалізація визначають кон'юнктуру ринку. Успішне використання культурних елементів у брендінгу та веб-дизайні сприяє не лише залученню широкої аудиторії, але й формує позитивне сприйняття бренду. Подальше дослідження у цьому напрямку відкриє нові можливості для розвитку стратегій брендінгу та веб-дизайну, дозволяючи компаніям взаємодіяти з аудиторією на більш глибокому рівні та забезпечити стійку позицію в конкурентному середовищі. Використання етнічних особливостей культур користувачів надає вагому перевагу в порівнянні з конкурентами та надають відчуття спорідненості та дому.

Список літератури

1. Cultural identity and design. Not at your Service, Manifestos for Design : book. 2020. P. 419-428.

2. Adams N. B., DeVaney T. A. Digital Ethnicity - Emerging Profiles. 16th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age: Speeches/Meeting Papers, 7–9 November 2019. P. 435–438.

Науковий керівник: д. е. н., доцент, проф. кафедри комп'ютерних систем і технологій Потрашкова Л. В.

УДК 004.92:004.738.1

МаринаКрячко, Марія Шипова

maryna.kriachko@nure.ua, mariia.shypova@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

РОЛЬ UI KIT ПРИ ПРОЄКТУВАННІ ТА РОЗРОБЦІ WEB-САЙТУ

В епоху стрімкого розвитку веб-технологій та постійного підвищення вимог до користувацького досвіду важливість UI Kit у процесі проєктування та розробки сайтів стає надзвичайною. UI Kit (User interface kit), або комплект інтерфейсу користувача, визначається як набір готових елементів інтерфейсу (компонентів), таких як кнопки, іконки, поля вводу, навігаційні панелі тощо, які використовуються для швидкої і систематизованої розробки сайтів, додатків та інших цифрових продуктів [1].. Він передбачає використання готових компонентів для створення інтерфейсу і має ряд переваг:

1. Збільшує продуктивність та економить час. Замість повторного створення однотипних елементів для кожної сторінки сайту, використання готових компонентів з UI Kit дозволяє швидко створювати базову структуру макету і фокусуватися на більш важливих аспектах — на загальній концепції проєкту та на творчому процесі дизайну. При внесенні змін в головний компонент вони одразу застосовуються і до його копій (дочірніх компонентів). Це забезпечує високу ефективність процесу роботи дизайнера та дозволяє легко вносити корективи в макет залежно від вимог клієнта або процесу розвитку проєкту.

2. Покращує якість та забезпечує єдність стилю. Компонентний дизайн дозволяє зручно підтримувати одноманітність всіх елементів інтерфейсу, що робить його більш гармонійним, логічним та зрозумілим для користувачів. Також дозволяє уникати помилок при проєктуванні макету, що є особливо актуальним та важливим для початківців в цій галузі.

3. Сприяє повторному застосуванню елементів. Компоненти можна використовувати в різних макетах, що економить час, ресурси, а також, крім цього, здешевлює проєкти.

4. Забезпечує зручність командної роботи та подальшої реалізації web-сайту розробником. Для розробників UI Kit також є важливим і дуже зручним інструментом. Він забезпечує загальне уявлення про елементи готового сайту, їх стилізацію і оформлення, спрощує написання коду за створеним дизайнером макетом. Крім того, використання UI Kit підвищує зручність та швидкість створення респонсивного дизайну, який забезпечує гнучку адаптацію сторінок сайту до різних розмірів екранів пристроїв, оскільки багато комплектів надають вже готові для цього компоненти та рішення. Наповнення UI Kit може відрізнятися залежно від проєкту, який розробляється. Зазвичай близько 90% UI Kit займають такі елементи інтерфейсу, як кнопки, чекбокси, меню та навігація, форми з полями вводу, вкладки, «хлібні крихти», іконки, списки, що випадають, попередження, вікна, що спливають, перемикачі (наприклад, між світлою та темною темами), прогрес бари тощо. Також UI Kit відображає різні стани цих елементів. Наприклад, для кнопок це можуть бути: звичайний стан, стан при наведенні курсору миші, стан при натисканні, неактивний стан та інші. Окрім цього, UI Kit може містити стилі типографіки й кольори, інтервали, відступи та інші елементи фірмового стилю, які допомагають створити унікальну візуальну мову для кожного проєкту.

Для полегшення роботи дизайнерів існують готові шаблони UI Kit, які включають в себе вже налаштовані компоненти, стилі, які в разі потреби можна змінювати під кожний окремий проєкт. Це дозволяє швидко створювати дизайни інтерфейсів без необхідності розробки кожного елемента з нуля. Велику кількість різноманітних шаблонів можна знайти в Figma Community (рис. 1) [2].

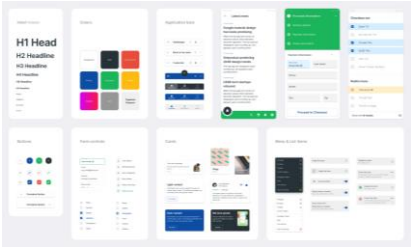


Рис. 1. Приклад набору елементів з «Material Design UI kit» в Figma Community

Таким чином, UI Kit є важливим інструментом для розробки інтерфейсів, який може значно покращити продуктивність і якість проєктів, а також співпрацю між дизайнерами та розробниками.

Список літератури

1. *Що таке UI Kit і для чого він потрібен вашій компанії.* [Online]. Available: https://evergreens.com.ua/ua/articles/ui-kit.html.
2. *10 кращих UI-наборів у Figma.* [Online]. Available: https://www.komarov.design/10-krashchikh-ui-kitiv-u-figma-dlia-vashogho-proiektu/.

Науковий керівник: Шипова М.К.

УДК 004.92:004.738.1

Тетяна Ларіна, Марія Шипова

tetiana.larina@nure.ua, mariia.shypova@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

FIGMA У СФЕРІ ДИЗАЙНУ UI/UX: АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ

Сучасна область розробки програмного забезпечення характеризується постійним бажанням оптимізувати та підвищувати продуктивність процесів. У цьому контексті, додаток Figma виступає ключовим інструментом для професіоналів у галузі UI/UX дизайну [1].

1. Можливість використання десктопної версії програми Figma на операційних системах MacOS і Windows. Здійснення роботи не обов'язково обмежується цим варіантом. Замість цього, користувач може безпосередньо працювати у веб-браузері, використовуючи всі доступні інструменти та можливості. Зазначено, що підтримуються відповідні версії браузерів: Chrome 49+, Firefox 51+, Safari 10.1+ та Edge 14+. Цей підхід дозволяє користувачеві отримати доступ до програми з будь-якого комп'ютера чи ноутбука, просто зайшовши на веб-сайт figma.com та увійшовши до свого облікового запису.

2. Можливості для графічного дизайну, векторного моделювання та інших аспектів роботи з графікою. Зокрема, базовий інструментарій Figma включає фрейми (Artboards), які можуть бути використані як готові варіанти або створені за власними вимогами завдань. Модульна сітка розроблена для систематизації компонентів дизайну в межах фреймів. Текстові можливості Figma включають підтримку Google Fonts та можливість додавання додаткових шрифтів за допомогою Font Installers у десктопній версії.

Окрім базового інструментарію, розширення можливостей Figma досягається за допомогою різноманітних плагінів, таких як Grid for Tilda Publishing, Unsplash, Iconify, Figmotion та Blobs, які впроваджують додаткові функціональні можливості, такі як автоматичне генерування сітки, імпорт зображень, доступ до векторних іконок та анімацій (рис 1).

3. Наявність безкоштовного тарифу, що надає користувачам можливість працювати з обмеженнями, але в цілому відповідає вимогам багатьох користувачів. Під безкоштовним тарифом можна працювати лише над трьома проектами одночасно та залучати лише одного редактора для спільної роботи. Історія версій зберігається лише протягом останніх тридцяти днів. У безкоштовній версії доступні всі інструменти та функціонал, що робить її відмінним варіантом для тих, хто не потребує розширених можливостей та може обійтися обмеженнями щодо кількості проектів та редакторів.Платний професійний тариф призначений для командної роботи та надає можливість працювати над будь-якою кількістю проектів. Вартість становить $12 на місяць за кожного редактора, при цьому не існує обмежень на зберігання історії проектів.

4. Система зберігання файлів в хмарному сховищі не лише дозволяє відмовитися від інших засобів зберігання, але й забезпечує зручний доступ до даних для всіх учасників проекту.

5. Функція прототипування в рамках платформи дозволяє користувачам ефективно моделювати та тестувати взаємодію та функціонал свого дизайну без необхідності залучення зовнішніх сервісів, наприклад, Invision чи Marvel [2].

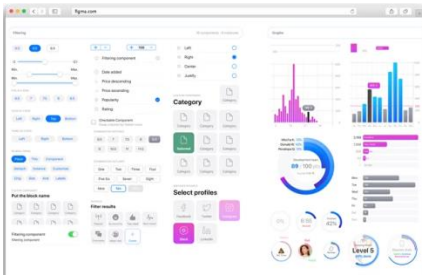


Рис. 1. Приклад базових інструментів у програмі Figma

Таким чином, цей проект, який докорінно змінив сам підхід до роботи дизайнера, спростив і прискорив її, дозволив налагодити командну роботу над проектами і швидше отримувати бажаний результат.

Список літератури

1. Що таке figma? [Online]. Available: https://avada-media.ua/ua/figma/.

2. Що таке Figma: функції, інструменти та переваги. [Online]. Available: https://wezom.academy/ua/chto-takoe-figma-funktsii-instrumenty-ipreimuschestva/.

УДК 004.415.53

Сергій Мельник

serhii.melnyk@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

ТЕСТУВАННЯ ІНТЕРФЕЙСУ КЕРУВАННЯ ТЕРМОСТАТОМ VENSTAR

Електронні пристрої в сучасному світі стали невід'ємною частиною нашого побуту Зазвичай, ці електронні пристрої встановлюються для керування загальними системами опалювання та кондиціювання повітря, а також для регулювання теплих підлог. Також вони можуть бути складовою частиною системи розумного будинку.

Основні особливості включають в себе: зменшення витрат, автоматизацію, простоту встановлення та користування, можливість оповіщення та нагадування, широкий діапазон регулювань, різноманітність дизайнерських рішень, економія електроенергії, висока точність, ефективність, безпека при експлуатації. Основна вимога з точки зору користувачів – це простий, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс управління, щоб електронні пристрої були прості в управлінні. Це і обумовлює актуальність дослідження да вдосконалення інтерфейсу керування термостатом за допомогою Usability Testing.

Дослідження та розробка інтерфейсу керування термостатом здійснюється на замовлення Venstar, який є одним з найбільших постачальників термостатів у світі. Venstar є лідером у сфері систем управління енергією як для роздрібної торгівлі невеликими партіями, так і для великих споживачів в усьому світі.

Юзабіліті-тестування – це процес спостереження за тим, як потенційні користувачі користуються продуктом з метою виявити проблеми взаємодії з інтерфейсом. Сенс юзабіліті-тестування полягає в спостереженні та аналізі проблем, з якими стикаються користувачі, працюючи з продуктом [8]. Метою тестування є поліпшення інтерфейсів на базі досвіду цільової аудиторії. При цьому створюється фінальна версія продукту, що дозволяє забезпечити найбільш ефективну взаємодію.

Оцінка інтерфейсу користувачем потрібна для:

– тестування зручності інтерфейсу;

– надання інформації про сильні і слабкі сторони розробленого інтерфейсу;

– порівняння декілька інтерфейсів, зроблених за допомогою однієї методики.

Для проведення юзабіліті-тестування було взято 10 евристик Якоба Нільсена.

З огляду на результат тестування для інтерфейсу мобільного додатка, здійснена оцінка якості ефективності двох варіантів взаємодії за кожним критерієм. Найбільш ефективний варіант 1, завдяки більш вдалому розташуванню елементів інтерфейсу, мінімалістичному дизайну та більш продуманому сценарію дій, при якому користувач більш інформований про роботу пристрою та робить менше помилок. Завдяки проведеному тестуванню були виявлені слабкі сторони розробленого інтерфейсу. Для подальшого вдосконалення необхідно провести юзабіліті-тестування із залученням представників цільової аудиторії програмного продукту. Робиться бета-тестування предрелізної частини.

Процес тестування та налаштування готового пристрою, такого як термостат, здійснювався в комерційних приміщеннях (магазинах) і користувачам були надані термостати для управління ним. Тобто користувачі (клієнти) почали використовувати термостати в реальних умовах для керування пристроями.

Користувачі мали можливість надсилати відгуки та коментарі щодо функціоналу термостата та їхнього досвіду використання, які потім аналізувались розробником.

Важливо, щоб правильно врахувати відгуки і побажання користувачів, необхідно провести відсоткову відбірку для визначення, які зміни вносити. Був встановлений пороговий відсоток 55%. Якщо більше 55% користувачів залишали негативні відгуки про певну функцію, ця функція розглядалася для подальшої доробки.

На основі отриманих відгуків та негативних коментарів, вносились зміни до функціоналу та налаштувань термостата (рис. 1).

Рис. 1. Приклад інтерфейсу керування термостатом

Після внесення змін, можна випускати оновлену версію програмного забезпечення або налаштувань термостата та розповсюджувати її користувачам. Цей цикл тестування та налаштування спрямований на поліпшення якості та функціональності готового пристрою, він враховує фактичний досвід користувачів і відповідає їхнім потребам для досягнення оптимального результату.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Білець Д.Ю.

УДК 002.2, 62-03

Анна Мещерякова

anyamesh@gmail.com

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

ПОРІВНЯННЯ ТАМПОННОГО ТА ТРАФАРЕТНОГО ВИДІВ ДРУКУ НА СУВЕНІРНІЙ ПРОДУКЦІЇ НЕПЛАСКОЇ ФОРМИ

На етапі підготовки оригінал-макету до друку важливим завданням є правильний вибір обладнання для друкарського процесу в залежності від типу продукції, її тиражу та задруковуваного матеріалу.

Сувенірна продукція може бути створена з різноманітних матеріалів різної геометричної форми. Наприклад, розповсюдженим є принт на чашках, стаканах та багаторазових пляшках, складність друку на яких полягає у специфічній формі поверхні задруковуваного матеріалу. Для вирішення цієї проблеми існують спеціальні види друку для непласких поверхонь, серед яких порівняємо тампонний та трафаретний.

Трафаретний друк – це спеціальний вид друку, при якому зображення створюється шляхом продавлювання фарби через трафарет – рамку з натягнутою на неї дрібною синтетичною чи металевою сіткою (чим дрібніша сітка, тим вища роздільна здатність друку) [1]. Цей вид друку потребує виготовлення трафаретних друкарських форм, які характеризуються високою тиражестійкістю (до 100 тис. відбитків).

Серед особливостей трафаретного друку:

−висока тиражестійкість друкарських форм та економічність процесу при друкуванні середніх тиражів, що робить даний друк невигідним при малих тиражах;

−доступність ціни поліграфічного обладнання, проте тривалий процес підготовки до друку;

−простий технологічний процес перенесення малюнка та можливість друку на плоских, циліндричних, конусних поверхнях;

−значна товщина і яскравість фарби та можливість використання нестандартних кольорів: золотий, срібний, бронзовий тощо;

−стійкість і довговічність друку [2, 3].

Тамподрук - це різновид офсетного друку, що дозволяє використовувати друкарську форму глибокого, плоского або високого друку, де зображення переноситься на задруковуваний матеріал за допомогою тампону [4]. Фотополімерні форми використовуються для відтворення зображень різної складності, включаючи півтонові різноколірні елементи накладом від ста до декількох десятків тисяч відбитків.

Основні характеристики тампонного друку:

−висока тиражестійкість та швидкість друку є перевагою у великих масштабах;

−можливість наносити зображення практично на будь-які поверхні: пластик, скло, дерево, метал, кераміка, тканина;

−розмір відбитка обмежений розміром тампона (приблизно до 80х80 мм);

−можливість друку на нерівномірній поверхні завдяки еластичності тампона, проте надмірно викривлені поверхні слабо піддаються обробці;

−довговічність і зносостійкість друку [1, 2].

Наводимо порівняння характеристик тампонного та трафаретного видів друку (табл. 1).

Таблиця 1. Порівняння тампонного та трафаретного видів друку

	Трафаретний друк	Тампонний друк
Трижестійкість	100-100 тис.	100-100 тис.
Деталізація зображення	Низька	Висока
Задруковуваний матеріал	будь-які види поверхні	будь-які види поверхні
Поверхня задруковуваного матеріалу	Плоска, циліндрична, конусна	Різна геометрична форма
Залежність розміру відбитку	Від формату друк. машини	Від розміру тампону
Фарбовий шар	Товстий	Тонкий
Стійкість друку	Дуже висока	Висока

Визначення відмінностей розглянутих видів друку дозволяє зробити вибір щодо технологічного процесу розробки сувенірної продукції.

Список літератури

1. В. С. Бондаренко, "Друкарня з дослідженням технології виготовлення рекламно-сувенірної продукції", Master`s thesis, КПІ ім. Ігоря Сікорського, Київ, 2020.

2. Т. О. Бейлах, "Рекламна агенція з виготовлення сувенірної продукції з дослідженням відтворення кольору", Master`s thesis, КПІ ім. Ігоря Сікорського, Київ, 2020.

3. В. О. Шиян, "Розробка комплекту сувенірної продукції для кафедри ДПМ та дизайну" Bachelor`s thesis, КДПУ, Кривий Ріг, 2019.

4. Д. В. Безкоровайна, "Особливості тампонногу способу друку при нанесенні зображення на кольорові вироби", Міжнародна н.-т. конф. молодих учених та студентів, Тернопіль, 2013.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Челомбітько В. Ф.

УДК 004.032.6

Костянтин Мещеряков

Kostyamesheryakov2002@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ТА ЕФЕКТИВНИХ ПРИЙОМІВ ПРИВЕРНЕННЯ НОВОЇ АУДИТОРІЇ НА YOUTUBE-КАНАЛ

В сучасному світі стрімкий розвиток інтернет-платформ та відео-контенту вимагає від контент-творців нових та ефективних стратегій для залучення аудиторії. Метою цього дослідження є виявлення сучасних тенденцій, а також ефективних прийомів залучення нової аудиторії на YouTube-канал. Аналіз YouTube-простору дозволив виявити такі сучасні тенденції у просуванні відеороликів на YouTube:

1. Поширення YouTube Shorts: з 2022 року YouTube Shorts набувають популярності серед користувачів, забезпечуючи швидке споживання вмісту.

2. Короткі формати відео: споживачі віддають перевагу коротким та динамічним відео, що дозволяє швидко отримувати інформацію.

3. Зростання After Effects Community: зростання зацікавленості в графічному дизайні та відеомонтажі призводить до великої аудиторії, яка шукає додаткові знання та поради.

Можна виділити такі ефективні прийоми залучення аудиторії на YouTube-канал:

1. Унікальна концепція каналу. Як зазначено в [1], важливим є створення унікальної концепції каналу, яка виділить канал серед конкурентів і буде одним з основних факторів, чому саме цей канал потрібно дивитись.

2. Креативність та естетика. Автор [2] рекомендує виділити канал завдяки креативному оформленню та естетиці відео. Наприклад, одразу з початку відео показувати, який результат отримає глядач, подивившись цей гайд.

3. Використання хештегів. Треба використовувати популярні та тематичні хештеги для привертання уваги.

4. Взаємодія з аудиторією. На основі аналізу [3] можна зробити висновок, що під час розвитку каналу треба відповідати на коментарі та пропозиції глядачів, особливо на початку розвитку каналу, створюючи спільноту.

5. Створення навчальних гайдів. Наприклад, розробка коротких гайдів з використання популярного програмного забезпечення та мультимедійних технологій із фокусуванням на популярних та корисних функціях, ефектах, плагінах.

6. Короткі та захоплюючі фрагменти. Треба робити відео короткими та захоплюючими, зосереджуючись на основній інформації.

7. Використання трендових елементів. Також доцільно використовувати у відео популярні відео-тренди для залучення уваги аудиторії. Наприклад, тренди в переходах, тренди в комбінації ефектів тощо.

Крім зазначеного, потрібно також здійснювати моніторинг та аналіз результатів просування YouTube-каналу: Необхідно здійснювати аналіз метрик YouTube: не забувати слідкувати за кількістю переглядів, лайків, коментарів та підписників. Проводити аналіз, у який час ролики викладати найвигідніше для каналу. Також важливо аналізувати відгуки від глядачів: завжди враховувати відгуки глядачів для постійного вдосконалення контенту.

Висновки. Як показав аналіз, перспективними ініціативами для просування YouTube-каналу є використання YouTube Shorts, коротких відео, а також залучення нового глядача шляхом публікації корисних навчальних гайдів із застосування популярного програмного забезпечення та мультимедійних технологій. Такий формат може привабити нових абітурієнтів, якщо ми говоримо про ютуб канал умовної кафедри університету. Стратегія привертання аудиторії передбачає розробку унікальної концепції каналу. Взаємодія з аудиторією має відбуватися шляхом відповідей на коментарі та обговорення гайдів, підвищують залученість глядачів.

Список літератури

1. J.Karim, youtube.com (2023, Березень, 12) Розвиток каналу. [Блог] Доступно: https://www.youtube.com/intl/uk_ALL/creators/how-things-work/content-creation-strategy/

2. Є. Холостенко, holostenko.ua (2021, Травень, 03) Розкрутка і просування YouTube каналу. [Блог] Доступно:https://holostenko.ua/uk/blog/rozkrutka-i-prosuvannia-youtube-kanalu

3. J.Karim, youtube.com (2023, Березень, 12) Створення спільноти. [Блог] Доступно: https://www.youtube.com/intl/uk_ALL/creators/how-things-work/building-community/

Науковий керівник: д. е. н., доцент, проф. кафедри комп'ютерних систем і технологій Потрашкова Л. В.

УДК 004.031.42

Кирило Ніколов

nikolov.kyrylo.a@m.hneu.edu.ua

Харківській національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

БЕЗПЕКА САЙТУ НА СИСТЕМІ УПРАВІННЯ КОНТЕНТОМ

WordPress - одна з найпопулярніших систем управління контентом (CMS), яка використовується сьогодні, а це означає, що вона є поширеною мішенню для хакерів. За даними W3Techs, у 2023 році WordPress використовували 45,8% усіх веб-сайтів в Інтернеті. Це більше, ніж 43,2% у 2022 році. Це означає, що більше двох з кожних п'яти веб-сайтів використовують WordPress [1].

Порушення безпеки може скомпрометувати конфіденційну інформацію, таку як облікові дані користувача, а також призвести до поширення шкідливого програмного забезпечення або іншого шкідливого коду. Крім того, зламаний веб-сайт може завдати шкоди репутації та довірі до компанії чи організації.

Проте, до цього часу WordPress залишався однією з найпопулярніших систем управління веб-сайтами (CMS) у світі. WordPress займає значний відсоток ринку в сегменті систем управління веб-сайтами, і ця тенденція триває протягом багатьох років. Спільнота WordPress є дуже активною, і багато користувачів співпрацюють над розвитком ядра, створенням тем та плагінів, а також над підтримкою та документацією. Велика кількість оновлень та нових версій WordPress свідчить про активний розвиток та дбайливе ставлення до безпеки і функціональності. Екосистема WordPress включає велику кількість безкоштовних і платних плагінів та тем, які відповідають на різноманітні потреби користувачів. WordPress використовується не тільки для створення блогів, але і для розгортання різноманітних веб-сайтів, включаючи корпоративні сайти, інтернет-магазини, новинні портали та інше.

Забезпечення безпеки вашого веб-сайту на є важливим завданням, оскільки WordPress є однією з найпопулярніших платформ для управління веб-сайтами, і, отже, може привертати увагу зловмисників. Можна зазначити, що WordPress, як одна з найпопулярніших платформ для управління веб-сайтами, привертає увагу зловмисників, і атаки на WordPress-сайти є відносно поширеними.

Деякі з типових атак включають: перебір паролів (Brute Force Attacks). Атаки, під час яких зловмисники використовують програми для автоматизованого спробування багатьох можливих комбінацій паролів для входу в акаунт; SQL-ін'єкції (SQL Injections). Атаки, під час яких зловмисники намагаються вставити шкідливий SQL-код в запити до бази даних, з метою отримання несанкціонованого доступу; кросс-сайтові скриптові атаки (Cross-Site Scripting, XSS): Атаки, під час яких зловмисники вбудовують шкідливий JavaScript-код в веб-сторінки, які відсилаються іншим користувачам.

Ось кілька порад щодо забезпечення безпеки вашого сайту на WordPress: Регулярно оновлюйте WordPress до останньої версії, щоб скористатися новими функціями та виправленнями безпеки. Оновлюйте тему та плагіни також. Використовуйте комбінацію великих і малих літер, цифр і символів при створенні пароля. Включіть 2FA для додаткового шару захисту. Встановіть обмеження на кількість спроб входу, щоб ускладнити перебір паролів. Регулярно створюйте резервні копії вашого веб-сайту. Перевірте та налаштуйте права доступу до файлів і папок на вашому сервері. Відключіть або обмежте непотрібні сервіси та функції, які ви не використовуєте, щоб зменшити потенційні точки входу для зловмисників. Встановіть систему моніторингу активності для виявлення незвичайних подій на сайті. Існує кілька популярних плагінів безпеки для WordPress, які можна використовувати для підвищення рівня захисту вашого сайту. Ось деякі з них: Wordfence Security - це один з найпопулярніших плагінів безпеки для WordPress. Він надає функції, такі як виявлення зловмисницьких атак, моніторинг великої кількості метрик безпеки, захист від перебору паролів і багато іншого. iThemes Security - цей плагін допомагає захистити ваш сайт від різних видів атак, змінює стандартні URL-адреси входу, встановлює обмеження на кількість невдалих спроб входу і багато іншого. All In One WP Security & Firewall - цей плагін надає широкий спектр функцій безпеки, включаючи файрвол, захист від перебору паролів, моніторинг активності і багато іншого.

Перед встановленням будь-якого плагіна завжди рекомендується робити резервне копіювання вашого сайту.

Список літератури

1. Anna Fitzgerald. WordPress Statistics You Should Know in 2023 - – URL: https://blog.hubspot.com/website/wordpress-stats

Науковий керівник: к.т.н., доц. Кобзев І.В.

УДК 004.032.6

Катерина Пазюра

katushka200202@gmail.com

Харківській національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

АНАЛІЗ НАПРЯМІВ ВИКОРИСТАННЯ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ (AR) НА САЙТАХ КУЛЬТУРНО-МИСТЕЦЬКОГО СПРЯМУВАННЯ

В останні роки використання доповненої реальності (AR) на культурних та мистецьких веб-сайтах викликало значні трансформації. Ця технологічна інновація визначає кілька ключових напрямків, що суттєво впливають на взаємодію аудиторії, мистецьке самовираження та культурний ландшафт. Мета цього дослідження – виявити різноманітні застосування доповненої реальності в культурно-мистецькій сфері, розширюючи розуміння за межі загальновизнаних сфер. Вивчаючи нові напрямки, дослідження має на меті внести суттєвий вклад у розуміння мінливого ландшафту використання доповненої реальності в культурному та мистецькому контекстах.

Доповнена реальність, завдяки своїй здатності легко накладати цифрові елементи на фізичний світ, помітно покращила досвід відвідувачів музеїв і галерей. Застосування доповненої реальності в цих місцях тепер слугує віртуальними гідами, пропонуючи користувачам контекстну інформацію, історичні відомості та біографії митців, коли вони наводять свої пристрої на певні експонати. Це не лише посилює освітній вимір культурних подій, але й задовольняє різноманітну аудиторію, сприяючи більш інклюзивному культурному досвіду [127].

У сфері художнього вираження доповнена реальність стала інструментом, що дозволяє виводити творіння за межі фізичного простору. Художники все частіше використовують AR для презентації 3D-інсталяцій, дозволяючи глядачам взаємодіяти з цифровими скульптурами та імерсивними творами мистецтва. Відомі художники, такі як Олафур Еліассон, є прикладом цієї тенденції, використовуючи доповнену реальність, щоб вийти за межі галерейних стін і створити інтерактивні віртуальні елементи, які покращують глядацьке сприйняття [127].

Ще один напрямок, що розвивається, пов'язаний із впровадженням доповненої реальності в платформи мистецької освіти.. Наприклад, додатки, що використовують технологію доповненої реальності, дозволяють студентам вивчати історію мистецтва, розбираючи відомі картини шар за шаром або віртуально поміщаючи історичні експонати в реальне середовище. Цей напрям не лише демократизує доступ до мистецької освіти, а й перетворює навчальний процес на захопливу інтерактивну подорож [127].

Вплив доповненої реальності поширюється на віртуальні культурні тури, що дозволяють користувачам досліджувати історичні місця, музеї та визначні пам'ятки через веб-браузер. Цей формат пропонує людям можливість взяти участь в подорожах і відкриттях, не виходячи з дому, сприяючи глобальному поціновуванню різноманітної культурної спадщини.

У сфері промоції подій культурні та мистецькі веб-сайти використовують доповнену реальність для покращення розкладу. Користувачі можуть сканувати афіші або рекламні матеріали, щоб отримати доступ до додаткової інформації, зокрема відеороликів, інтерв'ю з виконавцями або інтерактивних елементів, які додають глибини рекламним акціям, сприяючи більш захопливому попередньому досвіду для відвідувачів.

Важливим аспектом впливу доповненої реальності на культурно-мистецькі веб-сайти є демократизація доступу до мистецтва. Долаючи фізичні обмеження, доповнена реальність сприяє створенню віртуальних турів та інтерактивних вражень, які перетворюють мистецтво на спільний глобальний досвід. Це виявилося особливо цінним у періоди обмеженого фізичного доступу, як-от під час пандемії COVID-19 [127].

Використання доповненої реальності (AR) на культурних та мистецьких веб-сайтах значно збагачує взаємодію та сприйняття аудиторією. Інтеграція AR у 3D-мистецькі інсталяції та мистецька освіта є ключовими напрямками розвитку технології

Список літератури

1. Schmalstieg D., Hollerer T. Augmented reality: Principles and practice. 2017 IEEE Virtual Reality (VR), Los Angeles, CA, USA, 18–22 March 2017. 2017. URL: https://doi.org/10.1109/vr.2017.7892358 (дата звернення: 11.12.2023).

2. Sutton G., Emerson S., Eliasson O. Olafur eliasson: reality projector : Marciano Art Foundation, 2019. 56 p.

3. Billinghurst M., Duenser A. Augmented reality in the classroom. Computer. 2012. Vol. 45, no. 7. P. 56–63. URL: https://doi.org/10.1109/mc.2012.111 (дата звернення: 14.12.2023).

4. Calvi L., Vermeeren A., Sabiescu A. Museum Experience Design: Crowds, Ecosystems and Novel Technologies. Springer, 2019. 358 p.

Науковий керівник: д.е.н., доц. Потрашкова Л.В.

УДК 004.51

Ольга Пономарьова

olha.ponomarova@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУНКІВ ЩОДЕННИКУ САМОРЕФЛЕКСІЇ

Після COVID-19 та з початком повномасштабного вторгнення у кожної людини значно виріс рівень стресу, тому багато хто потребує терапії й психологічної підтримки. Один із способів впоратися з будь-якими непереборними емоціями – це знайти здоровий спосіб самовираження. Ведення щоденника є одним з корисних та простих інструментів самотерапії, яка допомагає керувати власним психічним здоров'ям [1]. Щоденник саморефлексії може допомогти: усвідомити свій стан та почуття, відстежувати зміни у настрої, керувати тривогою, зменшити стрес, справитися з депресією, виявити та чітко сформулювати проблеми та причини стресу, що є важливим кроком для подальшої роботи над ними.

Розвинені навички саморефлексії допомагають краще розуміти власні цілі і бажання, реалізувати свій потенціал і використати свої можливості. З її допомогою можна виявити деструктивні елементи власної поведінки [2]. Ведення щоденника – це один із аспектів здорового способу життя, який допомагає краще справлятися зі стресом, тривогою та психічними розладами, а також дотримуватись нових корисних звичок [3].

Щоденник може мати важливе значення в різних аспектах життя людини, а застосування його є актуальним незалежно від того, чи він ведеться людиною для її особистого розвитку, чи вирішення проблем, чи задля збереження спогадів або емоційного здоров'я.

Мобільні застосунки стали майже невід'ємним доповненням до відвідин психолога та значно полегшили життя: адже можна легко відмічати сон, отримувати нагадування про необхідність зробити корисні вправи та вести щоденник просто у смартфоні. Вже доведена ефективність такого електронного супроводу в разі депресій, психозів, підвищеної тривожності, вживання психоактивних речовин, обсесивно-компульсивних та посттравматичних стресових розладів [4]. Спеціалісти Медичного центру Рочестерського університету пишуть: «Ведення щоденника допомагає створити порядок, коли у вашому світі панує хаос. Розглядайте свій час для написання як час, коли ви можете зняти стрес і відпочити» [5]. Смартфон є ідеальною платформою для застосунків ментального здоров'я. Нижче наведені переваги мобільного застосунка над паперовою версією щоденника.

По-перше, у розвинутих країнах майже кожен має принаймні один мобільний телефон. Ця тенденція продовжується, охоплюючи країни, що розвиваються, і роблячи телефони ідеальними інструментами для реалізації надання медичних послуг скрізь, будь-коли та будь-кому [6].

По-друге, смартфон – це потужна технічна платформа. Він має широкі комунікаційні можливості з вбудованими мережевими інтерфейсами для 3G/4G, Wi-Fi і Bluetooth [7].

По-третє, смартфон майже завжди з людиною і можна в будь-який час та в будь-якому місці з легкістю зробити нотатку або щось помітити. А також застосунок має функції нагадування, графіки, аналітику, можливість прикріплювати фотографії та дозволяє організовувати записи. Таким чином можна зробити висновок, що щоденник саморефлексії є надзвичайно актуальним для кожної людини у наш час для підтримки емоційного здоров'я. А наведені вище фактори у сукупності доводять досконалість смартфонів, як платформи для продуктивної та зручної самотерапії.

Список літератури

1. Щоденник (Journal) на iOS 17 – що це таке та як користуватися? URL: https://ilounge.ua/ua/review/schodennik-journal-na-ios-17 (дата звернення: 08.12.2023).

2. Саморефлексія: 3 ефективних вправи для кращого розуміння себе. URL: https://publish.com.ua/navchannia/samorefleksiya-3-efektivnikh-vpravi-dlya-krashchogo-rozuminnya-sebe.html#vprava-shchodennyk (дата звернення: 08.12.2023).

3. Journaling for Emotional Wellness. URL: https://www.urmc.rochester.edu/encyclopedia/content.aspx?ContentID=4552&ContentTypeID=1 (дата звернення: 08.12.2023).

4. Mobile Apps for Mental Health: Overview and a Social Gaming Framework URL: http://www.ijerd.com/paper/vol13-issue2/Version-1/D13211830.pdf (дата звернення: 09.12.2023).

5. Кишеньковий психолог: навіщо нам потрібні додатки для психологічної допомоги URL: https://34home.com.ua/post/psycho-apps (дата звернення: 10.12.2023).

6. Arnrich B, Mayora O, Bardram J, Troster G. Pervasive healthcare – paving the way for a pervasive, user-centered and preventive healthcare model. Methods Inf Med. 2010. P. 67–73.

7. Mobile phones as medical devices in mental disorder treatment: An overview. URL: https://www.research-collection.ethz.ch/bitstream/handle/20.500.11850/91538/s00779-014-0829-5.pdf;jsessionid=0ACB26EEBCA0E32E7ACA2A65B568C363?sequence=2 (дата звернення: 10.12.2023).

Науковий керівник: проф. Бізюк А. В.

УДК 655

Андрій Похил

andrii.pokhyl@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

ВПЛИВ МЕТРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ НА ЯКІСТЬ ПОЛІГРАФІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Мета дослідження – формування уявлення студентів спеціальності 186 Видавництво та поліграфія про вплив метрологічного забезпечення на якість поліграфічної продукції.

Метрологія – наука про вимірювання та їх застосування. Метрологічна діяльність – діяльність, пов'язана із забезпеченням єдності вимірювань. Єдність вимірювань – стан вимірювань, за якого їх результати виражаються в одиницях вимірювання, визначених Законом України «Про метрологію та метрологічну діяльність», а характеристики похибок або невизначеності вимірювань відомі з певною ймовірністю і не виходять за встановлені границі. Засоби вимірювальної техніки – засоби вимірювань, вимірювальні системи, матеріальні міри, стандартні зразки та будь-які частини засобів вимірювань або вимірювальних систем, якщо ці частини можуть бути об'єктом спеціальних вимог та окремого оцінювання відповідності [1].

Основні етапи виготовлення поліграфічної продукції: додрукарський, друкарський, фінішний. Кожен із етапів включає різні типи виробничих процесів. Виробничий процес – це сполучення предметів, знарядь праці та живої праці в просторі і часі, що функціонують для задоволення потреб виробництва [2,3,4].

Основною продукцією на виробничому підприємстві є виріб – будь-який предмет праці або набір предметів праці, які підлягають виготовленню. Залежно від призначення розрізняють вироби основного і допоміжного виробництва. До виробів основного виробництва належать ті, що призначені до реалізації. Вироби, які виготовляються для власних потреб підприємства (спеціальний інструмент, оснащення), відносять до виробів допоміжного виробництва. Розрізняють основні, допоміжні та обслуговуючі процеси [2,3,4]. Основні процеси спрямовані на зміну основних предметів праці і надання їм властивостей готових продуктів Допоміжні процеси спрямовані на виготовлення або відтворення виробів, що використовуються в основному процесі, але не входять до складу готового продукту. Обслуговуючі процеси – тільки для забезпечення належного здійснення основних і допоміжних процесів на своєму підприємстві. Кожен процес реалізується за допомогою певних операцій, а якість виконання контролюється засобами вимірювальної техніки [5,6].

Правильність роботи засобів забезпечується метрологічною службою підприємства проведенням періодичної повірки, що виконується протягом періоду експлуатації засобів вимірювальної техніки через встановлений проміжок часу та калібруванням за необхідністю. Особливістю технологічних операцій основних процесів у поліграфії є їхній послідовний характер, тому для забезпечення якості готової продукції важливі точні вимірювання якості виконання кожної з попередніх операцій. Допоміжні та обслуговуючі операції потребують вимірювань за допомогою відповідних контрольних засобів [5,6,7]. Наведена послідовність подання інформації забезпечує досягнення вказаної мети дослідження.

Список літератури

1. *Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» від 5.06.2014 №1314-VII* [Online]. Available: http://search.ligazakon.ua/l_doc2. nsf/link1/ T141314.html.

2. *Виробничий процес як об'єкт аналізу ритмічності і рівномірності* [Online]. Available: https://studfile.net/ preview/7078019/page:3/.

3. А.В. Похил. Види та засоби вимірювань у після друкарських процесах. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: тези доп. VIII Міжнар. наук.-техн. конф. (16-20 травня 2023, м. Харків)*. 2023. Т1. С.12-14.

4. О.В. Григор'єв. Оцінка стану поліграфічного підприємства та можливості випуску на ньому додаткових видів продукції. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Інновації: монографія*. Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 2022. С.185-211.

5. А.І. Петренко, О.В. Григор'єв, О.В. Вовк. Метрологічне забезпечення якості поліграфічної продукції. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології*: *тези доп. VII Міжнар. наук.-техн. конф. (17-21 травня, 2022 р.)*. 2021. Т. 1. С.16-17.

6. О.В. Григор'єв, Т.І. Веретільник, Р.Б. Капітан. Перспективні підходи до оцінки ефективності впровадження інформаційних технологій в поліграфії. *Тези доповідей на XXX Міжнародній науково-практичній конференції з проблем видавничо-поліграфічної галузі.* 2020. С.10-12.

7. О.В. Григор'єв, Ю.О. Щербакова. Особливості проведення добровільної обов'язкової сертифікації поліграфічних підприємств. *Всеукраїнський міжвідомчий науково-технічний збірник*. 2019. Вип. 176. С. 31-36.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Григор'єв О.В.

УДК 338

Андрій Романенко, Валерія Солопова

andrii.romanenko1@nure.ua, valeriia.solopova@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ТОРГОВИХ ПАРТНЕРІВ ВИДАВНИЦТВА «РАНОК»

Для аналізу оптових покупців зручно користуватись ABCD-методом. Кожен оптовий покупець характеризуватиметься за класами A, B, C і D з погляду можливої реалізації – потенціалу та фактично досягнутих результатів – торговельного обороту.

Класифікацію з потенціалу, тобто за можливою потребою у книгах для продажу з боку партнерів, вестимемо у тис. гривень на рік.

A – потенціал більше 1000

B – потенціал від 500 до 1000

C – потенціал від 100 до 500

D – потенціал менше 100

Важливо, щоб шкала для оцінки потенційного обсягу продажів фірм покривала весь реальний діапазон торгівлі в тис. гривень на рік.

A – оборот більше 1000

B – оборот від 500 до 1000

C – оборот від 100 до 500

D – оборот менше 100

Зазначену процедуру застосували для класифікації всіх оптових партнерів, із якими видавництво має чи могло встановити відносини. Проведений за її допомогою аналіз дозволить з'ясувати: чи всі оптові організації на ринку є партнерами (інвентаризація клієнтури); та чи є ще потенціал товарообігу у конкретних покупців; якою є структура недовикористаного потенціалу продажів.

На основі отриманих результатів побудовано гістограму «Вичерпання потенціалу» (рис. 1).

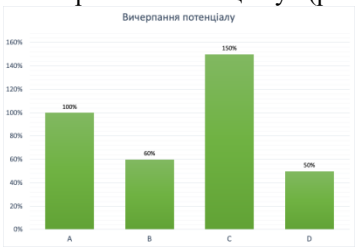


Рис. 1. Вичерпання потенціалу

За гістограмою на рисунку 1 видно фактичну структуру договірних відносин із покупцями. Найбільша частка договорів укладена з покупцями категорії C, хоча більший внесок могли б зробити один-два договори з покупцем категорії A. Також можна побачити, що вся увага йде на партнерів категорії C. Але краще зосередити увагу на категоріях A та B. Якщо концепція маркетингу видавництва передбачає розширення випуску книг, то найбільший інтерес йому представляють клієнти груп A- і B-потенціалів, оскільки збільшити обсяги продажів через традиційних партнерів значно складніше. Проаналізувавши отримані дані, можна визначити 3-х важливих партнерів (покупців) видавництва «Ранок». Ними являються наступні.

Книжковий клуб «Клуб сімейного дозвілля». Потенціал даного партнера належить категорії A. Обсяг продажу менше на 100 тис. грн., ніж потенціал, але це не вплинуло на зниження по групі потенціалу. (Потенціал – 1500 тис. грн.; Обсяг продажу – 1400 тис. грн.) Мережа магазинів видавництва «Ранок». Потенціал даного партнера також належить категорії A. Обсяг продажу менше на 150 тис. грн., ніж потенціал, але це не вплинуло на зниження по групі потенціалу. (Потенціал – 1200 тис. грн.; Обсяг продажу – 1050 тис. грн.) Книжковий магазин «Book». Потенціал даного партнера належить категорії B, він є найбільшим в даній категорії. Обсяг продажу менше на 100 тис. грн., ніж потенціал, але це не вплинуло на зниження по групі потенціалу. (Потенціал – 900 тис. грн.; Обсяг продажу – 800 тис. грн.)

Показники обсягу продажів погіршились, це обумовлено війною в Україні. Щоб покращити обсяг продажу можна запровадити: проводити більше рекламних заходів; робити акції для покупців в магазинах (наприклад, 1+1=3, або знижки/купони на певні суми покупок, тощо);розширювати мережі магазинів, які краще реалізують товар; просувати власний інтернет-магазин (даний спосіб є гарним особливо зараз, під час складого становища в країні); впровадити програму лояльності для постійних клієнтів. Більшість оптових покупців видавництва «Ранок» є доволі гарними партнерами, які мають обсяг продажу майже рівний до потенціалу, незважаючи на складне становище в країні.

Науковий керівник: ст. викл. Чеботарьова І.Б.

УДК 338

Андрій Романенко, Валерія Солопова

andrii.romanenko1@nure.ua, valeriia.solopova@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

АНАЛІЗ КОНКУРЕНТІВ ВИДАВНИЦТВА «РАНОК»

Для дослідження та аналізу конкурентів видавництва «Ранок» було обрано 4 основних конкурента на сегменту дитяча література. Діяльність конкурентів оцінили по наступних шести ознаках конкуренції: (1) Автори й тематика книг; (2) Видавнича діяльність; (3) Продажі й маркетинг; (4) Фінанси; (5) Управління видавництвом; (6) Культура фірми (рис.1).

Конкурент	Ознаки конкуренції						Сума балів
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	
№1 «Віват»	5	5	4	5	4	5	28
№2 «Видавництво Старого Лева»	4	3	2	3	3	3	18
№3 «Наш формат»	3	2	3	2	2	4	16
№4 «А-БА-БА-ГА-ЛА-МА-ГА»	4	4	4	4	4	3	23

Рис. 1. Оцінка конкурентів

Оцінку діяльності кожного конкурента на ринку здійснили за допомогою наступної шкали: 5 – дуже сильно / варто вивчити досвід; 4 – сильно / конкурентоздатний; 3 – прийнятно / зразкова рівність; 2 – слабко / не конкурентоздатний; 1 – дуже слабко.

Для видавництва «Ранок» відносно до:

– конкурента № 1 (видавництво «Віват») можлива стратегія, яка буде орієнтована на підтримку частки ринку, яку вже контролює видавництво «Ранок», через те, що даний конкурент достатньо впевнено тримає позиції та наврядчи вдасться зменшити частку ринку, яку дане підприємство контролює.

– конкурента № 2 («Видавництво Старого Лева») можлива стратегія, яка буде орієнтована на збільшення частки ринку за рахунок цього конкурента, використовуючи для поширення продукту видавництва «Ранок» всі канали збуту.

– конкурента № 3 (видавництво «Наш формат») можлива стратегія, яка буде орієнтована на нове видання, із введенням якого на ринку ослабне позиція даного конкурента.

– конкурента № 4 (видавництво «А-БА-БА-ГА-ЛА-МА-ГА») можлива стратегія, яка також буде орієнтована на нове видання.

Виходячи з отриманої матриці сильних сторін конкурентів, виявлено, що основним конкурентом для видавництва «Ранок» є видавництво «Віват». Побудували таблицю оцінного профілю фірми, вона складається із трьох частин: поля для побудови профілю сильних і слабких сторін; поля ознак; поля оцінок діяльності фірми.

Побудову профілю сильних і слабких сторін фірми і її конкурента представлено на рис. 2 (п. – ознаки: 1 – якість книг; 2 – асортименти, 3 – сервіс для клієнтів; 4 – цінова політика; 5 – доступність; 6 – кваліфікація працівників; 7 – імідж; 8 – рівень доходу; 9 – умови праці; 10 – час роботи на ринку; 11 – схильність до ризику; 12 – здатність виділитися; 13 – рекламна діяльність; 14 – постійні клієнти; 15 – безпека фірми; 16 – книжкові клуби).

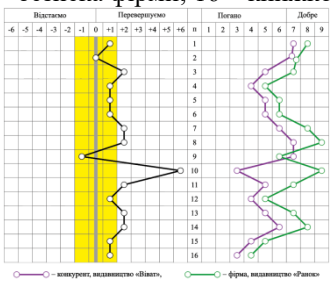


Рис. 2. Профілі підприємств

Проаналізувавши профіль сильних і слабких сторін фірми та конкурента, можна побачити, що видавництво «Ранок» не поступається своєму головному конкуренту, а по деяких ознаках навіть трохи перевершує його. Найбільшою перевагою є показник 10 (час роботи на ринку), але водночас є невелике відставання у показнику 9 (умови праці). Тому видавництву «Ранок» слід покращити умови праці, щоб більш впевнено домінувати над своїми конкурентами. Поліпшенню умов праці сприяє використання у конкурентній боротьбі новітніх технологій. Також можна збільшити асортимент товару для того щоб перевершувати за цим показником. Видавництво «Ранок» є одним з основних та ключових підприємств ринку України. Дане підприємство має значний контроль. Майже всі сфери діяльності видавництва «Ранок» мають дуже високі оцінки та гарні показники. Обсяги продукції, що видається та продається великі. Фінанси фірми дозволяють інвестувати більше коштів у рекламу та проводити великі рекламні кампанії. Через те, що дане підприємство достатньо довго на ринку, воно має великий досвід та гарну реакцію на зміни на ринку, активно здійснює маркетингову товарну політику.

Науковий керівник: ст. викл. Чеботарьова І.Б.

УДК 004.9

Володимир Сільченко

volodymyr.silchenko@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ІНКЛЮЗИВНИХ ВИДАНЬ

Видання для сліпих – це видання, які призначені для самостійного читання сліпими за допомогою дотику чи слухового сприйняття з використанням звуковідтворювальної апаратури [1].

За часів широкого впровадження комп'ютерів і ґаджетів, наряду з традиційними друкованими книгами, з'явилися нові альтернативи, серед яких: аудіокниги – це звукові версії книг, які можна слухати, а не читати; мовні синтезатори – програми, що перетворюють текст у мовлення.

Ці інновації допомагають розширити доступ до літератури та поліпшити процеси навчання, особливо для дітей та людей з особливими потребами. В Україні незрячі стикаються з проблемою дефіциту навчальної літератури [2, 3]. Суттєво бракує підручників і книг для незрячих, зокрема вітчизняні школи наповнені спеціальною літературою на 15-42% від загальної потреби. Не вистачає не лише підручників, а й художньої та науково-популярної літератури. Парадокс полягає в тому, що люди з вадами зору читають набагато більше, ніж зрячі. За результатами моніторингу, пересічний українець у середньому прочитує 12 книжок на рік, а незрячі люди – майже 50.

В Україні є видавництва, видавці і небайдужі люди, які створюють електронні книжки для людей з вадами зору. Створюються спеціальні бібліотеки, де можна знайти та скачати необхідну книжку. Такою є онлайн-бібліотека для людей з вадами зору «Ліхтар». На головному сайті є інструкція з навігації, незрячій людині потрібно знати 10 клавіш. Усі дії озвучені синтезатором української мови «Анатоль», а вибраний текст змінює колір, тому цією бібліотекою також можуть користуватись й люди, котрі погано бачать. Це спроба полегшити життя як людям із тотальною втратою зору, так і частково незрячим.

В Україні значна частина людей із вадами зору надає перевагу аудіокнигам. Ситуація в цьому сегменті ліпша через те, що звукові видання професійно готують різні організації, а аудиторія значно ширша. 56% осіб із порушеннями зору слухають аудіокниги, 20,2% – надають перевагу виданням зі збільшеним шрифтом, 8,9% – читають літературу шрифтом Брайля. 46,4% незрячих користуються електронними бібліотеками, а приблизно 35% долучилися б до цих послуг, якби мали відповідні пристрої: телефон, планшет тощо.

Швидко розвиваються корисні технології для незрячих, зокрема технології голосового виводу, які дозволяють комп'ютерам озвучувати текст. Розвиток інноваційних технологій не зводить на спрощення значення брайлівського шрифту. Замість цього, ці різні системи співіснують і спільно допомагають поліпшити якість життя та доступність інформації для людей із порушеннями зору. Доцільним є розробка мультимедійного супроводження, яке буде корисним та цікавим доповненням до книг шрифтом Брайля [4]. А також розробка технологій створення аудіокниг на основі вже існуючих макетів видань. Це дозволить спростити процес створення аудіододатків та зробити його дешевшим. Для дослідження розроблено 2 варіанти аудіодатків для дитячої книжки «Квасько та Катруся» для слабозорих та незрячих дітей молодшого шкільного віку з використанням шрифту Брайля. 1-й – використовується спеціалізоване програмне забезпечення для створення аудіокниги та озвучування дикторів. 2-й – для створення аудіокниги використовується оригінал-макет в текстовому форматі, який був підготовлений для друкування, і здійснено розпізнавання тексту та автоматичне генерування аудіофайлу. Більшість людей з вадами зору слухають аудіокниги. В цій ситуації розробка технологій для швидкого створення аудіододатків до книжок може хоча б частково вирішити проблему дефіциту книжок для людей з вадами зору.

Список літератури

1. Б.В. Дурняк, В.П. Ткаченко, І.Б. Чеботарьова. *Стандарти в поліграфії та видавничій справі: довідник.* Львів: Вид-во Укр. акад. друкарства, 2011. 320 с.

2. M. Chebotarova, V. Silchenko, I. Chebotarova. Publishing books in Braille in Ukraine: problems and achievements. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології.* 2020. Т. 2. С. 124-127.

3. Л. Мильченко. Історія та сучасний стан видань шрифтом Брайля в Україні й за кордоном. *Вісник Книжкової палати*. 2021. № 11. С. 8-17.

4. О.М. Онищенко. Реалії і перспективи технології друку та інтерпретація тексту шрифтом Брайля у видавничій справі. *Інтегровані комунікації*. 2017. № 4. С. 33-38.

Наукові керівники: доц. Вовк О.В., ст. викл. Чеботарьова І.Б.

УДК 004.056

Дмитро Сухомлин

dmytro.sukhomlyn@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки , Харків

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ФРЕЙМВОРКУ REACT.JS У РОЗРОБЦІ НАВЧАЛЬНИХ ВЕБ-САЙТІВ

Фреймворк React.js відіграє ключову роль у спрощенні розробки та підтримки навчальних веб-сайтів. Він надає потужний інструментарій для створення динамічного та чуйного інтерфейсу, що є надзвичайно важливим у сучасному навчальному процесі.

Однією з ключових переваг React.js є його компонентний підхід до розробки. Завдяки компонентам, розробники можуть створювати частини веб-сайту, які можна повторно використовувати, що робить процес розробки більш ефективним та швидким. Наприклад, у навчальному веб-сайті можна створити компоненти для відображення уроків, завдань чи тестів, які можна легко використовувати на різних сторінках сайту. В цілому, модульна структура React.js дозволяє легко масштабувати і підтримувати сайт.

Також, React.js забезпечує чудову підтримку для роботи з великими обсягами даних. У навчальних веб-сайтах часто використовуються великі набори інформації, і фреймворк дозволяє ефективно керувати цими даними, забезпечуючи швидкий доступ до них та високу продуктивність веб-сайту [1].

Використання звичайного JavaScript генерує більший об’єм коду для досягнення тих же самих результатів. На відміну від цього React.js використовує декларативний підхід та JSX (розширення JavaScript), який дозволяє оптимізувати об’єм коду, що у свою чергу скорочує час завантаження - критично важливого показника для мережевих видань, яким є веб-сайт.

```jsx
// React.js з використанням JSX
import React from 'react';

const HelloMessage = () => {
  return <div>Hello, World!</div>;
};

export default HelloMessage;
```

Рис. 1. Відрізок коду для створення простого елементу у React.js за допомогою JSX

Можна порівняти цей код з аналогічним у звичайному JavaScript без використання React.js та JSX [2].

```javascript
// Звичайний JavaScript
const element = document.createElement('div');
element.textContent = 'Hello, World!';
document.body.appendChild(element);
```

Рис. 2. Відрізок JS-коду для створення простого елементу без використання React.js та JSX

Слід помітити, що у React.js код для створення елементу є більш декларативним та зрозумілим. Замість прямої маніпуляції DOM, React використовує JSX для створення структури компонентів, що робить код більш читабельним та зручним для розробки та обслуговування.

Ще одною перевагою React.js є типізація даних, що забезпечує більшу надійність та передбачуваність коду. У випадку суворої типізації даних виключається можливість виникнення runtime-помилок [3].

Узагальнюючи, слід зазначити, що React.js значно полегшує процес розробки навчальних веб-сайтів завдяки своїм передовим інструментам, компонентному підходу, ефективному керуванню даними та швидкості відображення змін. Це дозволяє розробникам створювати більш ефективні та користувальницько-орієнтовані освітні платформи, сприяючи покращенню якості навчання та зростанню зацікавленості до навчального матеріалу.

Список літератури

1. Документація React: https://reactjs.org/docs/getting-started.html

2. "React - The Complete Guide (incl Hooks, React Router, Redux)" (Udemy): https://www.udemy.com/course/react-the-complete-guide-incl-redux/

3. Чому важлива типізація в JS: https://foxminded.ua/tipizaciya-js/

Науковий керівник: проф. Єгорова І.М.

УДК 004.5

Анастасія Сушкова

anastasiia.sushkova@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

СТВОРЕННЯ ФІРМОВОГО СТИЛЮ АВІАКОМПАНІЙ

У світі на ринку авіаперевезень спостерігається висока конкуренція, тому компаніям доводиться боротися за кожного клієнта. Сильними аргументами у боротьбі за лояльність споживачів є елементи фірмового стилю. Логотип, назва та інші деталі допомагають не лише розпізнати літак та авіакомпанію, а й створити асоціативний ряд із цінностями та ідеями перевізника.

Створення фірмового стилю складається з безлічі деталей. Бренд повинен поєднувати не пов'язані між собою речі і вселяти почуття безпеки. Пасажири, купуючи авіаквитки, думають про надійність, комфорт і пунктуальність, тому фірмовий стиль повинен відображати ці принципи. При створенні фірмового стилю авіакомпанії враховують:

– потреби та очікування цільової аудиторії;

– відмінні риси авіакомпанії від конкурентів;

– географічні особливості (регіони, у яких працює авіакомпанія);

– напрямок діяльності (вантажні або пасажирські перевезення);

– етнічні та національні характеристики.

Розглянемо основні вимоги до елементів фірмового стилю авіакомпанії.

1. Назва має легко вимовлятися та запам'ятовуватися. Найчастіше в назві авіакомпаній використовують асоціації з високими ідеалами, слова "авіа", "повітря" і згадують регіони ("American Airlines", "Lufthansa", "Northwest", "United Airlines"). Але є й інші назви - Blue Islands, EasyJet, Arkefly.

2. Слоган повинен бути коротким, таким, що запам'ятовується і передає ідею компанії. Наприклад, «Розширте свій світ» (Turkish Airlines), «Hello Tomorrow і Fly Better» (Emirates).

3. Логотип відображає якість послуг, естетику та перевагу авіакомпанії. Знак повинен бути простим і добре читатися на будь-яких поверхнях.

4. Вдало підібрана колірна гама вселяє довіру та створюють настрій. Найчастіше використовують синій, червоний та жовтий кольори. Синій/блакитний асоціюється з надійністю, червоний – із турботою, а жовтий – із оптимізмом та щастям.

5. Фірмові шрифти – потрібні для впізнання та виділення перевізника серед конкурентів. Ексклюзивні шрифти говорять про надійність, стабільність та успіх компанії.

6. Ще один цікавий елемент фірмового стилю авіакомпанії – це дизайн уніформи працівників. Те, як одягнені стюардеси, має велике значення. Уніформа допомагає створити образ компанії та розповідає про дух перевізника.

7. Нанесення айдентики на сувенірну продукцію та документацію є додатковим способом просування та створення враження про авіаперевізника.

8. І останнє – розмальовка літака. Для пасажирів усі літаки схожі один на одного. Виділити лайнер допоможе забарвлення (фюзеляжу або хвостової частини). Малюнок має бути яскравим та унікальним. Найчастіше наносять назву та логотип авіакомпанії, а також роблять яскравим хвіст літака.

На процес розробки дизайну можуть впливати різні фактори: Цінова політика. Низька вартість квитків приваблює велику кількість клієнтів, тому цей фактор може бути основою розробки фірмового стилю бюджетних авіаліній (лоукостерів). Якщо ж ціна висока, її необхідно пояснити (додаткові послуги на борту літака, щоденні рейси та ін.). Допоможе у цьому грамотний брендинг. Поділ на класи. При створенні фірмового стилю враховується чи це будуть регулярні або чартерні рейси, бізнес або економ-клас. Послуги під час польоту. Це може бути різне харчування на борту, алкогольні напої, можливість взяти більше речей у ручну поклажу тощо.

Основні етапи розробки фірмового стилю авіакомпанії.

1. Збір та аналіз інформації про цільову аудиторію та конкурентів.

2. Виявлення потреб та бажань споживачів.

3. Створення концепції компанії, визначення її місії та цінностей.

4. Використання ключових моментів позиціонування авіакомпанії.

Щоб створити успішний та престижний бренд, необхідно знайти свої відмінні риси та чітко виконувати обіцянки. Очікування клієнтів мають бути задоволені повністю, інакше імідж компанії почне погіршуватися, а отже – впадуть продажі.

Розробка фірмового стилю – трудомісткий та творчий процес. Людина, перебуваючи в літаку, звертає увагу на багато чого, тому продумати треба все до дрібниць – від квитків до посуду на борту та розмальовки літака. Дизайн сайту авіакомпанії також необхідно розробляти з урахуванням всіх елементів фірмового стилю компанії та вимог до них.

Науковий керівник: ст. викл. Чеботарьова І.Б..

УДК 004.92

Валерія Коваленко

valeriya13112001@gmail.com

Харківській національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ТРИВИМІРНА ГРАФІКА В ПРОГРАМАХ МОДЕЛЮВАННЯ

Технологія віртуальної реальності може бути використана в різних областях. Основною відмінністю двовимірної графіки від тривимірної є повна відсутність у двовимірних об'єктів координати глибини.

Малюнки на площині мають лише ширину та висоту. Навіть якщо плоскі об'єкти будуть намальовані так, щоб створювалося враження наявності у них третього виміру, будь-яка спроба подивитись ці об'єкти з іншої точки спостереження буде пов'язана з необхідністю перемальовування цих об'єктів заново. Бо при моделюванні тривимірних об'єктів з'являється координата глибини, то достатньо якось намалювати такі об'єкти, щоб потім мати можливість розглядати їх під будь-яким кутом зору, не перемальовуючи наново. Саме ця особливість роботи з тривимірним світом дозволяє проникати всередину об'єкта та досліджувати його зсередини. 3D-моделювання – це математичний метод створення проектів у віртуальних трьох вимірах (висота/глибина, довжина та ширина). Програма 3D-моделювання допомагає зробити це ефективним та зручним для користувача способом. 3D-моделювання намагається відтворити будь-який об'єкт реального світу, або план майбутньої структури.

Тривимірна графіка успішно використовується в галузі автоматизованого проектування, у комп'ютерному моделюванні, проектування інтер'єрів, створення анімаційних фільмів, дизайн, реклама. Там де виконання реальної фотозйомки неможливе, важко або вимагає значних матеріальних витрат, тривимірна графіка допомагає синтезувати зображення подій, тобто. виконувати комбіновану зйомку.

Етапи створення світу у програмах тривимірного моделювання та системи віртуальної реальності мають свої відмінні риси. Програми тривимірного моделювання, як правило, використовуються для побудови реалістичних зображень високої якості, що нагадують фотографії. Тому на їх створення потрібно досить тривалий час. Дослідження ж віртуального світу має виконуватися у часі. У програмах тривимірного моделювання (3D Studio MAX, Maya, Blender) використовують безліч способів створення моделей об'єктів. Програми тривимірного моделювання та системи віртуальної реальності надають можливість створення власних стандартних матеріалів, які надають об'єкту вигляду рівного шматка пластику. Подібність стандартних матеріалів з поверхнями об'єктів реального світу досягається завдяки використанню різних параметрів.

У програмах тривимірного моделювання використовується покадрова анімація, заснована на ключових (опорних чи найважливіших) кадрах. Ідея методу ключових кадрів полягає у наступному. Спочатку задаються нові значення параметрів об'єкта у ключових кадрах. Залежно від виду об'єкта такими параметрами є висота, ширина, кут повороту, розташування, коефіцієнт масштабування тощо. Спеціальне програмне забезпечення автоматично будує зображення об'єктів у проміжних кадрах і в результаті показу послідовності кадрів на екрані з'являються об'єкти, що рухаються. Надалі анімаційний ролик можна редагувати, змінюючи параметри об'єктів у ключових кадрів.

Системи віртуальної реальності використовують інший принцип анімації, саме анімацію реального часу. Справа в тому, що віртуальні світи призначені для того, щоб забезпечити користувача тривимірним інтерактивним середовищем для досліджень та подорожей, а не реалістичними зображення високої якості. Тому заздалегідь невідомо, в якій точці простору буде мандрівник у кожний момент часу. Для створення моделей є можливість використовувати багато програмних продуктів серед яких: Blender – https://unity3d.com/ua – інструмент для створення тривимірних сцен та анімацій. Підтримує відеоорендерінг та роботу зі звуком. Розповсюджується безкоштовно – 3Ds Max – https://www.autodesk.com/products/3ds-max/overview. Професійна програма для створення більш складних моделей та текстурування. Має більші можливості, ніж Blender, але непроста – Substance Designer – https://www.allegorithmic.com/products/substance designer. Інструмент для професійного створення матеріалів та текстурування [1]. Підтримує експорт з Blender та 3D Max. Отже вибір ПЗ повністю буде лягати на розробників моделі.

Список літератури

1. Набір безкоштовних програм для 3d-моделювання // Klona. 2023 - – URL: https://klona.ua/uk/blog/3d-modeling-and-visualization-uk/nabir-bezkoshtovnyh-program-dlya-3d-model

Науковий керівник: к.т.н., доц. Кобзев І.В.

УДК 004.9

Вікторія Додонова

viktoriia.dodonova@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

ДОЦІЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ДИТЯЧОГО КОМІКСУ З МЕТОЮ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ВІД НЕБЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ВІЙНИ

У сучасному світі, охопленому швидкими технологічними змінами та соціальними викликами, дитячий комікс виступає не лише розважальним засобом, але й потужним інструментом формування світогляду та цінностей дітей. Зокрема, в контексті непередбачуваних геополітичних обставин, таких як поточні воєнні конфлікти, важливо розглядати можливості використання дитячих коміксів як засобу запобігання виникненню небезпек та психологічного захисту молодої аудиторії.

Дослідження спрямоване на аналіз та висвітлення доцільності розробки електронних дитячих коміксів з метою передачі важливих уроків безпеки та формування в дітей навичок адаптації до несприятливих обставин, зокрема під час воєнних подій. Висвітлення цієї теми є актуальним завданням у контексті створення навичок запобігання небезпечних ситуацій та підвищеної потреби в психологічній підтримці дітей, зокрема в Україні, які стикаються зі страхом і невизначеністю під час війни.

Розробка такого типу електронного видання [1], як комікс, орієнтований на вікову дитячу групу 3-14 років, повинна включати в себе такі особливості:

– тематика повинна бути доступною для розуміння, але одночасно реалістичною та відображати ключові аспекти безпеки під час воєнних подій. Розробка має враховувати психологічні можливості для адаптації дітей до стресових ситуацій та допомагати їм розуміти, як управляти власними емоціями під час небезпеки;

– в коміксі повинні бути використані яскраві персонажі, що запам'ятовуються, та стають символами безпеки або навпаки, безвідповідальності. Герої можуть вчити дітей правилам поведінки в екстремальних ситуаціях, допомагаючи один одному, що буде сприяти розвитку у дітей позитивних цінностей;

– у розробці коміксів можуть брати участь психологи, педагоги та інші фахівці, які мають досвід у роботі з дітьми під час кризових ситуацій. Таке видання повинно мати наукове підґрунтя щодо дитячої поведінки та порядку дій у стані стресу під час небезпеки.

Наприклад, у ресурсі «Children and War Foundation» [2], який присвячений питанням впливу воєнних конфліктів на дітей, міститься інформація про розробку різних педагогічних матеріалів, включаючи комікси, які спрямовані на покращення психологічного стану та безпеки дітей в умовах воєнної обстановки.

Основна різниця між дитячим виданням та звичайним коміксом полягає в специфіці цільової аудиторії та врахуванні вікових особливостей дітей. Дитячі комікси спеціально розроблені для дітей та мають відповідати їхнім потребам, рівню розуміння та державним стандартам у випадку його друку[3].

До таких стандартів входять встановлення вимог до якості друку, шрифтів, кольорів; забезпечення безпеки виробів для дітей, включаючи використання нешкідливих матеріалів; створення якісного дизайну обкладинки та оформлення, що відповідає віковим особливостям дітей тощо.

Переваги розробки саме коміксу для дітей полягають у наступному:

– у такій темі, як застереження від небезпеки, дітям важливо показати, як саме може виглядати ця небезпека у часи війни: важко описувати зовнішній вигляд вибухонебезпечних предметів, порядок дій при повітряній тривозі тощо;

– комікси можуть сприяти розвитку творчості, маючи складову для взаємодії з дитиною. Наприклад, можна лишити сторінки із завданням додати власну ілюстрацію, або пройти перевірку на розуміння пройденого матеріалу. Адже такий комікс несе не лише розважальний, але й повчальний характер.

Отже, доцільність розробки дитячого коміксу з метою застереження від небезпеки під час війни проявляється в унікальній спроможності комбінувати візуальні елементи та текст для ефективної комунікації складних тем дітям. Крім того, такі комікси можуть виконувати важливу роль у формуванні корисних навичок, сприяючи засвоєнню важливих знань.

Список літератури

1. ДСТУ 7157:2010. Інформація та документація. Видання електронні. Основні види та вихідні відомості. Чинний від 2010-07-01. Вид. офіц. 2010. – 14 с.

2. Children and War Foundation. URL http://www.childrenandwar.org/.

3. ДСТУ 29.6-2002. Видання для дітей. Поліграфічне виконання. Загальні технічні вимоги. – К. : Держстандарт України, 2002. – 18 с.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Хорошевська І. О.

УДК 686.811

Поліна Корпан

polina.korpan@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ОСОБЛИВОСТІ ТА ВИМОГИ ДО СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ БЛОКНОТІВ

З удосконаленням сучасних технологій, інтерактивні видання в Україні стали незамінною частиною медіа-простору, яка представляє нові можливості у сприйнятті інформації та комунікації з аудиторією. За останні роки їх розвиток був яскравим – з'явилися нові формати, вдосконалено технології та розуміння процесів взаємодії з користувачами. Основна різниця між інтерактивними та друкованими виданнями полягає у взаємодії користувача з контентом. Друковані видання залишаються статичними і не надають можливості активної участі користувача, в той же час інтерактивні блокноти відкривають широкі можливості для читачів активно взаємодіяти з контентом.

Чіткого поняття інтерактивного видання не існує, але у Державному стандарті сформульовано визначення недетермінованого (інтерактивного) електронного видання, за яким це – електронне видання, параметри, зміст і спосіб взаємодії з яким визначає сам користувач за алгоритмом, заданим видавцем [1, с. 2]. Така взаємодія може проявлятись у різних формах, зокрема: ігрові елементи, аудіо- та відеоматеріали, персоналізація контенту для кожного читача.

Інтерактивні блокноти – це видання, які поєднують у собі основні елементи друкованих видань з інтерактивними можливостями, що надають цифрові технології. Вони можуть містити в собі текстовий контент, ілюстрації, анімації, аудіо- та відеофайли, а також надавати користувачу можливість взаємодіяти з контентом, за допомогою спеціальних функцій. Інтерактивні блокноти можуть використовуватись у багатьох сферах, зокрема доцільно створювати їх для навчання. Наприклад, блокнот для навчання програмування на Pyton, де будуть розміщені вправи з написанням коду, інтерактивні уроки з алгоритмів і структур даних тощо. Іншим прикладом є щоденник фізичної активності з можливістю відстежувати прогрес, планувати графік дня, тижня, місяця. Можна використовувати такі блокноти в розважальних цілях. Наприклад, блокнот для творчості може охоплювати різноманітні сфери діяльності, такі як: читання, малювання, рукоділля тощо, та мати розважальну та розвиваючу функції [2].

Вимоги до інтерактивних блокнотів включають у себе декілька факторів, серед яких: висока якість мультимедійного контенту, легка та зрозуміла навігація, висока ступінь інтерактивності, адаптивність до різних пристроїв, безпека та захист даних. Щоб забезпечити чіткість та наочність інформації, потрібно використовувати тільки високоякісні зображення, відеофайли та інші мультимедіа, які відповідають стандартам якості відтворення.

Інтерактивність видання може надавати різного роду взаємодії: виконання завдань, гіперпосилання, відповіді на питання, відтворення аудіо-, відеофайлів тощо. Важливо, щоб інтерактивний контент був добре адаптований для перегляду на різних типах пристроїв (якщо це передбачено).

Така інтерактивність розширює можливості сприйняття контенту, роблячи процес читання чи вивчення більш динамічним і захопливим [3]. Користувачі можуть більш активно взаємодіяти з інформацією, досліджувати додаткові ресурси, виконувати завдання або перевіряти додатковий контент, що значно поглиблює їхнє розуміння та сприйняття представленої теми. І безумовно слід враховувати аспекти захисту персональних даних користувача, відповідно до вимог законодавства про захист персональних даних.

Переваги інтерактивних видань очевидні: вони забезпечують залученість аудиторії, створюють унікальний спосіб сприйняття інформації, дають можливість глибше осмислити матеріал та розширити знання.

Отож, розвиток інтерактивних видань українського медіа відображає тенденцію до постійної трансформації у способах сприйняття та розповсюдження інформації. Їхня актуальність і значущість у сучасному світі підкреслюється їхньою здатністю привертати увагу та надавати користувачеві можливість активно взаємодіяти з контентом.

Список літератури

1. ДСТУ 7157:2010. Інформація та документація. Видання електронні. Основні види та вихідні відомості. Чинний від 2010-07-01. Вид. офіц. Київ, 2010. 14 с.

2. Бережна О.Б., “Особливості вибору контенту для мультимедійних видань для школярів”, *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми і перспективи розвитку ІТ-індустрії»: тези доповідей,* Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, С. 59, 2018.

3. Слюсаренко Д.Я., “Інтерактивні видання: особливості реалізації та розповсюдження”, *“Молодий вчений”,* № 11 (51), с. 764-767, 2017, http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2017/11/185.pdf.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Бережна О.Б.

УДК 004.032.6

Альона Ларіна

alenalarina605@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗРОБКИ САЙТІВ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

В сучасному світі веб-розробки технології надають безліч переваг для створення ефективних та користувацьких веб-сайтів. Від покращеного користувацького досвіду та мобільної адаптивності до впроваджених заходів безпеки та економічної ефективності, сучасні інструменти розробки пропонують гнучкість, масштабованість та інтеграцію з іншими сервісами. Кілька ключових технологій відіграють важливу роль у сучасній розробці веб-сайтів, включаючи програмне забезпечення як послугу (SaaS), системи управління контентом (CMS), фреймворки, JavaScript і PHP[1].

Метою цього дослідження є виявлення основних переваг і недоліків технологій розробки веб-сайтів.

Аналіз переваг технологій дозволив виділити такі сучасні тенденції у створенні веб-сайтів:

1. SaaS (програмне забезпечення як послуга):

Серед перваг програмного забезпечення SAS є доступність. SaaS усуває потребу в складних інсталяціях, дозволяючи користувачам отримувати доступ до програмного забезпечення через веб-браузер. SaaS дозволяє компаніям швидко адаптуватися до мінливих вимог без необхідності значних інвестицій.

Автоматичні оновлення: Оновлення ПЗ є гарантією отримувати безпечний контент.

2. CMS (Content Management System):

Однією із основних переваг систем керування вмістом є зручність для користувача. Платформи CMS, такі як WordPress, Drupal та Joomla[2] відомі своїми зручними інтерфейсами, засновані на оновлених технологіях, пропонують інтуїтивно зрозумілі інтерфейси, які впроваджують можливість передачі контенту власникам веб-сайтів, що допомогає легко керувати та оновлювати свій контент, навіть не маючи технічних знань.

Платформи CMS пропонують безліч плагінів і розширень, що полегшує інтеграцію різних функціональних можливостей без значного кодування.

3. Фреймворки.

Є ряд переваг, що допомагає розробникам під час створення сайтів, але потребує володіння всіма оновленими фічами ринку такими як ефективність. Такі фреймворки, як React, Angular та Vue.js, спрощують процес розробки, надаючи заздалегідь створені компоненти та структури, зменшуючи потребу в повторюваному кодуванні.

Фреймворки розроблені для того, щоб впоратися зі складнощами масштабованих додатків, що робить їх придатними для проектів з мінливими вимогами.

4. JavaScript:

Переваги: Інтерактивність на стороні клієнта: JavaScript покращує взаємодію з користувачем завдяки динамічним та інтерактивним елементам на стороні клієнта.

Універсальність: JavaScript можна використовувати як для front-end (браузер), так і для back-end (сервер) розробки.

Велика екосистема бібліотек і фреймворків (наприклад, React, Angular, Node.js), побудованих на JavaScript, надає розробникам потужні інструменти.

5. PHP:

Написання сценаріїв на стороні сервера: PHP - це мова серверних сценаріїв, що полегшує динамічну генерацію веб-сторінок та контенту.

Відкритий вихідний код: Як мова з відкритим вихідним кодом, PHP є економічно ефективною і виграє від великої спільноти розробників, які сприяють її розвитку.

Сумісність: PHP сумісна з різними базами даних, що робить її підходящим вибором для веб-додатків, які потребують інтеграції з базами даних.

Основним недоліком для всіх технологій є проблема безпеки. Погано написаний код може створювати ризики для безпеки, такі як міжсайтовий скриптинг (XSS-атаки). Якщо веб-сайти не налаштовані та не підтримуються належним чином, вони можуть бути вразливими до загроз безпеки.

Отже, вибір технології розробки веб-сайтів залежить від конкретних потреб і цілей проекту. Кожна технологія забезпечує розширену функціональність, покращує користувацький досвід і скорочують час розробки. Але важливо враховувати і зпроваджувати всі заходи безпеки під час розробки для створювення надійних та ефективних веб-сайтів, пристосованих до потреб і унікальних специфікацій.

Список літератури

1. Які технології існують для розробки веб-сайтів [Електронний ресурс] : https://icstudio.online/post/tehnologii-dlya-rozrobky-sajtov

2. Технології створення сайтів [Електронний ресурс] : https://dystosvita.org.ua/mod/page/view.php?id=1244

Науковий керівник: д. е. н., доцент, проф. кафедри Комп'ютерних систем і технологій Потрашкова Л. В.

УДК 004.58

Денис Недвига

1nedveega@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ ДНЯ

В сучасному світі ритм життя невпинно прискорюється, і потреба в ефективному управлінні часом стає все більш актуальною. Популярні додатки для планування дня, такі як Todoist, Google Calendar, MinimaList, TickTick, Structured та ClickUp, надають користувачам зручний інструментарій, але часто обмежені в розділенні завдань на конкретні події. Існує велика кількість мобільних додатків для планування дня і управління завданнями, які надають різноманітні можливості для користувачів. Розглянемо основні переваги та недоліки найбільш популярних додатків, таких як Todoist, Google Calendar, TickTick, Structured

Todoist властиві простота оформлення і інтуїтивно зрозумілий інтерфейс Цей додаток дозволяє створювати завдання, розбивати їх на складові та встановлювати їм пріоритети. Важливою особливістю є його доступність на різних платформах. Однак основна версія Todoist має обмежену функціональність, а відсутність подій та календаря може бути недоліком для тих, хто шукає комплексне рішення.

Google Calendar має інтеграцію з іншими сервісами Google, включаючи Gmail та Google Drive. Можливість створювати різні календарі для різних сфер життя та деталізація подій роблять його привабливим для багатьох користувачів. Проте, для деяких користувачів інтерфейс може бути складним, недоліком є також обмежена можливість організації списків завдань. TickTick властиві універсальність та розширений функціонал. Додаток надає можливість не лише планування завдань, але і відстеження прогресу, використання таймерів та дедлайнів. Інтеграція з календарем та можливість синхронізації на різних пристроях роблять його вигідним вибором для активних користувачів. За великим функціоналом може стояти певна складність для новачків. Structured вирізняється своєю структурованістю та простотою використання. Він спеціалізується на побудові системи графіків та діаграм для кращого розуміння та планування завдань і дозволяє візуалізувати робочий процес, однак ця візуалізація може бути надто обмеженою для деталізації завдань або не зручною для тих, хто звик до текстового підходу.

Універсальний додаток для управління часом має бути спрямований на вирішення конкретних потреб користувачів. Необхідне поєднання "планера дня" і "to-do list", що забезпечить комплексний підхід до управління часом. Це підходить для тих, хто шукає не просто інструмент для списку завдань, але і органічний спосіб планування кожного дня. Однією з ключових особливостей додатку є система івентів, яка дозволяє користувачам розділити свій день на окремі події та призначити завдання для кожного івенту. Це покращує якість планування та створює структурований підхід до вирішення завдань.

Виділимо можливі напрями для удосконалення можливостей додатку управління часом:

1) аналіз продуктивності шляхом побудови графіків та звітів для кращого розуміння розподілу часу між різними завданнями чи проектами;

2) надання користувачам можливості вибирати між різними типами сповіщень (звук, повідомлення, електронна пошта) і налаштовувати інтервали між нагадуваннями та повторювати їх;

3) функція блокування у певні проміжки часу можливості відвідування сайтів з розвагами та месенджерів, щоб користувач не відволікався від важливих завдань;

4) інтеграція з техніками ефективності (наприклад, такими як техніка «Помідора»: працювати з завданнями в інтервалах по 30 хвилин, при цьому відділяти 25 хвилин на виконання роботи і 5-10 хвилин на перерву [1].

5) адаптивний інтерфейс має забезпечити можливість налаштовувати інтерфейс користувача відповідно до індивідуальних потреб та робочого потоку користувача [2].

Розробка такого додатка має потенціал стати значущим внеском в область управління часом і вирішення повсякденних завдань.

Список літератури

1. Жученя К. (2020) Засіб від прокрастинації: техніка Помодоро HYPERLINK "https://happymonday.ua/tehnika-pomodoro"

2. Бережна, О.Б. (2022). Принципи побудови адаптивного інтерфейсу мультимедійних додатків. *Поліграфія і видавнича справа: Збірник наукових праць,* 1 (83), 80-87. http://pvs.uad.lviv.ua/static/media/1-83/9.pdf/.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Бережна О.Б.

УДК 004.4(075.034)

Аліна Бредіхіна

BredikhunaAlina@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

РОЗРОБКА САЙТУ ДЛЯ ТУРИСТИЧНОГО АГЕНТСТВА

Туристичні агентства у сучасному світі активно використовують інтернет для залучення клієнтів та надання послуг. Розробка веб-сайту для туристичного агентства є стратегічно важливою для забезпечення ефективної комунікації з потенційними та існуючими клієнтами, оптимізації бронювання турів та створення зручного інструменту для планування подорожей. У цьому контексті розробка веб-сайту для туристичного агентства вимагає комплексного підходу та врахування сучасних технологічних тенденцій у галузі веб-розробки та дизайну. Головною метою проекту є створення інтуїтивно зрозумілого та функціонального інтерфейсу, який дозволить користувачам з легкістю знаходити та бронювати тури, отримувати актуальну інформацію про подорожі та взаємодіяти з агентством в онлайн-режимі.

Приділяючи увагу мобільній сумісності та адаптивному дизайну, проект прагне забезпечити доступність сайту на різних пристроях та забезпечити неперервний та зручний користувальницький досвід незалежно від платформи. Основними етапами роботи буде аналіз потреб цільової аудиторії, розробка привабливого та легкого в користуванні дизайну, інтеграція з сучасними технологіями та реалізація високопродуктивного та безпечного веб-сайту для туристичного агентства. Під час розробки буде звертатися увага на забезпечення високої швидкодії та ефективної взаємодії з базою даних для оптимізації роботи системи.

Проект спрямований на покращення конкурентоспроможності туристичного агентства на ринку, забезпечення зручності та задоволення потреб клієнтів у високоякісних туристичних послугах через інноваційні технології та ефективний онлайн-простір.

Для досягнення поставлених цілей передбачено вивчення та аналіз функціоналу сучасних веб-сайтів туристичних агентств, врахування їхніх найкращих практик та вдосконалення їхніх слабких сторін. Також буде проведено глибокий аналіз конкурентоспроможності агентства в онлайн-просторі, щоб визначити унікальні функції та особливості, які сприятимуть привертанню нових клієнтів.

Ось кілька кроків, які можна врахувати при створенні сайту туристичного агенства:

Виберіть відповідне доменне ім'я, яке відображатиме вид діяльності вашого туристичного агентства. Оберіть провайдера веб-хостингу, який забезпечить стабільну роботу вашого сайту. Спроектуйте привабливий та функціональний дизайн, який легко навігується користувачами та відображає атмосферу вашого туристичного агентства. Ретельно розмістіть інформацію про всі послуги, які надає ваше агентство, включаючи тури, екскурсії, готелі, транспорт і т.д. Додайте якісні фотографії та відео, щоб відобразити привабливість та якість наданих послуг. Включіть форму для онлайн-замовлень турів. Забезпечте легкість процесу бронювання для користувачів. Додайте розділ з відгуками та рецензіями задоволених клієнтів. Забезпечте повну та актуальну контактну інформацію, включаючи адресу, телефон та електронну пошту. Інтегруйте кнопки для легкого обміну інформацією на соціальних мережах. Використовуйте ключові слова та метатеги для покращення видимості вашого сайту в пошукових системах. Забезпечте те, щоб ваш сайт був оптимізований для перегляду на мобільних пристроях. Для сайта турагенства можна використовувати різні CMS, залежно від конкретних потреб та ваших вподобань. Ось кілька платформ, які часто використовуються для створення сайтів туристичних агентств.

- WordPress. Легкий у використанні, велика спільнота користувачів, безліч тем і плагінів для розширення функціоналу. Ідеально для малого та середнього туристичного бізнесу, що вимагає швидкого запуску сайту.
- Joomla. Гнучка та багатофункціональна система управління контентом. Ідеально для середніх розмірів туристичних агентств із складнішою структурою.
- Magento. Спеціалізується на електронній комерції, ідеальний для онлайн-бронювання турів та послуг.
- TravelJoy. Спеціалізована CMS для туристичних агентств, яка надає інструменти для легкого керування турів та бронювання.

Обирайте CMS з урахуванням конкретних потреб вашого туристичного бізнесу, рівня технічної експертизи та функціональних можливостей, які вам потрібні для успішного ведення бізнесу.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Кобзев І.В.

УДК 004.12.2

Юлія Брусільцева

Yuliia.Brusiltseva@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

ДОЦІЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ КОНЦЕПЦІЇ ТА ДИЗАЙНУ САЙТУ ДЛЯ АГЕНЦІЇ НЕРУХОМОСТІ НА ПІВНІЧНОМУ КІПРІ

У сучасному світі, насиченому стрімкими технологічними трансформаціями та соціальними викликами, роль дизайну та концепції веб-сайту для агентства нерухомості на Північному Кіпрі визначається не лише його естетичною привабливістю, але й потужним впливом на формування інформаційного простору та взаємодії з клієнтами. У контексті непередбачуваних геополітичних обставин, таких як сучасні воєнні конфлікти, особливо важливо розглядати розробку сайту як засобу, що сприяє не лише ефективному представленню нерухомості, але й створенню простору безпеки та надійності для клієнтів, які шукають притулок або інвестиційні можливості в цьому регіоні. Розробка концепції та дизайну сайту має враховувати не лише стандартні елементи ефективного веб-простору, але й надавати користувачам відчуття надійності, естетичності та адаптованості до їхніх потреб у вирішенні житлових або комерційних питань.

Дослідження направлене на аналіз та висвітлення доцільності розробки концепції та дизайну веб-сайту для агентства нерухомості на Північному Кіпрі, ураховуючи сучасні технологічні тенденції та соціокультурні виклики. Актуальність цієї теми полягає не лише у ефективному візуальному представленню об'єктів, але й створенню платформи, що враховує та реагує на потреби клієнтів у контексті непередбачуваних обставин, надаючи їм відчуття впевненості та безпеки при виборі житла на Північному Кіпрі.

Під час розробки концепції та дизайну сайту необхідно врахувати такі аспекти:

- Проведення глибокого аналізу цільової аудиторії агенції нерухомості на Північному Кіпрі та ринкових умов. Врахування специфічних вимог та очікувань місцевих клієнтів є ключовим етапом в розробці успішної концепції.

- Забезпечення адаптивності та оптимізації для різних типів пристроїв є важливою характеристикою.

- Використання сучасних технік та елементів інтерактивного дизайну (карти, віртуальні тури тощо) дозволить клієнтам взаємодіяти з представленими об'єктами нерухомості та отримувати максимально повну інформацію.

- Додавання функціоналу, такого як пошук за фільтрами, відгуки клієнтів, онлайн-консультації, допоможе створити зручний та привабливий інструмент для користувачів.

- Використання потужних систем управління контентом дозволить агенції легко оновлювати інформацію про доступні нерухомі об'єкти, вносити зміни та підтримувати актуальність даних.

Створення веб-сайту для агенції нерухомості на Північному Кіпрі може призвести до численних переваг, які сприятимуть успішній роботі та розвитку бізнесу. Деякі з найважливіших переваг включають:

- Веб-сайт надає агенції можливість представляти свої послуги та нерухомість онлайн, що розширює її досяжність на глобальному рівні.

- Професійний та добре розроблений веб-сайт вказує на серйозність та професіоналізм агенції. Це може підвищити рівень довіри серед клієнтів, оскільки вони отримають зручний і надійний інструмент для здійснення нерухомісних угод.

- Веб-сайт дозволяє агенції надавати розширені послуги своїм клієнтам, такі як онлайн-консультації, віртуальні тури по об'єктах нерухомості, електронний обмін документами тощо. Це сприяє поліпшенню обслуговування та комунікації.

- Завдяки веб-сайту, агенція може легко та ефективно представити інформацію про всі доступні об'єкти нерухомості, включаючи фотографії, описи, ціни та інші важливі деталі. Це робить процес пошуку для клієнтів більш зручним та інформативним.

Отже, створення веб-сайту для агенції нерухомості на Північному Кіпрі є стратегічно важливою ініціативою, яка може значно поліпшити її конкурентоспроможність та взаємодію з клієнтами.

Список літератури

1. Діджиталізація агентства нерухомості. URL https://webcase.com.ua/uk/blog/how-it-can-increase-real-estate-agency-sales-300/

2. Hrabovskyi, Y., Kots, P. Methodology for designing a mobile application for people with an active lifestyle. Поліграфія і видавнича справа. 2022 № / 2 (84) С. 22-35.

3. Hrabovskyi Ye. M. The methodology of developing a mobile application design for creating a genealogical tree / Ye. M. Hrabovskyi, Yu. D. Brusiltseva // Поліграфія і видавнича справа. – 2022. — № 1 (83). – С. 66-79.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Грабовський Є.М.

УДК 339.138

Поліна Васькевич

vaskevichpolina@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

АКТУАЛЬНІ ТРЕНДИ У SMM

Сучасний світ цифрових технологій та глибокої взаємодії спричиняє стабільне змінення у сфері соціальних мереж та маркетингу. Стратегії маркетингу соціальних мереж (SMM) постійно еволюціонують, а актуальні тренди грають ключову роль у визначенні успіху брендів та взаємодії з аудиторією. У цьому контексті дослідження найновіших тенденцій SMM стає надзвичайно важливим для компаній, які прагнуть підтримувати релевантність та відзначитися в онлайн-середовищі.

Актуальні тренди у соціальних мережах визначають новий курс для стратегій маркетингу та взаємодії з аудиторією. Ось більш розгорнутий огляд цих трендів:

Відео - головний формат контенту, який привертає увагу користувачів, особливо в історіях та живих трансляціях. Зараз велика увага спрямована на розвиток цього формату для створення захоплюючого та ефективного контенту.

Інтерактивність та залучення аудиторії набувають великого значення. Контент, який стимулює взаємодію через голосування, опитування, ігри та інші інтерактивні елементи, стає ключовим елементом стратегій SMM. Взаємодія з аудиторією стає більш особистою та зацікавленою.

Мікроінфлюенсери стають популярними у співпраці з брендами, оскільки вони мають вірну та зацікавлену аудиторію. Це сприяє створенню більш автентичного та персоналізованого зв'язку між брендом та користувачами.

Стрімкість та короткочасність контенту також стають ключовими. Короткі відео, історії та розважальні публікації відповідають вимогам користувачів, які шукають ефективний та лаконічний зміст.

Набуває ваги так званий емоційний маркетинг, оскільки бренди стежать за позитивними емоціями та створюють контент, що викликає емоційний відгук. Це допомагає побудувати міцний емоційний зв'язок між брендом та споживачем.

Автентичність та транспарентність стають важливими цінностями у спілкуванні з аудиторією. Відкритість та чесність взаємодії допомагають підвищити рівень довіри та лояльності споживачів.

Тренд "Ефемерність контенту" в соціальних мережах вказує на зростання популярності вмісту, який існує обмежений час. Цей підхід стає все більше актуальним через популярність платформ, таких як Instagram Stories, Snapchat, а також функції "Stories" у Facebook. Контент, розміщений у форматі "Stories" або інших тимчасових постів, доступний лише обмежений період часу, який зазвичай становить 24 години. Це створює відчуття терміновості та ефемерності.

Для покращення персоналізації та рекламних стратегій використовуються технології розпізнавання зображень, які можуть використовуватися для автоматичної модерації контенту. Це дозволяє відсіювати неприпустимий або образливий контент до того, як він потрапить до публічного доступу. Для аналізу даних, автоматизації планування контенту та прогнозування ефективності стратегій SMM використовується штучний інтелект.

Розширення мультимедійного змісту стає актуальним через використання різноманітних форматів, таких як віртуальна реальність, аудіо-контент та 360-градусні зображення, які розширюють можливості взаємодії з аудиторією та створюють більш глибокий ефект сприйняття бренду.

Аналіз сучасних трендів у соціальних мережах надає цінний інсайт для розробки ефективних стратегій SMM. Від використання відео та інтерактивних елементів до співпраці з мікроінфлюенсерами та використання технологій штучного інтелекту - ці тренди стають визначальними у забезпеченні успіху в онлайн-просторі. Адаптація до цих інновацій дозволяє брендам побудувати більш сильний зв'язок з аудиторією та ефективно конкурувати в динамічному світі цифрового маркетингу.

Список використаних джерел

1. Teens, Social Media and Technology 2023 [Електронний ресурс] (2023). – Режим доступу:https://www.pewresearch.org/internet/2023/12/11/teens-social-media-and-technology-2023/

2. Hrabovskyi, Y., Kots, P. Methodology for designing a mobile application for people with an active lifestyle. Поліграфія і видавнича справа. 2022 № / 2 (84) С. 22-35.

3. Hrabovskyi Ye. M. The methodology of developing a mobile application design for creating a genealogical tree / Ye. M. Hrabovskyi, Yu. D. Brusiltseva // Поліграфія і видавнича справа. – 2022. — № 1 (83). – С. 66-79.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Бережна О.Б.

УДК 004.42

Данило Виноградов

daniel.vynohradov@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ОГЛЯД КРИТЕРІЇВ ПОРІВНЯННЯ ІГРОВИХ РУШІЇВ ДЛЯ ДЕСКТОПНИХ ПРИСТРОЇВ

В наші дні індустрія відеоігор розвивається з вражаючою швидкістю, пропонуючи гравцям безмежні можливості для поглиблення у віртуальних світах. Однак вибір ігрового рушія для десктопних пристроїв стає все складнішим завдяки різноманітним технологічним інноваціям та конкуренції на ринку. У даній роботі ми детально розглянемо та проаналізуємо основні ігрові рушії для десктопних пристроїв, звертаючи увагу на їх технічні характеристики, ефективність та вплив на якість відтворення графіки.

Метою цього дослідження є огляд критеріїв порівняння ігрових рушіїв для десктопних пристроїв Ігрові рушії порівнюють за такими ознаками:

1. Технічні характеристики [1]: Порівняння параметрів ігрових рушіїв, таких як використання ігровим рушієм центрального процесора, використання ігровим рушієм графічного процесора, використання графічним рушієм оперативної пам’яті з метою визначення їхнього потенціалу для обробки графічних та фізичних обчислень.

2. Графічні можливості [2]: Оцінка якості відтворення графіки на основі роздільної здатності, кількості оброблюваних текстур, підтримки тіней, та інших параметрів, що впливають на візуальний досвід гравця.

3. Енергоефективність [3]: Вивчення впливу ігрових рушіїв на споживання електроенергії, оцінка енергоефективності та можливості оптимізації для підвищення тривалості роботи десктопних пристроїв.

4. Сумісність із програмним забезпеченням:[4] Аналіз сумісності ігрових рушіїв із різноманітним програмним забезпеченням, включаючи операційні системи та бібліотеки графічних ефектів.

5. Інноваційні технології: [5] Виявлення та порівняння новаторських технологічних рішень в ігрових рушіях, таких як технології відстеження руху, штучний інтелект, фізичні ефекти та технології швидкого завантаження.

6. Цінова політика:[7] Аналіз вартості ігрових рушіїв у порівнянні із їхніми функціональними можливостями, щоб визначити оптимальне співвідношення ціна/якість.

7. Вплив на ігровий процес [6]: Дослідження того, як ігрові рушії впливають на динаміку ігор, швидкість завантаження рівнів, плавність анімацій та загальний комфорт геймплею.

8. Взаємодія з периферійними пристроями: Розгляд можливостей і обмежень ігрових рушіїв щодо взаємодії з різноманітними периферійними пристроями, такими як віртуальна реальність, геймпади, миші та клавіатури, з метою створення повноцінного та зручного ігрового середовища.

9. Сумісність із графічними та дизайнерськими інструментами [8]: Розгляд взаємодії ігрових рушіїв з популярними графічними інструментами, такими як Aseprite, Blender, та Maya3d. Аналіз можливостей і обмежень інтеграції, оптимізація робочого процесу для ігрових розробників та дизайнерів, а також визначення впливу обраних ігрових рушіїв на якість та продуктивність роботи з цими інструментами.

А також огляд майбутніх трендів в розвитку ігрових рушіїв, а саме: Розгляд можливих напрямків розвитку ігрових рушіїв для десктопних пристроїв, враховуючи передові технології та вимоги ринку в майбутньому.

Висновок: у роботі здійснено огляд основних критеріїв порівняння ігрових рушіїв для десктопних пристроїв. Найбільш важливими з цих критеріїв є графічні можливості, цінова політика та вплив на ігровий процес.

Список літератури

1.“GameMaker,”https://www.yoyogames.com/
2. “JMonkey,” https://jmonkeyengine.org/
3. “Shiva,” http://www.shiva-engine.com/
4. “Unity3d,”https://unity3d.com/
5.“Unreal Engine,” https://www.unrealengine.com/
6.“Godot,” https://godotengine.org/
7.Rocha, R. V., Rocha, R. V. and Araújo, R., “Selecting the best open source 3D games engines”, In Proceedings of the brazilian Symposium on Games and Digital Entertainment, Florianópolis, Santa Catarina, Brazil, 2010.
8.Stokes, M., “Improving the Performance of Skeletal Mesh Animations in the Blender Game Engine”, Master of Science in Computer Science, Eastern Washington University, Cheney, Washington, 2014

Науковий керівник: д. е. н., доцент, проф. кафедри комп'ютерних систем і технологій Потрашкова Л. В.

УДК 004.91

Ірина Житлова

zitlovairina@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ВЕБ-САЙТУ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ТВОРЧИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Майже кожна людина була студентом і багато хто навчався, та досі навчається, на творчих спеціальностях. Інколи з'являлись питання «Що мені робити з моїми роботами?», «Де знайти корисні курси?», «На які заходи мені сходити?». Саме для таких людей, яким важко знайти натхнення, або вони хочуть навчитись чогось нового, вдосконалити вже набуті вміння, поділитись своїми досягненнями чи продати створені власними руками шедеври й буде створений цей веб-сайт.

Створення веб-сайту для студентів творчих спеціальностей є актуальним завданням, оскільки сучасна освіта вимагає доступу до різноманітних ресурсів та можливостей для творчого розвитку.

Багато прикладів веб-ресурсів із схожою тематикою було розглянуто в Інтернеті [1]. Ці веб-ресурси надали більшої картини того, що саме потрібно відобразити в майбутньому веб-сайті і що є актуальним на сьогоднішній день.

Завдяки ресурсу Google Trends [2] був проведений аналіз актуальності розробки веб-сайту за заданою темою (рис.1):

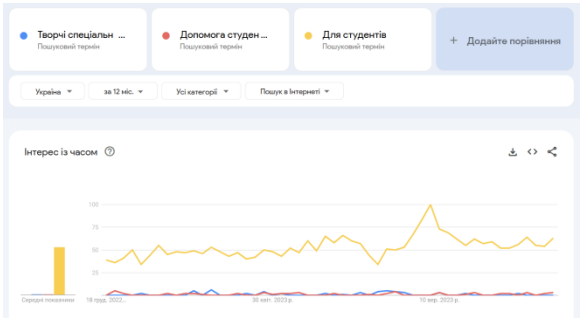


Рис.1. Діаграма пошуку за ключовими словами

Мета даної роботи полягає в обґрунтуванні актуальності та доцільності здійснення процесу розробки веб-сайту для студентів творчих спеціальностей. На майбутньому сайті будуть представлені такі розділи:

- курси для студентів творчих спеціальностей;
- галерея робіт студентів;
- корисні поради для студентів;
- цікаві заходи для студентів і т.ін.

Найголовніше будь-якого веб-сайту є його інтерфейс. Перед тим, як потенційний користувач перейде безпосередньо до ознайомлення з матеріалом, йому повинен сподобатися інтерфейс сайту, тобто важлива інтуїтивність структури ресурсу. Користувач повинен розуміти, на якому саме сайті він знаходиться (інформаційному, комерційному тощо), на якій сторінці веб-сайту він зараз знаходиться, як повернутися на головну сторінку, де розташовані різні розділи, де на сайті розташована вкладка "контакти" тощо.

Досвідчені розробники та оптимізатори вже давно знають, що користувачі часто не читають зміст сторінок. Замість цього вони використовують периферійний зір і шукають відповідь на свої запити. На цей процес не потрібно більше 5 секунд, тому якщо цільова дія або товар знаходиться поза увагою користувача – швидше за все домогтися бажаних результатів не вийде. Щоб виправити ситуацію, потрібно вивчити принцип гештальту та модель руху очей користувача під час вивчення сторінок веб-сайту, та закласти це в процес їх проектування.

Веб-сайти, створені близько десяти років тому, сильно відрізняються від сучасних трендових інтернет-ресурсів. Якщо раніше складні та багатосторінкові сайти "були в моді", то в наші дні велику лояльність отримують ресурси, які не змушують клієнтів здійснювати багато дій. Для досягнення бажаних результатів потрібно максимально спростити переміщення користувача по сторінках і вкладках ресурсу. Чим швидше потенційний користувач буде знаходити потрібний матеріал на розробленому сайті, тим вище ймовірність успішності веб-сайту.

Отже, веб-сайт для студентів творчих спеціальностей дозволить їм не витрачати довгий час на пошук інформації в Інтернеті, що істотно скоротить час, а, отже, призведе до більш продуктивного процесу навчання. А також дозволить поділитися своїми шедеврами за які вони зможуть отримати гроші для подальшої реалізації своїх здібностей.

Список використаних джерел

1. Pixpa: 32 найкращі надихаючі веб-сайти для художників і фотографів. URL: https://www.pixpa.com/uk/blog/creative-websites-for-inspirations (дата звернення 16.12.2023).

2. Сервіс "Google Trends" URL: https://trends.google.com/trends/ (дата звернення 18.12.2023).

Науковий керівник: к.е.н., доц. Хорошевська І. О.

УДК 769.91, 004.91

Ольга Коровіна

o.d.korovina@gmail.com

Харківський національний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА САЙТУ ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО БАЗОВОГО КУРСУ З МАНІКЮРНОГО СЕРВІСУ

Розробка сайту для навчального базового курсу з манікюрного сервісу вимагає комплексного та дбайливого підходу для створення відповідної платформи, що забезпечить якісну освіту та підтримку учнів у цій галузі. У сучасному цифровому світі, де кожен аспект бізнесу перетворюється на онлайн-реалію, навчальні курси в галузі манікюру виявляються особливо важливими, оскільки дозволяють вдосконалити та розвинути професійні навички учасників.

Актуальність розробки сайту для навчального курсу з манікюрного сервісу у сьогоднішній час визначається прагненням до цифрової доступності освіти та необхідністю реагувати на зміни в галузі краси та стилю. В умовах постійного розвитку інтернет-технологій, збільшення популярності онлайн-освіти та швидкого росту індустрії краси, створення цільової освітньої платформи для майбутніх фахівців манікюру є важливим кроком для забезпечення доступу до професійної підготовки та розвитку у цій сфері. Адаптація освіти до онлайн-формату дозволяє студентам навчатися вдома, враховуючи власний графік та можливості, що стає особливо актуальним у сучасному темпі життя. Процес створення сайту для такого курсу передбачає зосередження на ряді ключових аспектів. Спочатку варто відзначити важливість візуальної привабливості та зручності використання платформи для користувачів будь-якого рівня. Інтуїтивний інтерфейс, легка навігація та доступність контенту – основні аспекти, які впливають на ефективність навчання [3].

Далі, основною метою сайту повинна бути забезпечення доступу до повного спектру освітніх матеріалів, включаючи відеоуроки, додаткові матеріали, тести та завдання для самостійної практики. Розгорнута інформація про різні техніки манікюру, використання інструментів та матеріалів, поради щодо технологій та трендів у цій галузі – все це важливо включити до основного контенту курсу.

Також, значущим елементом є можливість взаємодії та обміну думками між учасниками курсу. Форуми, чати, вебінари чи можливість коментування відеоматеріалів допомагають створити спільноту, де можна обговорювати свої досягнення, ділитися досвідом та створювати взаємопідтримку.

Нарешті, адаптивність сайту під різні пристрої – від комп'ютерів до смартфонів – є важливим фактором. Забезпечення оптимальної роботи сайту на будь-яких пристроях забезпечить зручний доступ до контенту навіть в рухливому світі. Використання сучасних інструментів та технологій, таких як Adobe Photoshop, Illustrator та Figma, допоможе створити ефективну та привабливу платформу для навчання манікюру, що відповідає вимогам сьогодення. Курс не лише надасть необхідні знання про манікюр, а й дозволить розвивати ці навички в комфортний спосіб, відповідаючи вимогам сучасного світу [2].

Під час розробки сайту для навчального курсу з манікюрного сервісу слід також враховувати потреби користувачів з різним рівнем підготовки. Починаючи від основних навичок для початківців до більш складних технік та тенденцій у світі манікюру для досвідчених фахівців, сайт має надати широкий спектр інформації, щоб кожен учасник міг знайти відповідний для себе контент [1].

Окрім цього, повинно бути враховувано динаміку розвитку цієї галузі. Постійне оновлення матеріалів і включення актуальної інформації є ключовим елементом для забезпечення актуальності та конкурентоспроможності курсу. Світ манікюру постійно змінюється, і курс повинен відображати ці зміни, щоб слухачі могли отримати найсвіжіші знання.Загалом, розробка сайту для навчального базового курсу з манікюрного сервісу є складним завданням, яке потребує великої уваги до деталей та врахування потреб аудиторії. Відповідно підготовлений та доступний онлайн-курс може стати важливим інструментом для професійного зростання в цій галузі та відкрити нові можливості для слухачів у світі манікюру.

Список літератури

1. *BAZAR*. URL: https://www.bazar.club/ua/post/how-to-choose-the-right-nail-course-for-you (дата звернення: 17.12.2023).

2. *ITstep*. URL: https://kiev.itstep.org/blog/top-10-useful-tools-for-webmasters (дата звернення: 17.12.2023).

3. *Webtune*. URL: https://webtune.com.ua/statti/web-rozrobka/etapy-stvorennya-veb-sajtiv/ (дата звернення: 17.12.2023).

Науковий керівник: стар. викл. Андрющенко Т.Ю.

УДК 004.12.2

Поліна Кравцова

Polina.kravtsova25@gmai.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

МЕТОДИ ПРОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ

Ігрова індустрія стає все більш конкурентною, і для досягнення успіху розробникам та видавцям ігор вкрай важливо впроваджувати ефективні стратегії просування. Комплексна промокампанія вимагає багатогранного підходу, який передбачає використання різних стратегій, щоб привернути увагу цільової аудиторії та максимізувати продажі. У цих тезах я хочу розглянути чинні методи просування, оцінити їхню ефективність та зробимо висновки про те, які з них є основними для успішного просування ігор.

Щоб забезпечити успішний запуск гри, необхідно розпочати зусилля з просування на ранній стадії розробки. Хоча розкриття інформації про гру на стадії прототипу може бути нерозумним, оскільки це може відлякати гравців, ще більш шкідливо чекати до дати релізу або після запуску, щоб розпочати маркетингову тактику. Наприклад, платформа Steam надає розробникам можливість створити сторінку на будь-якому етапі розробки, для цього потрібно лише кілька знімків з екрана і короткий опис гри.

Одним з найважливіших складових гарної кампанії просування є маркетинг у соціальних мережах. Facebook, Twitter, Instagram та YouTube стали потужним інструментом для охоплення глобальної аудиторії. Розробники ігор використовують ці платформи для створення ажіотажу навколо своїх ігор за допомогою цікавого контенту, тизерних трейлерів та інтерактивних постів, створюючи віддану фан-базу. Цей метод є надзвичайно ефективним, оскільки сприяє безпосередній взаємодії та дає змогу поділитися контентом, що призводить до вірусного ефекту.

Не менш цікавим каналом просування є Інфлюенсер-маркетинг. Співпраця з ігровими блогерами та стримерами стала поширеною стратегією в індустрії. Наприклад, за річним звітом Twitch, найпопулярнішої платформи для стрімінгу ігор, індивіди дивилися ефіри 1244 мільярдів хвилин. Участь популярних особистостей у грі та рецензуванні може суттєво вплинути на її впізнаваність та довіру до неї. Цей метод просування має високий рівень ефективності завдяки лояльному ставленню до впливовців від їх аудиторії.

Також ефективним інструментом є використання методу прямих зв'язків з громадськістю. Впізнаваність гри може підвищити співпраця з ігровими журналістами. Добре підготовлений пресреліз може викликати інтерес та очікування. Також цей метод дає можливість охопити ту аудиторію людей, які не користуються соціальними мережами, а довіряють перевіреним джерелам інформації.

Розробка добре структурованого та цікавого вебсайту може стати результативною стратегією для просування гри серед інвесторів. Таким чином, це можете поширювати важливу інформацію, яка є структурованим викладенням.

Добре відомий метод використання "вірусної реклами" може бути задіяний у вигляді демонстрації гри та бета-тестування. Надання гравцям можливості випробувати гру з перших рук може призвести до позитивних відгуків та підвищити інтерес до неї. Створення та підтримка активної ігрової спільноти через форуми, Discord та інші платформи сприяє формуванню почуття приналежності серед гравців. Розробники можуть збирати відгуки, розв'язувати проблеми та інформувати спільноту про оновлення.

Слід зазначити, що для того, щоб утримати наявних гравців і залучити нових, розробники ігор повинні займатися постійним просуванням протягом усього життєвого циклу своїх ігор. Візуальний контент, такий як ігровий трейлер, може бути ефективним інструментом для створення ажіотажу серед гравців, і ним можна легко поділитися з друзями та контактами в соціальних мережах, щоб розширити аудиторію. Соціальні мережі є ідеальною платформою для просування ігор завдяки широкому охопленню та низькій вартості. Дуже важливо створити вебсайт, який слугуватиме центральним місцем, де гравці дізнаються про гру. Крім того, ведення блогу та публікації в соціальних мережах можуть залучити трафік на сайт, тим самим підвищуючи його впізнаваність. Таким чином вони можуть створити сильну аудиторію і зарекомендувати себе як авторитетне джерело, якому можна довіряти в ігровій індустрії.

Список літератури

1) 10 strategies for game promotion. Sonamine. URL: https://www.sonamine.com/blog/10-strategies-for-game-promotion (date of access: 19.12.2023).

2) 5 ways to market your indie game. Welcome to Falmouth University. URL: https://www.falmouth.ac.uk/news/5-ways-to-market-your-indie-game (date of access: 19.12.2023).

3) Team D. C. Guide to video game marketing. Deskera Blog. URL: https://www.deskera.com/blog/video-game-marketing/ (date of access: 19.12.2023).

Науковий керівник: к.е.н., доц. Євсєєв О.С.

УДК 004.4(075.034)

Марія Островерх

Mariia.Ostroverkh@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

РОЗРОБКА ДИЗАЙНУ САЙТУ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВА-ОРГАНІЗАТОРА ГІРСЬКИХ ТУРІВ

Під час війни в Україні туризм фактично зупинився. Але згодом, коли в деяких регіонах ситуація відносно стабілізувалася, люди потроху почали повертатися до подорожей для того, щоб просто зберегти своє психологічне здоров'я.

Однією з помітних змін у туристичній індустрії України стала зміна пріоритетів по регіонах для відпочинку. Раніше влітку більшість туристів віддавало перевагу морському відпочинку, і набагато менша частина вибирала літній відпочинок у горах. Але з початком війни більшість популярних морських курортів Азовського та Чорного моря стали взагалі недоступними. А ті, що доступні, стали небезпечними, тому замість морського відпочинку зараз обирають відпочинок у Карпатах. Цей гірський регіон пропонує унікальну природну красу, різноманітність водних об'єктів, безліч активних видів відпочинку та можливості для екологічного туризму.

Людям, що вперше подорожують Карпатами, зазвичай, зручніше обрати готель з послугами, трансферу та екскурсіями з походами. Тому, задля вільного доступу наявних пропозицій від організатора гірських турів та забезпечення персоналізованого досвіду для кожного гостя, було прийнято рішення розробити дизайн сайту, де всі ці запити буде реалізовано. Одним з головних завдань сайту для організатора турів є поліпшення комунікації з клієнтами. Мандрівники зможуть переглянути вибір турів, готелів та замовити. Після замовлення з клієнтом зв'язується менеджер для уточнення деталей та оплати. Або гість може продовжити спілкування онлайн, що забезпечує зручність взаємодії. На сьогоднішній день існує багато сайтів, спеціально розроблених для розроблених для організаторів турів. Аналіз цих сайтів допоможе отримати уявлення про їх функціональність, особливості дизайну та принципи їх роботи .

Розроблювальний дизайн майбутнього сайту для організатора гірських турів – це односторінковий сайт, що має функцію – продати тур. Лендінг для організатора подорожей має головний блок – у якому користувач зможе детально ознайомитись з кожним туром та обрати найкращий для себе. Також сайт налічуватиме блоки щодо трансферу, фото та форму зворотнього зв'язку. Головна мета розробити ефективний веб-сайт для підприємства-організатора гірських турів з метою поліпшення обслуговування клієнтів та розширення клієнтської бази.

Розробка низькорівневих макетів є важливою стадією у процесі розробки програмного продукту. Ці макети, відомі також як "wireframes", представляють собою прості і мінімалістичні зображення, які відображають лише основні елементи інтерфейсу [1].

Макети дозволяють швидко експериментувати з різними концепціями та варіантами розташування елементів інтерфейсу перед тим, як приступити до детальної розробки [2].

Під час виконання роботи було проведено аналіз аналогічних сайтів, а також практичну реалізацію – розроблено дизайн сайту «Mountain tours». А саме в ході розробки було створено створено макети низькорівневої деталізації, та сам дизайн інтерфейсу високої деталізації.

Дизайн сайту розроблено в сучасному мінімалістичному стилі. Основні признаки цього стилю включають простоту – мінімальна кількість деталей з акцентом на лаконічність та чистоту, обмежена палітра нейтральних кольорів, округлі обтічні форми та прості чисті шрифти.

На заключному етапі розробки було створено робочий прототип. Цей прототип служить для візуалізації та перевірки реалізації функцій сайту, а також для виявлення можливих проблем та недоліків у дизайні та функціональності. За допомогою тестування прототипу можна виявити помилки, незручності або незрозумілі елементи, та ввести необхідні виправлення перед реалізацією кінцевого продукту.

Список літератури

1. Пушкар О. І. Моделювання структурної побудови електронного журналу ігрового спрямування / О. І. Пушкар, І. О. Бондар // Системи обробки інформації. — 2017. — № 2 (148). — С. 237 — 241.

2. Проєктування додатків для мобільних пристроїв [Електронний ресурс] : навчальний посібник / О. І. Пушкар, Є. М. Грабовський; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. — Електрон. текстові дан. (14,6 МБ). — Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2023. — 166 с

Науковий керівник: д.т.н., проф. Гордєєв А.С.

УДК 004.056

Катерина Пазюра

katushka200202@gmail.com

Харківській національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ВИКОРИСТАННЯ 3D МОДЕЛЮВАННЯ ПРИ ПРОГНОЗУВАННІ КІБЕРЗЛОЧИННОСТІ

Використання 3D моделювання у прогнозуванні кіберзлочинності може бути корисним інструментом, особливо в контексті кібербезпеки та аналізу кіберзагроз.

Створення 3D моделі комп'ютерної мережі для візуального аналізу та моніторингу може включати представлення серверів, маршрутизаторів, комутаторів та інших мережевих елементів у формі тривимірної моделі. Створення тривимірних моделей для представлення кіберзагроз та шляхів їх поширення в мережі може допомогти аналізувати потенційні шляхи атак та визначати найбільш уразливі точки. 3D моделювання для симуляції кібератак та аналізу їх впливу на мережу може допомогти виявити слабкі місця та розробити стратегії захисту. Використання тривимірної візуалізації для аналізу кіберзаходів та виявлення аномалій може бути представлено у вигляді 3D графіків для полегшення сприйняття та аналізу.

Створення тривимірних інтерфейсів для моніторингу та управління кіберзаходами може включати інтерактивні панелі управління, які дають можливість аналізувати та реагувати на кіберзагрози в реальному часі. Представлення кіберзаходів та їх наслідків у тривимірному просторі може допомогти в розумінні динаміки атак та реагуванні на них. Такий підхід дозволяє зробити складну технічну інформацію більш доступною та ефективною для аналізу.

3D моделювання кіберзлочинності часто включає в себе створення візуальних представлень для аналізу і вивчення можливих атак та захисту від них. Інструменти для 3D моделювання можуть бути використані для створення сценаріїв, де можливі атаки та взаємодія з елементами інфраструктури. Однак важливо відзначити, що конкретні програмні засоби для 3D моделювання кіберзлочинності можуть бути розроблені в межах конкретного проекту або використовувати загальноприйняті інструменти 3D моделювання та візуалізації.

Blender - програмний пакет 3D моделювання, анімації та візуалізації, і його можна використовувати для створення візуальних сценаріїв, пов'язаних з кіберзлочинністю. Використовуйте інструменти моделювання Blender для створення моделей комп'ютерів, серверів, мережевих пристроїв та інших елементів інфраструктури. Застосуйте анімацію для створення сценаріїв кібератак. Наприклад, анімуйте рух шкідливого програмного забезпечення через мережу або додайте анімовані ефекти для відображення кібератак. Використовуйте Blender для моделювання інтерфейсів та візуалізацій, які можуть бути використані для аналізу кібератак чи виконання заходів забезпечення. Наприклад, можна створити анімовані ефекти для представлення атак, вірусів, фішингу тощо. Додайте освітлення та візуальні ефекти, щоб поліпшити реалізм вашої сцени та надати атмосферу кіберпростору.

Зберіть дані та інформацію про загрозу або вразливість кібербезпеки, яку ви хочете візуалізувати. Це можуть бути мережеві діаграми, блок-схеми, описи векторів і методів атак, що використовуються. Створіть 3D-модель мережі або системи, на яку спрямована загроза або вразливість. Ви можете використовувати інструменти моделювання Blender'a для створення 3D-представлення різних компонентів системи, включаючи сервери, робочі станції, маршрутизатори та інші пристрої. Використовуйте інструменти анімації Blender'a для створення візуалізації загрози або вразливості в дії. Це можуть бути анімаційні послідовності, що показують, як здійснюється атака, як відбувається витік даних або як відбувається компрометація системи. Використовуйте інструменти композиції Blender'a для додавання візуальних ефектів, накладання тексту та інших елементів, щоб покращити візуалізацію і зробити її більш інформативною та цікавою [1-3].

Ці кроки можуть служити вихідною точкою для створення 3D моделей, які відображають кіберзлочинність та допомагають в аналізі та вдосконаленні заходів забезпечення. Використання 3D моделювання у кібербезпеці може покращити сприйняття та аналітичні можливості, сприяючи більш ефективному виявленню, реагуванню та захисту від кіберзагроз.

Список літератури

1. How can you use Blender 3D to create visualizations of cybersecurity threats and vulnerabilities? // Quora, Inc. 2023 - – URL: https://www.quora.com/How-can-you-use-Blender-3D-to-create-visualizations-of-cybersecurity-threats-and-vulnerabilities

2. Hrabovskyi, Y., Kots, P. Methodology for designing a mobile application for people with an active lifestyle. Поліграфія і видавнича справа. 2022 № / 2 (84) С. 22-35.

3. Hrabovskyi Ye. M. The methodology of developing a mobile application design for creating a genealogical tree / Ye. M. Hrabovskyi, Yu. D. Brusiltseva // Поліграфія і видавнича справа. – 2022. — № 1 (83). – С. 66-79.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Кобзев І.В

.

УДК 791.4, 004.91

Руслан Пархоменко

ruslanml2002@gmail.com

Харківський національний університет імені Семена Кузнеця, Харків

СТРІМІНГИ ТА ЇХ МІСЦЕ У ПОВСЯКДЕННОМУ ЖИТТІ ЛЮДИНИ

«Стрім», «стрімінговий сервіс», «стрімінг», «стрімінговий сайт», «потоковий сервіс» або більш розповсюджене «пряма трансляція» все частіше можна зустріти як в Інтернеті так й у повсякденному житті.

Стрімінгові або потокові сервіси стали дуже розповсюдженими у сучасному сфері медіа. Подібні сайти працюють за принципом передачі контенту від провайдера до користувача(1). Принцип роботи подібних сайтів, не складний в теорії й зручний для користувачів. Компанія стрімінгу має права на демонстрацію фільмів та серіалів, які завантажені на їх сервера. Зазвичай, щоб отримати доступ до цього контенту, користувачу потрібно заплатити визначену плату за підписку на сервіс. Таким чином, на окремий період часу, користувач отримає доступ до медіа на сайті, хоча деякі компанії пропонують безкоштовний пробний період. Після закінчення терміну користувач вже самостійно обирає чи буде він продовжувати платну підписку чи ні.

Звісно зрозуміло, що найбільш успішною корпорацією у сфері стрімінгу є Netflix. Він став дуже популярним й найбільш впізнаваним брендом у всьому світі. Саме ця компанія популяризувала й розвинула сферу стрімінгових та подібних сервісів. У різний час на ринок вийшли компанія Amazon, студія Disney, технічний гігант Apple, канал HBO та ще десятки інших гравців(3). Перераховані компанії свої стрімінг-сервіси орієнтують на розповсюдження відео-контенту, однак тільки цим типом контенту все не обмежується. Для відеоігрових трансляцій люди обирають сервіс Twitch. Для прослуховування музики люди користуються Spotify, SoundCloud, тощо.

Основними перевагами стрімінгів є елементарна доступність. Від користувача потрібна тільки оплата й стабільне інтернет підключення. На відміну від звичайного телебачення, де глядач немає можливості, ані обрати бажаний серіал, ані дивитись його в будь-який час, стрімінговий сервіс надає цю можливість.

Відомі режисери, музиканти, переходять на ці сайти й монетизують свої роботи. Незважаючи на те, що в Україні не настільки популярні стрімінги через розповсюдженість пірацтва й небажання частини людей платити за контент, цей тренд потроху розвивається у нас в країні. В Україні є кілька платформ, які мають ліцензію на трансляцію контенту від головних виробників серіалів і фільмів(2). Серед платформ - це сайти Такфлікс, OLL.TV, Sweet.tv тощо.

Сфера стрімінгу також потребує своїх спеціалістів. Людей, що готові займатися створенням й адмініструванням цих сайтів, й людей хто готовий створювати привабливі й зручні дизайнерські рішення для сторінок сайту. Робота дизайнерів для стрімінгових сайтів є дуже важливою, бо вони здатні створити дизайн, що стане головним елементом бренду компанії. Варто пригадати хоча б анімацію логотипу Netflix перед переглядом серіалу, що стала фірмовим елементом компанії. Повноцінним проектом з цієї тематики може стати розробка дизайну для нового стрімінгового сервісу, орієнтованого на українську аудиторію. Важливими етапами при створенні дизайну для нового стрімінг-сайту стануть звісно перегляд аналогів, визначення найбільш вдалих рис дизайну та їхня реалізація у практичному середовищі. Під «практичним середовищем» мається на увазі не просто макети у Figma, але й сайт, створений на локальному сервері за допомогою CMS.

Головними особливостями на сайті стануть не просто демонстрація відео-контенту, але й розширена можливість оцінювання фільмів, що додає можливість не просто писати відгуки, але й повноцінні рецензії. Також стрімінг-сервіс буде наділений деякими можливостями соцмереж, що дозволяє користувачам ділитися враженнями про фільми або знаходити спільноти за інтересами. Бажаним результатом повиннен стати стрімінг-сервіс з елементами соцмереж, де ви можете після перегляду фільму не просто оцінити його, але й знайти групи по інтересам на основі спільної любові до кіномистецтва.

Список літератури

1. Що таке стрімінговий сервіс : веб-сайт. URL: https://ipkey.com.ua/uk/faq/932-streaming-service.html (дата звернення: 14.12.2023).

2. Hrabovskyi, Y., Kots, P. Methodology for designing a mobile application for people with an active lifestyle. Поліграфія і видавнича справа. 2022 № / 2 (84) С. 22-35.

3. Hrabovskyi Ye. M. The methodology of developing a mobile application design for creating a genealogical tree / Ye. M. Hrabovskyi, Yu. D. Brusiltseva // Поліграфія і видавнича справа. – 2022. — № 1 (83). – С. 66-79.

УДК 004.5

Андрій Ткаченко

tkachenko.gnd@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

ОБҐРУНТУВАННЯ ВАЖЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ДОДАТКУ ДЛЯ ЗАПИСУ КЛІЄНТІВ ТА ОЦІНЮВАННЯ РОБОТИ МАЙСТРА БАРБЕРШОПУ

Комп’ютери та електронні гаджети міцно увійшли в наше життя і змінили його. Щорічно з’являються і розробляються технологічні новинки, що поліпшують якість повсякденного життя людини. З появою таких технологій наше життя стало набагато комфортнішим. Розвивається тенденція збільшення багатофункціональності речей, що оточують людину. Мобільні телефони, наприклад, перестали нести свою функцію тільки лише як засоби зв’язку – їх функціонал зріс практично до рівня персональних комп’ютерів. Розробляються гаджети, які здійснюють контроль у режимі реального часу фізіологічних показників людини; системи безпеки, які працюють з персональною інформацією за допомогою дактилоскопічного доступу, датчики, які використовують для відстежування [1].

Сучасні технології вже невід'ємна частина нашого повсякденного життя, і смартфон став невід'ємною «частиною» кожної людини. З плином часу ринок мобільних пристроїв продовжує розширюватися, надаючи безліч можливостей для спрощення життя. Разом з розвитком веб-технологій з'являється все більше шляхів отримати необхідну інформацію зручним і доступним способом - будь то онлайн, або через мобільний додаток.

Мобільні додатки, принесли значні зручності та полегшення в багатьох сферах людської діяльності. Їх важливість стає особливою в контексті швидкого та комфортного способу життя. Ці програмні засоби стали не лише необхідністю, а й невід'ємною частиною нашої повсякденності, відкриваючи широкий спектр можливостей для комунікації, розваг, навчання та управління різними аспектами життя [2]. Одним з таких аспектів життя є догляд за волоссям.

Додатки для бронювання часу в барбершопі або салоні краси відіграють важливу роль у забезпеченні зручності користувачів. Вони дозволяють клієнтам швидко та легко обирати час відвідування, визначати доступні послуги, а також обирати конкретного майстра, що сприяє ефективнішому використанню часу і уникненню зайнятості улюбленого фахівця. В свою чергу барбершоп може оптимізувати розклад роботи, уникнути переповнення та гарантувати рівномірний розподіл навантаження на майстрів.

Звичайний день кожної людини наповнений величезною кількістю справ та роботи настільки, що вона забуває про запис. Додатки мають функцію надсилати нагадування про надходження запланованого візиту та надавати додаткову інформацію про послуги, акції або новини в сфері краси, що допомагає користувачеві залишатися в курсі та отримувати максимально повну інформацію.

Більшість людей не можуть висловити свій чесний погляд щодо нової стрижки та вдячність. Функція відгуків та оцінок дозволяє користувачам залишати свої враження від послуг та ділитися ними з іншими. Це допомагає іншим клієнтам обирати найкращих фахівців і визначатися з необхідними послугами, що сприяє підвищенню якості обслуговування та стимулює конкуренцію між майстрами. Отримання зворотного зв'язку від клієнтів дозволяє оперативно реагувати на їхні побажання та вдосконалювати роботу закладу. Зібрані відгуки та оцінки можуть бути використані як частина маркетингової стратегії. Безконтактна оплата — це не тільки швидкий спосіб оплати, а й абсолютно надійний [3]. Мобільні додатки можуть включати функції онлайн-оплати, що робить візит у барбершоп більш зручним та ефективним. Крім того, вони можуть надавати інформацію про акції та знижки, що сприяє залученню нових клієнтів та стимулює постійних використовувати послуги закладу.

Загалом, розробка додатка для запису клієнтів є актуальним та важливим завданням, адже такий додаток створює зручний та ефективний механізм для взаємодії між барбершопом, майстрами та клієнтами, забезпечуючи зручність, ефективність та покращення якості обслуговування та сприяє оптимізації бізнес-процесів.

Список літератури

1. Людина у сучасному інформаційному просторі. URL: https://www.bsmu.edu.ua/blog/3869-lyudina-u-suchasnomu-informatsiynomu-prostori (дата звернення 15.12.2023).
2. The Effects of Mobile Apps in Our Lives. URL: https://nectarbits.com/blog/the-effects-of-mobile-apps-in-daily-life (дата звернення 18.12.2023).
3. 4 причини, чому безготівкова оплата зручніше грошей у руках URL: https://www.epravda.com.ua/publications/2022/11/9/693525 (дата звернення 19.12.2023).

Науковий керівник: к.е.н., доц. Хорошевська І. О.

УДК 004.92

Ульяна Карапанжа

uliana.karapanzha@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ВИБІР ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ АНІМАЦІЇ ЛОГОТИПУ

Анімація логотипу може стати ключовим елементом ідентифікації бренду [1], що допоможе підкреслити унікальність бренду та залучити увагу аудиторії, оскільки рухливі елементи зосереджують погляд споживача і можуть використовуватися для передачі певних повідомлень або цінностей, допомагаючи створювати емоційний зв'язок з аудиторією. Вибір шрифтів для анімованого логотипу залежить від характеру бренду, ЦА, тематики та стилю анімації, вони мають бути чіткими та виразними [3]. Анімація логотипу може бути адаптована для використання в різних медіа форматах: веб-сайти, соціальні мережі, відео тощо.Зараз існує декілька видів програмного забезпечення, яке спеціалісти використовують для розробки анімаційних логотипів, серед них найбільш перспективними є Adobe Photoshop, Figma та Adobe After Effects. Розглянемо детальніше їх можливості та підходи до роботи з анімацією.

Adobe Photoshop є одним із найпопулярніших графічних редакторів, який дозволяє створити невелику анімацію. Adobe Photoshop дозволяє створювати анімаційні ефекти, використовуючи різні шари для кожного кадру. Кожен кадр може визначати певний момент часу в анімації, дозволяючи створити рух, зміну кольору або накласти інший фільтр поверх анімації. Також, програма має вбудований інструмент «Timeline», який дозволяє відстежувати та редагувати кадри в анімації. Кожен кадр може бути налаштований для відображення різних станів логотипу. Adobe Photoshop дозволяє застосовувати різноманітні фільтри та ефекти до графічних об'єктів, що може бути корисним для створення цікавих анімаційних елементів. Використання фільтрів може надати логотипу унікальний вигляд та стиль. Важливо врахувати, що Adobe Photoshop краще використовувати для створення простих анімацій та врахувати його обмеження у порівнянні з іншими програмними продуктами.

Figma, інструмент для онлайн-дизайну та прототипування, ідеально підходить для колективної роботи та спеціалізується на векторній графіці. У Figma для анімації логотипу можна використати два методи. Перший включає в себе використання вкладки «Prototype» на верхній панелі, що розкриває широкі можливості для створення анімацій та переходів між елементами логотипу. Необхідно створити два чи більше кадри, представляючи різні стани, між якими буде відбуватися анімація.

Другий метод включає використання плагіна Aninix [2] у Figma, який розширює можливості анімацій, дозволяючи створювати більш складні та розширені ефекти. Aninix є вбудованим інструментом співпраці, що надає систему анімації ключових кадрів для створення більш детальної та точної анімації. Ця функція особливо корисна для складних анімацій, коли стандартних можливостей Figma виявляється недостатньо. Спрощений інтерфейс полегшує роботу з анімацією та переходами між елементами. Проте важливо розуміти, що програма має обмежені можливості щодо складних анімацій та візуальних ефектів.

Adobe After Effects – программа для професійної анімації та motion graphic design. За допомогою цієї програми можна реалізувати 3D-анімацію, використовувати візуальні ефекти та легко інтегрувати з іншими Adobe-продуктами. Програма дозволяє працювати з ключовими кадрами та рухом об'єктів, що надає більший контроль над анімацією. Але через велику кількість інструментів та параметрів, програма може здаватися складною, та потребує навчання.

Вибір програмного забезпечення для анімації логотипу повинен бути обдуманим і базуватися на конкретних вимогах проекту, ресурсах користувача та його бажаннях щодо кінцевого результату. Враховуючи це порівняння, Adobe Photoshop і Figma можуть бути вигідними для швидкого створення простих анімацій. З іншого боку, якщо мета полягає в створенні складних та професійних анімацій логотипів, Adobe After Effects виступає більш потужною програмою, яка надає великий набір інструментів та можливостей.

Список літератури

1. Анімований логотип – тренд чи необхідність? : веб-сайт. URL: https://mgn.com.ua/uk/animirovannyj-logotip-trend-ili-neobhodimost/

2. Aninix — український плагін для анімації інтерфейсів у Figma: веб-сайт. URL: https://www.komarov.design/aninix-ukrayinskii-plaghin-dlia-animatsiyi-intierfieisiv-u-figma/

3. Бережна О.Б., Слєпцова А.Б. “Розробка методики визначення шрифтів для рекламних інтернет-комунікацій”, *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: монографія*, Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», С. 13-22. 2021. http://publish.nure.ua/catalog/view/116/175/575.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Бережна О.Б.

УДК 5527.004.42

Владислав Тимош

tymosh.vlad@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ТЕНДЕНЦІЇ У ВІЗУАЛЬНИХ СКЛАДОВИХ СУЧАСНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР СТИЛЬОВОГО НАПРЯМУ PIXEL ART

У наш час комп'ютерні ігри є важливим елементом культури та розваг. Однією з цікавих тенденцій, що визначає вигляд ігрового середовища, є використання стилів у візуальних складових гри. Один із таких напрямків, який виявляється особливо вразливим та цікавим, - це "Pixel Art". Цей стиль вигляду в іграх визначається використанням маленьких піксельних блоків для створення графічних об'єктів. Надихаючись естетикою старовинних ігрових консолей та комп'ютерів, Pixel Art є не лише ретро-символом, але й актуальним арт-напрямком для сучасних розробників.

Метою цього дослідження є виявлення сучасних тенденцій, а також особливостей сучасних візуальних складових ігор у стилі Pixel Art.

Аналіз тенденцій арт-направлень та загального візуального вигляду ігор 2010-2023 років випуску показав такі точки інтересу.

1.Відродження ретро-естетики: Pixel Art показує все ще наявний загальний інтерес до відродження ретро-ігор та супутньої графіки, навіюючи ностальгію за епохою 8-бітних та 16-бітних ігрових консолей.

2.Створення унікального стилю: Pixel Art дає можливість розробникам створити унікальний візуальний стиль, дозволяючи їм відзначитися серед інших ігор та виділяти свої проекти.

3. Використання обмежених ресурсів: Pixel Art дозволяє оптимально працювати з обмеженими ресурсами, що особливо актуально для незалежних розробників та інді-студій.

4.Експерименти з колірною палітрою: Сучасні ігри в стилі Pixel Art активно експериментують з колірними палітрами, використовуючи яскраві та неочікувані поєднання для створення пам'ятних та унікальних образів.[1]

5.Розвиток напрямку "HD Pixel Art": З вдосконаленням технологій з'являється тенденція до імплементації "HD Pixel Art", що поєднує в собі піксельну графіку із високою деталізацією, забезпечуючи новий рівень виразності та якості.

6.Інтеграція у різні жанри: Pixel Art не обмежується певними жанрами і успішно інтегрується в широкий спектр ігор, від платформерів до RPG, розширюючи свої можливості та зберігаючи популярність серед різних гравців. Опираючись на описані вище пункти, можна сказати, що наразі домінуючим розширенням для ігор у стилі є 16-біт, з деякими винятками, що використовують більше розширення. 16-ти бітна графіка, попри десятиріччя прогресу графічної складової ігор, все ще має певний шарм, а в деяких випадках навіть може скласти конкуренцію сучасній реалістичній графіці: Краща передача настрою: Більша кількість кольорів та деталей в 16-бітній графіці допомагає краще передавати атмосферу та настрій гри, роблячи ігровий світ більш виразним.[2] Збереження ретро-стилю: 16-бітна графіка зберігає ретро-стиль інтерфейсу багатьох популярних ігрових консолей, таких як Sega Genesis та Super Nintendo, надаючи іграм відчуття ностальгії та аутентичності.

Висновки. У сучасному світі комп'ютерних ігор спостерігається виразний розвиток та трансформація візуальних аспектів, зокрема, у стильовому напрямі Pixel Art. Тенденції у візуальних складових сучасних ігор, орієнтованих на Pixel Art, визначаються кількома ключовими аспектами. По-перше, спостерігається загальний ретро-тренд, що полягає в прагненні до візуальних елементів, які нагадують про минуле. Pixel Art виступає як засіб вираження ностальгії за класичними іграми та стилями минулих років. По-друге, специфічні риси Pixel Art, такі як обмежена палітра кольорів та низька роздільна здатність, надають іграм унікальний вигляд і стиль. Це дозволяє розробникам та гравцям експериментувати з традиційним підходом до графіки, використовуючи обмежені ресурси для створення вражаючих візуальних світів.

Список літератури

1 Devonte Griffiths,The Factory Times (2023, Dec 19) The History Of Pixel Art. [Blog].Доступно: https://www.thefactorytimes.com/factory-times/2018/9/27/the-history-of-pixel-art

2.Anastasia, Ejaw (2023, Sep 7) THE EVOLUTION OF VIDEO GAME ART STYLES [Blog]. Доступно: https://ejaw.net/the-evolution-of-video-game-art-styles/

Науковий керівник: д. е. н., проф. Потрашкова Л. В.

УДК 004.92

Ілля Торопов

ilyatoropovwork@gmail.com

Харківській національний економічний університет ім. С. Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА САЙТУ ТУРАГЕНСТВА З CRM

В сучасному світі тема туризму завжди була вкрай актуальною, де глобалізація, зростання прибутковості та доступність технологій роблять подорожі більш доступними та популярними [1]. Ця актуальність базується на кількох ключових аспектах:

1. Зростання попиту на туристичні послуги. За останні десятиліття спостерігається значний приріст числа людей, які подорожують як власністю, так і за кордоном.

2. Онлайн-тренд в туризмі. Завдяки інтернету і мобільним технологіям, користувачі мають можливість здійснювати пошук, планування та бронювання подорожей в будь-який час та в будь-якому місці.

3. Конкуренція в галузі туризму. Зростання кількості туристичних агентств та послуг спричиняє підвищення рівня конкуренції. Таким чином, ефективне використання технологій, зокрема CRM-систем та інтегрованих веб-сайтів, дозволяє агентствам виділятися та пропонувати кращі послуги.

4. Персоналізація та зручність. Клієнти стають все більше вимогливими та очікують персоналізованого сервісу. Розробка веб-сайтів з інтегрованою CRM дозволяє збирати та аналізувати дані про клієнтів, їхні уподобання, що дозволяє надавати індивідуальні та відповідальні послуги.

Метою роботи є: Поліпшення обслуговування клієнтів. Розробка сайту турагенції з CRM спрямована на створення зручного та інтуїтивно зрозумілого веб-інтерфейсу для клієнтів. CRM — поняття, що охоплює концепції, котрі використовуються компаніями для управління взаємовідносинами зі споживачами, включаючи збір, зберігання й аналіз інформації про споживачів, постачальників, партнерів та інформації про взаємовідносини з ними. Автоматизація бізнес-процесів. Ціль роботи також включає в себе впровадження CRM для автоматизації ключових бізнес-процесів турагенції. Це може включати в себе автоматизацію бронювання, обліку оплат, ведення бази клієнтів, формування звітності тощо. Автоматизація покращить ефективність та зменшить ймовірність помилок. Впровадження CRM для оптимізації відносин з клієнтами. Інтеграція системи управління відносинами з клієнтами в сайт дозволить збирати, аналізувати та зберігати інформацію про клієнтів.

Основними етапами розробки сайту турагенства з CRM можна виділити:

1. Аналіз потреб та вимог. Визначення потреб турагентства та очікувань його клієнтів. Аналіз ринку та конкурентів для ідентифікації ключових функціональних та дизайнерських вимог до веб-сайту.

2. Проектування архітектури веб-сайту. Розроблення структури веб-сайту, включаючи основні розділи, меню, сторінки та взаємодію з користувачем. Визначення логіки та навігації сайту для забезпечення зручності використання.

3. Вибір технологій. Визначення технічного стеку для розробки веб-сайту та CRM-системи. Врахування факторів ефективності, безпеки та масштабованості.

4. Розробка функціональності. Створення основних функцій веб-сайту, таких як бронювання турів, онлайн-чат для консультацій, відстеження замовлень, інтеграція платіжних систем тощо.

5. Інтеграція CRM. Розробка інтеграції з CRM для збору та обробки даних про клієнтів, автоматизації процесів продажу та ведення історії взаємодії з клієнтом.

6. Тестування та відлагодження. Проведення ретельного тестування всіх функцій сайту та CRM-системи для виявлення та виправлення помилок чи несправностей. Запуск веб-сайту.

Висновок: за проведеним аналізом можна зрозуміти, що актуальність туризму у будь який час знаходиться на дуже високому рівні, а якість та в першу чергу зручність сайтів відіграє одну з ключових ролей у просуванні цього бізнесу. Під час створення сайту особлива увага приділяється інтеграції з CRM, що дозволяє збирати та аналізувати дані про клієнтів, покращуючи персоналізоване обслуговування.

Список літератури

1. Kshitiz Thakur. Importance of Tourism and its Economic Value - – URL: https://market-width.com/blogs/Importance-Tourism-Industry-Economic-Value.htm

2. Hrabovskyi, Y., Kots, P. Methodology for designing a mobile application for people with an active lifestyle. Поліграфія і видавнича справа. 2022 № / 2 (84) С. 22-35.

3. Hrabovskyi Ye. M. The methodology of developing a mobile application design for creating a genealogical tree / Ye. M. Hrabovskyi, Yu. D. Brusiltseva // Поліграфія і видавнича справа. – 2022. — № 1 (83). – С. 66-79.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Кобзев І.В.

УДК 004.4, 7.012

Олексій Харченко

oleksii.kharchenko3@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки

ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОЛЬОРОПРОБИ У ВИРОБНИЦТВІ ЕТИКЕТОК

Точність кольоровідтворення є важливим критерієм якості кольорової репродукції, який залежить від багатьох факторів технологічного процесу. Головною проблемою, яка постає перед спеціалістами з відтворення зображень в поліграфії, є неузгодженість кольорів зображення під час друку пристроями, різними за природою друку. Цю задачу точного відтворення кольорових оригіналів та якісного прогнозування кольоропередачі основного накладу досліджують як науковці, так і підприємства.

Зокрема, дана тема неодноразово була досліджена в роботах студентів та викладачів кафедри МСТ ХНУРЕ. Наприклад, в роботі викладачів кафедри Чеботарьової І.Б., Яценко Л.О. детально розглянуті особливості основних технологічних процесів відтворення кольору на діючому флексографічному підприємстві ТОВ «НАРГУС» [1]. М. Слуцкін в тезах доповіді наводить порівняльний аналіз цифрового та флексографічного способів друку для етикеткової продукції з точки зору їхньої економічної ефективності [2].

Особливістю авторського дослідження, яке орієнтовано на вивчення стабільності кольоропробного друку, є розробка системи оцінювання якості

Результат додрукарських процесів повинен бути контрольованим на якомога раніших стадіях

Об'єктом дослідження є процес оцінювання кольоропробного друку з використанням варіативності комбінацій матеріалу та кольоропробної машини, а також доцільність й ефективність такої роботи.

Предмет дослідження – питання та проблеми стабільності друкарського процесу під час відтворення пробних кольорових зображень цифровим або аналоговим способом друку.

Основна проблема перевірки якості кольоровідтворення на сигнальному примірнику та відповідність кольоропроби наступному тиражу полягає в тому, що в нашому випадку друк основного тиражу виконується спеціальними фарбами на специфічних матеріалах (пластик, плівка тощо). Налаштування пробного друку вимагає приблизно таких самих підготовчих зусиль, як і підготовка основного накладу. Проте нами запропоновано застосовувати спрощений варіант провадження кольоропроби, а саме через моделювання умов друку у цифровий спосіб.

Основним порівняльним критерієм є оцінка контрольних кіл рівного кольору та насиченості. Коло обирається діаметром біля 5 мм, це обумовлено параметрами спектроденситометра. На цій площі колір має бути максимально рівномірним. Не допускається наявність інших кольорів. Напрямок корекції задається показаннями Lab і їхніми відмінностями від еталона. За Delta E 1 од (що допустимо) відмінності за каналами L, a і b можуть бути більшими за допустимі.

Порівняльний аналіз через обидва способи (візуальний та денситометричний) демонструє хорошу передачу кольорів цифровим друком (кольоропроба, верхня етикетка на рис. 2.9) та аналоговим друком (нижня етикетка на рис. 1)

Рисунок 1 – Порівняння етикеток, роздрукованих цифровим та аналоговим друком

Таким чином можна пересвідчитись, що пропонована технологія, а саме ідея використання цифрової кольоропроби є ефективною та ресурсозберігаючою.

Список літератури

1. Чеботарьова І.Б. Особливості кольоровідтворення на фабриці флексографського другу «НАРГУС» / І. Б. Чеботарьова, Л. О. Яценко // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Сучасний стан: монографія. Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 2023. С. 233–260.

2. Слуцкін М. В. Порівняння цифрового та флексографічного друку для виготовлення етикеток / М. В. Слуцкін, І. Б. Чеботарьова // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології : матеріали молодіжної школи-семінару VII Міжнар. наук.-техн. конф., 17-21 травня 2022 р. Харків : ХНУРЕ, 2022. Т. 2. С. 98–99.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Бізюк А.В.

УДК 655.4:339.138

Софія Хлиніна, Олександр Вовк

sofiia.khlynina@nure.ua, oleksandr.vovk@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОПИТУ НА ПОДАРУНКОВІ ВИДАННЯ КНИГ В УКРАЇНІ

Подарункове видання книги – це особливе, естетично вишукане видання, що призначене для подарунків. Ці видання (рис. 1) можуть відрізнятися обкладинкою, наявністю великої кількості ілюстраційного матеріалу, високою якістю друку, додатковими декоративними чи елементами оздоблення, певною персоналізацією або іншими особливостями [2].

Рис. 1 Приклад комплектації подарункового видання книги

Одна з проблем вітчизняного книжкового ринку полягає в тому, що його ніхто досконально не досліджує і не аналізує сучасні тенденції. Книжковою палатою враховуються статистичні дані щодо випуску книжок і брошур вітчизняними видавництвами різних форм власності усіх регіонів країни, подано темпи книгодрукування, проте аналітика Книжкової палати дуже узагальнена і не дає корисної інформації, яка допомогла б видавцям зорієнтуватися у тенденціях книговидавничого ринку [1].

Але з впевненістю можна зауважити наступне: серед актуальних тенденцій у розвитку українського книговидання можна виділити усвідомлення видавцями того, що більш якісну, красиву та добре оформлену літературу будуть купляти з більшим бажанням, тому на ринку з'являється все дедалі менше книг на газетному папері або в поганому поліграфічному виконанні. Натомість споживачі все частіше звертають увагу на високохудожню, багату на ілюстрований матеріал і, в певному сенсі, на лімітовану і ексклюзивну поліграфічну продукцію. До того ж, ще однією позитивною тенденцією являється перевидання багатьох класичних та загальновідомих книг українською мовою через те, що до цього вони існували на українському книжковому ринку суто в російському перекладі. Це торкнулось і подарункових видань, які, таким чином, набули нового життя на книжкових поличках багатьох книгарень.

До факторів постійного попиту [3] на купівлю та продаж книжкових подарункових видань можна також віднести наступне: універсальність в якості подарунку який підійде будь-кому, незалежно від його віку, інтересів або статі; такі книги є доволі довговічним поліграфічним продуктом, одержувач або покупець якого може зберігати, цінувати і перечитувати дане видання довгі роки через підвищену якість друку та більш якісне, продумане поліграфічне конструювання, що не розповсюджується на масовий книжковий ринок; випуск подарункових видань часто можуть приурочити до певних подій, таких як: певна історична річниця, вихід кіно- або ігрової-адаптації, в якості відзнак або нагород у певних сферах життя.

Якщо казати конкретно за класифікацію подарункових видань, які набувають популярності, то наразі зростає попит на наступні.

1. Нехудожню літературу, яка охоплює широкий спектр тем, від історії та науки до бізнесу та саморозвитку, є все більш популярним вибором для подарунків. Це пов'язано з тим, що люди все більше цінують освіту та розвиток.

2. Дитяча література, яка є чудовим способом заохотити дітей до читання. Популярні теми для дитячих подарункових видань включають пригоди, фантазію та навчання. Ці теми надають можливість втілити у макеті книги багато творчих та нетипових конструктивних особливостей, що точно урізноманітнить книжковий асортимент.

3. Колекційні видання, які виготовляються в обмеженому тиражі, є дорогим і цінним подарунком.

Список літератури

1. Видавнича діяльність в умовах розвитку новітніх технологій: вивчення запитів фахівців : монографія / за заг. ред. Г. В. Горбенко; упоряд., наук. ред. Н. М. Вернигора ; Інститут журналістики Київського університету імені Бориса Грінченка. Київ, 2019. 272 с.
2. *Книгознавство. Особливості подарункових видань.* [Online]. Available:https://ube.nlu.org.ua/article/Подарункове%20видання.
3. С.Г. Хлиніна, І.Б. Чеботарьова. Аналіз цільової аудиторі книжкових подарункових видань. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: зб. мат. VIII Міжнародна науково-технічна конференції.* 2023. Т. 2. С. 99-103.

УДК 004.38

Поліна Чернікова

polina.chernikova@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ЗАГАЛЬНА СПЕЦИФІКА САЙТУ ДЛЯ ПОПУЛЯРІЗАЦІЇ ПРИВАТНОГО ІГРОВОГО СЕРВЕРУ

Сайти ігрових серверів Minecraft виконують важливу роль у привертанні та утриманні гравців. Ці ресурси спеціалізуються на наданні інформації про конкретний сервер чи мережу серверів, визначаючи його унікальні особливості, правила та створюючи простір для спілкування гравців. Загальний зміст таких сайтів включає логотип та заголовок, опис сервера, IP-адресу та порт для підключення, правила гри, онлайн-статус і рейтинг, форум чи чат для спілкування, розділ для завантаження модів та ресурсів, галерею скріншотів і відео, контактну інформацію для підтримки, інформацію про команду сервера, івенти та новини, а також можливість партнерства та спонсорства. Важливо, щоб графічний дизайн сайту відображав стилістику Minecraft, створюючи єдність з ігровим світом і привертаючи увагу гравців до унікального досвіду гри [1-3].

Сайти ігрових серверів взаємодіють з гравцями та визначають свою ідентичність через поєднання інформації та геймплей-елементів. Вони акцентують увагу на деталях, надаючи інформацію про сервер у привабливому форматі.

Спілкування з адміністрацією сервера та іншими гравцями важливо для ігрового процесу, і тому контактна інформація та форми зворотного зв'язку доступні для гравців. Сайти також служать ресурсом для подій та івентів, що відбуваються на сервері, роблячи відголоском життя гри та додаючи нові можливості для взаємодії. Важливо, щоб дизайн відображав не лише графічний стиль Minecraft, але й атмосферу самого сервера, додаючи витонченість та привабливість і привертаючи гравців до унікального ігрового досвіду.

Завдання сайтів - передати гравцям не лише основну інформацію, а й відчуття та атмосферу, яку можна знайти на конкретному сервері. Логотип та заголовок стають обличчям сервера і віддзеркалюють тематику та стиль гри. Опис сервера створює емоційний зв'язок з гравцями, які шукають конкретний геймплей чи спільноту.

Форуми та чати служать віртуальними площадками для обміну думками, стратегіями та пригодами, забезпечуючи взаємодію, яка виходить за межі гри. Розділи для завантаження модів та ресурсів допомагають гравцям налаштовувати свій індивідуальний геймплей та долучати до гри нові можливості. Галереї скріншотів і відео стають візуальними нарізками з ігрового світу, які не лише демонструють можливості сервера, але й сприяють створенню спільного відчуття спільноти. Сайти також виступають як майданчик для івентів та новин, що сприяє активній взаємодії гравців та розвитку гри в часі.

Збереження індивідуальності та неповторності сервера через графічний дизайн є ключовою складовою. Специфіка сайту полягає в здатності відтворити не лише технічні аспекти гри, але й емоційний настрій та унікальність самого ігрового сервера. Візуальне представлення повинно віддзеркалювати не лише стиль Minecraft, але й атмосферу конкретного сервера, привертаючи гравців своєрідністю та неповторністю.

Узагальнюючи, сайти ігрових серверів Minecraft є не лише інформаційним ресурсом, але й важливим інструментом для взаємодії та спілкування гравців. Вони створюють унікальне віртуальне середовище, підкреслюючи особливості гри та сприяючи розвитку активної ігрової спільноти.

Список літератури

1. Cashman C. How to Make a Minecraft Server URL: https://www.hp.com/us-en/shop/tech-takes/how-to-make-minecraft-server.

2. Hrabovskyi, Y., Kots, P. Methodology for designing a mobile application for people with an active lifestyle. Поліграфія і видавнича справа. 2022 № / 2 (84) С. 22-35.

3. Hrabovskyi Ye. M. The methodology of developing a mobile application design for creating a genealogical tree / Ye. M. Hrabovskyi, Yu. D. Brusiltseva // Поліграфія і видавнича справа. – 2022. — № 1 (83). – С. 66-79.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Грабовський Є.М

УДК 004:741.9

Чернявська Валерія

valeriadark1899@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

АКТУАЛЬНІСТЬ СТВОРЕННЯ МЕТОДИКИ РОЗРОБКИ СЕРІЇ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ КОМІКСІВ

Сучасний медійний ландшафт вимагає постійних інновацій та креативних підходів для привертання уваги аудиторії. У контексті цього важливим стає розробка ефективної методики для створення серій мультимедійних коміксів.

За останні роки спостерігається зростаючий інтерес до візуальних історій у форматі коміксів, і важливість цього жанру не тільки в розважальних, а й у навчальних та інформаційних цілях стає все більш очевидною.

Розробка методики створення серії мультимедійних коміксів визначається необхідністю забезпечення високої якості та привабливості контенту для різноманітної аудиторії. Окрім традиційного формату коміксів, серії мультимедійних коміксів включають в себе різноманітні мультимедійні елементи, такі як анімація, звукові ефекти та інтерактивність, що робить їх більш привабливими та захоплюючими для споживачів.

Нинішні технологічні здобутки у галузі мультимедіа та програмного забезпечення відкривають нові можливості для творчого виразу та інноваційного використання коміксів у різних сферах, включаючи мас-медіа, освіту та рекламу.

Розробка методики для створення мультимедійних коміксів не тільки збагачує вміння художників та сценаристів, але і створює новий формат розважання, який може ефективно конкурувати за увагу споживача в цифровому віці.

Дані дослідження спирається на розширення інтересів цільової аудиторії та технологічний прогрес у сфері мультимедійних технологій як мотивацію для вивчення та впровадження нових методик у створенні серій мультимедійних коміксів. Така методика стане важливим інструментом для креативних команд, що працюють у сфері мультимедійних та розважальних проєктів. Запровадження структурованої методики дозволить ефективно поєднувати художні й технічні аспекти у створенні коміксів, роблячи процес більш організованим і результативним.

Суттєва важливість методики полягає у врахуванні великої кількості аспектів, як її окремих складників, таких як сценарій, графіка, анімація, звуковий дизайн і взаємодія з аудиторією та ін.

Додатково, така методика може сприяти виникненню нових творчих колаборацій між художниками, сценаристами, програмістами та звуковими дизайнерами. Спільна робота над проєктом дозволяє об'єднати різноманітні таланти та перспективи для створення унікальних і якісних мультимедійних коміксів.

Враховуючи швидкі темпи розвитку інформаційних і мультимедійних технологій та збільшення популярності цифрових медіа форматів, розробка методики для створення серій мультимедійних коміксів може стати ключовим орієнтиром для визначення майбутнього мультимедійних розваг та навчальних інтерактивних матеріалів. Такий підхід відкриває нові можливості для творців та сприяє подальшому розвитку цього захопливого та перспективного напрямку в сучасній медіа індустрії.

Список використаних джерел

1. Насалевич Т. В., Рябуха Т. В., Лопушанський І. О. Становлення коміксу як жанру сучасної літератури. URL: https://www.philol.vernadskyjournals.in.ua/journals/2020/4_2020/part_3/28.pdf (дата звернення 12.12.2023).

2. Гетерогенність засобів створення тексту коміксів (на матеріалі коміксу Ігоря Баранька «Максим Оса. Людина з того світу»). URL: https://philology.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/03/Heterohennist-komiksiv.pdf (дата звернення 14.12.2023).

3. Лиса І. В., Башманівський В.І. Структура українського коміксу як окремого медіа повідомлення URL: http://eprints.zu.edu.ua/33442/1/Vitrazhi-block%20%281%29-59-62.pdf

Науковий керівник: к.е.н., доц. Хорошевська І. О

УДК 004.031.42

Роман Шевяков

shevyakovr@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ СТРАТЕГІЙ ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ ЯК ЗАСОБУ ДЛЯ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ ТА РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ВЕБ-ПОРТФОЛІО

У цифровому світі соціальні мережі стали не лише необхідною частиною нашого онлайн-життя, але й потужним інструментом для популяризації веб-портфоліо.

Розглядаючи їхню роль у просуванні, важливо визначити, як вони можуть ефективно використовуватися для залучення уваги аудиторії.

Пропоную розглянути ключові аспекти цього питання через наступні тези:

1. Аналіз використання соціальних мереж як ефективного інструменту для просування веб-портфоліо.В сучасному цифровому світі, де соціальні мережі перетинаються з нашим онлайн-життям, варто ретельно розглянути, як ці платформи можуть слугувати ефективним інструментом для популяризації та просування веб-портфоліо. Цей аналіз спрямований на визначення того, які соцмережі є найбільш ефективними для підвищення видимості та залучення цільової аудиторії до веб-портфоліо.

2. Стратегії брендування та особистого підходу до аудиторії на платформах соціальних мереж.У цьому дослідженні акцентується на визначенні ефективних стратегій брендування, спрямованих на особистий підхід до аудиторії, на популярних соцмережевих платформах. Вивчається, як персоналізація та створення унікального бренду можуть максимізувати вплив веб-портфоліо на споживачів.

3. Роль візуального контенту у привертанні уваги аудиторії на соціальних мережах.Аналіз відіграє важливу роль у визначенні того, як фотографії, відео та графічний дизайн можуть бути використані для створення привабливого та інформативного веб-портфоліо на різних соцмережевих платформах. Розглядається, як візуальний контент може привертати увагу та створювати позитивне враження про бренд.

4. Використання хештегів та популярних трендів для підвищення відвідуваності веб-портфоліо. Це дослідження спрямоване на визначення ефективності використання хештегів та використання актуальних трендів для збільшення обсягу відвідувачів та уваги до веб-портфоліо. Розглядається вплив популярності та використання трендів на реакцію аудиторії.

5. Інтерактивність та залучення аудиторії через соціальні мережі.В даному дослідженні розглядається, як використання інтерактивних елементів, таких як голосування, опитування та ігри, може сприяти залученню та взаємодії з аудиторією на різних соціальних мережах. Аналізується вплив таких елементів на зростання зацікавленості та взаємодії глядачів.

6. Стратегії взаємодії зі спільнотами та групами.Дослідження зосереджується на можливостях взаємодії зі спеціалізованими групами та спільнотами на соціальних мережах з метою спільного розвитку та підвищення видимості веб-портфоліо.

7. Моніторинг та аналіз результатів просування веб-портфоліо через соцмережі.В цьому дослідженні наголошується на важливості систематичного моніторингу та аналізу метрик просування веб-портфоліо через соціальні мережі. Детально розглядається процес отримання та використання відгуків від аудиторії для постійного вдосконалення стратегії та підвищення ефективності просування.

Висновки. Слід відзначити, що ефективне використання соціальних мереж для просування веб-портфоліо вимагає комплексного підходу. Важливими стратегіями є особистий підхід до аудиторії, створення привабливого візуального контенту, використання хештегів та трендів, інтерактивність та систематичний моніторинг результатів. Ці аспекти допомагають максимізувати видимість веб-портфоліо та підвищити взаємодію з аудиторією, створюючи успішну стратегію просування в цифровому просторі.

Список літератури

1. Ларіна К.В. “Соціальні мережі як ефективний інструмент просування сучасного бізнесу”, с. 1 – 3, 2020

2. Hrabovskyi, Y., Kots, P. Methodology for designing a mobile application for people with an active lifestyle. Поліграфія і видавнича справа. 2022 № / 2 (84) С. 22-35.

3. Hrabovskyi Ye. M. The methodology of developing a mobile application design for creating a genealogical tree / Ye. M. Hrabovskyi, Yu. D. Brusiltseva // Поліграфія і видавнича справа. – 2022. — № 1 (83). – С. 66-79.

Науковий керівник: к. т. н., доц. Кобзев І.В.

УДК 004.31.42

Кирило Яковлєв[1]

yakovljev.kyrylo.d@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЛЬ ВИКОРИСТАННЯ КРЕАТИВНИХ РЕФЕРЕНСІВ У РОЗВИТКУ ТВОРЧОСТІ

В сучасному світі, наявність і правильне використання референсів стає ключовим фактором для розвитку творчості та інновацій. Референси представляють собою широкий спектр джерел - від історичних та сучасних творів мистецтва до наукових публікацій та технічних рішень. Їхнє значення полягає у спрямуванні на нові шляхи мислення та сприянні креативному процесу.

Референси стають основою для творчого росту, бо вони допомагають уникаючи традиційних схем мислення. Індивід знаходить в них стимул для власного удосконалення та створення щось нового. Завдяки референсам, людина може знайти нові перспективи, що відкривають багатоцільовий підхід до творчості, підвищуючи рівень інновацій та унікальності в творчому процесі.

Використання референсів у формі не лише власного досвіду, а й усвідомлення вже існуючих досягнень у вибраній сфері сприяє поглибленню знань та розширенню горизонтів творчого мислення. Інтеграція зовнішніх джерел з внутрішнім творчим потенціалом створює унікальну базу для створення нових ідей та концепцій.

Окрім того, референси надають можливість оцінювати та критично аналізувати власні досягнення у порівнянні з існуючими стандартами і досягненнями в обраній галузі. Це допомагає визначити нові напрямки розвитку, виправити помилки та покращити результати.

Отже, збагачення творчого процесу через референси є необхідним елементом для творення чогось нового та оригінального. Їх ретельне використання сприяє не лише розширенню знань, а й створенню нових можливостей для особистісного та професійного зростання у сфері творчості.

Ця інтеграція референсів у творчий процес є основною платформою для стимулювання креативного мислення та інноваційного розвитку в сучасному світі.

Креативні референси допомагають збагачувати індивідуальну творчу практику через використання різноманітних джерел інформації. Окрім цього, вони відіграють ключову роль у розвитку творчого мислення та розширенні спектру можливостей для інновацій. Інтенсивне використання референсів в творчому процесі дозволяє не тільки поглибити знання у конкретній галузі, але й почати бачити схожість, відмінність та інші взаємозв'язки між різними сферами. Це розширює можливості для створення унікальних концепцій та творчих рішень, що сприяє розвитку оригінального мислення та підвищенню рівня креативності.

Крім того, референси стають платформою для співпраці та обміну думками в творчому середовищі. Вони об'єднують індивідів, які мають схожі інтереси та амбіції, сприяючи формуванню та розвитку творчих комунітетів. Це відкриває додаткові можливості для обміну досвідом, навчання від одне одного та колективної творчості, що у свою чергу збагачує та розширює творчий процес.

Поряд із цим, референси є ключовим інструментом для розвитку нових технологій та інновацій. Вони дають змогу використовувати існуючі знання та досягнення як вихідну точку для створення ще більш передових та перспективних рішень у сфері техніки, мистецтва, науки та інших галузей. Референси стають основою для досліджень та розвитку нових концепцій, що в свою чергу призводить до творення нових продуктів, послуг та ідей, які сприяють розвитку суспільства.

Список використаних джерел

1. "The Power of Creative References: Enhancing Innovation and Originality." Harvard Business Review, https://hbr.org, (дата звернення 17.12.2023).

2. Hrabovskyi, Y., Kots, P. Methodology for designing a mobile application for people with an active lifestyle. Поліграфія і видавнича справа. 2022 № / 2 (84) С. 22-35.

3. Hrabovskyi Ye. M. The methodology of developing a mobile application design for creating a genealogical tree / Ye. M. Hrabovskyi, Yu. D. Brusiltseva // Поліграфія і видавнича справа. – 2022. — № 1 (83). – С. 66-79.

Науковий керівник: д.т.н. професор Гордєєв А. С.

УДК 004.9

Павло Курбін

pavlo.kurbin@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця

ДОЦІЛЬНІСТЬ ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА САЙТУ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У РІЗНИХ СФЕРАХ

У сучасному інформаційному суспільстві, де штучний інтелект визначає технологічні та соціокультурні тенденції, проектування та розробка веб-сайту для популяризації цієї важливої сфери стає актуальним завданням. Тема "Доцільність проектування та розробка сайту популяризації штучного інтелекту у різних сферах" заслуговує на увагу, оскільки відкриває можливості для інтеграції та усвідомлення ролі штучного інтелекту в різних галузях життя. Дослідження спрямоване на аналіз та аргументацію доцільності розробки такого веб-сайту, враховуючи потреби різних галузей, де штучний інтелект може знайти застосування, таких як медицина, освіта, промисловість та інші. У контексті поширення інформаційного суспільства та стрімкого розвитку штучного інтелекту, важливо створити доступний та зрозумілий ресурс, спрямований на різні вікові групи.

Проектування та розробка такого веб-сайту повинні враховувати кілька аспектів.

По-перше, важливо створити інтуїтивно зрозумілу та привабливу веб-платформу, яка буде доступною для широкого кола користувачів[1]. Розробка повинна бути орієнтована на активне залучення користувачів різних груп аудиторії, від фахівців у сфері технологій до представників інших галузей і сприяти їхньому цікавому вивченню штучного інтелекту.

Другий аспект полягає в структуруванні вмісту веб-сайту, щоб інформація про штучний інтелект була доступною для різних сфер зацікавленості[2]. Наприклад, розділи можуть бути призначені для бізнесу, медицини, освіти, науки тощо. Кожен розділ повинен містити інформацію, специфічну для даної галузі, щоб користувачі з різних сфер могли знайти необхідну для них інформацію.

Третій аспект включає в себе використання інтерактивних елементів та інноваційних технологій[3] для залучення уваги користувачів які дозволять користувачам експериментувати з певними аспектами штучного інтелекту. Наприклад, можливість тестування власних знань про штучний інтелект, віртуальні екскурсії в сфери застосування штучного інтелекту, або навіть відкриття доступу до онлайн-курсів – все це може збагатити взаємодію користувача з сайтом.

Додатково, важливо враховувати мобільність веб-сайту, щоб користувачі мали можливість отримати доступ до інформації про штучний інтелект з різних пристроїв та в будь-який зручний для них момент часу. Адаптивний дизайн та оптимізація для різних платформ є ключовими аспектами, які сприяють широкому поширенню інформації.

Загалом, проектування та розробка веб-сайту для популяризації штучного інтелекту у різних сферах є докладним та складним завданням. Врахування потреб різних груп користувачів, інтерактивність, доступність та мобільність є важливими складовими для досягнення успіху в цій області. Такий веб-сайт має стати не лише інформаційним ресурсом, але й інструментом навчання та популяризації штучного інтелекту. Зокрема, враховуючи швидкий розвиток цієї галузі, важливо формувати позитивне ставлення до штучного інтелекту та сприяти розвитку інтересу до науки та технологій не тільки у молодого покоління, а й у користувачів по-старше.

Список літератури

1. ДСТУ ISO 9241-110:2010. "Ергономіка людина-комп'ютерової взаємодії. Частина 110. Вимоги до ергономічного дизайну інтерактивних систем для користувачів з обмеженими можливостями." Чинний від 2010-12-01.

2. Hrabovskyi, Y., Kots, P. Methodology for designing a mobile application for people with an active lifestyle. Поліграфія і видавнича справа. 2022 № / 2 (84) С. 22-35.

3. Hrabovskyi Ye. M. The methodology of developing a mobile application design for creating a genealogical tree / Ye. M. Hrabovskyi, Yu. D. Brusiltseva // Поліграфія і видавнича справа. – 2022. — № 1 (83). – С. 66-79.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Грабовський Є. М.

УДК 7.05:76

Вероніка Іпполітова

veronika.ippolitova@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

ПОСЛІДОВНІСТЬ РОЗРОБКИ ДИЗАЙНУ ПАКОВАННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

У сучасному світі конкуренція в харчовій індустрії стає все більш та більш гострою, і виробники продуктів харчування усвідомлюють, що дизайн паковання відіграє ключову роль у привертанні уваги споживачів. Тому, дослідження в сфері дизайну паковання продукції допомагають зрозуміти психологію споживача, визначити успішні стратегії та створити таке паковання, яке здатне викликати позитивні емоції у покупців. Важливість таких досліджень підкреслюється не лише в аспектах маркетингу, а й у збалансованому підході до функціональних аспектів упаковки, включаючи зручність використання та питання екологічної стійкості. Відповідно до цілей старого розвитку, однією із яких є дванадцята ціль «Відповідальне споживання та виробництво», екологічний аспект відіграє значну роль при розроблені паковання. Такий підхід не лише підвищує конкурентоспроможність брендів, а й вносить свій внесок у загальне сприйняття паковальної індустрії в контексті сталого розвитку. Крім того, компанії прагнуть створити паковання, яке підкреслює унікальність продукту та встановлює близьке спілкування з споживачем, Проте вдалий дизайн паковання неможливий без правильно налагодженого процесу створення дизайну, послідовність якого наведено на рис. 1.

На першому етапі відбувається визначення основних трендів у галузі паковання продуктів, аналіз вимог та очікувань цільової аудиторії. Після цього необхідно визначити унікальні особливостей продукту та його цінностей, які потім будуть відображені в пакованні. З метою визначення психологічних аспектів сприйняття паковання на третьому етапі проводиться дослідження фокус-груп цільової аудиторії. Четвертий етап розроблення паковання складається зі створення ескізів та ілюстрацій, на основі ідеї та цінності бренду. Після чого потрібно, на п’ятому етапі, визначити тип паковання та його функціональних аспектів. На шостому етапі проводиться ґрунтовна робота для адаптації концепції під технічні вимоги виробництва: вид матеріалів, тип друку та технологія виробництва. Важливим наступним етапом є протипування, яке дозволяє створити прототи для тестування з участю представників цільової аудиторії та переглянути, як паковання сприймається споживачами «вживу». На етапі фіналізації вносяться остаточні коригування, проводиться робота з графічними деталями та логотипом. Далі на дев’ятому етапі відбувається передача остаточного дизайну виробничому відділу після узгодження з замовниками.

Рис. 1. Послідовність розробки дизайну паковання харчових продуктів

Десятий етап, під час якого товар з розробленим пакованням виходить на ринок, включає в себе розробку маркетингової кампанії просування товару у новому пакованні та відстеження реакції ринку.

Таким чином, можна зробити висновки, що процес виготовлення паковання для харчових продуктів не є простим процесом та потребує детальної проробки та правильно налагодженого виробничого процесу.

Список літератури

1. 1. Цілі сталого розвитку. [Online]. Available: http://surl.li/cdjn

Науковий керівник: Шипова М. К.

УДК 004.9

Єлизавета Воробйова

vorobeovaelizaveta@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

ДОЦІЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИЦІ ДОШКІЛЬНЯТ

Розробка мобільного додатку для навчання математиці дошкільнят є досить доцільним і перспективним напрямом в сучасному світі, де велике значення набуває цифровізація освіти. Дошкільний вік - це найбільш вразливий період в розвитку дитини, коли її мозок швидко засвоює нову інформацію і формується основа для подальшого навчання. Тому, використання сучасних технологій, таких як мобільні додатки, може забезпечити дітям зручні та ефективні інструменти для вивчення математики.

Додаток слід розробити з урахуванням вікової групи дошкільнят. Відповідно до ДСТУ 29-62002 дошкільнята відносяться до І групи - видання для дітей віком до 5 років включно [1].

Враховуючи ці вікові групи, розробка мобільного додатку може забезпечити індивідуальний підхід до кожної дитини. Додаток зможе адаптуватися до рівня знань та навичок, а також темпу навчання кожної дитини. Завдяки цьому, кожна дитина матиме змогу розвиватися власним темпом, без надмірного напруження.

У додатку можуть бути включені різні рівні складності, починаючи з простих вправ на розпізнавання цифр та форм, і поступово переходячи до складніших арифметичних операцій. Завдяки графічному інтерфейсу та виключенню складних математичних термінів, додаток буде цікавим та доступним для дітей протягом всього процесу навчання.

Інтеграція мобільного додатку для навчання математиці дошкільнят з іншими методами навчання, такими як ігри та використання реальних предметів, може значно покращити результати навчання та сприяти глибшому розумінню математичних концепцій.

Окрім того, з урахуванням рекомендацій медичної та психологічної науки, додаток може бути спроєктований таким чином, щоб забезпечити оптимальну тривалість користування та враховувати рекомендовані перерви для активності та відпочинку, що є необхідними для дошкільнят.

Однією з переваг такого мобільного додатку є його доступність та зручність для використання. Діти можуть використовувати додаток на своїх особистих пристроях, таких як смартфони або планшети, що робить навчання більш індивідуальним і гнучким. Вони можуть вчитися в будь-який зручний для них час та в будь-якому місці з доступом до Інтернету. Це особливо важливо в контексті дистанційного навчання, яке стає все більш популярним.

Другою перевагою такого додатку є його інтерактивність та залучення дошкільнят до активного навчання. Діти зазвичай більш зацікавлені і мотивовані, якщо предмети навчання пропонують їм цікаві завдання, ігри та відгуки. Мобільний додаток може включати інтерактивні елементи, візуальні ефекти та анімацію, що робить процес навчання більш привабливим і цікавим для дітей. Вони можуть самостійно розв'язувати математичні завдання, грати у вікторини та отримувати миттєвий зворотній зв'язок про свої досягнення.

Крім того, мобільний додаток для навчання математиці дошкільнят може бути відмінним додатковим ресурсом для педагогів і батьків. Вони зможуть відстежувати прогрес дитини та виявляти її сильні та слабкі сторони у вивченні математики. Завдяки статистичним даним, оцінюванню та доповненню навчального плану, розробникам та педагогам буде легше адаптувати та удосконалювати сам додаток.

Зважаючи на всі ці переваги, розробка мобільного додатку для навчання математиці дошкільнят є доцільною та перспективною. Такий додаток може сприяти кращому розвитку математичних навичок дітей, а також підготовці до їхнього подальшого навчання. Використання мобільних технологій у навчальному процесі дає можливість дошкільнятам навчатися математиці із задоволенням та зацікавленістю.

Список літератури

1. ДСТУ 29-62002. Видання для дітей. Поліграфічне виконання. Чинний від 2002–08–01 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.chytomo.com/standards/vydannya-dlya-ditey-polihrafichnevykonannya-hstu29-62002

2. Hrabovskyi, Y., Kots, P. Methodology for designing a mobile application for people with an active lifestyle. Поліграфія і видавнича справа. 2022 № / 2 (84) С. 22-35.

3. Hrabovskyi Ye. M. The methodology of developing a mobile application design for creating a genealogical tree / Ye. M. Hrabovskyi, Yu. D. Brusiltseva // Поліграфія і видавнича справа. – 2022. — № 1 (83). – С. 66-79.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Грабовський Є. М.

УДК 621.798

Світлана Мельниченко

sveta.melnichenko@gmail.com

Національний технічний університет України «КПІ імені Ігоря Сікорського», Київ

ОЗДОБЛЕННЯ КАРТОННОГО ПАКОВАНЯ ДЛЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ З УРАХУВАННЯМ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВИМОГ

Основна мета картонного паковання для харчових продуктів полягає в тому, щоб захистити продукт від зовнішніх впливів та пошкоджень, утримувати їжа та надавати споживачам інформацію про склад, умови та терміни зберігання.

Паковання харчових продуктів може сповільняти псування продукту, зберегти корисні ефекти обробки, подовжити термін придатності та зберегти або підвищити якість і безпеку харчових продуктів. При цьому упаковка забезпечує захист від 3 основних класів зовнішніх впливів: хімічних, біологічних і фізичних [1-3].

Хімічний захист мінімізує зміни складу, викликані впливом навколишнього середовища, таким як вплив газів (як правило, кисню), вологи (збільшення або втрати) або світла (видимого, інфрачервоного або ультрафіолетового). Багато різних пакувальних матеріалів можуть створити хімічний бар’єр.

Біологічний захист створює бар'єр для мікроорганізмів (патогенів і псувальників), комах, гризунів та інших тварин, тим самим запобігаючи хворобам і псуванню. Крім того, біологічні бар’єри підтримують умови для контролю старіння (дозрівання та старіння). Такі бар’єри функціонують за допомогою безлічі механізмів, включаючи запобігання доступу до продукту, запобігання передачі запаху та підтримку внутрішнього середовища упаковки.

Фізичний захист захищає їжу від механічних пошкоджень і включає амортизацію від ударів і вібрації, що виникають під час роздачі. Фізичні бар’єри, як правило, виготовлені з картону та гофрованих матеріалів, стійкі до ударів, стирання та розчавлення, тому вони широко використовуються як транспортні контейнери та упаковка для делікатних харчових продуктів, таких як яйця та свіжі фрукти. Належне фізичне пакування також захищає споживачів від різних небезпек. Наприклад, закриті кришки перешкоджають доступу до потенційно небезпечних продуктів. Крім того, заміна пластикової упаковки для продуктів, починаючи від шампуню і закінчуючи пляшками з газованою водою, зменшила небезпеку розбитої скляної тари.

Для забезпечення всіх експлуатаційних вимог картонного паковання для харчової продукції варто визначити певні основі параметри харчового продукту: вага, крихкість, здатність до псування, середовище продукту, впізнаваний маркетинг та брендинг.

Оздоблення – це важливий аспект при розробці картонного паковання. Оскільки може покращити захист продукту та підвищити його естетичну привабливість.

Для забезпечення цих експлуатаційних вимог можна виокремити таке оздоблення картонного паковання для харчових продуктів:

- лакування: водорозчинні лаки, УФ-лаки; вінілові лаки;
- ламінація: гаряче та холодне ламінування;
- тиснення: тиснення фольгою, блінтове тиснення, конгревне тиснення;
- вибіркове лакування – УФ-лаки, водорозчинні лаки;
- додавання в конструкцію вікна – наскрізне вікно, вікно з ПВХ, ПЕТ, ПП, ламіноване вікно.

Вибір оздоблення картонного паковання для харчових продуктів залежить від наступних факторів:

- властивості продукту: тип, характеристики та цільове призначення продукту;
- опис споживача: цільова аудиторія, споживчі переваги;
- характеристики паковання: розмір та форма, матеріал, технічні можливості;
- характеристики виробника: вартість, маркетингові цілі.

Список літератури

1. Kenneth Marsh. , Betty Bugusu. "Food Packaging—Roles, Materials, and Environmental Issues" Journal of Food Science. A Publication of the Institute of Foof Tehnologists (2007): 27-33. Режим доступу: https://doi.org/10.1111/j.1750-3841.2007.00301.x. Назва з екрана.

2. Richard Coles, Derek Mcdowell, Mark J. Kirwan. Food packaging technology (2003)., 362 с.

3. Mena Hanna; Packaging development process for cardboard packages with direct food contact, 2020.,79.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Золотухіна К.І.

УДК 004.9:741.5

Поліна Дабіжа

Polina.dabizha@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ ЕЛЕКТРОННОГО ДИТЯЧОГО КОМІКСУ ДЛЯ НАВЧАННЯ ДІТЕЙ НАВИЧКАМ КУЛІНАРІЇ ТА БЕЗПЕКИ НА КУХНІ

У сучасному швидкозмінюючому світі, де технологічні інновації та соціальні трансформації визначають наше повсякденне життя, роль дитячого коміксу стає важливою не лише для розваг, але і для виховання молодого покоління. Розглядаючи доцільність створення електронного дитячого коміксу "Кулінарні пригоди кексиків", ми не тільки відкриваємо перед дітьми захопливий світ готування, але й сприяємо їхньому педагогічному та кулінарному розвитку.

Метою даного дослідження є виділення особливостей та переваг електронного дитячого коміксу, що створюється для навчання дітей навичкам кулінарії та безпеки поводження на кухні.

Дослідження спрямоване на аналіз та висвітлення доцільності розробки електронних дитячих коміксів про кулінарію. У сучасному інформаційному суспільстві, де діти залучаються до цифрового світу з раннього віку, важливо розглядати нові підходи до навчання та розвитку. Електронні комікси, або як їх ще називають, цифрові комікси [1], можуть стати ефективним інструментом для передачі знань про кулінарію дітям, поєднуючи в собі веселу форму візуального наративу та корисний вміст.

Зазначене дослідження має на меті визначити, наскільки ефективно використання електронних коміксів може впливати на зростання інтересу дітей до готування та кулінарії. Аналізуючи педагогічні та психологічні аспекти, дослідження спростовує можливі сумніви щодо використання цифрових засобів у навчанні молодших поколінь та надає обґрунтовані рекомендації щодо оптимального використання електронних дитячих коміксів для підвищення кулінарної обізнаності серед дітей. Це дослідження відкриває нові можливості для педагогів, розробників та батьків у розвитку навичок готування у дітей за допомогою інноваційних та привабливих засобів.

Розробка електронного видання [2, 3], такого як кулінарний комікс, спрямованого на дитячу вікову групу 6-14 років, повинна включати в себе ряд особливостей:

– тематика повинна бути доступною для розуміння, але одночасно реалістичною та відображати ключові аспекти безпеки під час готування. Розробка має враховувати психологічні можливості для адаптації дітей до нових кулінарних викликів та допомагати їм розуміти, як правильно користуватися кухонними інструментами та управляти власними емоціями під час готування;

– в коміксі повинні бути використані яскраві та запам'ятовуючі кулінарні персонажі, які стають символами безпеки та відповідальності. Герої можуть вчити дітей правилам безпечного готування, сприяючи розвитку у них позитивних цінностей та кулінарної обізнаності;

– у розробці коміксів можуть брати участь кулінарні експерти, педагоги та інші фахівці, які мають досвід у роботі з дітьми під час кулінарних заходів. Переваги розробки електронного дитячого коміксу полягають в наступному:

– він відзначається простотою та зрозумілістю, що дозволяє дітям легко засвоювати інформацію. Використання візуального підходу та лаконічного тексту сприяє ефективній передачі ключових концепцій та уроків;

– особливо важливою перевагою є доступність електронного коміксу для дітей, які тільки вчаться читати;

– такі електронні комікси є не лише засобом передачі інформації, але й стимулом для розвитку творчості та взаємодії з матеріалом. Завдання з ілюстраціями та розв’язанням питань дозволяють дітям активно залучатися та розвивати свої творчі здібності, що сприяє більш глибокому засвоєнню матеріалу.

Отже, розробка електронного дитячого коміксу "Кулінарні пригоди кексиків" є доцільною для навчання дітей навичкам кулінарії та безпеки поводження на кухні. Це видання не лише розважає, але і виховує, комбінуючи візуальні елементи та текст для ефективного впливу на дітей різних вікових груп. Такий електронний комікс може стати не лише розважальним, але й педагогічно цінним інструментом для формування навичок та цінностей у молодших поколіннях.

Список літератури

1. Цифровий комікс. URL: http://surl.li/onddz (дата звернення 19.12.2023).

2. Hrabovskyi, Y., Kots, P. Methodology for designing a mobile application for people with an active lifestyle. Поліграфія і видавнича справа. 2022 № / 2 (84) С. 22-35.

3. Hrabovskyi Ye. M. The methodology of developing a mobile application design for creating a genealogical tree / Ye. M. Hrabovskyi, Yu. D. Brusiltseva // Поліграфія і видавнича справа. – 2022. — № 1 (83). – С. 66-79..

Науковий керівник: к.е.н., доц. Хорошевська І. О

УДК 004.9

Марія Сімакова

Mariia.Simakova@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПРИ РОЗРОБЦІ ЕЛЕМЕНТІВ ОТОЧЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ

З розвитком технологій та появою Штучного інтелекту (ШІ) багато розробників полегшили свій процес роботи, у тому числі й створенні персонажів та елементів середовища комп'ютерних ігор. ШІ - потужний інструмент для проектування комп'ютерної гри. У його використанні є ряд переваг:

- Пришвидшення процесу створення, за рахунок написання коду автоматично;
- Створення більш реалістичного дизайну оточення;
- Пошук нестандартних рішень та сценаріїв для комп'ютерної гри;
- Більше можливостей для творчості.

Для створення елементів оточення комп'ютерної гри необхідно створити мудборд, виконати аналіз технологій, намалювати ескізи бажаної деталі, ураховуючи стиль гри, розробити модель та виконати анімацію.

Мудборд створюється на самому початку, щоб визначитись зі стилістикою та типом гри. Аналізуючи технології створення елементів треба звернути увагу на вибір середовища розробки. Для розробки елементів оточення доцільно обрати – Blender 4.0. Створення моделі відбувається за попередньо відмальованим ескізом, який стилістично відповідає комп'ютерній грі. Для створення елемента оточення за допомогою ШІ необхідно детально описати об'єкт, матеріал та його функціонал. Відповідь генерується у вигляді програмного скрипту Python, який необхідно вставити у середовище. Проте, згенерований скрипт потребує додаткових модифікацій. Роблячи це вручну та переглядаючи кожну строчку коду на пошук помилки йде багато часу, тому при виникненні помилки можна знову звертатись до ШІ. Це буде довгий процес виправлення помилок, потім все одно ручне допрацювання деталей та рендеринг. Анімація також не з першого разу працює коректно.

Ще один недолік використання ШІ – права на інтелектуальну власність [1]. Так як, ця галузь лише розвивається, у багатьох країнах не звертають увагу на права. Проте, в Україні результати робіт роботів та інших суб'єктів, які не є людиною, не вважаються оригінальними, тому авторське право буде належати власнику комп'ютерної програми. Але якщо комп'ютерна гра буде реалізована у інших країнах, наприклад Велика Британія, то права на елементи створенні ШІ будуть належати засновникам Штучного Інтелекту[2, 3].

При самостійній розробці увага одразу акцентується на деталях, присутнє повне розуміння подальших дій з об'єктом та способи його анімації. Після створення самого об'єкта не складно створити його розгортку та проекцію з різних боків, щоб перевірити на відповідність із заданим ескізом та на неточності. Для створення анімації елементів оточення доцільно обрати стандартну анімацію Motion замість Skeleton Animation. Після налаштувань проводиться рендеринг та додавання елементів в основний проєкт.

Основний проєкт має виглядати гармонійно при взаємодії усіх компонентів, тому елементи навколишнього середовища мають тематично підходити до головних героїв та типу комп'ютерної гри. Після вбудови у проєкт усіх елементів, важливо провести тестування, яке виявить помилки, оптимізація яких може бути вирішальною у створення успішного та задовільного продукту у вигляді комп'ютерної гри.

Отже, використовувати ШІ доречно на етапі формування мудборду, аналізі технологій та при створенні окремих елементів фону. Це дозволить пришвидшити процес та підвищити ефективність розробки елементів оточення. Однак, щоб отримати дійсно комплексний та високоякісний продукт, у вигляді комп'ютерної гри, потрібно використовувати саме власний авторський потенціал, вміння, навички та творчий потенціал задіяних фахівці.

Список літератури

1.URL: https://www.adobe.com/ua/products/firefly/discover/how-generative-ai-work.html#applications_of_gen_ai (дата звернення: 18.12.2023).

2. Hrabovskyi, Y., Kots, P. Methodology for designing a mobile application for people with an active lifestyle. Поліграфія і видавнича справа. 2022 № / 2 (84) С. 22-35.

3. Hrabovskyi Ye. M. The methodology of developing a mobile application design for creating a genealogical tree / Ye. M. Hrabovskyi, Yu. D. Brusiltseva // Поліграфія і видавнича справа. – 2022. — № 1 (83). – С. 66-79.

Науковий керівник: к.е.н. доц. Євсєєв О. С.

УДК 004.9

Дар’я Мартищенко

daria.martyshchenko@m.hneu.edu.ua

Харківській національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ДОЦІЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ САЙТУ ДЛЯ СТУДІЇ ДИЗАЙНУ ІНТЕР’ЄРУ ТА РЕМОНТУ

Дизайн інтер'єру – це не лише про естетику, але й про створення простору, який відповідає потребам та комфорту людей. Він може підвищити продуктивність, покращити настрій, створити гармонію в просторі. Інтер'єр впливає на наші почуття, здоров'я та спосіб життя. Студії дизайну інтер'єру та ремонту повинні відображати свою експертизу та творчість у всій своїй красі. Сайт стає важливим інструментом у цьому контексті.

Дизайн інтер'єру стає важливим елементом сучасного життя, оскільки відображає індивідуальність, забезпечує комфорт та відповідає функціональним потребам. Це не просто обробка приміщення, але створення атмосфери, яка відповідає потребам та бажанням клієнта.

Розробка сайту для студії дизайну інтер'єру та ремонту є необхідністю в епоху цифрової комунікації. Це не лише майданчик для показу портфоліо та викладення фотографій виконаних проектів, але й засіб зв'язку з потенційними клієнтами [1]. На сайті можна детально представити різноманітні послуги, висвітлити підходи до дизайну, поділитися порадами щодо ремонту та інтер'єрного оформлення. Такий сайт стане інструментом для ефективної комунікації з клієнтами, дозволить демонструвати професійні навички та вражати своїм досвідом та творчим підходом. Це ефективний спосіб залучення нових клієнтів та встановлення довгострокових стосунків з ними. Створення власного сайту для студії дизайну інтер'єру та ремонту є ключовим кроком у розвитку бізнесу [2].

На сайті буде детально представлено різноманітні проекти, візуалізації, поради щодо дизайну та ремонту, а також буде надана клієнтам можливість зв'язатися зі студією для консультацій чи замовлення послуг. Відповідно, сайт дозволить не лише показати навички та професіоналізм своїх фахівців через їх роботи та проекти, а й ефективно комунікувати з аудиторією, залучати нових клієнтів та розширювати коло співробітників та партнерів. Він стане платформою для взаємодії та розвитку бізнесу, що дозволить показати студію як сучасного та впевненого у своїх можливостях партнера на ринку дизайну інтер'єру та ремонту.

Розробка веб-сайту для студії дизайну інтер'єру та ремонту буде вельми корисною. На цьому сайті будуть створені розділи, які надаватимуть корисну інформацію про стилі дизайну, поради з облаштування інтер'єру, використання кольорів та матеріалів. Ось приклад структури, яка буде використана:

– портфоліо проектів. Галерея зображень реальних проектів, що відображають роботу студії та різноманіття дизайну;

– контактна інформація та консультації. Форма зв'язку для клієнтів, можливість запитати про консультації або дізнатися про послуги, координати студії;

– дизайнерські інструменти. Онлайн інструменти для створення планувань інтер'єру, калькулятор вартості ремонту;

– блог. Авторські статті та історії успіху. інтерв'ю з професіоналами галузі;

– поради та стилі дизайну. Розділ, де можна розглянути різноманітні стилі інтер'єру, від класичних до сучасних, із порадами щодо кольорів, матеріалів, меблів;

– про нас. Інформація про команду та її досвід. Місія та цінності студії дизайну інтер’єру та ремонту;

– ціни. Інформація щодо цін та можливості обрати для себе індивідуальний пакет. Вони дозволяють вибрати комфортний режим роботи, легко прорахувати бюджет і отримати передбачуваний результат.

Отже, розробка сайту для студії дизайну інтер'єру та ремонту є дуже доцільною. З урахуванням сучасних тенденцій та потреб споживачів, а також вимог бізнесу у даній галузі, веб-сайт студії дизайну стане невід'ємною частиною успішного розвитку та взаємодії в цьому секторі. Такий сайт стане інструментом для ефективної комунікації з клієнтами, дозволить демонструвати професійні навички та вражати своїм досвідом та творчим підходом. Це ефективний спосіб залучення нових клієнтів та встановлення довгострокових стосунків з ними.

Список літератури

1. WebTune: Етапи створення веб сайтів. URL: https://webtune.com.ua/statti/web-rozrobka/etapy-stvorennya-veb-sajtiv/#id2 (дата звернення 15.12.2023).

2. Красивий дизайн інтернет-магазину: суть в деталях. URL: https://blog.ibud.ua/marketing-ua/krasivij-dizajn-internet-magazinu-sut-v-detalyah/ (дата звернення 18.12.2023).

Науковий керівник: к.е.н., доц. Хорошевська І. О.

УДК 004.514

Єлізавета Худушина

khudushyna.jelyzaveta.r@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

АНАЛІЗ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ ТА ОНЛАЙН-РЕСУРСІВ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ЛЮДЕЙ В ЕКСТРЕНИХ СИТУАЦІЯХ

У таких складних умовах, в яких живе населення України вже протягом двох років, вся потрібна громадянам інформація, в більшій своїй мірі, надається в мережі Інтернет та різноманітних мобільних додатках. З кожним днем на IT-ринок виходять нові продукти, які задовольняють потреби людей, здебільшого це: інтерактивні он-лайн мапи з пунктами укриття та пунктами евакуації, посібники з надаванням першої домедичної допомоги, мапи з GPS відстежуванням для пошуку маршрутів громадського транспорту, додатки для сповіщень про повітряну тривогу та відстеження карти тривоги он-лайн.

На сьогодні користуються попитом у населення такі он-лайн та оф-лайн ресурси підтримки в екстрених ситуаціях [1-6]: Google Maps (з пунктами евакуації та пунктами укриття), FEMA, First Aid, Offline Survival Manual («Посібник з виживання в автономному режимі»), TacticMedAid, EasyWay, «Повітряна тривога», «єТривога», «Карта тривог» та «Ераунд». Аналіз дизайну, структури та функціоналу зазначених он-лайн та оф-лайн ресурси підтримки в екстрених ситуаціях [1-6] виявив наступні їх переваги: зручний зрозумілий інтерфейс, в якому легко та швидко розібратися, наповнення контенту українську мову. Це важливо, так як не всі українці розуміють англійську мову та в екстреній ситуації буде ніколи перекладати текст.

Серед недоліків проаналізованих продуктів слід зазначити, що деякі додатки мають географічну особливість, тому не всі мають розповсюджений контент для різних областей країни. До найважливіших недоліків всіх мобільних додатків та онлайн-ресурсів підтримки в екстрених ситуаціях [1-6] слід віднести те, що всі вони вузькопрофільні і вирішують лише одну-дві проблеми користувачів. На підставі проведеного аналізу он-лайн та оф-лайн ресурси підтримки в екстрених ситуаціях [1-6] автром доповіді прийнято рішення розробити новий багатофункціональний мобільний додаток, який буде зручний у використані та задовольняти всім потребам користувача у різних екстрених ситуаціях.

Основна ідея нового мобільного додатку – багатофункціональність, так як це основний критерій, якого так бракувало всім іншим аналогам, які були розглянуті. Продукт буде забезпечуватись таким змістом, як: пошук маршруту громадського транспорту, відстеження часу початку і кінця комендантської години, сповіщення про повітряну тривогу, пошук найактуальніших новин, підказки як діяти в екстреній ситуації і допомога навколишнім як парамедик.На етапі проектування ефективного мобільного додатку для підтримки користувачів під час військового стану було проаналізовано найбільш поширені мобільні додатки та онлайн ресурси для підтримки людей в екстреній ситуації та розроблено діаграму SAAT для візуалізації дій.

Після проведення аналізу, було виявлено всі переваги і недоліки аналогічних web-ресурсів та мобільних додатків. Також слід зазначити, що жоден з мобільних та онлайн продуктів не вирішує багатозадачність потреб користувача в екстреній ситуації під час військового стану. Це значно сповільнює пошук користувача серед потрібної різноманітної інформації, оскільки в надзвичайній ситуації не має багато часу на перехід між вузькопрофільними ресурсами. Саме тому було затребувано проектування нового мобільного додатку з багатофункціональним наповненням для підтримки користувача під час військового стану.

Список використаних джерел

1. Google Maps «Укриття для населення м. Київ» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1nv3QreO1QS5_AmRRNLHXu7u99sKJ6JRR&ll=50.417626785305536%2C30.569933026924904&z=12 (дата звернення: 20.12.2023). – Заголовок з екрану.

2. First Aid : веб-сайт. URL: https://apps.apple.com/ua/app/перша-допомога-мфчх-і-чп/id1312876691?l=uk (дата звернення: 20.12.2023).

3.TacticMedAid : веб-сайт. URL: https://apps.apple.com/us/app/tacticmedaid/id1614859215 (дата звернення: 20.12.2023).

4.EasyWay : веб-сайт. URL: https://apps.apple.com/us/app/eway-public- transport/id610471209 (дата звернення: 20.12.2023).

5.Повітряна тривога : веб-сайт. URL: https://apps.apple.com/us/app/повітряна-тривога/id1611955391 (дата звернення: 20.12.2023).

6. Ераунд : веб-сайт. URL: https://apps.apple.com/ua/app/ераунд/id1619303740 (дата звернення: 20.12.2023).

Науковий керівник: к.е.н., доц. Назарова С. О.

УДК 004.056, 004.75

Євгенія Коваленко

yevheniia.kovalenko@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

МЕХАНІЗМ РОЗРОБКИ РІВНІВ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР В UNREAL ENGINE

Unreal Engine предтявляє собою потужний інструмент для розробки ігор. Він надає широкий набір інструментів і функцій, включно з потужною системою візуалізації, фізичною симуляцією і системою роботи зі світлом. При створенні нового рівня, ми можемо обрати рівень який за замовчуванням містить деякі з найпоширеніших ресурсів для побудови рівнів. Наступним кроком буде розміщення акторів на рівні (наприклад, світло або геометрію). Після того, як ми розмістили кілька різних акторів у нашому рівні, наступним кроком буде редагування властивостей акторів, які можуть змінити вигляд або спосіб функціонування актора на рівні, надаючи йому більш індивідуального вигляду. Фінальний етап – це запуск процесу збірки. На цьому кроці ми пройдемо через процес побудови, який створить всі рівні (попередньо обчислить дані освітлення і видимості, згенерує будь-які навігаційні мережі і оновить всі моделі пензлів). Ми також ознайомимося з налаштуваннями якості світла в опціях побудови, які можна використовувати для налаштування якості освітлення під час побудови.

Рівні у грі можна визначити як певний простір, в якому гравець намагається досягти мети, використовуючи механіки, передбачені загальним дизайном гри [1]. Вони часто включають мистецтво, розповідь та інші елементи, які створюють тло для дії.

Однією з головних цілей будь-якого рівня є створення сцени для гравця та визначення простору, з яким гравець взаємодіє. Рівень має межі, які визначають простір і створюють область, що містить усі можливі дії та результати. Цей простір можливостей допомагає стримувати гравця і повідомляє йому про ресурси, які він має для перемоги. Ці ресурси можна поділити на корисні та заборонені. Корисні ресурси - це об'єкти на ігровому рівні, які надають перевагу, наприклад, укриття або посилення. Заборони є протилежністю корисності і являють собою ігрові об'єкти, які відмовляють гравцеві в чомусь, наприклад, ящики, які закривають огляд, або вороги, які витрачають ресурси гравця [1]. Поєднання корисності та заборони створює перешкоди, які змушують гравця імпровізувати та творчо мислити, щоб вирішити проблеми.

Актор - це будь-який об'єкт, який можна розмістити на рівні, від статичних сіток, що створюють середовище вашої гри, до звуків, камер, персонажів гравців тощо [2].

Перше що необхідно зробити, це створити новий проект і відкрити його в Unreal Editor. У прикладах на цій сторінці буде використано шаблон "Третя особа". Використання панелі розміщення акторів показує , як розміщувати акторів за допомогою панелі Place Actors (Розміщення акторів).Також необхідно додати джерело світла до рівня. Це можна зробити на панелі Place Actors (Розміщення акторів) [2].І цю дію можна зробити це для будь-якого актора на панелі "Розмістити акторів".Також можливе розміщення акторів за допомогою контекстного меню [2]. Контекстне меню - це будь-яке меню, яке відкривається при натисканні правою кнопкою миші у Unreal Engine. Ви виберете актора, якого хочете розмістити, з браузера вмісту.Також можна використовувати контекстне меню для швидкого додавання різних типів Ресурсів до вашого рівня, навіть було обрано певний Ресурс у браузері вмісту. Система візуальних скриптів Blueprint в Unreal Engine - це повноцінна система написання ігрових скриптів, заснована на концепції використання вузлового інтерфейсу для створення ігрових елементів у редакторі Unreal Editor. Як і багато інших поширених мов сценаріїв, вона використовується для визначення об'єктно-орієнтованих (ОО) класів або об'єктів у рушії. Система Blueprint Scripting базується на концепції використання інтерфейсу на основі вузлів для створення міні-програм, які посилаються на акторів на рівні та на інші креслення [2].

Від створення рівнів з найпоширеніших ресурсів до редагування властивостей акторів та запуску процесу збірки, Unreal Engine надає широкий функціонал. Створення сцени для гравця та визначення простору дозволяють гравцеві взаємодіяти з унікальним середовищем гри. Також, використання системи Blueprint Scripting додає ще один рівень гнучкості та можливостей у розробці ігор на основі Unreal Engine.

Список літератури

1. Lee J. Learning Unreal Engine Game Development / Joanna Lee., 2016. – 274 с

2. Hrabovskyi, Y., Kots, P. Methodology for designing a mobile application for people with an active lifestyle. Поліграфія і видавнича справа. 2022 № / 2 (84) С. 22-35.

3. Hrabovskyi Ye. M. The methodology of developing a mobile application design for creating a genealogical tree / Ye. M. Hrabovskyi, Yu. D. Brusiltseva // Поліграфія і видавнича справа. – 2022. — № 1 (83). – С. 66-79.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Євсєєв О.С.

УДК 004.925

Артем Даштаньян

dashtdo@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ФРАКТАЛИ: ВІД ВИНИКНЕННЯ І ДО СУЧАСНОСТІ

Історія фрактальної геометрії тісно пов'язана з іменами таких відомих математиків, як Вейєрштрасс, Кантор, Пєано, Хаусдорф, Безікович, Кох, Серпінський та ін. Таким чином Вейєрштрасс вперше ввів в обіг безперервну, але ніде не диференційовану функцію. Хаусдорф в 1919 р. ввів поняття про дробову розмірність множин і навів перші приклади таких множин[3]. Серед них були канторівська безліч, крива Коха та інші екзотичні об'єкти, які мало на той час відомі за межами чистої математики.

Великий внесок у майбутню фрактальну геометрію зробили також знамениті роботи французьких математиків Г. Жуліа та П. Фату, які на початку 20 століття займалися теорією раціональних відображень у комплексній площині[2]. Практично повністю забута, їхня діяльність отримала несподіваний розвиток на початку вісімдесятих років XX ст, коли за допомогою комп'ютерів математикам вдалося отримати чудові картини, що показують приклади таких відображень. Це вже була ера фрактальної геометрії, оскільки незадовго до цього, у середині 70-х років, у науці з'явився зовсім новий термін "фрактал", що характеризує нерегулярний, але самоподібний об'єкт, який зручно було характеризувати ненацілочисленною розмірністю.

Заслуговує уваги той факт, що поява фракталів (що ще не отримали цього імені) в математичній літературі близько сотні років тому була зустрінута з ворожістю. Загальна думка визнала їх патологією, що представляє інтерес лише для дослідників, які зловживають математичними чудасії, а не для справжніх учених.

У результаті зусиль Бенуа Мандельброта таке ставлення змінилося, і фрактальна геометрія стала шанованою прикладною наукою[1]. Термін "фрактал" був введений математиком Бенуа Мандельбротом, який також є піонером у вивченні та описі фракталів.

Робота Б. Мандельброта в цій області дала початок розвитку теорії фракталів і використанню їх в різних галузях, таких як графіка, наука, мистецтво та інші. Він та його учні відкрили багато нових фракталів, наприклад, фрактальний броунівський рух для моделювання лісового та гірського ландшафтів, флуктуації рівня річок та биття серця. Траєкторії частинок броунівського руху, якими займалися Роберт Броун ще в 1828 році і Альберт Ейнштейн в 1905 році, є прикладом фрактальних кривих, хоча їхній математичний опис було дано тільки в 1923 р. Норбертом Вінером.

3D фрактали - це геометричні структури, які мають складний та самоподібний вигляд на будь-якому масштабі. Вони широко використовуються в графіці, дизайні та моделюванні для створення вражаючих та унікальних візуальних ефектів. Ось кілька прикладів використання 3D фракталів для побудови моделей.

1. Художня графіка та дизайн. 3D фрактали використовуються для створення красивих та складних художніх композицій. Наприклад, фрактальні ландшафти, будівлі та абстрактні структури можуть бути використані в художньому дизайні.

2. Медичне моделювання. У медичній галузі 3D фрактали можуть використовуватися для моделювання складних структур, таких як судини або тканини. Це може бути корисно для вивчення анатомії та вирішення медичних завдань.

3. Комп'ютерні Ігри. У галузі геймдизайну 3D фрактали можуть створювати унікальні та фантастичні світи. Вони можуть використовуватися для створення складних інтер'єрів, монстрів та інших об'єктів у грі.

4. Наукове моделювання. Дослідницькі групи можуть використовувати 3D фрактали для моделювання фізичних процесів, таких як течії рідини або газу. Це дозволяє краще розуміти та вивчати складні структури.

5. Анімація та фільми. У виробництві анімації та фільмів 3D фрактали можуть створювати вражаючі візуальні ефекти. Вони можуть використовуватися для створення абстрактних світів чи ефектних трансформацій.

6. Комп'ютерне мистецтво. Художники та графічні дизайнери можуть використовувати 3D фрактали для створення унікальних інтерактивних інсталяцій або вражаючих візуальних робіт.

7. Криптографія та безпека. У галузі криптографії 3D фрактали можуть бути використані для створення складних шифрів та безпечних ключів завдяки їхній властивості самоподібності та непередбачуваності.

Ці приклади відображають різноманітність застосувань 3D фракталів у різних галузях індустрії та науки. Щодо перспектив використання фракталів у майбутньому, можна стверджувати, що застосування 3D фракталів в графіці та дизайні буде надалі зростати, дозволяючи створювати унікальні та складні візуальні ефекти, які привертають увагу глядачів та споживачів.

Ці тренди використання 3D фракталів підкреслюють їхню значущість у різних галузях, від креативного дизайну до наукових досліджень та технологічних інновацій.

Список літератури

1. The father of fractals [Електронний ресурс] URL: https://u.to/O_0wIA (Дата звернення *18.12.2023*)

2. Теорія фракталів [Електронний ресурс] URL: https://levinaleks.narod.ru/fractals.htm (Дата звернення *18.12.2023*)

3. Hrabovskyi Y. Method of construction of adaptive interface of multimedia product / Y. Hrabovskyi, T. Borzykh // Наукові записки [Української академії друкарства]. — 2021.- № 2 (63), с.52-63.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Бережна О.Б.

УДК 004.925

Борис Буркевич, Ольга Свердліковська, Віра Журавель

borysburkevych@gmail.com, o.sverdlikovska@gmail.com

ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет», Дніпро

СТВОРЕННЯ ПОЛІГРАФІЧНИХ ФАРБ ДЛЯ ОФСЕТНОГО ДРУКУ

В Україні не створено сприятливих умов для виробництва вітчизняних друкарських фарб. Переважна більшість розробок належить закордонним компаніям, а українських виробників надзвичайно мало. Тому буде доцільним розробка удосконалених рецептур для створення вітчизняних поліграфічних фарб для офсетного друку [1-3].

Метою роботи є розробка нових поліграфічних фарб для офсетного друку з покращеними властивостями.

Задачі дослідження – розробити склад нових офсетних поліграфічних фарб, провести системне дослідження оптичних, фізико-механічних властивостей нових поліграфічних фарб для офсетного друку та порівняти з імпортним аналогом.

Предмет дослідження – поліграфічних фарб для офсетного друку нового складу.

Методи досліджень – оптичні властивості оптичним методом (оптична густина, криюча здатність, блиск, лугостійкість, кислотостійкість); фізико- механічні властивості фізико-механічними методами (твердість, відносна густина, теплостійкість, швидкість висихання, адгезія).

У роботі створено поліграфічну фарбу для офсетного друку нового складу. Досліджено оптичні, фізико-механічні властивості нових поліграфічних фарб для офсетного друку. Встановлено закономірності впливу компонент (іонних рідин різної природи) на експлуатаційні властивості нових поліграфічних фарб для офсетного друку. Встановлено, що експлуатаційні властивості нових поліграфічних фарб для офсетного друку відповідають стандартам.

Виявлено, що показники оптичної густини нових поліграфічних фарб для офсетного друку практично ідентичні з імпортною. Згідно з регламентом використання поліграфічних фарб для офсетного друку, густина повинна відповідати вимогам друкувальної машини та не може перевищувати показники більш ніж на 10 одиниць.

Показано, що глянець нової поліграфічної фарби для офсетного друку в 1,1 рази кращий за прототип.

Результати лугостійкості показали, що отримані зразки (на відміну від прототипу) не руйнуються під дією агресивних матеріалів та можуть застосовуватися у більш ширшому колі практичного використання.

Встановлено, що твердість отриманого зразку поліграфічної фарби білого кольору кращі у 1,3 рази за прототип. Показники цієї властивості прототипу та отриманого зразка чорного кольору майже ідентичні.

Ступінь перетиру отриманих зразків у 2 рази кращий за прототип.

Час висихання при нормальних умовах майже ідентичні.

В’язкість нової поліграфічної фарби для офсетного друку за показниками не поступається прототипу.

Створена нова поліграфічна фарба для офсетного друку є конкуруючою на українському ринку поліграфії та може використовуватися на поліграфічних підприємствах, видавництвах і типографіях.

Список літератури

1. V. Babenko, Y. Hrabovskyi, A. Ivashura, O. Protasenko, “Development of the Methodology for the Choice of Polygraph Equipment for Printing on Cloth”, WSEAS Transactions on Environment and Development, Vol. 16, 2020. pp. 305-315

2. Hrabovskyi Y. Automation of the book cover creation process / Y. Hrabovskyi, M. Chernova // Наукові записки [Української академії друкарства]. — 2021.- № 2 (63), с.155-167.

3. Hrabovskyi, Y., Minukhin, S., Brynza, N.Development of an information support methodology for quality assessment of the prepress process. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2022, 6(2-120), pp. 30–40.

.

UDC 004.17.8

Anastasiia Khmil[1], Nataliia Khmil[2]

khmilasya@gmail.com, nkravc0@gmail.com

[1] *Riga first distance education secondary school (R1TV), Riga, Latvia*

[2] *Municipal establishment «Kharkiv humanitarian-pedagogical academy» of Kharkiv regional council, Kharkiv, Ukraine*

USING THE CLICKUP APPLICATION TO STREAMLINE ADMINISTRATIVE WORKFLOWS FOR CREATION INTERACTIVE EDUCATIONAL CONTENT

Skillful organization of distance learning by a teacher in today's conditions is a real necessity and an important strategic task in the context of modern education. Its design, creation, and implementation require a deep understanding of pedagogical, psychological, and technological aspects. In particular, during distance learning, teachers should use self-developed multimedia teaching tools that contribute to better perception and mastery of educational material. For example, concise illustrated summaries, interactive posters, sheets, videos with pop-up questions or tasks, web quests, and so on.

It is worth noting that the creation of teachers' own interactive educational content requires a significant investment of time, the presence of practical skills in working with certain software or web resources, etc. In this context, it is important to involve various specialists in its development and creation, including methodologists, project managers, programmers, designers, IT administrators. To facilitate their collaboration, it is advisable to use the capabilities of the ClickUp service. ClickUp is a multifunctional application that helps plan tasks, create calendars, notes, structure information (text, images, audio, and video), create databases, and manage data and projects.

The ClickUp application has four subscription levels: free, personal, team, and corporate. In the basic free version, all functions are available with some limitations, such as the volume of uploaded media files, the number of users working collaboratively, and restrictions on the volume of created content. ClickUp subscription plans offer discounts for university students and professors, school students, and teachers who associate their accounts with academic email addresses..

ClickUp has a web version as well as applications for PC (Windows and macOS) and smartphones (Android and iOS). The application is designed for online work. An advantage of the application is that artificial intelligence can be applied to optimize work with textual information. It is worth noting that ClickUp has the function of embedding various formats - links to OneDrive, Google Drive or Google Docs, Figma files, Miro and FigmaJam interactive whiteboards, Typeform polls, Zoom meetings, and more. This allows users to interact with various application without leaving ClickUp.

To effectively organize the process of creating interactive educational content for each subject for distance school students, a system of interaction in ClickUp was developed between the teacher, graphic designer, and project manager. To work together on the creation of interactive educational content in ClickUp, project manager need to create a separate space in school workspace. A general calendar of recording interactive videos in the studio is added to this space. Also, this space should contain folders for each educational subject, in which are placed: the calendar planning; links to valid educational programs for the subject; educational material created by the teacher and methodist; recommendations of volume and for the preparation of text materials for recording it on interactive boards; templates for presentations, summaries, tests and tasks; a calendar with work tasks of a teacher, methodologist, project manager, designer and IT administrator.

Thus, the ClickUp application is an optimal tool for organizing work processes, which allows teachers, methodologists and IT specialists to work in real time on the development of interactive educational content and have real-time access to all materials uploaded to the application.

References

"Simplify education management", URL: https://clickup.com/teams/education

УДК 7.01.004

Ангеліна Букіна

anhelina.bukina@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТРЕНДІВ ДИЗАЙНУ САЙТІВ-ВІЗИТІВОК ТА КОРПОРАТИВНИХ САЙТІВ У СФЕРІ МИСТЕЦТВА

У звичну нам діджитал епоху, сайти-візитівки та корпоративні сайти відіграють ключову роль у формуванні іміджу та просуванні творчості сучасних митців. Це стає особливо важливим у контексті сучасних подій, зростаючої конкуренції та необхідності створення унікального цифрового простору, що відображає ту чи іншу творчу структуру.

Метою даного дослідження є аналіз сучасних трендів у дизайні сайтів-візитівок та корпоративних сайтів у сфері мистецтва для виявлення ключових факторів, що впливають на успішність сайтів та їх естетичну привабливість.

Аналізуючи статті провідних агенцій цифрового маркетингу, а також унікальні персональні сайти митців [2], вдалося виокремити наступні сучасні тенденції у дизайні персональних сайтів та сайтів організацій:

1. Мінімалізм не втрачає своєї популярності, натомість його елегантність переважає у сучасних мистецьких сайтах, створюючи чисту й професійну естетику, не забираючи уваги від головних елементів сайту – творчих робіт [1].

2. Асиметричні макети додають веб-сайту відчуття динамізму та візуального інтересу, зберігаючи при цьому мінімалістичну естетику.

3. Негативний порожній простір навколо елементів на веб-сайті допомагає зосередити увагу на важливому вмісті.

4. Додавання інтерактивних елементів [3], таких як 3D-галереї, віртуальні тури або вбудовані відео, залучає відвідувачів і змушує користувача затриматися на сайті довше, що сприяє зростанню популярності сайта.

5. Нестандартні візуальні ефекти, такі, як власна гарнітура, посилання на Y2K культуру [2], анімації допомагають краще передати суть арт-проектів.

Не менш важливим є UX веб-сторінок:

1. Сучасні веб-сайти плавно адаптуються до різних розмірів екрана, забезпечують послідовний та оптимізований перегляд на різних пристроях.

2. Доступний дизайн веб-сайту, стенограми для відео, заміщаючий текст для зображень тощо, гарантує, що всі користувачі можуть легко переміщатися по сайту та взаємодіяти з ним.

3. Чітка навігація не дає користувачу загубитися на сайті та дозволяє йому задовільнити власні потреби, сприяє позитивному користувацькому досвіду.

Розглядаючи наповнення сайтів-візиток та корпоративних сайтів, можна побачити їх ключові схожості та відмінності:

1. Обидва типи сайтів мають на маті створити професійний та привабливий вигляду, щоб залучити та затримати користувача, спонукати його на дію.

2. Як персональні, так і корпоративні сайти розробляють з урахуванням респонсивного (адаптивного) дизайну, що забезпечує правильний вигляд та функціональність на всіх пристроях.

3. Персональні сайти часто фокусуються на індивідуальності, креативності та особистому брендінгу.

Аналіз базувався на вивченні статей маркетингових агенцій та унікальних персональних сайтів митців та мистецьких організацій. Зокрема, було проведено порівняльний аналіз веб-сайтів та проаналізовано рекомендації фахівців у галузі веб-дизайну та цифрового маркетингу.

Висновки. У сучасному веб-дизайні арт-сайтів переважає мінімалізм, інтерактивні елементи, адаптивний дизайн та доступність. Творчий простір вимагає балансу між естетикою, функціональністю та оригінальністю. Враховуючи ці тенденції, можна створювати сайти-візитки та корпоративні сайти, які ефективно представлятимуть бренд, залучаючи нових послідовників та клієнтів.

Список літератури

1. Designmodo. 2023. "Minimalist Website Design Trends 2023". https://designmodo.com/website/website-design

2. Making That Website, 2023. "31 Unique Artists' personal websites to inspire you". https://www.makingthatwebsite.com/best-artist-websites/

3. WebFX. 2023. "The Top 10 Website Design Trends for 2023". https://webflow.com/blog/web-design-trends-2023

Науковий керівник: д. е. н., проф. Потрашкова Л. В.

УДК 004.932

Микола Натолока

natolokamykola@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ОСНОВНІ ЕТАПИ РОЗРОБЛЕННЯ МОБІЛЬНОЇ ГРИ В ЖАНРІ RACING GAME

Протягом останніх років розвитку індустрії мобільних ігор, особливо в жанрі racing game, стали актуальними новаторські підходи до геймплею та використання сучасних інструментів для створення захоплюючих та унікальних ігор. У цьому контексті поточна розробка спрямована на створення мобільної гри з використанням Unity 2D, яка об'єднає захоплюючу геймплейну механіку та сучасний дизайн.

Ідея гри полягає в тому, що гравець повинен пройти заданий шлях за обмежений час, зустрічаючи на своєму шляху різноманітні перешкоди (рис. 1). Гравець може здобувати додатковий час, знешкоджуючи ці перешкоди, що додає стратегічний елемент до гри. На рис. 2 можна побачити, що в грі присутня міні-карта для зручності орієнтації в місцеположенні на карті. Також присутня внутрішньоігрова валюта (рис. 1) для придбання транспортних засобів різного виду.

Працюючи в жанрі racing game, ми прагнемо внести унікальність через динамічну механіку та інтерактивність взаємодії з довколишнім середовищем (рис. 3).

Для досягнення цієї мети планується використовувати «двигун» Unity [1], який забезпечить зручний інтерфейс для розробки гри та дозволить ефективно втілювати концепції геймдизайну. Процес розробки включає створення захоплюючих рівнів, налаштування фізичної моделі руху транспортного засобу, імплементацію системи нагород та вдосконалення графічного виконання.

До основних етапів розробки мобільної гри можна віднести наступні:

- розробка концепції: визначення ідеї та основних характеристик гри;
- проектування: розробка геймплею, механік, інтерфейсу та обрання технічних рішень;
- розробка: написання коду, анімацій, графіки та звукового супроводу;
- тестування: виявлення та виправлення помилок, оптимізація гри.
- випуск та підтримка: розміщення гри в магазинах додатків, оновлення та взаємодія з гравцями.

Важливим етапом розробки гри є вдосконалення графіки та використання анімацій для створення реалістичного та захоплюючого ігрового враження. Крім того, планується вивчення і імплементація ефективних алгоритмів обробки колізій [2] для забезпечення точності та плавності руху транспортного засобу гравця.

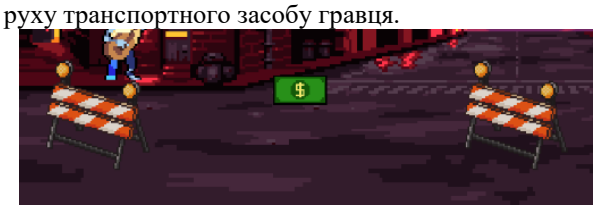


Рис. 1. Перешкоди та внутрішньоігрова валюта

Рис. 2. Міні-карта

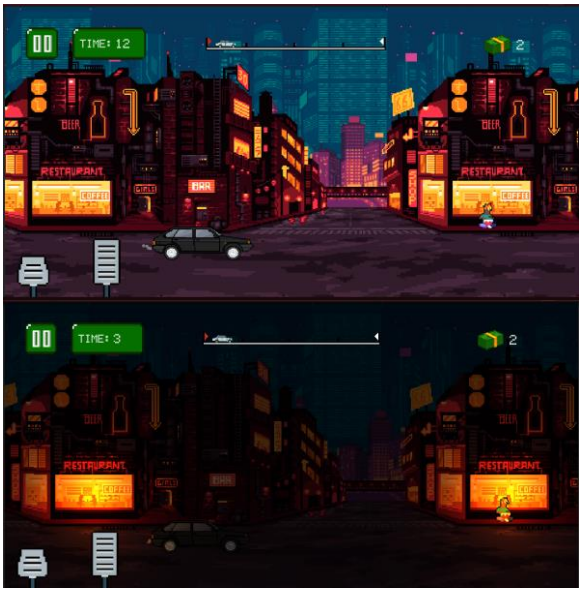


Рис. 3. Зміна часу доби (вгорі – день, внизу - ніч)

Список літератури

1. Unity [Електронний ресурс]. – Доступно: https://unity.com

2. Unity Manual – Introduction to collision [Електронний ресурс]. – Доступно: https://docs.unity3d.com/Manual/CollidersOverview.html

Науковий керівник: к.т.н., доц. Гороховатський О.В.

УДК 004.932.2

Сергій Гордієвський

maslov200803@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ERROR LEVEL ANALYSIS ЯК СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ МОДИФІКАЦІЇ ЗОБРАЖЕННЯ

За останнє десятиліття недоречні маніпуляції з цифровим контентом викликали серйозне занепокоєння в різних секторах суспільства, наприклад, у новинах, у політиці чи секторі розваг. Програми для генерації тексту, редагування зображень та відео сьогодні є надзвичайно потужними та здатними змінювати контент таким чином, щоб викликати потрібну реакцію суспільства. Маніпуляції з контентом, зокрема, із зображеннями, можуть відігравати дуже важливу роль і привертають все більшу увагу [1].

На сьогоднішній день редагування (і вже автоматична генерація) зображень стало не тільки захоплюючою творчою діяльністю для людей, які вивчають програми графічної обробки зображень, але і засобом розповсюдження спрямованої дезінформації. Інтернет переповнений фотографіями, які породжують суперечки – від надійних новин до кумедних мемів. Здавалося б, це нешкідливе хобі, але коли редаговані зображення використовуються для поширення фейкових новин або дезінформації, це може призвести до серйозних наслідків. Для запобігання цьому існують методи виявлення редагувань зображень (image forensics), які допомагають відрізнити справжнє від модифікованого.

Одним із методів виявлення відредагованих фотографій є аналіз артефактів стиснення JPEG. JPEG – це популярний алгоритм стиснення і зберігання зображень, який часто використовується для зменшення розміру файлів фотографій. При стисненні цим методом зображення розбивається на блоки, і кожен блок кодується за допомогою дискретного косинусного перетворення (DCT). Цей процес призводить до появи артефактів, таких як втрата різкості, пікселізація та втрата деталізації кольору.

Безцінним союзником у знаходженні артефактів є Error Level Analysis (ELA). Цей метод порівнює оригінальне зображення з повторно стиснутою версією. Під час стиснення зображення методом JPEG виникає втрата деякої якості, і ELA виявляє області, де ця втрата є вищою, що може вказувати на редагування чи вставку елементів. Наприклад, ці області можуть бути темнішими або яскравішими, ніж подібні сегменти, які не були оброблені.

Важливо зазначити, що якість стиснення зображення методом JPEG в значній мірі визначається рівнем стиснення або ступенемкомпресії. При 100% якості стиснення, артефакти від стиснення можуть бути практично непомітними, оскільки це означає, що практично не відбувається втрата якості або додаткового стиснення в порівнянні з оригінальним зображенням.

На рис. 1 можна побачити початкове зображення, яке містить 2 зображення людини з інших фотографій. На рис. 1 та рис. 2 можна побачити візуалізацію обчислених помилок [2] для рівнів якості при стисненні JPEG 1%, 50% та 99%. Через занизьку якість (1%) з'явилося дуже багато артефактів, але визначити модифіковані області можливо. При якості середнього рівня (50%) модна побачити темні області, які відповідають модифікованим фрагментам, при якості, близькій до максимальної (99%), можна побачити лише контури навколо змінених областей зображення.

Рис. 1. Початкове зображення та візуалізація помилок після збереження із якістю JPEG 1%

Рис. 2. Візуалізація помилок після збереження із якістю JPEG 50% (ліворуч) та 99% (інвертоване, праворуч)

Список літератури

1. How to Detect Image Manipulations Part I - Error Level Analysis in Practice [Електронний ресурс]. – Доступно: https://headt.eu/How-to-Detect-Image-Manipulations-Part-1

2. Forensically – image forensics [Електронний ресурс]. – Доступно: https://29a.ch/photo-forensics/#forensic-magnifier

Науковий керівник: к.т.н., доц. Гороховатський О.В.

UDC 004.91

Alisa Zobova

zobovaalice@gmail.com

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Kharkiv

SHOPPING RECOMMENDATION SYSTEM DESIGN BASED ON OPENAI EMBEDDINGS AND ELASTICSEARCH

The popularity of recommender systems grew recently due to several factors that include global COVID-2019 pandemic, invasion to Ukraine, and other offline destabilizing reasons. Shopping online is convenient, time saving, and sometimes also could provide additional safety.

Recommendation systems have seen significant evolution both domestically and internationally. They can be broadly categorized into a few main types: collaborative filtering, content-based, demographics-based, community-based, hybrid and deep learning-based recommendation systems. The development of Large Language Models (LLM) from OpenAI, Google, Microsoft allows us to build recommender systems that utilize semantic search and could pretend to be more humane than ever.Using vector representations of products using AI and ML methods is a promising approach to creating recommendations. This method allows you to represent products in a vector space, measuring the similarity between them based on vector distances. The most common methods that use vector representations include Word2Vec, matrix factorization, and recurrent neural networks (RNNs). Word2Vec provides the ability to capture semantic similarity, matrix factorization explores the hidden space for user and product, and RNNs take into account sequential context [1].

Methods based on vector representations have numerous advantages, including high accuracy, fast learning, and the ability to work with a variety of data types. However, unfortunately, they have their drawbacks, such as computational resource requirements, the need for a large amount of data, and the complexity of maintenance and customization. These limitations are important to consider when implementing methods based on vector representations to optimize recommender systems.This paper embarks on a deep exploration of OpenAI Embeddings [2] and recommendation algorithms based on cosine similarity between search request vector and existing products in Elasticsearch database. It entails the creation of a shopping recommendation system, underpinned by semantic search. The system utilizes test item data from existing datasets and self-generated items. The key advantages of this system are the absence of the need for manual model training and the speed of implementation of such a recommendation system combined with the high quality of the resulting recommendations.

The shopping recommender system mainly includes two modules, one of which is a module for creating vectors based on product data and search query, and the other is a module for saving information into the Elasticsearch vector database and then using the built-in cosine similarity vector search function to obtain product recommendations. The relationship between the modules is shown in Fig. 1.

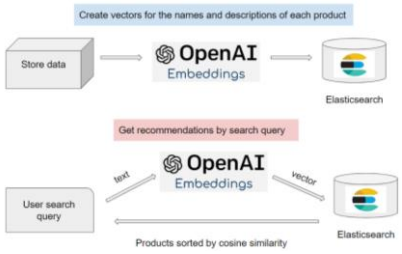


Fig. 1 Connection between system modules

Testing the implemented recommender system on the STS benchmark dataset [3] yielded impressive results, with a Pearson's correlation coefficient of 0.9121 and a Spearman's correlation coefficient of 0.9280. These high correlation values indicate a strong alignment between the predicted and actual recommendations, highlighting the effectiveness and accuracy of the recommender system in capturing relationships within the dataset.

References

1. P. M. Alamdari, N. J. Navimipour, M. Hosseinzadeh, A. A. Safaei and A. Darwesh, "A Systematic Study on the Recommender Systems in the E-Commerce," in IEEE Access, vol. 8, pp. 115694-115716, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.3002803.

2. Open AI API documentation: Embeddings URL: https://platform.openai.com/docs/guides/embeddings (date of access: 23.11.2023).

3. STSbenchmark - stswiki. ixa2.si.ehu.es. URL: https://ixa2.si.ehu.eus/stswiki/index.php/STSbenchmark (date of access: 26.11.2023).

Scientific advisor: Ph.D., ass.prof. Oleksii Gorokhovatskyi

УДК 004.83

Максим Єрмак

Maksym.Yermak@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

СИНЕРГІЯ МЕНЕДЖЕРА ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТА

Роль менеджера у сучасному динамічному світі досить важлива, вона вимагає від тебе адаптації до постійних змін та викликів від технологічного прогресу. А чи може технічний прогрес позбавити менеджерів свого робочого місця? Заміна роботи менеджера штучним інтелектом (ШІ) в системах інтелектуальної обробки даних є об’єктом глибокого вивчення в контексті поступового впровадження різноманітних технологій в управлінські процеси. Однак правда далека від цього припущення. Штучний інтелект — це потужний інструмент, який дає змогу покращити професійну практику керівників проєктів, дає змогу приймати рішення на основі аналізу великого блоку даних. Чому саме ШІ виступає в ролі компаньйона для керівництва, а не як заміна керівника компанії? Хоча штучний інтелект може швидко обробляти величезні масиви інформації, він не зможе замінити інтуїцію, розсудливість та досвід, які приносять керівники компаній. Людський дотик залишається незамінним для розуміння тонкощів організації, подолання невизначеності та побудови стійких відносин із зацікавленими сторонами.

Штучний інтелект дає змогу менеджерам приймати більш обґрунтовані рішення на основні даних. Аналізуючи історичні дані проєкту, штучний інтелект може визначити певні закономірності та передбачити деякі ризики та пропонувати оптимальний підхід. Однак саме досвід керівника проєкту перетворює ці ідеї на практичні стратегії, враховуючи унікальний для своєї компанії контекст і обмеження проєкту.

ШІ відмінно виявляє тенденції, кореляції та приховані шаблони в даних проєкту, надаючи керівникам проєктів цінні підказки. Людський досвід виступає в дію під час оцінки цих ідей, створених штучним інтелектом, і впровадження їх у контексті проєкту. Ефективність комунікації між робітником та керівником вже відома з часів створення класичної школи менеджменту, керівники відіграють ключову роль у сприянні ефективної комунікації між членами команди та зацікавленими сторонами. ШІ не може замінити мистецтво побудови стосунків, розуміння окремих особистостей і вирішення конфліктів, які часто виникають у складних проєктах. Людський підхід керівників проєктів допомагає забезпечити безперебійну співпрацю та підтримує зацікавленість і мотивацію кожного свого підлеглого. Управління ресурсами передбачає роботу з невизначеністю та неочікуваними проблемами. ШІ хоч і може проводити аналіз, щоб спрогнозувати потенційні перешкоди, але саме менеджери є тими, хто долає невизначеність з адаптивністю та гнучкістю. Здатність менеджера до критичного мислення та реагування на непередбачені обставини у динамічному світі незамінна.

Висновок. Використання штучного інтелекту поступово зростає.Технології ШІ одночасно можуть відслідковувати різні аспекти поведінки користувача та забезпечують повний огляд змінних переваг клієнтів. Алгоритми ШІ є найбільш ефективнішими в онлайн-просторі. Застосування технологій ШІ для підтримки прийняття рішень продовжуватиме зростати, проте необхідно вирішувати проблеми, що виникають у зв'язку з його використанням.

Штучний інтелект може запропонувати інноваційні рішення, але втілення цих ідей залежить від досвіду керівника проєкту. Застосування штучного інтелекту в управлінні організацій заохочує професіоналів зосередитися на оцінці теперішніх процесів, виявлені неефективності та застосуванні нових технологічних досягнень для постійного вдосконалення своєї непростої роботи.

Список використаних джерел

1. Impact of Artificial Intelligence on Management [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/338554514_Impact_of_Artificial_Intelligence_on_Management
2. Application of Artificial Intelligent in the management in the future [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://www.academia.edu/38498657/Applicalion_of_Artifcial_lntelligenl
3. Will AI Replace Your Project Manager? [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://www.linkedin.com/pulse/ai-replace-your-project-manager-olivia-mitchell-russell-ma-pmp#:~:text=AI%20acts%20as%20a%20valuable,managers%20bring%20to%20the%20table.
4. Will AI soon replace project managers? Yes and No. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://www.psohub.com/blog/will-ai-soon-replace-project-managers
5. Why AI Will Never Replace Managers [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://hbr.org/2021/09/why-ai-will-never-replace-managers

Науковий керівник: к.т.н., доц. Бринза Н. О.

УДК 004.9

Євгенія Дундова

yevheniia.dundova@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ РЕАЛІЗАЦІЇ БУККРОСИНГУ

Буккросинг – це соціальна практика обміну книгами, яка передбачає залишення книг у громадських місцях для того, щоб інші люди могли їх знайти, прочитати і потім відновити цикл, залишивши книгу для інших.

Така практика стимулює читацьку активність та популяризує читання. В обміні книгами беруть участь різні люди, що сприяє обміну літературним досвідом. Окрім того, буккросинг передбачає їх вторинне використання, що сприяє зменшенню кількості відходів та використанню ресурсів.

Книжкові полиці активно поширюються українськими містами, серед яких є й Харків. До їх відкриття також долучаються різноманітні заклади та громадські місця відпочинку: книгарні, кав'ярні, бібліотеки, парки.

Онлайн-додатки для буккросингу можуть допомогти в організації цього процесу, дозволяючи користувачам легко вказувати місце залишення книг, відстежувати їх шлях і отримувати повідомлення про нові книги у своєму регіоні. Такі додатки можуть також містити соціальні функції для обговорення книг, обміну рецензіями та підтримки спільноти читачів.

В Україні неодноразово були спроби створити свій сайт буккросингу, але станом на грудень 2023 жоден з них не працює. Одним із таких прикладів є Telegram-бот Bookcrossing, що був створений 20 січня 2018 року і став першим сервісом для буккросингу серед українців. Відомо, що його структура складалася з канала-каталогу та бота для прийому книжок.

Тому в якості прикладу подібного ПЗ розглянемо іноземний портал https://www.bookcrossing.com/, заснований американцем Роном Гонбекером. Для участі в процесі необхідно зареєструвати книгу та отримати унікальний BCID, що дозволяє стежити за книгою, де б вона не була. Є кілька способів, за допомогою яких ви можете маркувати свою книгу:

1. Завантажити безкоштовно етикетки та роздрукувати їх за допомогою комп'ютера.

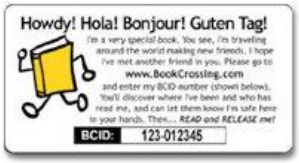


Рис. 1 – Етикетка з BCID

2. Замовити етикетки із колекцій екслібрисів.

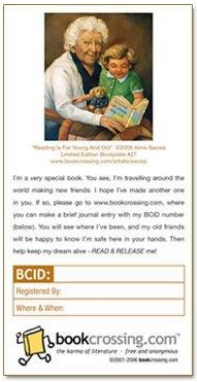


Рис. 2 – Приклад етикетки

3. Зробити етикетки користувача за допомогою конструктора екслібрисів, використовуючи свої картинки і текст.

Користувачі створюють «зони буккросингу», відомі як OBCZ або «безпечна полиця» – місця, де люди залишають книги. Вони використовують способи «bookring», «bookray» або «bookbox», що дозволяють контролювати способи передачі книг у межах групи спільноти.

Мобільний додаток для обміну книгами, що розробляється, передбачає створення особистого профілю, додавання своїх книг, вказуючи інформацію про автора, жанр, стан книги тощо, пошук та фільтрацію вже доданих книг іншими користувачами, функцію чату для спілкування між користувачами та узгодження деталей обміну. можливість відслідковувати книги, які ви прочитали чи обміняли, у власній віртуальній бібліотеці.

Список літератури

1. Буккросинг [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%83%D0%BA%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B3

2. Wayback Machine [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://web.archive.org/

3. Bookcrossing [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.bookcrossing.com/

Науковий керівник: к.т.н., доц. Тютюник О. О.

УДК 004.9

Ольга Калюжна

olyakalyuzhna584@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В МЕНЕДЖМЕНТІ

У сучасному світі, який дуже стрімко розвивається використання інформаційних технологій в менеджменті є необхідністю для ефективної управлінської діяльності, зокрема на прийняття рішень, комунікації, стратегічне планування та організаційну структуру. Це є ключовим фактором для досягнення ефективної організації бізнес-процесів.

Мета: Розглянути важливі аспекти використання інформаційних технологій в менеджменті, їх вплив на сферу бізнес діяльності, та з'ясувати можливість подальшого розвитку.

IT технології впливають на управлінську діяльність в різних аспектах полегшуючи всі процеси та забезпечуючи новими можливостями. Наприклад: Електронний обмін даними- він забезпечує швидкий та надійний обмін інформацією між відділами та співробітниками; Звітність- інформаційні технології надають програми для збору та аналізу даних; Комунікації- за допомогою електронних адрес та чатів всі мають швидку взаємодії між собою; Електронне стратегічне планування- IT допомагають в моніторингу, оновленні стратегічних планів та збереження важливої інформації; Безпека – дозволяють обмежувати доступ та зберігати конфіденційну інформацію.

Хочеться зазначити функцію контролю на підприємствах. Ця функція, як говорив Г. Файоль, «полягає в підтвердженні того, що все йде в відповідності з прийнятим планом, існуючими директивними документами і прийнятими принципами управління»[2, с. 155]

Перевагою використання інформаційних технологій є автоматизація рутинних операцій. З використанням IT можна не відволікатися на одну й ту ж операцію кожного разу. Це покращує використання робочого часу та ресурсів, зменшує ймовірність помилок покращуючи цим продуктивність.

На основі інформаційних систем і технологій здійснюється також забезпечення більш прямої взаємодії між суспільством та урядами, що дозволяє підвищити ефективність державного управління та забезпечити створення нових способів участі громадян у прийнятті політичних рішень. Запроваджувані урядами ініціативи щодо відкритості певних державних даних та посилення зобов'язань щодо надання інформації в Інтернеті покращують прозорість та підзвітність їх діяльності.[1, с. 132]

Інформаційні технології мають дуже великий вплив на менеджмент у всіх аспектах життєдіяльності цієї професії та надає багато новітніх можливостей. Підприємства мають стежити за новітніми тенденціями та розвитком IT для того, щоб розвиватися разом зі світом. Прикладом таких тенденцій можна представити використання штучного інтелекту, автоматизація рутинних завдань та машинне навчання робітників.

Ефективний процес використання інформаційних систем і технологій дозволяє створювати економічні переваги та сприяти різноманітним інтеграціям, зумовлюючи отримання позитивних ефектів; підвищується продуктивність та зменшуються інформаційні витрати, дозволяють запроваджувати нові моделі співпраці, що підвищують ефективність та гнучкість діяльності працівників. Інформаційні системи і технології сприяють розвитку інноваційних напрямів підприємництва та створенню нових бізнес-моделей.

Використання інформаційних систем в управлінні підприємством надає можливість планувати ресурси в залежності від потреби клієнта, що в цілому сприяє підприємству оптимізувати досягнення збалансованих цілей, запроваджуючи критерії оцінки ефективності діяльності, здійснюючи тим самим адаптацію бізнес-процесів до зовнішнього середовища.

Майбутнє використання інформаційних технологій обіцяє ряд інноваційних процесів та змін у бізнес-середовищі. Використовуючи IT технології менеджмент ніколи не буде стояти на місці.

Список використаних джерел

1. Климчук О. Використання інформаційних систем і технологій у менеджменті // Теорія та практика менеджменту: матеріали. Міжнар. наук.- практ. конф. (12 травня 2021 р.) / Відп. ред. проф. Л. Черчик. – Луцьк, 2021. – С. 131 – 132.

2. Баєв В. В. Використання інформаційних технологій в менеджменті якості туристичного підприємства //Наукові праці МАУП. – 2012. – №. 4. – С. 155-159.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Бринза Н. О.

УДК 004.054

Олександр Сидоренко

oleksandr.sydorenko@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

РОЗРОБКА ГРИ «ALIEN SPACE SHOOTER» МОВОЮ PYTHON

Гейм-розробка належить до галузі, що набуває все більшої популярності та стає важливим елементом індустрії розваг. Ігри не тільки надають розвагу мільйонам гравців по всьому світу, а й є джерелом невичерпного натхнення для креативних розробників. Споживачі сьогодні шукають у іграх не тільки відпочинок, але й можливість поринути у світ фантазії та незабутніх пригод.

Однією з найпопулярніших категорій ігор є ігри про прибульців. Вони переносять гравців у захоплюючі та таємничі світи інших планет та неземних істот. У цих іграх гравцям надається можливість відкривати нові горизонти та досліджувати невідомі галактики, де кожен куток може приховувати у собі сюрпризи та загадки.

Гра "Alien Space Shooter" написана мовою Python (рис.1). Python – це мова програмування, в якій опрацьовані високорівневі структури даних та простий, але ефективний підхід до об'єктно-орієнтованого програмування. Доволі простий синтаксис і динамічна типізаціїя яка поєднана з суттю, що інтерпретується, робить Python ідеальною мовою для написання сценаріїв і прискореної розробки додатків у різних сферах і на більшості платформ [1]. У грі використано всі аспекти мобільного аркадного геймінгу, зокрема використано бібліотеки scene, sound, random та math. Використання цих бібліотек дозволяє розширити функціональність мови Python та значно спростити розробку програмного забезпечення. Вони надають готові рішення для роботи з графікою, звуком та багато іншого.

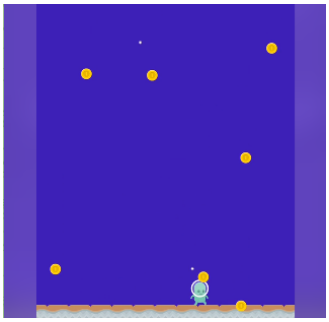


Рис. 1. Вікно гри

Базовий код гри розроблено та адаптовано з метою створення захоплюючого ігрового середовища, яке вразить гравців та перенесе їх у фантастичний світ. Процес розробки включає створення інтерфейсу гравця, анімацію, реалізацію фізичної та логічної моделі гри, а також розробку модулів обробки даних та багато інших заходів.

Це логічно простий в управлінні та використанні додаток. Ви можете грати в цю гру де завгодно, на вулиці, в школі, в метро. Цей додаток допоможе вам розслабитися та відволіктися від повсякденних справ. У додатку створено інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, мінімалістичне табло, де відбувається сцена гри, гра зручна та зрозуміла для користувача в управлінні.

Додаток дозволяє обробляти дії користувача від натискання на екран смартфону на відповідні кнопки, пункти меню. У коді додатку використовуються класи і методи, кожні з яких відповідають за певну дію. Код додатку включає основні методи і класи, що відповідають за взаємодію з користувачем під час гри та допоміжні методи та класи, які доповнюють додаток функціями та спрощують вихідний код додатку.

Гра розроблена для операційної системи Android власником якої є компанія Google. Це пов’язано з тим, що компанії Google належить більшість ринку, отже користувачів ОС Android набагато більше, ніж користувачів інших ОС. Також до переваг Android можемо віднести: відкритий вихідний код, підтримку багатозадачності, швидкі оновлення, широкий ціновий сегмент, широкий вибір пристроїв, великий вибір додатків, інтеграція з сервісами Google, настроюваність інтерфейсу користувача [2].

Ця гра має надати нові можливості гравцям для відкриття нових відчуттів та вражень аркадних ігор про прибульця у космосі, а також новий досвід мобільних 2Д ігор.

Список використаних джерел

1. Introduction to the MERN stack [Електронний ресурс]. – Режим доступа: https://www.mongodb.com/mern-stack
2. Seo Evolution [Електронний ресурс]. – Режим доступа: https://seo-evolution.com.ua/blog/razrabotka/onlayn-platformi-dlya-rozvitku-neruhomosti

Науковий керівник: к.е.н., доц. Вільхівська О. В.

УДК 004

Микита Булах

mykyta.bulakh@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ВИКОРИСТАННЯ REST APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE (REST API) У ПРОГРАМНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ

Ви, можливо, постійно користуєтесь API, навіть не усвідомлюючи цього. Наприклад, коли пересилаєте зображення з одного месенджера в інший або швидко реєструєтесь на новому сайті через соціальну мережу.

API, коротко кажучи, - це посередник між програмами, який встановлює правила для їхнього "спілкування". Його назва походить від "інтерфейсу", який є межею між об'єктами. Одна програма може взаємодіяти з іншою, не знаючи, як саме вона працює. Розробники просто користуються цим інтерфейсом: надсилають запити та отримують відповіді. Нижче ви побачите схему, яка показує, як працює будь-яке API. [1]

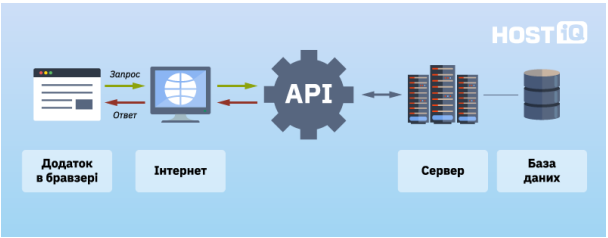


Рис. 1. Схема роботи API

Сьогодні REST API - це найпопулярніші та гнучкі інтерфейси в Інтернеті. Клієнт надсилає запити на сервер у вигляді даних, а сервер використовує ці дані для виконання внутрішніх функцій та повертає результат клієнту.

REST - це Representational State Transfer, що означає передачу репрезентативного стану. Він визначає набір функцій, таких як GET, PUT, DELETE та інші, які клієнти використовують для отримання даних з сервера. Клієнти та сервери обмінюються даними за протоколом HTTP.

Однією з ключових особливостей REST API є те, що передача відбувається без збереження стану. Це означає, що сервери не зберігають дані клієнта між запитами. Клієнтські запити подібні до URL-адрес, який ви вводите у браузері для відвідування веб-сайту. Відповідь від сервера - це прості дані, без типового відображення веб-сторінки.

Цей тип API має кілька переваг:

Інтеграція: Використання API для поєднання нових додатків з існуючими системами сприяє прискоренню розробки, оскільки не потрібно писати кожну функцію з нуля. API може посилити наявний код.

Інновації: Нові застосунки можуть змінити цільові галузі. Компанії можуть швидко реагувати та розгортати інновації, змінюючи API без переписування всього коду.

Розширення: API надають компаніям можливість задовольняти потреби клієнтів на різних платформах, таких як веб-сайти, Android, iOS тощо.

Простота обслуговування: API є шлюзом між системами, дозволяючи кожній системі змінюватись внутрішньо без впливу на іншу сторону.

Незважаючи на нові технології, такі як GraphQL, WebSocket та інші, REST залишається популярним через свою простоту, широку підтримку та зрозумілість для розробників. У 2023 році REST API залишається ключовим компонентом для створення різноманітних додатків, веб-сервісів, мобільних застосунків та інших програмних продуктів через його надійність та простоту використання. [2]

REST є відмінним механізмом, що розширюється, для багатьох речей, таких як отримання контенту. Завдяки основам розробки лежачому основі HTTP створюються інтерфейси, які можуть виконуватися практично з будь-якого пристрою або операційної системи.

Подання системних ресурсів через RESTful API допомагає виконати вимоги до інтеграції, що мають вирішальне значення для створення систем, що дозволяють легко комбінувати дані, а також для побудови на основі набору базових RESTful-сервісів більших конструкцій. [3]

Список використаних джерел

1. Що таке API: простими словами про складне [Електронний ресурс]. – Доступно: https://hostiq.ua/blog/ukr/what-is-api/

2. Що таке інтерфейс прикладного програмування [Електронний ресурс]. – Доступно: https://aws.amazon.com/ru/what-is/api/

3. Використання RESTful [Електронний ресурс]. – Доступно: http://edu.asu.in.ua/mod/book/tool/print/index.php?id=117.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Бринза Н.О.

УДК 330.59

Влада Ванян

Vlada.Vanian@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ РІВНЯ БІДНОСТІ НА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК КРАЇНИ

У сучасному світі з кожним роком відкриваються нові можливості науково-технічного та інформаційного прогресу, за допомогою яких можна вирішити немало проблем у декілька простих рішень. У теоретичному сенсі здається так, що як є розвиток технологій, то кожна країна рівномірно росте в економічному, освітньому та інших важливих факторах, але якщо повернемось у реальність, то на жаль так не буває. Навіть у 21 столітті економічні та соціальні труднощі залишаються проблемою, яка знижує статус людей і ставить їх у групу тих, хто переживає бідність. Швидкий темп технологій викликає нові нерівності для країн. Коли для одній країні є можливість навчати онлайн, то в іншій немає доступу навіть до електрики. Таким чином, вирішення складних питань вимагає аналізу та зусиль для забезпечення сталого розвитку для суспільства.

Для прогнозування рівня бідності світовим банком щорічно проводиться статистичний аналіз для багатьох країн. На жаль, не всі країни відкриті для дослідження, існують обмеження доступу до даних, особливо в країнах, які, наприклад, Північна Корея та Сирія, не надають необхідну інформацію для включення їх у глобальний аналіз бідності. Ось наприклад взяти роботу комісії зі зростання і розвитку Світового банку під головуванням Майкла Спенса. Ця комісія проаналізувала 13 економік, які в період із 1950 по 2005 рік змогли за одне покоління збільшити ВВП принаймні вчетверо. Так ось, із них (Мальта, Тайвань, Південна Корея, Бразилія, Китай) стартували із глибшої бідності, ніж наша сьогоднішня, проте вони не тільки подолали її, а й половина з них (Мальта, Тайвань, Південна Корея) досягли європейського рівня розвитку.

Метою цього дослідження є створення класифікаційної моделі, яка базується на методах дискримінантного, логіт- та пробіт-аналізу. Ці методи дозволяють прогнозувати ймовірність різних результатів взаємодії між країнами, використовуючи результуючу змінну.

Одним із найбільш популярних напрямів аналітики даних у сучасних умовах виступають країни, які можна розбити на багаті та бідні. Щоб дізнатися який розвиток має кожна з країн є як раз ці методи аналізу. З погляду інвесторів важливо дізнатися куди ж вкласти гроші та при цьому отримати вигоду. Тому все більше людей хочуть зробити свій внесок у прогноз рішення бідності. Чим більше досліджується дана тема, тим безумовно, актуально світ приймає обгрунтовані рішення для економічного середовища регіонів. Отже, дана тема, де досліджуються методи прогнозування схильності до бідності, безумовно, є актуальною.

На відміну від кластерного аналізу, дискримінантний не утворює нових класів, а допомагає виявити різницю між наявними класами і віднести новий (нерозпізнаний) об’єкт до одного з них за принципом максимальної схожості. Тому під час роботи перед проведенням потрібно мати групи двох чи більше варіантів розподілу змінних для визначення ймовірностей або відмінностей для поставлення мети аналізу.

Застосування методів дискримінантного, логіт та пробіт аналізів в системному аналізі дозволяє ефективно розробляти моделі для прогнозування рівня бідності серед населення. Ці методи, спрямовані на аналіз та класифікацію даних, надають системним аналітикам потужний інструментарій для вивчення соціоекономічних явищ та формування обгрунтованих рішень у сфері соціальної політики та економічного розвитку.

Список використаних джерел

1. «Економіка бідності» та бідність України. Декілька головних уроків, що випливають з аналізу економіки бідності. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://petrimazepa.com/ru/ekonomika_bidnosti_ta_bidnist_ukraini.

2. Бізнес-аналітика багатовимірних процесів [Електронний ресурс] : навч. посіб. / Т. С. Клебанова, Л. С. Гур'янова, Л. О. Чаговець [та ін.] ; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. - Електрон. текстові дан. (6,61 МБ). - Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. - 271 с.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Бринза Н.

УДК 519.862

Поліна Гетьманець

Polina.Hetmanets@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

МОДЕЛЮВАННЯ РИНКУ ПРАЦІ В УКРАЇНІ

У всі часи зайнятість населення була рушієм для розвитку економіки будь-якої держави. Наразі ж, враховуючи складну політико-економічну ситуацію в Україні проблема роботи як способу для підтримання економіки країни та можливості для населення жити постала дуже гостро.

Одним з найголовніших негативних чинників на сьогоднішній день для економічного розвитку України є дисбаланс в сфері зайнятості. Безробіття є головною проблемою соціально- економічної нестабільності на ринку праці.

Якщо зменшується кількість працюючого населення, то виникає проблема неоптимального використання економічного потенціалу суспільства, яка призводить до зменшення кількості платників податків, і як наслідок, знижується купівельна спроможність громадян та суттєво зменшується рівень життя суспільства.

Відсоток рівня безробіття є ключовим для оцінювання та аналізу макроекономічної політики уряду. Розуміння теперішнього становища соціально-економічної ситуації в країні, дає нам змогу для того аби розробити державні програми щодо покращення ситуації на ринку праці та аналізу їх ефективності.

Безробіття – це ситуація в країні, яка має в собі причину впливу економічних, політичних, соціальних чинників, через які більша частина працездатного населення не може реалізувати свій трудовий і творчий потенціал.

Головною причиною появи безробіття є недостатня кількість робочих місць або неконкурентоспроможність на ринку праці (рис. 1).

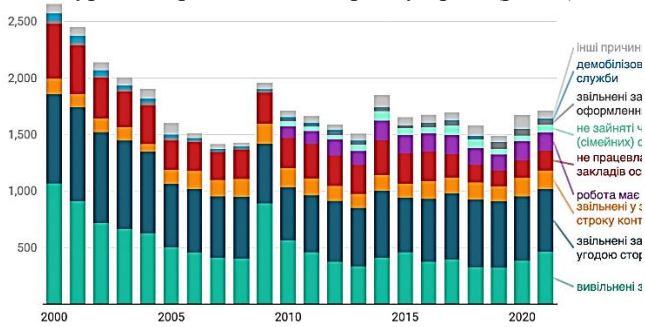


Рис 1 - Причини безробіття

З початком повномасштабного вторгнення рівень безробіття спочатку злетів до позначки в 14% в першому кварталі 2022 року, а свого піку в 30% настиг в 4-му кварталі 2022 року, ми бачимо тенденцію повільного спаду рівня безробіття до кінця 2024 року з відсотком безробіття 16% (рис. 2).

Рік	Квартал	Рівень безробіття без урахування війни	Рівень безробіття в умовах війни
2022	1	10,9349997	14,6772643
	2	10,46507011	19,38663445
	3	10,23339277	27,26597059
	4	10,32025943	30,23296018
2023	1	10,9717404	22,30178275
	2	10,47788497	28,75146083
	3	10,22046828	25,63556136
	4	10,35591469	18,8297554
2024	1	10,97454753	17,20695719
	2	10,51795392	22,1476417
	3	10,23334179	21,22833721
	4	10,32466418	16,74871628

Рис. 2 - Рівні безробіття

Наразі зібрати достовірні дані майже неможливо, на офіційних сайтах зазначається відсоток безробіття більший ніж дані що наведені на МІНФІН та УКРСТАТ.

Частина працівників знаходяться в «простої», тобто теоретично вони не безробітні, а фактично підприємство через військові дії заморозило свою діяльність; частина людей нелегально виїхали з України.

Список використаних джерел

1. Кінаш, І. П. Аналіз тенденції на ринку праці України в умовах військового стану / І. П. Кінаш, В. М. Романович // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Серія: Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості. - 2023. - № 1. - С. 123-132.

2. Державний центр зайнятості. Аналітична та статистична інформація. [Електронний ресурс]. –Режим доступу: https://www.dcz.gov.ua/analitics/67

Науковий керівник: к.т.н., доц. Бринза Н.О.

УДК 004.75

Аліна Жданова

azdanova340@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ САЛОНУ КРАСИ

В сучасному світі салони краси стають не лише місцями надання послуг, але і складно організованими бізнес-платформами, які вимагають ефективного адміністрування для успішної роботи та конкурентоспроможності. Зростання конкуренції та високі вимоги клієнтів ставлять перед салонами завдання оптимізації робочих процесів та покращення якості обслуговування. Розробка і впровадження інформаційної системи для ефективного адміністрування стає ключовим елементом стратегії сучасного салону краси.

Метою даної роботи є розробка та впровадження інформаційної системи, спрямованої на оптимізацію адміністративних процесів у салонах краси. Завдання включають в себе дослідження сучасних тенденцій у галузі, аналіз існуючих інформаційних систем та розробку ефективної системи, яка враховує специфіку роботи салонів краси [1].

Сучасний ринок краси вимагає від салонів високого рівня сервісу та ефективного управління ресурсами. Розробка інформаційної системи є стратегічною відповіддю на ці вимоги, спрямованою на покращення бізнес-процесів та підвищення задоволеності клієнтів.Проведено детальний аналіз актуальних тенденцій у галузі краси та виокремлені основні проблеми, з якими стикаються сучасні салони. Досліджуються новітні технології, підходи до обслуговування клієнтів та стратегії управління.Виконано огляд існуючих інформаційних систем для салонів краси. Проаналізовано їхні переваги та недоліки з урахуванням специфіки салонного бізнесу. Порівняльний аналіз допомагає визначити оптимальний підхід до розробки нової системи.

В роботі ставляться функціональні вимоги до інформаційної системи, визначаються основні функції та можливості, які повинна надавати система. Враховуючи функціональні вимоги, обираються оптимальні технологічні інструменти для розробки системи. Розглядаються питання безпеки, масштабованості та інтеграції.Розроблено дизайн інтерфейсу користувача та структуру інформаційної системи Визначаються принципи взаємодії та оптимальна архітектура системи [2].

Розробка та впровадження інформаційної системи для ефективного адміністрування салону краси виявляється невід'ємним етапом в сучасній індустрії краси та догляду. Аналізуючи сучасні тенденції та враховуючи задачі, з якими стикаються салони, виявилось, що інформаційні технології можуть суттєво підвищити ефективність бізнес-процесів та покращити якість обслуговування клієнтів.

На підставі огляду існуючих інформаційних систем та аналізу сучасних технологічних підходів, вибір оптимальних рішень для розробки нової системи визначається як критичний етап. Важливо забезпечити не тільки високий рівень функціональності, але й гнучкість, масштабованість та врахування індивідуальних потреб салону краси.Методологія розробки включає визначення функціональних вимог, вибір технологічних інструментів та проектування інтерфейсу, що сприяє розробці системи, яка відповідає конкретним вимогам та готова до впровадження.Впровадження інформаційної системи в роботу салону краси має на меті поліпшення всіх аспектів діяльності: від управління ресурсами та обліку до взаємодії з клієнтами через онлайн-сервіси. Очікується, що це призведе до підвищення конкурентоспроможності салону та забезпечить високий рівень задоволеності клієнтів.

В цілому, розробка і впровадження інформаційної системи для салону краси визначаються як стратегічний крок у напрямку сучасного, ефективного та конкурентоздатного бізнесу в індустрії краси та догляду.[3]

Список літератури

1. Роль інформаційних систем управління підприємством в управлінській діагностиці. [Онлайн]. Доступно: https://pidru4niki.com/1613102353583/ekonomika/rol_informatsiynih_sistem_upravlinnya_pidpriyemstvom_upravlinskiy_diagnostitsi

2. Як визначити головні проблеми в салоні краси для того, щоб успішно створити маркетинговий план. [Онлайн]. Доступно: https://ukrsalon.com.ua/blogs/cat_dlya-rukovoditeley-salonov/kak-opredelit-glavnye-problemy-v-salone-krasoty-dlya-togo-chtoby-uspeshno-sozdat-marketingovyy-plan?lang=ua

3. CRM для салонів краси: навіщо потрібна та які завдання вирішує CRM система для салону краси [Онлайн]. Доступно: https://wezom.com.ua/ua/blog/crm-dlya-salonov-krasoty

Науковий керівник: к.т.н. Передрій О.О.

УДК 044

Єлизавета Морозова

yelyzaveta.morozova@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-САЙТУ «ТУРИСТИЧНОЇ АГЕНЦІЇ "JOURNEYS UNBOUND"»

Туризм у сучасному світі є однією з провідних галузей, який сприяє створенню нових міжнародних зв'язків. Тому туристичні агентства виконують головну роль, сенс якої - перш за все забезпечити широким спектром послуг для подорожуючих. А вони, в той же час, прагнуть отримати незабутні емоції за низьку ціну і швидкий сервіс, тому на сьогоднішній день ми маємо величезний попит на туристичні компаній.

Крім того, з кожним роком посилюється конкуренція, що призводить до того, що туристичні агенції змушені задовольняти в повній мірі потреби клієнтів та використовувати інноваційні рішення для забезпечення доступності та зручності своїх послуг.

Розробка веб-сайту для туристичної агенції стає вкрай необхідною. Наявність якісного веб-ресурсу зможе надати повний обсяг інформації про туристичні курорти. Найголовніше, щоб ця інформація була представлена в зручному форматі для користувача, з гарно продуманою візуалізацією.

Невід'ємною частиною даного виду сайту є функція пошуку турів. Це дозволяє зекономити час клієнта, який він витратить на організацію відпочинку. Сучасний веб-ресурс робить цей процес простим і швидким, гарантуючи надійність та ефективність обслуговування.

Мета роботи полягає в розробленні та проектуванні веб-сайту для туристичної агенції, який відповідає сучасним вимогам і тенденціям, а також потребам і інтересам цільової аудиторії. Об'єктом дослідження є сайт для туристичної агенції. Предмет дослідження – процес розробки сайту з урахуванням сучасних вимог.

При оцінці функціональних можливостей необхідно звернути увагу на наступні аспекти:

наявність інформації про тури;

можливість бронювання турів;

можливість онлайн-платежу.

форма зворотного зв'язку з клієнтами.

Що стосується оцінки дизайну, то необхідно звернути увагу на такі аспекти:

інформативність;

привабливість;

відповідність до цільової аудиторії.

Для вирішення даних вимог будуть використовуватися такі інструменти як HTML, CSS, СУБД MySQL, JS та інше (рис. 1).

Рис. 1 Інструменти розроблення веб-сайту

Інформаційні технології і туристичні ринки повинні задовольняти потреби усіх категорій споживачів бажаючих отримати туристичну послугу, а держава, з свого боку повинна – підтримувати та сприяти розвитку як традиційних туристичних підприємств, що орієнтуються на клієнтів, які надають переваги особистому спілкуванню під час придбання послуги, так і віртуальних фірм, які можуть задовольнити потреби клієнтів, що надають переваги Інтернет-технологіям.

Робота має бути місткою, включаючи в себе проектування системи, розробку технічного завдання, схему бази даних, діаграм та реалізації автоматизованої інформаційної системи, що в свою чергу, вплине на розвиток туристичної агенції в певній галузі, що в кінцевому етапі призведе до поліпшення надання послуг.

Список використаних джерел

1. Особливості розробки туристичного сайту [Електронний ресурс]. –Режим доступу: https://cetera.ru/about/articles/features-of-the-development-of-the-tourism-website/

2. Розробка веб-додатків для роботи з клієнтами туристичної агенції [Електронний ресурс]. –Режим доступу: https://diplom-it.ru/94006-razrabotka-veb-prilozheniya-dlya-raboty-s-klientami-turisticheskogo-agentstva-vypusknaya-kvalifikatsionnaya-rabota/

Науковий керівник: к.т.н., доц. Бринза Н.О.

УДК 004.9

Олена Петрова

elen.ptr02@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ВЕБ-САЙТ «DIGITAL NOMADS_UKRAINE» ДЛЯ НАДАННЯ КОНСУЛЬТАТИВНИХ ПОСЛУГ КОРИСТУВАЧАМ

В наш час робота за певними професіями набула нового змісту завдяки цифровим технологіям. Зокрема, з'явилась категорія так званих цифрових кочівників (Digital Nomads), які вибрали стиль життя, незалежний від місцезнаходження, використовуючи цифрові інструменти. Вони працюють у різних галузях, від дизайну до маркетингу, і можуть вибирати свій робочий графік, подорожуючи світом. Більшість цифрових кочівників – це програмісти, дизайнери, веб-розробники, маркетологи, консультанти, розробники авторських online-проектів тощо. Вони однаково ефективно можуть працювати з будь-якої точки світу, маючи під рукою лише ноутбук та доступ до мережі Інтернет.

Це обумовлено різними обставинами, інколи вимушеними. Зокрема, від початку повномасштабного вторгнення Росії в Україну чимало країн світу прийняли у себе вимушених переселенців. Багато з тих, хто виїхав, почали активно працювати в онлайн-сфері та стали цифровими кочівниками.

З кожним роком з'являється все більше професій, які дозволяють працювати віддалено. Багато компаній переходять на віддалені офіси, щоб знизити витрати на оренду приміщення. Відзначимо, що не лише цифрові кочівники можуть бути залучені до проєктної роботи. Вони мають можливість співпрацювати зі штатними співробітниками організацій, які працюють віддалено. Веб-сайт «DIGITAL NOMADS_UKRAINE» призначений для інтерактивного надання консультативних послуг україномовним користувачам, що роблять початкові кроки до оволодіння тонкощами професії цифрового кочівника в ІТ-сфері. Сервісні послуги веб-сайту стосуються, насамперед, надання рекомендацій з різних питань, пов'язаних з орендою житла, медичним страхуванням, поїздками та іншими повсякденними проблемами. Сервіс дозволить користувачам знайти необхідну юридичну допомогу, а юристам-консультантам отримати нових клієнтів та розширити свій бізнес [1]. Юридична допомога для цифрових кочівників є особливо важливою, оскільки вони часто знаходяться за кордоном, не маючи достатніх мовних навичок та інформації про місцеве законодавство. Веб-сайт, що пропонується, допоможе їм ефективно вирішувати свої проблеми та знаходити відповіді на свої запитання.

У доповіді розглянуто детальну специфікацію до аналізованого сайту [2]. Досліджено різні варіанти використання системи для трьох осіб: діджитал-кочівників (термін, який використовується для іменування цифрових номадів, які працюють в онлайн-режимі в різних куточках світу), юристів (фахівців у галузі права, які мають кваліфікацію для надання юридичних консультацій, захисту прав та інтересів клієнтів у судах та інших юридичних відносин в онлайн-форматі) та адміністраторів (особа або команда, яка відповідає за управління та підтримку роботи комп'ютерних систем, програмного забезпечення, мережі та баз даних в організації або на веб-сайті, що пропонується). Згідно з функціоналом веб-сайту користувач може розраховувати на отримання таких юридичних послуг:

– вибір замовника (клієнту надається юридична консультація з питань вибору форми);

– відкриття банківського рахунку (аахівці надають допомогу відносно відкриття банківського рахунку в банку країни перебування);.

– оформлення документів для реєстрації. (юристи допомагають клієнту зі збором необхідної документації для подання до реєстратора);

– подання документів до реєстратора (юристи подають всю необхідну документацію до реєстратора та здійснюють її реєстрацію);.

– отримання номера ідентифікаційної картки платника податків (ІКПП). Після реєстрації підприємства клієнт отримує ІКПП для сплати податків). До додаткових послуг, що пропонуються на веб-сайті, відноситься пошук оптимальних марщрутів пересування клієнта по країнам світу (з мінімальними затратами фінансів та часу). Для визначення таких маршрутів використовуються (за необхідністю) алгоритми еволюційної оптимізації. Розроблено оригінальний дизайн логотипу для сайту, прототип та основний варіант дизайну сайту.

Список літератури

1. Лобанова, Т. В. Інформаційне забезпечення юридичної допомоги через інтернет-сайти // Право України. - 2021. - № 2. - С. 107-112.

2. Безручко, В. Створення веб-сайту: підручник / В. Безручко. – К.: Нова Книга, 2019. – 240 с.

Науковий керівник: д.т.н, проф. Удовенко С.Г.

УДК 004.8, 004.94

Андрій[1]Пономаренко, Сергій[1]Гриньов, Олександр[1]Жигаєв, Валентин[1]Шергін

andrii.ponomarenko@nure.ua, serhii.hrynov@nure.ua, oleksandr.zhyhaiev@nure.ua, valentyn.sherhin@nure.ua

[1] *Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків*

МОДЕЛЮВАННЯ ГРИ "ОБМІН НАОСЛІП" МІЖ ВУЗЛАМИ БЕЗМАСШТАБНИХ МЕРЕЖ

Предметом теорії ігор є розробка та дослідження моделей прийняття рішень багатьма особами в умовах конфлікту, або щонайменше, неспівпадіння інтересів. Головними напрямками практичного застосування методів та моделей теорії ігор є соціально-економічні застосування. Втім, ігрові моделі є природними для аналізу мультиагентних середовищ. Стрімке поширення інтелектуальних агентів з елементами штучного інтелекту обумовлює актуальність досліджень у цій галузі.

Однією з класичних ігрових моделей є гра “обмін наосліп” [1-3]. Вона є класичною парною біматричною грою, яка моделює ситуацію з неспівпадінням оптимальних та обережних (рівноважних) стратегій гравців. Матриці виграшів гравців (I та II) мають наступний вигляд:

$$I:\ \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ T & 0 \end{pmatrix},\quad II:\ \begin{pmatrix} 1 & T \\ -1 & 0 \end{pmatrix}.$$

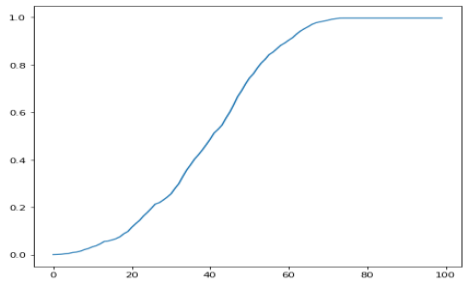
де T (винагорода за шахрайство) має бути $T<3$.

Відомо [1,4], що характерною рисою соціальних мереж є безмасштабність (або інваріантність до масштабу, scale-freeing). Безмасштабні мережі мають асимптотично ступеневий розподіл вузлів за кількістю зв’язків:

$$\Pr(k) \approx C \cdot k^{-\gamma} \quad \text{при} \quad k \to \infty .$$

Тобто, ймовірність того, що вузол матиме k сусідів, пропорційна до $k^{-\gamma}$ і ця залежність тим точніша, чим більшим є k. Параметр γ називається показником скейлінгу та для соціальних мереж (в тому числі для мереж торгівельно-обмінних стосунків) зазвичай знаходиться у межах $\gamma \in (2;3]$. Найпоширеною моделлю безмасштабних мереж є модель Барабаші-Альберт [4].

Згідно з умовами чисельного експерименту вважається, що гравці розташовуються у вузлах безмасштабної мережі Барабаші-Альберт. На кожному такті (раунді гри) кожен гравець грає з безпосередніми сусідами, використовуючи однакову стратегію (0 – чесний обмін, чи 1 – шахрайювання) для кожного з них. За результатами раунду кожен гравець порівнює свої результати з результатами безпосередніх суперників та переймає на наступний раунд стратегію найуспішнішого (за сумою виграшу) з них. За результатами моделювання було визначено, що еволюція стратегій гравців відбувається монотонно (що є відмінністю від процесів на квадратній решітці). При цьому напрям узгодження стратегій, тобто перехід спільноти до Неш-рівноваги шахраювання (1), чи до Парето-оптимальної співпраці (0) залежить від долі зв’язків, контрольованих вузлами, які первісно шахраюють. На рисунку показаний графік «еволюції співпраці» для мережі Барабаші-Альберт з $N=1000$ вузлів, у якій первісно співпрацювали лише 20 найбільш багатих на зв’язки вузлів. Середня кількість зв’язків вузла дорівнювала $k_0=3$. Параметр T (винагорода за шахрайство) дорівнював $T=1.91$. Можна бачити, що під впливом «найбільш авторитетних» вузлів відбувається перехід всієї спільноти до стратегії співпраці.



Список літератури

1. Miękisz, J., Mohamadichamgavi, J., and Łącki, J., “Phase transitions in the Prisoner's Dilemma game on scale-free networks”, arXiv e-prints, 2023. doi:10.48550/arXiv.2304.02896.

2. Nowak, M. A., May, R.M. (1992) “Evolutionary games and spatial chaos”, *Nature* 359, 826-829.

3. Shergin, V.L., Chala, L.E., Udovenko, S.G. (2022) “Explicit estimates of the probabilities of Nash-equilibrium strategies in LUPI game” *Міжнародна науково-практична конференція "Комбінаторні конфігурації та їхні застосування"*. – Кропивницький – Запоріжжя, 2022.

4. Newman, M. “The structure and function of complex networks”. *SIAM Review*, Vol. 45, pp. 167–256 (2003).

Науковий керівник: к.т.н., доц. Шергін В.Л.

УДК 004.056, 004.75

Роман Суворов

roman.suvorov@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ МОНІТОРІНГ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ КОРИСТУВАЧА ПРИСТРОЯМИ НОСИМОЇ ЕЛЕКТРОНІКИ

Задачі моніторингу та оцінки активності користувача пристроями носимої електроніки останнім часом вирішуються за допомогою статичних моделей, згенерованих нейронними мережами. Ці моделі використовують дані, що надходять з сенсорів частоти серцевого ритму, температури, рівня кисню в крові та гіроскопа з акселерометром [1].

Через значні обмеження потужності носимих пристроїв довгий час була відсутня можливість корегування роботи цих моделей на самих пристроях. Таке корегування є необхідним для адаптації під кожного окремого користувача для вирішення проблеми підвищення точності трекінгу активності. Для вирішення цієї проблеми пропонується використання процедури донавчання моделей (realtime on-device fine-tunning) на даних, що відображають особливості конкретного користувача.

Статичні моделі не враховують ряд особливостей кожної людини, а відповідно надають неточні результати. Наприклад, підрахунок пройденої відстані через кількість кроків є лише наближеною оцінкою через нерівномірність ходьби. Незважаючи на те, що довжина кроку є пропорційною зросту особи, а кількість кроків можна вирахувати по симетричним коливанням (за даними акселерометра).Оскільки оновлення моделі зазвичай відбувається лише з оновленням пристрою, виникає задача вирішення проблеми її адаптації у реальному часі. Ускладнюючим фактором при цьому є необхідність збереження часу автономної роботи пристроїв носимої електроніки, адже їх ефективна потужність та розмір акумуляторів є суттєво обмеженими. Слід, однак, зазначити, що сучасні архітектури процесорів та використання нових операційних систем дозволяють проводити дотренування моделей у реальному часі прямо на пристроях користувача (під час активностей) та зберігати актуальність моделі протягом її життєвого циклу [2]. Маючи вже готову базову модель, що натренована під характеристики будь-якого користувача, доцільно додатково навчити її на пристрої для врахування нових особливостей, пов’язаних з конкретним користувачем.

Пропонований процес донавчання передбачає послідовне виконання наступних кроків.

1. Завантаження готової моделі: завантажуємо раніше навчену модель, яка вже має ваги, визначені під час основного навчання. Ця модель враховує особливості усіх користувачів, створюючи тим самим узагальнення, що призводить до обов’язкового виникнення похибки.

2. Фіксація ваг: зберігаємо ваги моделі, оскільки вони вже містять корисні знання, отримані під час основного навчання. У подальшому деякі з цих значень не змінюються.

3. Пропуск нових даних: актуальні дані від користувача передаються моделі для отримання прогнозів та вихідних даних. Як вхідні так і вихідні данні накопичуються протягом певного часу для створення вікна навчання, оскільки будь-які особливості ходи особи мають розподілений характер і не мають репрезентативності на малих проміжках часу.

4. Обчислення помилки: порівнюємо прогнози моделі за певний часовий інтервал із очікуваними вихідними значеннями, які можуть бути отримані із декількох джерел, і обчислюємо похибку моделі.

5. Оновлення ваг: використовуючи формулу оновлення ваг (W_new = W_old + learning_rate * gradient), оновлюємо ваги моделі, які викликали похибку, зберігаючи вже отримані корисні знання.

6. Повторення кроків: повторюємо кроки 3-6 з новими даними, доки не досягнемо бажаної точності. Такий процес донавчання дозволяє моделі враховувати нові особливості і покращувати свою точність.

Список літератури

1. Haghi, M., Thurow, K., & Stoll, R. (2017). Wearable devices in medical internet of things: scientific research and commercially available devices. Healthcare informatics research, 23(1), 4-15.

2. Zhang, Q., Zeng, X., Hu, W., & Zhou, D. (2017). A machine learning-empowered system for long-term motion-tolerant wearable monitoring of blood pressure and heart rate with ear-ECG/PPG. IEEE Access, 5, 10547-10561.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Чала Л.Е.

УДК 004.9

Олександра Тимченко

tymchenko.oleksa@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК ДЛЯ ВЕДЕННЯ ОБЛІКУ ФІНАНСІВ РОДИНИ

Сучасні умови життя характеризуються постійним зростанням економічних труднощів та нестабільністю фінансового ринку. Завдяки технологічним інноваціям і змінам у робочому середовищі, сім'ї стають ще більше вразливими до фінансових стресів. За останні десятиліття споживчі звички зазнали значних змін. Збільшення кількості товарів та послуг, їх швидке зростання вартості, а також зміна стандартів життя ставлять перед сім'ями завдання збалансування свого бюджету та ефективного управління фінансами.

Ефективне управління бюджетом є важливим аспектом фінансової грамотності. Воно включає в себе раціональне планування та використання фінансових ресурсів, забезпечення фінансової стійкості та потреб людини або родини. Як можна побачити на рис.1, результати оцінювання показників фінансової грамотності громадян України найменші [2].

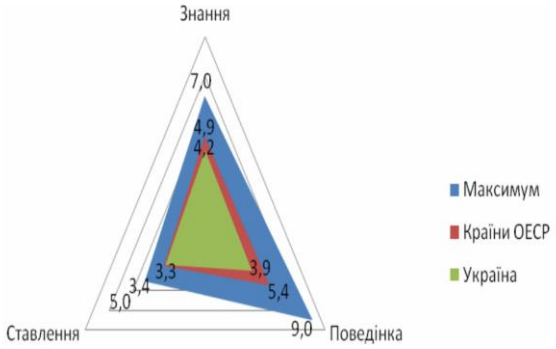


Рис.1. Шкала результатів оцінювання фінансової грамотності у країнах ОЕСР та України

Виділяють наступні фактори, що визначають рівень фінансової грамотності населення, а саме: рівень та напрям освіти особи; місце проживання (місто або сільська місцевість);- доступність фінансових послуг; вік особи; здатність до логічного та раціонального мислення; вміння планувати фінанси (власний та сімейний бюджет); тип зайнятості; рівень доходів; впевненість у майбутньому; інформаційна доступність (наявність джерел інформації та вміння ними користуватись); відповідне соціально-економічне середовище. Причому слід зазначити, що програма фінансової освіти не може бути єдиною для всіх [2]. Вона має враховувати особливості, що впливають на кінцевий результат – отримання певного рівня фінансової грамотності.

Існують багато програмних засобів для обліку фінансів, які спрямовані на індивідуальні потреби. Проте, враховуючи взаємозв'язок доходів і розходів всіх членів сім'ї, стає важливим створення програмного продукту, який пропонує комплексний та зручний інструментарій для обліку сімейного бюджету. У контексті складнощів економічного середовища і швидко змінюваного ринку, розробка програмного засобу, що сприяє підвищенню рівня фінансової грамотності сім'ї, стає актуальною. Це може виявитися ключовим чинником для успіху та стабільності сімейних фінансів.

Дослідження існуючих програмних засобів показує, що більшість з них спрямовані на індивідуальний облік фінансів, і відсутні засоби для комплексного сімейного обліку. Наявні програми не завжди враховують специфіку сімейного бюджету, який включає витрати і доходи всіх членів сім'ї. Це ускладнює можливість ефективного управління бюджетом всієї сім'ї та досягнення спільних фінансових планів.

Для раціональних витрат сім’ї, а також для обліку бюджету необхідно розробити програмний засіб, який стане невід'ємною частиною ведення сімейного бюджету. Він дозволить ефективно вести облік доходів та витрат всіх членів сім'ї, забезпечуючи зручний інтерфейс та доступ до інструментів сімейного планування. Необхідно надати користувачам можливість автоматизованого аналізу фінансового стану сім'ї, сприяючи формуванню фінансової стабільності та підвищенню рівня фінансової грамотності.

Список літератури

1. Як правильно вести свої фінанси | Блог Агрокебети. НОВИНИ - "АГРОКЕБЕТИ". URL: https://blog.agrokebety.com/yak-pravylno-vesty-svoy-finansy.

2. СТРУКТУРНА МОДЕЛЬ КОНЦЕПЦІЇ РОЗВИТКУ ФІНАНСОВОЇ ГРАМОТНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ЯК ЗАПОРУКА ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ БАНКІВСЬКОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ. Журнал «Ефективна економіка» - наукове фахове видання з питань економіки. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2_2019/15.pdf

Науковий керівник: к.т.н., доц. Тютюник О.О.

УДК 004.9

Олександр Фоменко

f0menk0s0n@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ПРОЄКТУВАННЯ МОДУЛЯ «ПРОДАЖ МУЗИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ» НА БАЗІ СУЧАСНИХ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ

Використання сучасних інформаційних технологій створює можливості розширення потенційного ринку збуту для віртуальних сервісів продажу товарів різного призначення. При цьому відбуваються суттєві зміни можливостей ринку: учасники ринку стають взаємно доступними незалежно від територіального розташування партнерів, а швидкість укладання угод значною мірою почала визначатися розмірами та якістю партнерських мереж. Підтримка ринкових зв'язків та управління ресурсами у динамічному середовищі електронного бізнесу стали необхідністю, тому без застосування мережевих інформаційних технологій досягнення стійкості.

Перспективним напрямком підвищення ефективності веб-сайтів електронної комерції є розробка та впровадження моделей і методів організації поставок. Використання такого підходу дозволяє розв'язувати цілий ряд важливих практичних задач, характерних для функціонування систем електронної комерції різного призначення, зокрема: вибір ефективних моделей взаємодії на електронному ринку, пошук ефективних постачальників замовлень систем, прогнозування показників функціонування систем.В доповіді розглянуто питання створення інтерактивного модуля «Продаж музичного обладнання» з використанням актуальних технологій (Next.js, Sanity, React), основою якого є веб-сайт, що дозволяє реалізувати як стандартні комерційні функції, так можливість прогнозування реалізації товарів.

Веб-сайт для продажу того чи іншого товару є досить важливим для сервісів електронної комерції. Крім того, веб-сайт дозволяє ефективно просувати бренд та збільшувати свідомість про компанію серед потенційних покупців. Важливими завданнями є розробка зручного та привабливого інтерфейсу веб-сайту модуля для користувачів, розробка механізмів замовлення та оплати товарів за допомогою платіжний платформі Stripe, а також забезпечення зручного управління контентом на веб-сайті. Для ефективної реалізації завдань модуля було здійснено попередню специфікація вимог, для чого використано створення детального глосарія (словник даних) музичних товарів та специфікацію варіантів використання.

Глосарій є важливим інструментом для розробки пропонованого модуля. Основна його мета полягає в створенні спільного розуміння основної термінології між користувачами (потенційними покупцями) та адміністратором веб-сайту. Розроблений інтерфейс забезпечує інтерактивну взаємодію користувача з модулем. Дизайн інтерфейсу надає користувачам максимальний комфорт перегляду веб-сайту (на різних пристроях, незалежно від розміру екрану) та дозволяє підвищити ефективність його використання [1]. До бази даних сервісу входить сукупність основних та допоміжних таблиць, а саме: Products (назва музичного товару), Categories (), Customers (категорія музичного товару), Seller (інформація про клієнтів), Transaction (інформація про транзакції), ShoppingOrder (зберігання умов замовлення), Deliveries (інформація про контакти з клієнтом).

Додатковою функцією модуля є аналіз динаміки зміни обсягу продажу розробленого сервісу згідно з вихідними статистичними даними з використанням нейромережевої моделі. Функції прогнозування економічних показників на малих вибірках реалізовані в програмному блоці «Prog-M». У цьому блоці передбачено використання адаптивного методу вибору ефективних варіантів замовлень на веб-сайті, який дозволяє здійснювати автоматизований пошук ефективних постачальників музичних товарів відповідно до обраних критеріїв. Програмний блок «Coordinator» реалізує обчислення значень критерію ефективності виконання замовлення з урахуванням значень ймовірностей та введених обмежень.Здійснено оцінювання ефективності функціонування запропонованого сервісу з урахуванням основних показників його діяльності в порівнянні з оцінками функціонування аналогічних сервісів.

Список літератури

1. JavaScript-бібліотека для створення користувацьких інтерфейсів. React. URL: https://uk.legacy.reactjs.org/ (дата звернення: 04.04.2023).

Науковий керівник: д.т.н, проф. Удовенко С.Г.

УДК 004.9

Поліна Федосова

polina.fedosova@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА МОДУЛЯ «КАТАЛОГ НЕРУХОМОСТІ» ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ

Сфера нерухомості стрімко переходить до цифрового середовища, де веб-технології грають вирішальну роль у полегшенні доступу до інформації та оптимізації процесів управління нерухомістю. Веб-технології надають можливість зберігати та структурувати величезну кількість даних про нерухомість, забезпечуючи легкий доступ для користувачів через Інтернет.

Ця потужність веб-технологій дозволяє створювати інтуїтивно зрозумілі та ефективні інструменти для пошуку, фільтрації та огляду нерухомості. Вони спрощують процес вибору житла або комерційних приміщень, роблять його більш доступним та зручним для кожного користувача.Використання веб-технологій у модулі «Каталог нерухомості» надає змогу агентствам нерухомості ефективно вести каталог, швидко оновлювати інформацію та надавати зручний сервіс для клієнтів. Це також дає можливість взаємодіяти з ринком нерухомості на глобальному рівні, забезпечуючи доступ до різноманітної нерухомості з будь-якого місця планети.Ця розробка створює платформу, орієнтовану на потреби користувача, що дозволяє швидко та зручно взаємодіяти, візуалізувати простір та об’єкти нерухомості, що стає ключовим аспектом для успішних та продуктивних транзакцій у цій галузі.

Розробка модуля «Каталог нерухомості» з використанням веб-технологій має стратегічне значення у забезпеченні конкурентоспроможності та відповідності сучасним тенденціям у сфері нерухомості. Її мета - оптимізувати доступ до інформації про нерухомість, що сприятиме зростанню ефективності ринку нерухомості та спрощенню процесів вибору та операцій з нерухомістю для кожного користувача.

В рамках розробки модуля "Каталог нерухомості" із застосуванням веб-технологій планується використання стеку MERN (MongoDB, Express.js, React.js, Node.js). Цей стек широко використовується для створення сучасних веб-додатків та відомий своєю високою продуктивністю, гнучкістю та масштабованістю.

Використання MERN дозволить розробити функціонально вдосконалений каталог нерухомості з інтуїтивним інтерфейсом, зручним пошуком та фільтрацією об'єктів. Цей стек забезпечує широкі можливості для впровадження розширень та додаткових функцій, що сприятиме зручності користувачів та ефективності роботи агентств нерухомості.

Крім цього, MERN має велику спільноту розробників, яка надає підтримку та доступ до широкого спектру інструментів для зручної розробки та підтримки модуля каталогу нерухомості. Це дозволяє активно використовувати найновіші розробки та найкращі практики у сфері веб-технологій для оптимізації та покращення функціональності модуля.

На рівні галузі нерухомості, розробка такого додатку відкриває двері до більшої ефективності та конкурентоспроможності. Крім того, це стимулює розвиток онлайн-комунікації, забезпечуючи більш ефективний обмін інформацією між учасниками ринку.

Для людей, впровадження веб-каталогу нерухомості означає легший та швидший доступ до широкого спектру об'єктів нерухомості. Це дає більше вибору та дозволяє здійснювати обґрунтовані рішення при пошуку житла чи комерційних приміщень.Глобальна мережа Інтернет є найбільш придатним комунікаційним середовищем для організації системи управління каталогом нерухомості.

Узагальнюючи, розробка цього модуля з використанням веб-технологій відображає трансформацію галузі нерухомості та сприяє покращенню якості життя, забезпечуючи ефективніші та зручніші способи пошуку, вибору та укладання угод щодо нерухомості для усіх учасників ринку.

Список використаних джерел

1. MERN Stack [Електронний ресурс] // MongoDB. – 2021. – Режим доступу:https://www.mongodb.com/mern-stack.
2. Seo Evolution [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://seo-evolution.com.ua/blog/razrabotka/onlayn-platformi-dlya-rozvitku-neruhomosti.
3. Документація фреймфорку ReactJs. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://reactjs.org/.
4. Introduction to Mongoose for MongoDB [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.freecodecamp.org/news/introduction-to-mongoose-for-mongodb-d2a7aa593c57/

Науковий керівник: к.т.н., доц. Бринза Н. О.

УДК 004.9

Бенік Галстян

Benik.Halstian@m.hneu.edu.ua

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБЛЕННЯ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ "WATER TRACKER" КОНТРОЛЮ ВОДНОГО РЕЖИМУ

В сучасному світі здоровий спосіб життя є все більшим пріоритетом для багатьох людей. Один з ключових аспектів цього, це правильне забезпечення організму водою. Розробка та використання трекерів контролю водного режиму для людей є актуальною і важливою з точки зору здоров'я та загального благополуччя. Актуальність використання таких трекерів обумовлено наступними аспектами:

Здоров'я та фізична активність: Відомо, що достатнє споживання води має важливе значення для здоров'я, включаючи правильне функціонування нирок, регуляцію температури тіла та загальний енергетичний баланс. Трекер водного режиму може надавати користувачам інформацію щодо їхнього водного споживання, сприяючи збереженню здоров'я та підтримці фізичної активності.

Контроль гідрації: Недостатнє або перевищене споживання води може призвести до різних проблем, таких як обезводження чи надмірна вага. Трекер може служити інструментом для контролю гідрації та надавати рекомендації стосовно оптимальної кількості води для конкретної особи.

Регуляція харчових звичок: Зазвичай, вода відіграє важливу роль у регуляції апетиту та харчових звичок. Трекер може допомагати визначити, чи сприймає організм справжній голод чи спрагу, що може бути корисним для людей, які працюють над контролем ваги або харчовим раціоном.

Підтримка хворих: Деякі медичні стани, такі як захворювання нирок чи діабет, вимагають уважного контролю споживання рідини. Трекер водного режиму може бути важливим інструментом у самоменеджменті та підтримці хворих.

Заохочення до здорових звичок: Технологія може використовуватися для створення програм та заохочень, що сприяють утриманню здорових звичок. Відслідковування водного режиму може стати частиною цих програм та допомагати в створенні позитивних навичок.

Ефективне використання водних ресурсів: Крім особистого благополуччя, трекери можуть допомагати і в більш глобальному контексті, сприяючи свідомому та відповідальному використанню водних ресурсів у великих містах та спільнотах.

Існує ряд мобільних додатків, що пропонують відстеження рівня споживання води. Вони варіюються за функціональністю та інтерфейсом. Деякі з них пропонують лише базовий функціонал відстеження, тоді як інші включають в себе нагадування, статистику, та персоналізовані поради.

Так, наприклад, додаток WaterMinder має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для відстеження водного режиму. Користувачі можуть встановлювати особисті цілі з питань водопиття та отримувати нагадування про пиття води протягом дня.

Ця програма відрізняється зручним способом відстеження водного режиму. Однак, відсутність глибокої персоналізації порад та рекомендацій можна розглядати як недолік для користувачів із специфічними потребами.

Додаток MyWater пропонує розширений функціонал, включаючи детальну статистику, графіки споживання води за періодами та аналітику.Цей додаток вражає різноманіттям функцій аналізу та можливостей візуалізації даних. Однак, нестача персоналізованих рекомендацій може обмежувати користь для користувачів, які шукають індивідуальний підхід.

Додаток AquaAlert зосереджений на нагадуваннях про вживання води через систему сповіщень та нагадувань.Таким чином, кожна з наведених програм має свої переваги та недоліки. WaterMinder пропонує зручний інтерфейс, MyWater - багатий функціонал аналізу, AquaAlert - ефективні нагадування. Однак, у всіх них є певні обмеження, такі як відсутність глибокої персоналізації або нестача певних функцій.

Такпм чином, при розробці нового додатку Water tracker доцільно зосередитися на об'єднанні зручного інтерфейсу, розширеного функціоналу аналізу та здатності надавати персоналізовані рекомендації. Це допоможе створити інструмент, який буде найбільш ефективним і зручним для користувача у відстеженні та контролі рівня споживання води.

Список літератури

1."Нагадування пити воду" - трекери води, що допомагають контролювати гідробаланс організму. Режим доступу: https://icoola.ua/blog/reyting-trekerov-vody/.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Тютюник О.О.

УДК 004.9

Едуард Ахадов

edyardkharkov777@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ПРОЄКТУВАННЯ МОДУЛЯ «ПОШУК МАРШРУТІВ ТА ПРОДАЖ ЗАЛІЗНИЧНИХ КВИТКІВ» З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ

В наш час стрімко розвиваються інформаційні технології, які змінюють спосіб здійснення різних видів побутових операцій, зокрема, операцій визначення оптимальних маршрутів та купівлі квитків на різні види транспорту. Залізниця є одним з найпопулярніших транспортних засобів, і зручний спосіб придбання залізничних квитків набуває все більшої важливості для подорожуючих. [1].

У доповіді розглянуто спеціалізований модуль «Пошук маршрутів та продаж залізничних квитків», створений на базі сучасних веб-технологій.

Розроблення такого модуля має суттєве значення для оптимізації планування та реалізації поїздок у сенсі зручності та доступності для потенціальнихкористувачів [1].

Під час проєктування модуля було проведено аналіз вимог та функціональних можливостей, вибір оптимальних веб-технологій та архітектури, а також розробка необхідних функціональних компонентів модуля. Основними функціями, сайту є перегляд розкладу поїздів, пошук доступних маршрутів, перегляд квитків та новин на сайті.

На початковому етапі створення модуля було здійснено моделювання системи продажу залізничних квитків за допомогою CASE-засобу Ramus.

Головним функцірнальним блоком контекстної діаграми відповідної моделі є «Підсистема продажу квитків».. Підтримка працездатності системи та оброблення інформації здійснюються за допомогою таких сервісів: «Сервер сайту», «Сервер «Укрзалізниці»», «Служба підтримки сайту», «Банківський сервіс». Для регулювання роботи сайту системи та обміну даними між її компонентами використано наступну документація: «Договір з «Укрзалізницею»», «Договір з банком», «Умови обробки конфіденційних даних користувача».

Розглянемо деякі особистості запропонованого сервісу:

– модуль реалізовано за допомогою веб-технологій, які забезпечать надійність та швидкість роботи, а саме: для реалізації клієнтської частини використано відкриту JavaScript-бібліотека React, а для серверної частини – платформу з відкритим кодом Node.js.;

– модуль підключено до серверу «Укрзалізниці» для отримання інформації з БД «Укрзалізниці» та подальшого її представлення користувачу;

– модуль дозволяє користувачу ознайомлюватися з актуальним розкладом (з урахуванням можливості поточних змін), доступними квитками по маршрутах та цінами на них. Доступ до цієї функції буде доступний на головній сторінці сайту;

– модуль надає можливість реєстрації, збереження замовлених та вже куплених квитків.

Крім того, на головній сторінці сайту модуля користувач може ознайомитися з останніми новинами з питань залізничного сполучення залізниці та переглянути найбільш популярні варіанти маршрутів поїздок. Додатковою функцією модуля є аналіз можливості та доцільності використання комбінованих варіантів запланованих поїздок (потяг-авто-автобус).

Розроблений інтерфейс забезпечує інтерактивну взаєиодію користувача з моделем. Адаптивний дизайн інтерфейсу надає користувачам максимальний комфорт перегляду веб-сайту (на будь-якому пристрої, незалежно від розміру екрану) та дозволяє підвищити ефективність його використання [2].

Застосування веб-технологій у процесі розробки модуля сприяє його більшій доступності та масштабованості, а також забезпечує можливість подальшого розвитку та вдосконалення. В цілому, розробка модуля «Пошук маршрутів та продаж залізничних квитків» на базі веб-технологій є актуальною та перспективною задачею, яка сприяє поліпшенню процесу вибору маршрута та продажу квитків і забезпечує максимальну відповідність вимогам потенціальних користувачів.

Список літератури

1. Сіра О.В. Багатовимірні моделі логістики в умовах невизначеності / О.В. Серая. – Х.: ФОП Стеценко, 2010. – 512с.

2. JavaScript-бібліотека для створення користувацьких інтерфейсів. React. URL: https://uk.legacy.reactjs.org/ (дата звернення: 04.04.2023).

Науковий керівник: д.т.н, проф. Удовенко С.Г.

УДК 004.15.9

Микита Товстий, Єгор Сікачов

m.tovstyi@obdarovanist.kh.ua

Комунальний заклад «Харківський науковий ліцей «Обдарованість»»

СИСТЕМА ТЕСТУВАННЯ ЗНАНЬ З АВТОМАТИЗОВАНОЮ КАТЕГОРИЗАЦІЄЮ ПИТАНЬ

Сучасні реалії життя такі як пандемія коронавірусу та повномасштабне вторгнення мають неабиякий негативний вплив на освітній процес. І це стосується насамперед школярів. Дистанційна освіта хоч і забезпечує безперервність процесу та не дозволяє зберегти стабільно високу якість навчання. На фоні цього виникає потреба у принципово нових методах і системах навчання і оцінювання знань. Одним із таких нововведень може стати система онлайн тестування, що побудована на величезній кількості тестових завдань. В той же час створення такого набору даних є досить непростим ручним завданням. Використання Великих Мовних моделей може допомогти автоматизувати процес створення набору розмічених по темам тестів. Це і обумовлює актуальність роботи.

Мною було проведено дослідження процесу використання нейромереж для класифікації тестових завдань на основі тексту завдання з метою переконатися у правильності гіпотези, що використання нейромереж для класифікації тестових запитань є можливим і потенційно результативним.

В ході роботи над поставленою задачею вдалося попередньо підтвердити оригінальну гіпотезу, висунуту в теоретичній частині роботи, про використання LLM для класифікації тестових завдань на певні підкатегорії. В той же час точність отриманих результатів, а також їх обмеженість однією дисципліною вимагає проведення додаткових експериментів та досліджень.

Потенційними покращеннями для майбутніх експериментів можуть бути:

- вказання більш специфічних тем для валідації роботи;
- використання більших моделей або їх альтернатив;
- валідація на україномовному корпусі;
- використання тестових завдань з інших предметних галузей;
- оптимізація інструкцій, що подаються на вхід нейромережі;
- донавчання нейромережі на специфічному наборі даних.

Незважаючи на досить широкий спектр потенційних покращень у майбутньому та в інших експериментах отримані результати дозволяють стверджувати, що напрям використання мовних моделей у такому аспекті навчання є доволі перспект

Список літератури:

1. JSON формат - текст статті з Вікіпедії. - Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/JSON
2. LLaMA- - текст статті з Вікіпедії. - Режим доступу: https://ai.meta.com/research/publications/llama-2-open-foundation-and-fine-tuned-chat-models/ -
3. Dan Hendrycks. Measuring Mathematical Problem Solving With the MATH Dataset. Submitted on 5 Mar 2021 (v1), last revised 8 Nov 2021 (this version, v2) [Електронний ресурс] Cornell.edu // Режим доступу: https://arxiv.org/abs/2103.03874
4. David Saxton, Edward Grefenstette, Felix Hill, Pushmeet Kohli. Analysing Mathematical Reasoning Abilities of Neural Models. Submitted on 2 Apr 2019] [Електронний ресурс] Cornell.edu - Режим доступу: https://arxiv.org/abs/1904.01557

Наукові керівники:
Кушнарьова Світлана Борисівна, учитель інформатики Комунального закладу “Харківський науковий ліцей “Обдарованість”” Харківської обласної ради, категорія “спеціаліст”

Сікачов Єгор Миколайович, аспірант Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України

CONTENT

СЕКЦІЯ 1. КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ

Діденко Оксана, Голубничий Дмитро ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ КЕРОВАНОЇ ПОВЕДІНКИ РОЗРОБКИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТЕСТУВАННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ 3

Діденко Сергій, Голубничий Дмитро ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ТА ПОСТАЧАННЯ ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКІВ 4

Кондратенко Артем, Голубничий Дмитро ОПИС ТЕХНОЛОГІЙ ТА ФРЕЙМВОРКІВ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ЗАДОВОЛЕНОСТІ СПІВРОБІТНИКІВ 5

Оринко Олександр, Голубничий Дмитро ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ БІЗНЕС-АНАЛІЗУ В ІГРОВИХ ПЛАТФОРМАХ 6

Шумило Ліна, Голубничий Дмитро ВИЗНАЧЕННЯ РІВНІВ КРИТИЧНОСТІ ПРИ РЕАГУВАННІ НА КІБЕРІНЦИДЕНТИ 7

Носань Юрій ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ RAID І RAIN ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ У БОТНЕТАХ ТА ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕННЯХ 8

Щербак Марія СПЕЦИФІКА ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОЦЕДУРИ ХЕШУВАННЯ 9

Куриленко Олександр, Голубничий Дмитро ВИКОРИСТАННЯ КЛАСТЕРНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ МОДУЛЯРИЗАЦІЇ FLUTTER МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ 10

Цатурян Ігор РОЗРОБЛЕННЯ МОДУЛЯ ДЛЯ ОБЛІКУ РОБОЧОГО ЧАСУ СПІВРОБІТНИКІВ ПІДПРИЄМСТВА…….11

Васюта Владислав ВИКОРИСТАННЯ БІБЛІОТЕКИ REACT ДЛЯ РОЗРОБКИ ВЕБ-ЗАСТОСУНКІВ……...12

Нікольський Дмитро МОДЕЛЬ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ АВТОБУСНИХ КВИТКІВ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ НАВАНТАЖЕННЯ МАРШРУТІ….13

Фомічов Максим ВИМОГИ ДО АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ОБЛІКУ ЗАМОВЛЕНЬ У КАФЕ……...14

Ірина Князєва ВИКОРИСТАННЯ MICROSOFT AZURE SQL DATABASE ДЛЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЮДЖЕТОМ……..15

Нестеренко Данило СТВОРЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ОБЛІКУ ТОВАРІВ У СПОРТИВНОМУ МАГАЗИНІ…….……..16

Насонова Софія ЗАСТОСУНОК ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ ШАФИ З ОДЯГОМ……17

Руслан Довгополий РОЗРОБКА ВЕБ ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ІНТЕРНЕТ МАГАЗИНУ СОЛОДОЩІВ З ВИКОРИСТАННЯМ DJANGO…….…..18

Бойко Вадим РОЗРОБКА ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ОБЛІКУ ТА МОНІТОРИНГУ СПОРТИВНОЇ АКТИВНОСТІ……..…..….19

Бойко Микита РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ БРОНЮВАННЯ ГОТЕЛЬНИХ НОМЕРІВ…….…20

Пушкарьова Анастасія АНАЛІЗ ФУНКЦІОНАЛУ WEB-САЙТІВ ЩОДО ПРОДАЖУ КНИГ……21

Омельченко Антон СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ФРІЛАНС-ПРОЕКТАМИ З КОНСУЛЬТАНТОМ У РОЛІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ……...…..22

Сайгаченко Ілля РОЗРОБКА КОМ'ЮТЕРНОЇ ГРИ В ЖАНРІ ACTION/RPG З ВИКОРИСТАННЯМ ПЛАТФОРМИ UNREAL ENGINE 5……23

Василенко Максим СТВОРЕННЯ РОЗВАЖАЛЬНОЇ ІНТЕРАКТИВНОЇ ВЕБ-ГРИ ДЛЯ ПРОСУВАННЯ УКРАЇНОМОВНОГО КОНТЕНТУ…….….24

Клос Максим РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ ТА ВІДСТЕЖЕННЯ ОСОБИСТИХ ЦІЛЕЙ……..…..…..25

Самилкін Кирило РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ПРИДБАННЯ АБОНЕМЕНТІВ ТА КВИТКІВ НА ПОСЛУГИ СПОРТИВНОГО ЦЕНТРУ…….….26

Стехненко Вадим РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ПРИДБАННЯ КВИТКІВ ДО КІНОТЕАТРУ…….….27

Рудь Ігор ЧАТ-БОТ ДЛЯ СТРИМІНГОВОЇ ПЛАТФОРМИ TWITCH……...28

Мітльов Владислав РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ РОБОТИ З ВІДОМОСТЯМИ УСПІШНОСТІ СТУДЕНТІВ ХНЕУ ІМ. С. КУЗНЕЦЯ…….....29

Кушнарьов Даніель РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ БЛАГОДІЙНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ, ЯКА НАДАЄ ДОПОМОГУ ПОСТРАЖДАЛИМ ВІДНАСЛІДОК ВІЙНИ……...30

Олейніков Богдан РОЗРОБКА КОНЦЕПТУАЛЬНОЇ ВЕРСІЇ ГРИ У ЖАНРІ RPG НА БАЗІ РУШІЯ UNITY/GODOT……..…31

Копитін Алім РОЗРОБЛЕННЯ ТЕКСТОВОГО РЕДАКТОРУ З МОЖЛИВОСТЮ ОПТИЧНОГО РОЗПІЗНАВАННЯ СИМВОЛІВ НА БАЗІ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ…….….32

Смалюга Андрій РОЗРОБКА КРОСПЛАТФОРМЕННОГО МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ З ВИКОРИСТАННЯМ REACT NATIVE ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОЧОГО ЧАСУ СТУДЕНТІВ……...……33

Силантьєв Володимир ЕТИЧНІ ТА ФІЛОСОФСЬКІ ПРОБЛЕМИ ВЗАЄМОДІЇ У ВІРТУАЛЬНОМУ ПРОСТОРІ……..…34

Щербаков Сергій РОЗРОБЛЕННЯ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМИ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ОСОБИСТИМ БЮДЖЕТОМ…….…..…35

Кравцов Нікіта ВЕБ-ЗАСТОСУНОК ДЛЯ ТОРГІВЛІ КРИПТОВАЛЮТАМИ…….....36

Залезняк Анастасія ДОЦІЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ПРИТУЛКУ ТВАРИН НА БАЗІ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ……37

Каляпіна Євгенія СТВОРЕННЯ ОНЛАЙН-РЕСУРСУ З ФУНКЦІЄЮ ПРОГНОЗУВАННЯ КОМУНАЛЬНИХ ВИТРАТ……38

Почтарьова Юлія ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ПРОСЛУХОВУВАННЯ ТА ГЕНЕРАЦІЇ МУЗИКИ НА ОСНОВІ РЕКОМЕНДАЦІЙ……39

Колесник Микита СТВОРЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМИ НА ОСНОВІ ІСНУЮЧИХ РІШЕНЬ ТА МОЖЛИВОСТЕЙ……..40

Кація Іван ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ РОЗРОБКИ АНАЛІТИЧНОГО ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ…….41

Зініч Олександр ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИН З ВИКОРИСТАННЯМ RESTAPI ТА ANGULAR……42

Ситник Карина ДИЗАЙН РІВНІВ ТА ВІЗУАЛЬНОГО ДОСВІДУ В ІГРАХ…….43

Олександра Бондаренко ДОЦІЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ОРГАНАЙЗЕРА РЕЦЕПТІВ НА БАЗІ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ……..……..44

Іспанюк Данило РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ ОРЕНДИ ВЕЛОСИПЕДІВ……45

Баєв Вадим ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ ОБЛІКУ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ ПРАЦІВНИКІВ ПІДПРИЄМСТВА……...46

Голтяй Артем РОЗРОБКА УНІВЕРСАЛЬНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ КЛІЄНТСЬКОГО ОБЛІКУ В КОСМЕТОЛОГІЧНОМУ КАБІНЕТІ…….47

Литвиненко Євгеній РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ТОРГІВЕЛЬНОГО МАЙДАНЧИКА ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ АУКЦІОНІВ……..48

Печерський Нікіта РОЗРОБЛЕННЯ МЕСЕНДЖЕРА ДЛЯ УКРАЇНОМОВНОЇ СПІЛЬНОТИ……49

Мурзіна Вікторія СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ДЛЯ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗА МЕТОДОЛОГІЄЮ KANBAN……...50

Богомолов Кирило ЗАСТОСУВАННЯ РЕЛЯЦІЙНИХ БАЗ ДАНИХ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА…….…..51

Євгеній Дерев’янко РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ОБЛІКУ ТОВАРІВ В МАГИЗИНІ ЕЛЕКТРОНІКИ…….52

Польовик Ілля РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПЛАНУВАННЯ ПОДОРОЖЕЙ……53

Половніков Ярослав РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ КРИПТОГАМАНЦЕМ ТА ОБЛІКУ ОСОБИСТИХ ФІНАНСІВ…….54

Непійко Владислав РОЗРОБКА ВЕБЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ АРХІВНОГО ОДЯГУ З ВИКОРИСТАННЯМ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ……55

Богомаз Катерина РОЗРОБКА ЧАТ-БОТУ ДЛЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНІВ КНИГАРЕНЬ…….....56

Калиненко Валерія РОЗПІЗНАВАННЯ ТА ОБЧИСЛЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ВИРАЗІВ З ВИКОРИСТАННЯМ AZURE COGNITIVE SERVICES ТА ВЕБ-РОЗШИРЕНЬ ДЛЯ БРАУЗЕРІВ…….57

СЕКЦІЯ 2. ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Акуло Артем РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБЗАСТОСУНКУ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ, НАВІГАЦІЇ ТА ЗАПИСУ НА ПРИЙОМ…….58

Гладких Валентин ОГЛЯД ІНСТРУМЕНТІВ ФРЕЙМВОРКУ DJANGO ДЛЯ РОЗРОБКИ ВЕБ ЗАСТОСУНКУ СОЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ……...59

Корчаковська Дар’я РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-СИСТЕМИ ДЛЯ ВІДСТЕЖЕННЯ ОСОБИСТИХ ВИТРАТ…….....60

Максаков Владислав ВИКОРИСТАННЯ АЛГОРИТМУ ХОФФМАНА У ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ СТИСКАННЯ ТЕКСТОВИХ ДАНИХ…….61

Негер Дмитро РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБЗАСТОСУНКУ ДЛЯ СТРИМІНГОВОГО ПРОСЛУХОВУВАННЯ МУЗИКИ……62

Нурієв Сабіт АНАЛІЗ ФУНКЦІОНАЛА ЗАСТОСУНКІВ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛЬНОЮ БІБЛІОТЕКОЮ…….63

Дмитро Отечко ЗАСТОСУНКИ НА БАЗІ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ БІЗНЕСУ……...64

Петрушина Діана РОЛЬ UI/UX ДИЗАЙНУ В СУЧАСНІЙ ІНДУСТРІЇ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ…….. 65

Пономаренко Максим РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛЬНИМИ ФІНАНСАМИ……..66

Ряжський Михайло ІНТЕРАКТИВНИЙ ТРЕНАЖЕР ЯК КЛЮЧОВИЙ ЗАСІБ ДЛЯ РОЗВИТКУ НАВИЧОК ПРОГРАМУВАННЯ У ШКОЛЯРІВ……..…..67

Сабада Сергій РОЗРОБКА ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ КОМП’ЮТЕРНИХ КОМПЛЕКТУЮЧИХ НА ОСНОВІ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ……..…..68

Сметана Єлизавета ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ САЙТУ ДОНОРСТВА КРОВІ НА ОСНОВІ ФРЕЙМВОРКІВ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ JAVASCRIPT…….....69

Онопрієнко Алік РОЗРОБКА СИСТЕМИ ГЕНЕРАЦІЇ ТЕКСТУ НА ОСНОВІ ЗАДАНОЇ ТЕМИ ЗА ДОПОМОГОЮ ГЛИБОКОГО НАВЧАННЯ НА C# ТА ВИКОРИСТАННЯМ CHATGPT 3.5……..70

Божко Іван СТВОРЕННЯ ТА НАВЧАННЯ АІ ЧАТ-БОТА З ВИКОРИСТАННЯМ TENSORFLOW……...71

Бурда Андрій РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ КЕРУЮЧИХ КОМПАНІЇ…….72

Листопад Юрій РОЗРОБЛЕННЯ МОДУЛЯ МОНІТОРИНГУ ТА УПРАВЛІННЯ МАСШТАБОВАНІСТЮ ХМАРНОГО ЗАСТОСУНКУ НА ОСНОВІ AWS ТА TERRAFORM…….73

Саркісян Арсен РОЗРОБКА СИСТЕМИ РОЗПІЗНАВАННЯ МОВИ ЖЕСТІВ ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ КОМУНІКАЦІЇ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ІЗ ВАДАМИ СЛУХУ……..…74

Сергієнко Владислав РОЗРОБКА МОДУЛЯ «УПРАВЛІННЯ ЧАСОМ У ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧОМУ ЗАКЛАДІ» З ВИКОРИСТАННЯМ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ…..75

Пирог Данило РОЗРОБЛЕННЯ МОДУЛЯ ОБЛІКУ РЕЄСТРАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ ПОЛІКЛІНІКИ НА БАЗІ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ……..…76

Шевченко Крістіна ФРЕЙМВОРКИ ДЛЯ РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ «ОБЛІК КУЛІНАРНИХ РЕЦЕПТІВ»……....77

Ячунскас Вітас ВИКОРИСТАННЯ ЖАДІБНИХ АЛГОРИТМІВ В ЗАДАЧАХ ПОШУКУ НАЙКОРОТШОГО ШЛЯХУ.....78

Волокітіна Юлія РОЗРОБЛЕННЯ ДОДАТКУ МОНІТОРИНГУ ФІЗИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЛЮДИНИ……...…79

Котляр Семен РОЗРОБКА МОДУЛЯ “УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ” ДЛЯ АУТСТАФ-КОМПАНІЇ……..…80

Lukianenko Diana, Bedoev Georgy DEVELOPMENT OF A WEB APPLICATION FOR THE PROVISION OF TOURIST SERVICES…….....81

Меженін Олексій РОЗРОБЛЕННЯ ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗА ПЕРЕМІЩЕННЯМ МАТЕРІАЛІВ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ В МЕЖАХ АВІАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА…….…..82

Балабай Іван ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ПЛАГІНУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВЛАСНОГО СВІТУ MINECRAFT……...83

Кривогуз Віктор ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ SPRING FRAMEWORK ПРИ РОЗРОБКИ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ОБЛІКУ НАВАНТАЖЕННЯ ВИКЛАДАЧІВ КАФЕДРИ…….....84

Кондратов Максим РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ(МАГАЗИН ЛІКІВ) НА БАЗІ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ…….....85

Ветчінкін Артем ЗАСТОСУВАННЯ АЛГОРИТМІВ КОМП’ЮТЕРНОГО ЗОРУ ДЛЯ ПЕРЕКЛАДУ ТЕКСТІВ З ГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ……..86

Пилипенко Дмитро РОЗРОБЛЕННЯ ШКІЛЬНОГО ЕЛЕКТРОННОГО ЖУРНАЛУ НА БАЗІ WEB-ТЕХНОЛОГІЙ……..87

Лактіонов Артем РОЗРОБКА ЗАСТОСУНКУ КРИПТОГАМАНЦЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН…….88

Мамедов Руфат РОЗРОБЛЕННЯ МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ОБЛІКУ ЗАМОВЛЕНЬ МЕШКАНЦІВ ОКРЕМОГО НАСЕЛЕНОГО ПУНКТУ……89

Пасчіник Максим РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-САЙТУ З ОБЛІКУ ПРОДАЖІВ ТА СЕРВІСІВ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ……90

Ткачова Анна РОЗРОБЛЕННЯ МОДУЛЮ ДЛЯ ВІДПРАЦЮВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ КАФЕДРИ ВНЗ……..……91

Красулевська Анастасія РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-САЙТУ «ІНТЕРНЕТ МАГАЗИН КОСМЕТИКИ»……92

Нечепуренко Вероніка РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ДОДАТКА ДЛЯ ВЕДЕННЯ ЩОДЕННОГО ЖУРНАЛУ ХАРЧУВАННЯ ТА АВТОМАТИЧНОГО ПІДРАХУНКУ КАЛОРІЙ…….....…….……..……93

СЕКЦІЯ 3. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНІЙ ГАЛУЗІ

Хорошевський Олексій ВІДМІННОСТІ WEB-TO-PRINT САЙТІВ ВІД ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНІВ……...……..…….…....94

Стасенко Владислав ЗРОБКА ДИЗАЙНУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ У СФЕРІ ОБЛІКУ ТОВАРІВ……..95

Anjali Garg, Mykhailo Bezruk CREATION OF MOBILE APPLICATION DESIGN FOR A CATERING ESTABLISHMENT …….…….…..96

Баб'як Вікторія РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ТЕХНІЧНИХ ОБМЕЖЕНЬ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ НАВЧАЛЬНИХ ВИДАНЬ ДЛЯ СТУДЕНТІВ……...97

Маньшина Кристина ВПЛИВ LEVEL-ДИЗАЙНУ НА УСПІХ MATCH3-ГРИ…….…...98

Самодурова Вероніка, Бокарєва Юлія ВПЛИВ ЦІЛЬОВОЇ АУДИТОРІЇ НА БРЕНДИНГ БАНКІВСЬКОЇ СФЕРИ……..99

П'ятницька Єва ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ПРОЦЕС РОЗРОБКИ ДИЗАЙНУ ІНТЕРФЕЙСІВ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ……100

Ярміш Анастасія, Бокарєва Юлія ВПЛИВ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА НАВЧАЛЬНІ ВИДАННЯ ……101

Федотова Тамара ЗАСТОСУВАННЯ ЗАКОНУ МІЛЛЕРА В UX ДИЗАЙН……102

Гірман Артем ЗАХИСТ ЦІННОЇ ПРОДУКЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБРАЗІВ МЕТОДОМ AR-ТЕХНОЛОГІЙ РУШІЯ UNITY……..103

Ігнатенко Євгенія АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ QR-КОДІВ ТА ВАРІАНТИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ У ГАЛУЗІ СПОЖИВЧОГО ПАКОВАННЯ……104

Ампілогова Альбіна Ігорівна ПІДВИЩЕННЯ КОНВЕРСІЇ САЙТУ ЗА РАХУНОК ДИЗАЙНЕРСЬКИХ РІШЕНЬ……..…105

Арсеньєв Олег СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ВПЛАВЛЮВАНОЇ ЕТИКЕТКИ…..…106

Астахова Анна АНАЛІЗ ЦІЛЬОВОЇ АУДИТОРІЇ ЖУРНАЛУ «ANIMUATION» МЕТОДОМ QUANS-МАТРИЦЬ……..…….107

Астахова Анна, Шипова Марія ВИКОРИСТАННЯ «CHAT GPT» У ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНІЙ ГАЛУЗІ……...108

Олександра Більчук, Олександр. Вовк ВИКОРИСТАННЯ ТЕОРІЇ КОЛЬОРУ В ОСВІТІ ДІТЕЙ 12-17 РОКІВ……...…..109

Веретейнікова Емма ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОМЕРЕЖ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У СТВОРЕННІ ВИДАНЬ……110

Гарбузова Дар'я. АУДІОБРЕНДИНГ: ВПЛИВ ЗВУКУ НА СТВОРЕННЯ БРЕНДОВОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ……..111

Глюза Марина, Вовк Олександр ОСНОВИ UX-RESEARCH……....112

Сушкова Анастасія, Горлов Максим ПЕРЕВИДАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ВИДАНЬ – ПРОБЛЕМИ ТА ОСОБЛИВОСТІ……..113

Дейнека Дар'я СПОСІБ ІНТЕГРАЦІЇ ВІЗУАЛЬНИХ ЗАСОБІВ У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ШКОЛЯРІВ……..114

Денисов Олексій ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ГРАФІКИ В СТИЛІ PIXEL ART ДЛЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ……..115

Донський Дмитро ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБІВ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ДРУКУ ДЛЯ ЦИФРОВОЇ МАШИНИ KONICA MINOLTA…….116

Задорожна Вікторія ВПЛИВ КОЛІРНОЇ ГАМИ МАГАЗИНУ НА КУПІВЕЛЬНУ СПРОМОЖНІСТЬ ПОКУПЦІВ……117

Калугін Микита, Вовк Олександр РОЗРОБКА ОСОБИСТОГО АЛЬБОМНОГО ДРУКОВАНОГО ВИДАННЯ DAILY CHRONICLES…….118

Канінець Аліна ВИКОРИСТАННЯ ПРИНЦИПУ ЗОЛОТОГО ПЕРЕТИНУ У ДИЗАЙНІ САЙТІВ……119

Коваленко Валерія ЕТНОМУЛЬТИМЕДІА В БРЕНДІНГУ ТА ВИКОРИСТАННЯ КУЛЬТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ У ДИЗАЙНІ ВЕБ-СЕРЕДОВИЩ……...120

Крячко Марина, Шипова Марія РОЛЬ UI КІТ ПРИ ПРОЄКТУВАННІ ТА РОЗРОБЦІ WEB-САЙТУ…….121

Ларіна Тетяна, Шипова Марія FIGMA У СФЕРІ ДИЗАЙНУ UI/UX: АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ……..122

Мельник Сергій ТЕСТУВАННЯ ІНТЕРФЕЙСУ КЕРУВАННЯ ТЕРМОСТАТОМ VENSTAR…….123

Мещерякова Анна ПОРІВНЯННЯ ТАМПОННОГО ТА ТРАФАРЕТНОГО ВИДІВ ДРУКУ НА СУВЕНІРНІЙ ПРОДУКЦІЇ НЕПЛАСКОЇ ФОРМИ…….124

Мещеряков Костянтин АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ТА ЕФЕКТИВНИХ ПРИЙОМІВ ПРИВЕРНЕННЯ НОВОЇ АУДИТОРІЇ НА YOUTUBE-КАНАЛ……125

Ніколов Кирило БЕЗПЕКА САЙТУ НА СИСТЕМІ УПРАВІННЯ КОНТЕНТОМ…….126

Пазюра Катерина АНАЛІЗ НАПРЯМІВ ВИКОРИСТАННЯ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ (AR) НА САЙТАХ КУЛЬТУРНО-МИСТЕЦЬКОГО СПРЯМУВАННЯ……..127

Пономарьова Ольга АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУНКІВ ЩОДЕННИКУ САМОРЕФЛЕКСІЇ.....128

Похил Андрій ВПЛИВ МЕТРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ НА ЯКІСТЬ ПОЛІГРАФІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ……..…….129

Романенко Андрій, Солопова Валерія АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ТОРГОВИХ ПАРТНЕРІВ ВИДАВНИЦТВА «РАНОК»……...….130

Романенко Андрій, Солопова Валерія АНАЛІЗ КОНКУРЕНТІВ ВИДАВНИЦТВА «РАНОК»……..…….131

Сільченко Володимир ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ІНКЛЮЗИВНИХ ВИДАНЬ……...…..132

Сухомлин Дмитро ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ФРЕЙМВОРКУ REACT.JS У РОЗРОБЦІ НАВЧАЛЬНИХ ВЕБ-САЙТІВ……..…….133

Сушкова Анастасія СТВОРЕННЯ ФІРМОВОГО СТИЛЮ АВІАКОМПАНІЙ…….134

Коваленко Валерія ТРИВИМІРНА ГРАФІКА В ПРОГРАМАХ МОДЕЛЮВАННЯ……135

Додонова Вікторія ДОЦІЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ДИТЯЧОГО КОМІКСУ З МЕТОЮ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ВІД НЕБЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ВІЙНИ……..…..…136

Корпан Поліна ОСОБЛИВОСТІ ТА ВИМОГИ ДО СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ БЛОКНОТІВ…….…..137

Ларіна Альона СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗРОБКИ САЙТІВ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ……...…..…138

Недвига Денис ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ ДНЯ……139

Бредіхіна Аліна РОЗРОБКА САЙТУ ДЛЯ ТУРИСТИЧНОГО АГЕНТСТВА…….....….140

Брусільцева Юлія ДОЦІЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ КОНЦЕПЦІЇ ТА ДИЗАЙНУ САЙТУ ДЛЯ АГЕНЦІЇ НЕРУХОМОСТІ НА ПІВНІЧНОМУ КІПРІ……...…..141

Васькевич Поліна АКТУАЛЬНІ ТРЕНДИ У SMM……..….142

Виноградов Данило ОГЛЯД КРИТЕРІЇВ ПОРІВНЯННЯ ІГРОВИХ РУШІЇВ ДЛЯ ДЕСКТОПНИХ ПРИСТРОЇВ……..….143

Житлова Ірина АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ВЕБ-САЙТУ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ТВОРЧИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ……...…..…144

Коровіна Ольга РОЗРОБКА САЙТУ ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО БАЗОВОГО КУРСУ З МАНІКЮРНОГО СЕРВІСУ……...…..…145

Кравцова Поліна МЕТОДИ ПРОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ……..…..….....146

Островерх Марія РОЗРОБКА ДИЗАЙНУ САЙТУ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВА-ОРГАНІЗАТОРА ГІРСЬКИХ ТУРІВ……..……..147

Пазюра Катерина ВИКОРИСТАННЯ 3D МОДЕЛЮВАННЯ ПРИ ПРОГНОЗУВАННІ КІБЕРЗЛОЧИННОСТІ……..…148

Пархоменко Руслан СТРІМІНГИ ТА ЇХ МІСЦЕ У ПОВСЯКДЕННОМУ ЖИТТІ ЛЮДИНИ……...…149

Андрій Ткаченко ОБҐРУНТУВАННЯ ВАЖЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ДОДАТКУ ДЛЯ ЗАПИСУ КЛІЄНТІВ ТА ОЦІНЮВАННЯ РОБОТИ МАЙСТРА БАРБЕРШОПУ…….150

Карапанжа Ульяна ВИБІР ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ АНІМАЦІЇ ЛОГОТИПУ……151

Тимош Владислав ТЕНДЕНЦІЇ У ВІЗУАЛЬНИХ СКЛАДОВИХ СУЧАСНИХ КОМП’ЮТЕРНИХ ІГОР СТИЛЬОВОГО НАПРЯМУ PIXEL ART ……...152

Торопов Ілля РОЗРОБКА САЙТУ ТУРАГЕНСТВА З CRM……...153

Харченко Олексій ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОЛЬОРОПРОБИ У ВИРОБНИЦТВІ ЕТИКЕТОК……..…154

ХлинінаСофія, ВовкОлександр ДОСЛІДЖЕННЯ ПОПИТУ НА ПОДАРУНКОВІ ВИДАННЯ КНИГ В УКРАЇНІ……..155

Чернікова Поліна ЗАГАЛЬНА СПЕЦИФІКА САЙТУ ДЛЯ ПОПУЛЯРІЗАЦІЇ ПРИВАТНОГО ІГРОВОГО СЕРВЕРУ……...156

Чернявська Валерія АКТУАЛЬНІСТЬ СТВОРЕННЯ МЕТОДИКИ РОЗРОБКИ СЕРІЇ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ КОМІКСІВ……..157

Шевяков Роман ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ СТРАТЕГІЙ ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ ЯК ЗАСОБУ ДЛЯ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ ТА РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ВЕБ-ПОРТФОЛІО.....158

Яковлєв Кирило РОЛЬ ВИКОРИСТАННЯ КРЕАТИВНИХ РЕФЕРЕНСІВ У РОЗВИТКУ ТВОРЧОСТІ……...…159

Павло Курбін ДОЦІЛЬНІСТЬ ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА САЙТУ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У РІЗНИХ СФЕРАХ……..160

Вероніка Іпполітова ПОСЛІДОВНІСТЬ РОЗРОБКИ ДИЗАЙНУ ПАКОВАННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ…….....161

Воробйова Єлизавета ДОЦІЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИЦІ ДОШКІЛЬНЯТ…….….162

Мельниченко Світлана ОЗДОБЛЕННЯ КАРТОННОГО ПАКОВАНЯ ДЛЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ З УРАХУВАННЯМ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВИМОГ.....163

Дабіжа Поліна ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ ЕЛЕКТРОННОГО ДИТЯЧОГО КОМІКСУ ДЛЯ НАВЧАННЯ ДІТЕЙ НАВИЧКАМ КУЛІНАРІЇ ТА БЕЗПЕКИ НА КУХНІ.....164

Сімакова Марія ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПРИ РОЗРОБЦІ ЕЛЕМЕНТІВ ОТОЧЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ……..165

Мартищенко Дар'я ДОЦІЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ САЙТУ ДЛЯ СТУДІЇ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРУ ТА РЕМОНТУ…….166

Худушина Єлізавета АНАЛІЗ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ ТА ОНЛАЙН-РЕСУРСІВ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ЛЮДЕЙ В ЕКСТРЕНИХ СИТУАЦІЯХ……167

Коваленко Євгенія МЕХАНІЗМ РОЗРОБКИ РІВНІВ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР В UNREAL ENGINE.....168

Даштаньян Артем ФРАКТАЛИ: ВІД ВИНИКНЕННЯ І ДО СУЧАСНОСТІ……169

Буркевич Борис, Свердліковська Ольга, Журавель Віра СТВОРЕННЯ ПОЛІГРАФІЧНИХ ФАРБ ДЛЯ ОФСЕТНОГО ДРУКУ……....170

Khmil Anastasiia, Khmil Nataliia USING THE CLICKUP APPLICATION TO STREAMLINE ADMINISTRATIVE WORKFLOWS FOR CREATION INTERACTIVE EDUCATIONAL CONTENT……...171

Букіна Ангеліна АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТРЕНДІВ ДИЗАЙНУ САЙТІВ-ВІЗИТІВОК ТА КОРПОРАТИВНИХ САЙТІВ У СФЕРІ МИСТЕЦТВА……172

СЕКЦІЯ 4. СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ДАНИХ

Натолока Микола ОСНОВНІ ЕТАПИ РОЗРОБЛЕННЯ МОБІЛЬНОЇ ГРИ В ЖАНРІ RACING GAME……..…173

Гордієвський Сергій ERROR LEVEL ANALYSIS ЯК СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ МОДИФІКАЦІЇ ЗОБРАЖЕННЯ.....174

Zobova Alisa SHOPPING RECOMMENDATION SYSTEM DESIGN BASED ON OPENAI EMBEDDINGS AND ELASTICSEARCH……175

Єрмак Максим СИНЕРГІЯ МЕНЕДЖЕРА ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТА…….176

Дундова Євгенія РОЗРОБЛЕННЯ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ РЕАЛІЗАЦІЇ БУККРОСИНГУ.....177

Калюжна Ольга ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В МЕНЕДЖМЕНТІ……..…178

Сидоренко Олександр РОЗРОБКА ГРИ «ALIEN SPACE SHOOTER» МОВОЮ PYTHON.....179

Булах Микита ВИКОРИСТАННЯ REST APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE (REST API) У ПРОГРАМНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ……..…..180

Ванян Влада МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ РІВНЯ БІДНОСТІ НА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК КРАЇНИ……..……181

Гетьманець Поліна МОДЕЛЮВАННЯ РИНКУ ПРАЦІ В УКРАЇНІ…….182

Жданова Аліна РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ САЛОНУ КРАСИ……183

Морозова Єлизавета РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-САЙТУ «ТУРИСТИЧНОЇ АГЕНЦІЇ "JOURNEYS UNBOUND"»…….....184

Петрова Олена ВЕБ-САЙТ «DIGITAL NOMADS_UKRAINE» ДЛЯ НАДАННЯ КОНСУЛЬТАТИВНИХ ПОСЛУГ КОРИСТУВАЧАМ……185

Пономаренко Андрій, Гриньов Сергій, Жигаєв Олександр, Шергін Валентин МОДЕЛЮВАННЯ ГРИ "ОБМІН НАОСЛІП" МІЖ ВУЗЛАМИ БЕЗМАСШТАБНИХ МЕРЕЖ.....186

Суворов Роман ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ МОНІТОРІНГ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ КОРИСТУВАЧА ПРИСТРОЯМИ НОСИМОЇ ЕЛЕКТРОНІКИ…….187

Тимченко Олександра МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК ДЛЯ ВЕДЕННЯ ОБЛІКУ ФІНАНСІВ РОДИНИ…….……188

Фоменко Олександр ПРОЄКТУВАННЯ МОДУЛЯ «ПРОДАЖ МУЗИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ» НА БАЗІ СУЧАСНИХ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ…….....…...189

Поліна Федосова РОЗРОБКА МОДУЛЯ «КАТАЛОГ НЕРУХОМОСТІ» ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ……...…….190

Галстян Бенік РОЗРОБЛЕННЯ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ "WATER TRACKER" КОНТРОЛЮ ВОДНОГО РЕЖИМУ……..…..…191

Ахадов Едуард ПРОЄКТУВАННЯ МОДУЛЯ «ПОШУК МАРШРУТІВ ТА ПРОДАЖ ЗАЛІЗНИЧНИХ КВИТКІВ» З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ……....……192

Товстий Микита, Сікачов Єгор СИСТЕМА ТЕСТУВАННЯ ЗНАНЬ З АВТОМАТИЗОВАНОЮ КАТЕГОРИЗАЦІЄЮ ПИТАНЬ…….…..…193

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених, аспірантів та студентів “Інформаційні технології в сучасному світі: дослідження молодих вчених” 22 - 23 лютого 2024 р.

ABSTRACTS OF REPORTS

International scientific and practical conference of young scientists, graduate students and students "Information technologies in the modern world: research of young scientists" February 22 - 23, 2024

Відповідальний за випуск: *Д.О. Бондаренко*

Комп`ютерна верстка:*Є.М. Грабовський*