

УДОСКОНАЛЕННЯ ПЛАТФОРМИ MOODLE ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ НАДАННЯ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ

В.М. Павленко, В.І. Пилипенко

Київський національний університет технологій та дизайну

Ключові слова: *система управління навчанням, модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище, цифрове середовище, розробка плагіну, php, javascript, c#, moodle.*

За останні роки цифрові технології значно змінили підхід до навчання в закладах вищої освіти. Забезпечення ефективного освітнього процесу [1] та комунікації між учасниками освітнього процесу стає дедалі важливішим завданням, особливо у зв'язку з переходом на онлайн-формат навчання. У цифровому середовищі студенти отримують не тільки доступ до навчальних матеріалів, але й можливість взаємодії зі своїми одногрупниками та викладачами в режимі онлайн, що дозволяє забезпечувати більш глибоке та змістовне засвоєння матеріалу. Що в свою чергу впливає на управління якістю освітньої діяльності [2].

У сучасних умовах управління навчанням та освітнім процесом, основний акцент ставиться на використання платформ управління навчанням (LMS). LMS - це програмні рішення, які забезпечують адміністрування, моніторинг, звітність, онлайн-курси та навчальні програми в освітній організації. Вони можуть бути розглянуті як своєрідний віртуальний клас, де викладачі можуть взаємодіяти зі своїми студентами та проводити навчальні дії онлайн. Використання таких інструментів дозволяє перейти до іншої форми навчання, такої як змішане чи онлайн, і забезпечити безперервність навчання. Для досягнення більшої продуктивності необхідні подальші дослідження та аналіз систем управління навчанням з використанням сучасних підходів. Окрім того, розвиток технологій та зміна підходів до навчання можуть вплинути як на майбутні можливості LMS, так і на успішність учня в освітньому вимірі [3, 4]. Наприклад, розширення можливостей віртуальної реальності та інших технологій можуть допомогти покращити якість онлайн-навчання та забезпечити більш реалістичне віртуальне оточення для студентів.

Moodle - це відкрите програмне забезпечення для управління навчанням, яке дозволяє вчителям і тренерам створювати та керувати електронними курсами, спілкуватися зі студентами та контролювати їхній прогрес [4]. Головні чинники, які забезпечують інтерес та велику кількість користувачів: відкритість та доступність. Платформа є відкритою та безкоштовною для використання, тому розробники можуть внести зміни і вдосконалення, що забезпечує продуктивний розвиток, функціональність та гнучкість. Moodle має багатий функціонал, що дозволяє створювати різноманітні курси, використовуючи різні формати навчання. Проте, при використанні платформи в освітньому процесі виникають потреби для отримання додаткових даних або функціоналу, яких нема у звичайній версії. Для цього в Moodle є можливість розробки плагінів. Плагін - це додатковий модуль, який можна встановити для розширення функціональності платформи.

В даному випадку постала задача створити плагін для вирішення питання аналізу того, як студенти взаємодіють з навчальними матеріалами і електронними посібниками. А саме, як часто залишають перегляд після першого або другого кліку. Це може означати, що навчальні матеріали не дуже зрозумілі або нецікаві, тому може бути потрібно їх переробити або оновити. Також важливим є аналіз скільки часу витрачається на перегляд сторінки і загальна кількість переглянутих сторінок. Плагін може також бути корисним для відстеження прогресу користувачів у навчанні та для виявлення проблемних місць у курсах. Наприклад, якщо багато користувачів застрягають на певному завданні або темі, це може бути сигналом для викладача, що потрібно переглянути цей матеріал та зробити його більш зрозумілим та доступним для студентів.

Для цього було розпочато розробку відповідного плагіна, який потім буде встановлено в модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище. Для написання плагіна використовувались наступні мови програмування: PHP та JavaScript. Крім того, для створення відповідного інтерфейсу користувача використовувались: HTML та CSS. Для написання серверної логіки використовувався C#. В стандартній директорії Moodle, було створено структуру плагіна та додані необхідні файли для його функціонування. Потім було створено базу даних для зберігання метрик користувачів, кожному відповідав унікальний ідентифікатор UID. База даних містила поля з даних про користувача, документ, дату та час відкриття, кількість переглядів та тривалість перегляду. Додано обробники подій, які реєстрували кожен раз, коли користувач відкривав документ, та записували дані про нього, дату, час в базу даних. На окремі документи додавався скрипт, написаний на JavaScript, який по таймеру відсилав запит на сервер, кожен запит відповідав хвилині перегляду сторінки користувачем.

Узагальнюючи, плагін для збору метрик користувача при роботі з навчальними матеріалами є корисним інструментом для викладачів та адміністраторів Moodle, які хочуть збирати дані та аналізувати взаємодію користувачів з матеріалами на платформі. Зібрані дані можуть бути відображені у вигляді графіків та діаграм, що дозволяє легко відстежувати динаміку користувачів та порівнювати різні метрики. Отже, розробка плагіну в Moodle для збору метрик користувача є корисним інструментом що визначає можливості покращення якості надання освітніх послуг.

Список використаних джерел

1. Ольшанська О.В., Павленко В.М. Сучасні вектори розвитку освітніх процесів у закладах вищої освіти / О.В. Ольшанська, В.М. Павленко // III Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми інтеграції освіти, науки та бізнесу в умовах глобалізації» : тези доповідей, м. Київ, 8 жовтня 2021 р. - Київ : КНУТД, 2021. - С. 62-64. Режим доступу: https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/18894/1/PIONBUG_2021_P062-064.pdf
2. Гаркавенко С. С. Управління якістю освітньої діяльності в аспекті інформаційно-комунікаційних технологій / С. С. Гаркавенко, О. Б. Моргулець, В. М. Павленко // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми інтеграції освіти, науки та бізнесу в умовах глобалізації» : тези доповідей, м. Київ, 4 жовтня 2019 р. - Київ : КНУТД, 2019. - С. 11-12. Режим доступу: https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/14423/1/PIONBUG_20191004_P011-012.pdf
3. Павленко В. М., Пономаренко І. В. Використання інформаційних технологій для моніторингу освітніх програм // НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ФОРУМ. – 2022. – С. 6.
Режим доступу: <https://science.uipa.edu.ua/wp-content/uploads/2022/08/Science-Innovations-Quality.pdf#page=7>
4. Oguguo, B. C. E., Nannim, F. A., Agah, J. J., Ugwuanyi, C. S., Ene, C. U., & Nzeadibe, A. C. (2021). Effect of learning management system on student's performance in educational measurement and evaluation. *Education and Information Technologies*, 26(2), 1471–1483. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10318-w>
5. Онлайн-енциклопедія, [Електронний ресурс] / Wikipedia - 2020 р. Режим доступу: <https://en.wikipedia.org/wiki/Moodle>