

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський національний технологічний університет
Університет Інформатики і прикладних знань, м.Лодзь, Польща
Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут»
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій
«Індустрія 4.0» ім. П.М. Платонова

XXIII Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів

«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ **ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

Матеріали конференції



Одеса

20-21 квітня 2023 р.

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXIII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 20-21 квітня 2023 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2023 р. – 449 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

Збірник буде корисним як для фахівців і працівників фірм, зайнятих в області ІТ, так і для викладачів, магістрів і студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямками і спеціальностями програмного забезпечення, обчислювальної техніки і автоматизованих систем, прикладної математики та обробки інформації, буде корисним професіоналам з комп'ютерного моделювання та розробки комп'ютерних ігор.

Результати досліджень у збірнику представляють собою своєрідний зріз сучасного стану справ в перерахованих галузях знань, який може допомогти як фахівцям, так і студентам університетів скласти загальну картину розвитку інформаційних технологій та пов'язаних з ними питань.

Наукові праці згруповані за напрямками роботи конференції та наведені в алфавітному порядку прізвищ авторів.

Матеріали (тези доповідей) друкуються в авторській редакції. Відповідальність за якість та зміст публікацій несе автор.

Матеріали подано українською та англійською мовами.

Редактор збірника Котлик С.В.

ПРЕЗИДІЯ ТА ОРГКОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

ГОЛОВА ПРЕЗИДІЇ

Єгоров Б.В., Президент ОНТУ, академік НААН України, д.т.н., професор

ЧЛЕНИ ПРЕЗИДІЇ

Іванченкова Л.В., Ректор Одеського національного технологічного університету, д.е.н., професор

Поварова Н.М., проректор з наукової роботи, к.т.н., доцент

Даріуш Долива, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м.Лодзь, д.математичн.наук, Польща

Ковалюк Т.В. - к.т.н., доц., Київський національний університет імені Тараса Шевченка

ГОЛОВА ОРГКОМІТЕТУ

Котлик С.В. – директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНТУ, к.т.н., доц.

ЗАСТУПНИК ГОЛОВИ ОРГКОМІТЕТУ

Артеменко С.В. – завідувач кафедри КІ ОНТУ, д.т.н., проф.

ЧЛЕНИ ОРГКОМІТЕТУ

Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНТУ

Тарасенко В.П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»

Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІТАМ ХНУРЕ

Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”

Жуков І.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ.

ПЕРЕДМОВА

Проведення конференцій є невід'ємною частиною наукового життя, яке дає вченим можливість спілкуватися та обмінюватися досвідом та новинами. У нашій країні в умовах воєнних дій проведення наукових конференцій стає особливо важливим, оскільки це дозволяє зберігати зв'язок між вченими різних міст та областей, а також між вченими України та зарубіжними колегами. Деякі з українських вчених змушені були виїхати за кордон, деякі є переміщеними особами, деякі продовжують свою роботу під обстрілами, однак у всіх залишилося бажання продовжити свої дослідження, тим більше у такій передовій галузі, як інформаційні технології. А просування науки вперед без спілкування між її «слугами» – неможливе.

У період пандемії COVID-19, тим більше після початку військових дій в Україні, безпосередні особисті спілкування вчених надзвичайно утруднені, але є й зворотний бік медалі – виникло вибухове зростання кількості обмінів інформацією серед фахівців за допомогою комп'ютерних комунікацій, соціальних мереж, програм відеоспілкування. Особливо це помітно під час проведення молодіжних конференцій, які збирають величезні аудиторії студентів, чого раніше не було.

Цю тенденцію продемонструвала і XXIII Всеукраїнська науково-технічна конференція молодих вчених, аспірантів та студентів "Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем та технологій", яка була проведена 20-21 квітня 2023 року на базі Навчально-наукового інституту Комп'ютерних систем та технологій "Індустрія 4.0 Одеського національного технологічного університету. Конференцію було проведено в дистанційному режимі за допомогою комп'ютерних програм ZOOM та TEAMS.

Ця зустріч молодих вчених показала зростаючий інтерес молоді до галузі «Інформаційні технології». З кожним роком стає все більше точок впровадження ІТ: від математичного моделювання до пристроїв керування дронами, від ігрової індустрії до симуляторів для навчання різних спеціалістів. Інтерес до цієї галузі зрозумілий, адже ІТ – це локомотив наукового прогресу.

Участь студентів та молодих вчених у конференціях з ІТ є не тільки важливою, а й необхідною, щоб вони могли розширити свій кругозір, ознайомитися з новими технологіями та трендами, налагодити контакти з колегами та професіоналами з різних галузей. Конференції з ІТ є чудовою нагодою для студентів отримати досвід у спілкуванні з людьми, які працюють у цій галузі. Вони можуть ставити питання, спілкуватися, брати участь у дискусіях і навіть починати співпрацювати з іншими фахівцями.

На адресу оргкомітету в цьому році надійшла рекордна кількість тез доповідей – 236 (і це в умовах воєнного стану!). Участь у цьому заході захотіли взяти не лише ЗВО, а й наукові установи (є навіть учні ліцеїв та коледжів, які тільки розпочинають свій шлях у науці), не лише вчені-початківці, а й титуловані фахівці в галузі ІТ, кандидати та доктори наук. Слід зазначити, що авторами надісланих на конференцію тез були 378 осіб, більшу частку яких

займали, звичайно, студенти та аспіранти. Список організацій-учасників конференції налічує 63 позиції, починаючи від титулованих національних університетів України та закінчуючи вищим професійним училищем №7 м. Кременчука. Приєднався до наукових зборів і Казахстан (незважаючи на те, що конференція має статус Всеукраїнської) в особі відомих університету “Turan” та Карагандинського технічного університету (11 доповідей).

Ця збірка містить усі тези доповідей, надісланих учасниками. Частина з цих доповідей виступаючи донесли до аудиторії на пленарному та секційних засіданнях у дистанційному режимі за допомогою програм ZOOM та TEAMS, частина обговорювалася онлайн у дискусіях та диспутах. На засіданнях конференції з інтересом були заслухані доповіді про розробку програмних комплексів різного призначення, про організацію комунікації деканату зі студентами, про моделювання ситуацій сутичок суден у морі, про застосування пристроїв доповненої реальності в різних аспектах, про інтерфейс користувача системи підтримки прийняття рішень, про особливості розробки комп'ютерних ігор про успіхи та проблеми розвитку таких галузей інформаційних технологій, як ігрова комп'ютерна індустрія, розвиток глобальних мереж інфокомунікацій, моделювання та багато інших.

Студенти та молоді вчені, які взяли участь у роботі конференції, змогли отримати цінний досвід та знання в галузі інформаційних систем та технологій, ознайомилися з останніми досягненнями у цій галузі, а також з технічними та науковими дослідженнями, що проводяться в Україні та за кордоном. Конференція також надала можливість спілкування та обміну досвідом зі студентами та представниками навчальних закладів та компаній, які займаються розробкою різних пристроїв та програмного забезпечення у цій галузі. Крім того, участь у конференції стала чудовим стартом для початку власного наукового дослідження чи кар'єри в ІТ-індустрії.

В збірнику наукові праці згруповані за напрямками роботи конференції та наведені в алфавітному порядку прізвищ авторів. Матеріали (тези доповідей) представлені в авторській редакції, відповідальність за якість та зміст публікацій несе автор.

Представлений збірник конференції являє собою істотну підмогу фахівцям, викладачам, студентам, аспірантам, які намагаються дізнатися про сучасний стан науки в галузі ІТ-індустрії. Ця інформація може бути використана для вирішення широкого кола проблем, що виникають в зазначених розділах.

ін'єкцій залежності (DI) та багато інших.

Висновки.

1. Створення проектів у галузі програмних систем на основі мікросервісної архітектури та розподілених систем є перспективним напрямком у діяльності кафедри.

2. Існує доцільність виділяти наукову та освітню складову при розвитку проектів у галузі програмних додатків.

3. До створення та супроводу проектів у галузі розробки програмного забезпечення важливо залучати студентів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Khoshaba, O., Grechaninov, V., Molodetska, T., Lopushanskyi, A., Zavertailo, K. Study of Impact and Reflected Waves in Computer Echolocation. In: Karuppusamy, P., García Márquez, F.P., Nguyen, T.N. (eds) Ubiquitous Intelligent Systems. ICUIS 2021. Smart Innovation, Systems and Technologies, vol 302., pp. 543-557, 2022. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-2541-2_45
2. Oleksandr Khoshaba, Viktor Grechaninov, Anatoliy Lopushanskyi, Kostiantyn Zavertailo. Studying the Dynamic Bottlenecks of a Load Balancer in Distributed Systems. Lecture Notes in Networks and Systems, Volume 344, Springer International Publishing, pp. 199–211, 2022. doi: 10.1007/978-3-030-89902-8_16
3. Oleksandr Khoshaba, Viktor Grechaninov, Anatoliy Lopushanskyi, Kostiantyn Zavertailo. Modeling the Process of Loading Impact on Web Servers in Computer Systems. 2021 IEEE 3rd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering (UKRCON), 2021, pp. 519-524, doi: 10.1109/UKRCON53503.2021.9575639.
4. Oleksandr Khoshaba, Vitalii Lytvynov and Artem Zadorozhnii. Development of Model for Load Impacts to the Database. Advances in Intelligent Systems and Computing, Springer International Publishing, pp. 96-102, 2019. doi = 10.1007/978-3-030-25741-5_10
5. Oleksandr Khoshaba, Vitalii Lytvynov, Viktor Grechaninov & Kostiantyn Zavertailo. Performance of the Reverse Load Balancer Method in Cluster and Cloud Infrastructures. Advances in Intelligent Systems and Computing, Springer International Publishing, pp. 186–196, 2020. doi = 10.1007/978-3-030-58124-4_18

УДК 004.42

РОЗРОБЛЕННЯ МОДУЛЯ «РОБОТА ФОТОСТУДІЇ» НА БАЗІ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ ЧЕРНИШЕНКО М. Д. (chernyshenko.mariya.d@hneu.net)

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

В даній роботі розглянуто використання веб-технологій для автоматизації роботи фотостудії. Це дозволить структурувати великий потік інформації, покращити якість обслуговування клієнтів, та оптимізувати процеси роботи для скорочення часових витрат і тим самим збільшення прибутку.

Web-технології стрімко розвиваються, проникаючи в найрізноманітніші сфери професійної діяльності, зокрема й економічної. Для компаній присутність в Інтернеті – це можливість розповісти про свої товари та послуги, знайти потенційних партнерів та клієнтів, і навіть знизити витрати з допомогою інтернет-торгівлі, використання «хмарних» сервісів.

Привабливість веб-технологій як засобу доставки інформації значною мірою визначає універсальний інтерфейс між людиною та комп'ютером. Кожній людині зрозумілі написи,

заголовки, посилання, картинки. Веб-інтерфейс як засіб доступу до інформації інтуїтивно зрозумілий. Наслідком простоти веб-інтерфейсу є широке використання Інтернету як каналу комунікації.

Інформація, яка доступна користувачам Інтернету, знаходиться на комп'ютерах (Веб-серверах), на яких встановлено спеціальне програмне забезпечення. Значна частина цієї інформації організована у формі веб-сайтів. Кожен з них має свою назву (адресу) в Інтернеті. Веб-сайт – це інформація, представлена в певному вигляді, яка розміщена на веб-сервері та має власну назву. Для перегляду веб-сайтів на комп'ютері користувача використовуються спеціальні програми, які називаються браузером.

Крім основного виду діяльності - проведення фотосесій, фотостудії пропонують широкий спектр послуг, від обробки та друку фотографій до продажу сувенірів. Велика кількість інформації (клієнти, послуги, товари) потребує швидкої обробки, пошуку та зберігання. Виконувати всі ці функції без автоматизованої системи досить складно.

Необхідність зберігати великі дані про клієнтів, асортимент і матеріали ускладнює облік діяльності організації. Це забирає багато часу та оперативно отримати інформацію, наприклад, про кількість замовлень, які товари користуються попитом дуже складно. Швидкість роботи знижується, а при великій зайнятості є ризик втратити дані про замовлення, клієнтів і так далі.

Використання інформаційної системи підвищить конкурентоспроможність фотостудії. Веб-додатки для фотостудії допомагають комплексно, ефективно та якісно обслуговувати клієнтів.

Основні функції системи: оптимізація процесу запису клієнтів, відслідковування завантаженості фотостудії, зберігання структурованої інформації про клієнтів, покращення процесу обслуговування клієнтів і збільшення прибутку, пошук нових клієнтів та зберігання існуючих, відслідковування поточного стану діяльності фотостудії, мінімізація витрат на збір, обробку і поширення інформації.

Призначення системи: підвищення ефективності роботи фотостудії за рахунок створення єдиної інформаційної системи, можливість відстеження інформаційних потоків і процесів, отримання та виготовлення звітів, підвищення якості обробки даних, за рахунок спільного функціонування баз даних; забезпечення оперативності складання звітності, досягнення цілісності інформації, підвищення продуктивності фотостудії за рахунок об'єднання необхідної інформації в одній системі.

За допомогою сайту ми можемо збільшити власний прибуток і розвиватися у сфері сучасних технологій, без цифровізації неможливо стати сучасним бізнесом. Необхідно вкладати кошти в розвиток технологій, оптимізацію, автоматизацію, та загалом у сферу інформаційних технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. URL: <https://www.techopedia.com/> "What is Web Development? – Definition from Techopedia".
2. URL: <http://prodex.ua/blog/gramotnaya-struktura-internet-magazina/> – Грамотная структура интернет-магазина [Електронний ресурс].
3. URL: <https://itbukva.com/stati/16377-cto-takoe-web-tehnologii-kak-rabotayut-sajty.html/> - Что такое WEB-технологии? Как работают сайты? [Електронний ресурс].
4. URL: <https://netrocket.pro/uk/case/rozrobka-sajtu-fotostudiyi-stillmiracle/> - Розробка сайту фотостудії Stillmiracle [Електронний ресурс].