

Автор:

Фоменко Олег Олегович,
студент 41 КН групи

Науковий керівник:

Франчук Василь Михайлович,
доктор педагогічних наук,
доцент, завідувач кафедри комп'ютерної та
програмної інженерії

ВЕБ-ОРІЄНТОВАНА СИСТЕМА НАВЧАННЯ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ “PYTHON”

Анотація. Метою дослідження є розробка веб-орієнтованої системи для навчання мови програмування «Python». Завдання дослідження полягає у тому, щоб уточнити та проаналізувати поняття веб-орієнтованої системи навчання, визначити популярні веб-орієнтовані системи та їх використання в освітньому процесі, розробити веб-орієнтовану систему для навчання мови програмування «Python», а також впровадити його в навчальний процес. Об'єктом дослідження є веб-орієнтовані системи навчання мови програмування «Python», а предметом дослідження є процес розробки веб-орієнтованої системи. Результатом дослідження буде розроблений курс на веб-орієнтованій системі для навчання мови програмування «Python» із запропонованими підходами, що підвищать ефективність проходження навчального курсу.

Ключові слова: веб-орієнтовані системи навчання, LMS, LCMS, «Python», модулі.

Вступ. Кількість бажаючих навчитися чомусь новому з кожним днем тільки збільшується, але не завжди з'являється можливість зустрітися «офлайн» для набуття нових знань. Нажаль такі зустрічі залежать від багатьох умов: від відстані, стану здоров'я викладача або студентів та від зовнішніх факторів. Через це зростає попит на дистанційне навчання. До позитивних сторін такого навчання можна віднести те, що воно дистанційне. Тобто маючи вихід до мережі з'являється можливість навчатися незважаючи на розташування та відстань. Також веб-орієнтовані системи навчання, за допомогою яких і здійснюється дистанційне навчання, мають гнучке налаштування, що сприяє більш зручному досвіду набуття знань та більш об'єктивному оцінюванню. Веб-орієнтовані системи навчання також можуть бути налаштовані під конкретного студента або групу, якщо того буде потребувати ситуація. Насамперед безпека веб-орієнтованих систем навчання покращується кожного дня для забезпечення захисту даних користувачів, а також постійно впроваджуються нові технології для покращування навчального досвіду студентів.

Постановка задачі. Через зростання попиту на дистанційне навчання було створено багато веб-орієнтованих систем навчання. Абсолютна більшість навчальних закладів, в тому числі і ЗВО (заклади вищої освіти) використовують такі системи для створення власних курсів відповідно до впроваджених освітніх програм. Але під час створення курсів можуть виникати ситуації коли курс може мати недоречну, неповну структуру або під час створення може використовуватися обмежений функціонал платформи на який ці курси створені.

Одним із доступних варіантів вирішення цієї проблеми можна вважати створення курсу із популярним нині напрямом, наприклад, курс з мови програмування «Python». В такий курс буде входити комплекс спеціальних модулів та нових підходів, що будуть допомагати не тільки під час створення курсу, а й допоможуть студентам краще сприймати нові знання та навчальний матеріал.

Мета роботи. Розробка веб-орієнтованої системи для навчання мови програмування «Python».

Основна частина. Для того, щоб створити повноцінний курс спочатку були розглянуті проаналізовані та уточнені поняття про веб-орієнтовані системи навчання. Насамперед були розглянуті такі поняття як: поняття функціональності, поняття надійності, стабільності, вартості, модульності, зручності та поняття оцінювання. Поняття функціональності це

доступний у веб-орієнтованій системі навчання інструментарій. Надійність системи залежить від рівня захисту даних від зовнішнього втручання. Поняття стабільності відображає високий рівень стійкості роботи системи під час різних режимів роботи та активності великої кількості користувачів. Під поняттями вартості та зручності мають на увазі відповідно вартість використання веб-орієнтованої системи навчання, а також зручність адміністрування та управління контентом на платформі. Модульність – поняття, що передбачає наявність шаблонів або модулів, що можуть бути підключені до платформи для економії часу, зручної роботи або з будь-яких інших причин. Поняття ж оцінювання дає змогу через оцінювання студентів побачити їх помилки та прогалини в навчанні та допомогти їх виправити[4].

Також слід зазначити, що були розглянуті поняття LMS (Learning Management System) і LCMS (Learning Content Management System). LMS – це програмне забезпечення саме для організації проведення, та керуванням онлайн курсами, а LCMS – це програмне забезпечення, що використовується для створення, відтворення та зберігання різноманітних навчальних ресурсів в аудіо- відео- та текстових форматах. Спільним між цими двома поняттями є те, що це платформи за допомогою яких є можливим управляти навчанням та організувати його в онлайн форматі. Якщо ж говорити про їх відмінності, то вони мають різний функціонал. LMS використовують для керування і організації навчального матеріалу та для спостереження за прогресом тих хто навчається і перевірки їхніх знань. В свою чергу LCMS призначений для створення та перегляду матеріалів для навчання у текстовому, аудіо та відео форматах [3].

Були також розглянуті та проаналізовані такі веб-орієнтовані системи навчання як: «HUMAN Школа», «Нові знання», «Єдина школа», «MOODLE» та «Google Classroom»[1]. Були розглянуті їх «плюси» та «мінуси», а також до якого виду платформ вони належать – до LMS чи LCMS. Вже після цього, на основі розглянутого переліку, був здійснений вибір на якій саме веб-орієнтованій системі навчання краще створювати курс для вивчення мови програмування “Python” разом із комплектом модулів, що будуть покращувати навчальний досвід тих хто навчається. Після детального розгляду вибір впав все ж таки на платформу MOODLE через її широку функціональність та модульність у порівнянні із іншими платформами. Окрім створення самого курсу на основі зібраного лекційного та візуального матеріалу були розглянуті самі актуальні та популярні модулі для платформи MOODLE та відокремлені серед них необхідні для здійснення роботи [2].

Висновки. Веб-орієнтовані системи навчання мають великий спектр понять, які необхідно враховувати про виборі платформи для створення курсів. Під час розробки самого курсу можуть використовуватися спеціалізовані модулі або інші підходи, які можуть слугувати не тільки для поліпшення навчального процесу тих хто навчається, а й для зручної розробки. Етап розробки курсу досі залишається одним із найважливіших та зазвичай займає великий проміжок часу. Тому ресурси, використання яких допоможуть пришвидшити та загальним чином покращити розробку та вихідний продукт будуть корисні у використанні.

Список використаних джерел

1. Платформи та сервіси дистанційного навчання. URL: <https://regional-lyceum.zt.ua/pedahoham/platformy-ta-servisy-dystantsiinoho-navchannia.html> (06.03.24).
2. Moodle — Вікіпедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Moodle> (07.03.24).
3. Чим відрізняється LMS від LCMS. URL: <https://kwiga.com/ua/blog/lms-proti-lcms-osnovni-vidminnosti> (12.03.24).
4. Франчук В.М. Використання веб-орієнтованого віртуального середовища Proxтох в педагогічних закладах освіти// Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць /Редрада. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2019. – № 21(28). – С. 43-48.