

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”
26 – 27 лютого 2026р.

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 26 – 27, 2026

Харків 2026

УДК 004

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених, аспірантів та студентів "Інформаційні технології в сучасному світі: дослідження молодих вчених": тези доповідей, 26 – 27 лютого 2026 р. – Х.: ХНЕУ імені Семена Кузнеця, 2026. – 239 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.



«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СУЧАСНОМУ СВІТІ:
ДОСЛІДЖЕННЯ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ»

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 26 – 27, 2026. - Kh.: Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, 2026. – 239 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.

ЗАСТОСУВАННЯ ПІДХОДУ PROGRESSIVE WEB APP У FRONT-END РОЗРОБЦІ ВЕБЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ВІДСТЕЖЕННЯ ПРОГРЕСУ ФІЗИЧНИХ ТРЕНУВАНЬ

Актуальність розробки сучасних вебзастосунків для моніторингу фізичної активності є беззаперечною, що підтверджується динамікою фітнес-індустрії. Глобальний ринок здоров'я та фітнесу оцінюється приблизно у \$244 мільярди, показуючи стабільний річний темп зростання у діапазоні 5-10%. Втім, особливої уваги заслуговує сектор онлайн-фітнесу, який, за прогнозами, сягне \$59 мільярдів до 2027 року. Це говорить про стрімке зростання споживчих уподобань до гнучких та персоналізованих цифрових рішень, що дозволяють займатися спортом у домашніх умовах [1]. Аналіз існуючих на ринку фітнес-трекерів, таких як FitOn, Fitify, Strava та Yazio [2], показує, що, незважаючи на їхню популярність, існує значний простір для Front-end оптимізацій.

Детальний аналіз існуючих комерційних рішень часто демонструє недоліки, особливо в контексті адаптивності та доступності. Так, використання певної кольорової палітри може порушувати стандарти доступності. Зокрема, недостатній контраст між певними кольорами (наприклад, помаранчевим і червоним) призводить до «провалу» тестів доступності, що ускладнює використання інтерфейсу для людей з порушеннями зору. Це підкреслює, що Front-end розробка повинна інтегрувати принципи інклюзивного дизайну як важливий аспект, а не як другорядну функцію.

Існуючі застосунки часто не надають ефективних інструментів довгострокового аналізу результатів тренувань для можливості коригування персональних навантажень [3]. Водночас, вони добре справляються з щоденним трекінгом. Це обумовлює мету роботи, яка полягає у розробленні Front-end рішення, що використовує передові методи візуалізації даних, здатні ефективно інтерпретувати великі масиви інформації в довгостроковому періоді часу.

Зростання популярності онлайн-фітнесу та інтенсивна конкуренція вимагають не просто розробки чергового вебзастосунку, а створення обґрунтованої Front-end архітектури. Така архітектура має вирішувати проблеми адаптивності, високої продуктивності при роботі з даними та інклюзивного дизайну. Для забезпечення високої швидкості та надійності, оптимальним рішенням для Front-end розробки адаптивного вебзастосунку для відстеження

прогресу фізичних тренувань є використання підходу Progressive Web App (PWA) [4].

Вибір PWA є перевагою, оскільки він поєднує зручність та швидкість, дозволяючи системі ефективно працювати на ноутбучі, смартфоні та планшеті з єдиної кодової бази [4]. Цей підхід забезпечує значно менший бар'єр входу для користувачів [5]. Отже PWA є найоптимальнішим рішенням, яке підвищує надійність та доступність вебзастосунку для цільової аудиторії, що використовує його в мобільних умовах.

Для реалізації високопродуктивного Front-end рішення на базі PWA, розробник повинен обрати сучасний фреймворк, здатний ефективно керувати складними візуалізаціями даних. Хоча PWA можуть бути розроблені на Flutter, який пропонує єдину кодову базу для веб, PWA та нативних версій, традиційні JS-фреймворки, такі як React [6] або Vue.js, залишаються популярним вибором завдяки їхній екосистемі та оптимізації рендерингу [5]. Застосування PWA дозволить здійснити комплексну та обґрунтовану Front-end розробку вебзастосунку для ринку онлайн-фітнесу.

Список літератури

1. FLYBY: Key Trends and Statistics in the Fitness Industry in 2024! [Online]. Available: <https://www.flybyglobal.com/key-trends-and-statistics-in-the-fitness-industry-in-2024>.
2. Gym Beam: Найкращі фітнес-застосунки для відстеження тренувань, калорій, прогресу та продуктивності. [Online]. Available: <https://gymbeam.ua/blog/uk/naykraschi-fitness-zastosunky-dlya-vidst>.
3. University of Washington : Better visualizing of fitness-app data helps discover trends, reach goals.
4. Anna Rozhentsova. Fitness App Development: Essentials Business Leaders Need to Know. [Online]. Available: <https://neklo.com/blog/fitness-app-development-essentials>.
5. Avada Media: Топ переваг PWA для CRM у порівнянні з класичним веб-інтерфейсом. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://avada-media.ua/blog/top-advantages-of-pwa-for-crm-compared-to-the-classic-web-interface>.
6. І. О. Хорошевська та О. В. Надьон, "React Native як інструмент мобільної кросплатформної розробки", у Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: тези доп. IV Міжнар. наук.-техн. конф., (Харків, 18-22 травня 2021). Харків: Вид-во Друкарня Мадрид, 2021 р., т.1, с. 85-86.

Науковий керівник: к.е.н., доцент Хорошевська І. О.

