

Автор:
В. В. Шошоя
студентка 4 курсу, спеціальність F3
Комп'ютерні науки
Науковий керівник: кандидат педагогічних
наук, доцент Стецик С.П.

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБПЛАТФОРМИ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ОСВІТНІМ ПРОЦЕСОМ

Анотація. Дослідження присвячене створенню вебплатформи для управління освітнім процесом. Автор пропонує підходи до цифровізації навчання, автоматизації навчальних завдань, а також удосконалення комунікації між викладачами, здобувачами освіти та адміністрацією. Розглянуто актуальність впровадження інформаційних систем у сфері освіти, проведено аналіз наявних рішень, визначено їх переваги та недоліки, розроблено архітектуру та функціонал нової платформи, а також визначені перспективи її використання в українських закладах освіти.

Ключові слова: вебплатформа, веб-розроблення, освітній процес, управління навчанням, дистанційне навчання, цифровізація освіти, комунікація, інформаційні системи, автоматизація.

Сучасна освіта перебуває у процесі трансформації, що зумовлена глобальними викликами та потребою у використанні цифрових технологій. Перехід до дистанційного та змішаного навчання, який особливо активізувався під час пандемії COVID-19 та військового стану, показав необхідність створення ефективних вебплатформ для управління освітнім процесом.

Традиційні системи управління навчанням, такі як Moodle [1] чи Google Classroom [2], мають значні переваги, проте не завжди відповідають специфічним потребам українських закладів освіти. Метою нашого дослідження є розроблення вебплатформи, яка забезпечить комплексне управління навчальними курсами, комунікацією між учасниками освітнього процесу та контролем успішності здобувачів освіти.

Провівши аналіз наявних систем управління навчанням, констатуємо, що Moodle є потужною платформою з відкритим кодом, проте її використання потребує значних технічних знань і ресурсів [1]. Також платформа не є достатньо зручною у використанні та перегляду з мобільного телефону. Google Classroom пропонує простоту та інтеграцію з іншими сервісами Google, але має обмежений функціонал [2]. Саме ця платформа стала однією з популярних і зручних серед всіх інших. SmartClass та інші локальні рішення орієнтовані на комунікацію, проте не завжди забезпечують повну автоматизацію освітніх процесів [3].

Після визначення вимог до нової платформи ми з'ясували, що серед функціональних вимог основними є такі: управління курсами, завданнями, оцінками, відвідуваністю, а також інтеграція з електронними бібліотеками та системами тестування. Нефункціональні вимоги передбачають масштабованість, безпеку, адаптивний дизайн та зручність користування. Педагогічні вимоги передбачають підтримку дистанційного та змішаного навчання, а також можливість індивідуалізації освітнього процесу.

Опис архітектури та технології платформи. Розроблення вебплатформи здійснювалося у середовищі Visual Studio Code, яке є одним із найпопулярніших інструментів для створення вебсайтів завдяки своїй гнучкості, підтримці розширень та зручному інтерфейсу. Для реалізації клієнтської частини використовувалися стандартні вебтехнології - HTML для структури сторінок, CSS для стилізації та JavaScript для інтерактивності. Це дозволило створити адаптивний інтерфейс, який коректно відображається як на комп'ютерах, так і на мобільних пристроях. Серверна частина була реалізована у спрощеному вигляді, з використанням локального середовища розроблення та базових інструментів для збереження даних. Основна увага приділялася саме інтерфейсу та функціональності сайту для забезпечення простоти використання та доступності для здобувачів освіти та викладачів.

У процесі розроблення вебплатформи нами створено базову структуру сайту з головною сторінкою, розділами для курсів, завдань та оцінок. Для моделювання системи

використовувалися прості схеми організації даних, які відображають взаємозв'язок між здобувачами освіти, викладачами та навчальними матеріалами. Інтерфейс користувача був спроектований із застосуванням адаптивного дизайну, що забезпечує зручність перегляду на різних пристроях. Основна увага приділялася простоті та інтуїтивності використання, щоб навіть користувачі без спеціальних технічних знань могли легко працювати з платформою. Таким чином, моделювання системи у середовищі Visual Studio Code дозволило створити прототип вебплатформи, який може бути основою для подальшого розвитку та вдосконалення.

Впровадження платформи у практику дозволить автоматизувати освітні процеси, зменшить навантаження на викладачів та адміністрацію, підвищить ефективність комунікації та забезпечить прозорість оцінювання.

Отже, розроблена вебплатформа відповідає сучасним вимогам цифровізації освіти та є ефективним інструментом для управління освітнім процесом. Вона забезпечує інтеграцію навчального контенту, управління курсами та комунікацію між учасниками освітнього середовища. Використання сучасного технологічного стеку гарантує масштабованість, безпеку та зручність користування. Платформа має перспективи впровадження у закладах освіти України та може стати основою для розвитку національної системи управління навчанням.

Список використаних джерел

1. Moodle Docs. About Moodle Learning Platform. – Режим доступу: <https://docs.moodle.org>
2. Google for Education. Google Classroom Overview. – Режим доступу: <https://edu.google.com/products/classroom/>
3. European Commission. Digital Education Action Plan (2021–2027). – Режим доступу: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>