

ЛЬВІВСЬКИЙ НАУКОВИЙ ФОРУМ

МАТЕРІАЛИ

X МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ



АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ НАУКИ ТА ОСВІТИ

9-10 грудня 2023 року

ЛЬВІВСЬКИЙ НАУКОВИЙ ФОРУМ

**МАТЕРІАЛИ
X МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ
НАУКИ ТА ОСВІТИ**

9-10 грудня 2023 року

**Львів
2023**

УДК 005
ББК 94.3(0)

Актуальні питання розвитку науки та освіти: матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції м. Львів, 9-10 грудня 2023 року. – Львів: Львівський науковий форум, 2023. – 308 с.

У даному збірнику представлені тези доповідей учасників Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні питання розвитку науки та освіти», організованої Львівським науковим форумом. Висвітлюються Актуальні питання розвитку науки та освіти на сучасному етапі становлення, розглядаються сучасні наукові дискусії різних наукових напрямів.

Збірник призначений для студентів, здобувачів наукових ступенів, науковців та практиків.

Всі матеріали представлені в авторській редакції. За повноту та цілісність яких автори безпосередньо несуть відповідальність.

Львівський науковий форум, 2023

<i>Шпак І.І., Метенько С.В.</i> АНАЛІЗ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ АЛГОРИТМІВ ГРАФІЧНОЇ ОБРОБКИ ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ФІЗИЧНИХ ЯВИЩ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДКРИТИХ ДЖЕРЕЛ ТА БІБЛІОТЕК	168
<i>Шпак О.І., Чечоткін Д.Д.</i> КЛІЄНТ-СЕРВЕРНА СИСТЕМА ОБРОБКИ ТА АНАЛІЗУ ВХІДНИХ ДАНИХ КОРИСТУВАЧА ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РОБОТИ ВЕБ-ПОРТАЛУ	171
<i>Шпак О.І., Швед П.П.</i> АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА КЛАСИФІКАЦІЇ ЗНІМКІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ НА ОСНОВІ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ.....	173
<i>Шульга Д.П., Парфененко Ю.В.</i> WEB-ОРІЄНТОВАНА СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ДІЯЛЬНОСТІ ОНЛАЙН-МАГАЗИНУ ЕКО-ТОВАРІВ.....	177
ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ І СПОРТ	181
<i>Голубенко Ю.</i> СПОРТ В УМОВАХ ОБМЕЖЕННЯ ВІЛЬНОГО ПЕРЕСУВАННЯ..	181
<i>Данильченко А.О., Кондратьєва А.О.</i> СПЕЦІАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА КУРСАНТІВ МВС УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ.....	183
ФІЛОЛОГІЧНІ НАУКИ.....	185
<i>Бабійчук В.О.</i> «ВЕРБАЛІЗАЦІЯ КОНЦЕПТІВ «СВОБОДА» ТА «ЛЮБОВ» В СУЧАСНИХ УКРАЇНСЬКОМОВНИХ ПІСНЯХ»	185
<i>Войцех Є.К.</i> ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ МОВ	188
<i>Зіненко Н.В.</i> ПРОБЛЕМИ НАВЧАННЯ ПЕРЕКЛАДУ ТЕКСТІВ МЕДИЧНОЇ ТЕМАТИКИ.....	190
<i>Щербина А.В., Науменко С.В.</i> СПЕЦИФІКА ВІДТВОРЕННЯ ІСТОРИКО-ПОЛІТИЧНИХ ТЕРМІНІВ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ УКРАЇНСЬКОЮ	192
<i>Щербина А.В. Алісой Фідан Етібар кизи</i> ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ АНГЛІЙСЬКОЇ АВІАЦІЙНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ	194
ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ	197
<i>Кравченко О.О.</i> ФІЛОСОФСЬКІ ВИМІРИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	197

Шпак Олександр Іванович,
кандидат фізико-математичних наук, доцент
кафедри програмного забезпечення систем,
Чечоткін Денис Дмитрович,
студент II-го курсу магістратури
факультету інформаційних технологій

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

КЛІЄНТ-СЕРВЕРНА СИСТЕМА ОБРОБКИ ТА АНАЛІЗУ ВХІДНИХ ДАНИХ КОРИСТУВАЧА ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РОБОТИ ВЕБ-ПОРТАЛУ

У епоху швидкого розвитку цифрових технологій, зі зростанням обсягів інтернет-простору, актуальність ефективної обробки та аналізу користувацьких даних для оптимізації роботи веб-порталів стає все більш вагомюю. Веб-портали виступають як основні засоби надання інформації, послуг та забезпечення комунікації в онлайн-середовищі, а ефективність їх взаємодії з користувачами визначається якістю аналізу вхідних даних та швидкістю обробки запитів. Це ставить у пріоритетність розробку високопродуктивних клієнт-серверних систем.

Дана робота присвячена дослідженню та розробці такої системи, що спрямована на поліпшення обробки та аналізу користувацьких даних з метою оптимізації роботи веб-порталів. Зосередження на цій темі відкриває шляхи до удосконалення процесів збору, обробки, інтерпретації та ефективного використання інформації, отриманої від користувачів, тим самим підвищуючи ефективність веб-порталів [1].

В основі дослідження лежить процес відстеження користувацьких дій на веб-порталі, що включає збір та аналіз інформації про взаємодію користувачів з сайтом або додатком. Це дозволяє виявити тенденції в поведінці користувачів, їхні вподобання та переваги, а також способи використання різних функцій веб-порталу. Для цього ми застосовували аналітичні інструменти, як-от Google Analytics та власні системи аналізу, що дозволяють аналізувати перегляди сторінок, час перебування на них, виконані дії та конверсії [2].

Ключовим аспектом нашої методології є також збір та аналіз даних користувачів. Це включає збір даних через різні канали, такі як форми відгуку, опитування та веб-аналітика, та їх подальший аналіз для визначення потреб та уподобань споживачів.

Оптимізація роботи веб-порталу включає удосконалення швидкості завантаження, продуктивності та ефективності порталу для кращого користувацького досвіду. Це охоплює ряд технічних заходів, таких як усунення зайвого коду, мінімізація розмірів зображень, використання кешування, асинхронне завантаження ресурсів та компресія даних, що сприяє підвищенню швидкості завантаження сторінок.

Таким чином, ми розглядаємо комплексний підхід до аналізу та оптимізації веб-порталу, який поєднує в собі аналіз користувацьких даних та технічні аспекти ефективності веб-сайту.

У рамках проектування клієнт-серверної системи для обробки та аналізу вхідних даних користувача ми встановили як функціональні, так і нефункціональні вимоги до системи.

Функціональні вимоги включали в себе збір, обробку та аналіз користувацьких даних, інтерфейс користувача, а також можливість інтеграції з іншими системами. Нефункціональні вимоги охоплювали такі аспекти як продуктивність, надійність, доступність та масштабованість системи [3].

Система була розроблена для збору даних з різних джерел, включаючи веб-форми, журнали сервера, взаємодію в мобільних додатках, та їх аналізу для виявлення тенденцій та поведінкових патернів. Ми використовували PHP для реалізації серверної частини, з додатковими засобами, такими як шаблонізатор Twig. Для зберігання даних вибрали MySQL, враховуючи його оптимальність для наших задач.

Аналіз отриманих даних дозволив нам отримати цінні інсайти, такі як поведінка користувачів, демографічний аналіз, а також оптимізувати контент на сайті. Для відображення аналітики розробили інтерфейс на JavaScript та TypeScript, використовуючи фреймворк Vue.js. Для візуалізації даних використано D3.js та інші бібліотеки, інтегровані з Vue.js.

Окрему увагу приділили захисту даних та безпеці зберігання та обробки даних користувачів, реалізувавши захисні механізми проти XSS-атак та SQL-ін'єкцій. Результатом стала система, яка задовольняє як функціональні, так і нефункціональні вимоги, забезпечуючи надійне, ефективне та безпечне рішення для обробки та аналізу користувацьких даних.

У ході нашого дослідження ми проаналізували важливі аспекти обробки та аналізу запитів користувачів для оптимізації та підвищення якості роботи веб-порталу. Проведений огляд існуючих рішень дозволив нам виявити переваги та недоліки аналогічних продуктів, що підкреслило значущість розробки нашої системи. Ми зосередилися на важливих елементах, таких як розробка клієнт-серверної архітектури, інтеграція зі сторонніми сервісами, а також на методах збору та аналізу даних.

Протягом проекту ми успішно розробили всі технічні функціональні можливості, передбачені на початку роботи. Вибір мов програмування та фреймворків забезпечив високу гнучкість в розробці та можливість оптимізувати навантаження для масштабування проекту в майбутньому.

Після завершення розробки система була ретельно протестована. Було перевірено функціонал реєстрації та входу користувачів, налаштування веб-порталу, збір та обробку даних, а також аналіз роботи аналітичних та звітних інструментів системи. Інтеграція з сторонніми сервісами була також успішно імплементована та перевірена.

Загалом, проект демонструє, як за допомогою технічного функціоналу та ефективної архітектури можна оптимізувати роботу веб-порталу, покращити користувацький досвід та забезпечити гнучкість для майбутнього розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Клієнт-серверна архітектура – [Електроний ресурс] / Режим доступу: <https://training.qatestlab.com/blog/technical-articles/client-server-architecture/>.
2. Як налаштувати відстеження подій в онлайн-чатах – [Електроний ресурс] / Режим доступу: <https://dou.ua/forums/topic/41959/>.
3. Моделі та методи аналізу поведінки відвідувачів веб-сайтів – [Електроний ресурс] / Режим доступу: <https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/4211>.