

РОЗРОБКА КОМПОНЕНТІВ ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ ОНЛАЙН КУРСІВ З СИСТЕМОЮ РЕКОМЕНДАЦІЙ

Лавріненко В. В.

Науковий керівник – к.т.н., проф. Міщеряков Ю. В.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. СТ
м. Харків, Україна

email: vladyslav.lavrinenko@nure.ua

This project focuses on creating a system for hosting online courses with a recommendation system. An algorithm was developed to suggest courses to users based on their previous choices. The algorithm also considers course prices to offer users the best deals.

У докладі розглядаються етапи проектування та створення інформаційної системи платформи з онлайн-курсами з реалізацією функції, що дозволяє рекомендувати зареєстрованому клієнтові варіанти онлайн курсів з урахуванням його вподобань. Особливості розробленої системи з розміщення онлайн курсів з системою рекомендацій включають:

– роль користувача може бути "Гість" (незареєстрований користувач), "Студент" (зареєстрований користувач), "Викладач". "Гість" має доступ до перегляду загальної інформації про курси та можливість зареєструватися як "Студент" або "Вчитель" для подальшої взаємодії з системою. "Студент" має доступ до бізнес-функцій з перегляду загальної інформації про курси, придбання та проходження курсів, перегляд та редагування особистої інформації. "Викладач" має доступ до бізнес-функцій з перегляду загальної інформації про курси, створення курсів, перегляд інформації щодо проходження власних курсів студентами і також можливість самому проходити курси других викладачів;

– створення картки кожного студента, яка містить персональні дані (П.І.Б., e-mail, номер телефону тощо) і дозволяє отримати знижку на курси. Клієнту пропонується зареєструватися у системі, використовуючи свої дані;

– збір і збереження даних про перегляд курсів студентами для подальшої аналітики та рекомендацій. Дані можуть використовуватися для підготовки пропозицій на покупку аналогічних курсів або нових курсів;

– кожен клієнт може отримати рекомендації від платформи, що подаються на особистій веб-сторінці. На основі переглянутих курсів за спільними ознаками, такими як: категорія, тема, тип, ціновий діапазон тощо формується рекомендація для клієнта щодо курсів на які варто звернути увагу. Окрема рекомендація формується на основі вподобання інших користувачів та виноситься окремо, для ознайомлення з поточними тенденціями.

У системі для розміщення онлайн курсів з системою рекомендацій існують наступні бізнес-функції для управління взаємодіями з клієнтами:

- збір і збереження даних про перегляд каталогів та курсів, що здійснюють зареєстровані користувачі, які ще не придбали курс. Ця інформація використовується для створення пропозицій на придбання аналогічних курсів або нових курсів, що щойно з'явилися у продажі;

- для зареєстрованих користувачів, які регулярно купляють курси, генеруються персоналізовані пропозиції, базуючись на їх історії замовлень (дати замовлень, категорії курсів, типи, автори тощо). Ці дані отримуються за допомогою методів Data Mining [2].

Для управління рекомендаціями до клієнтів використовуються їх особисті дані – картки даних клієнтів. Картка даних формується за допомогою методів Data Mining і містить інформацію про певні асоціативні правила та класи клієнтів за весь період взаємодії з системою:

- вік (6 діапазонів);
- стать користувача;
- улюблений тип курсів або комбінації типів курсів (тематика, рівень складності, автор курсу);
- сума витрат (за місяць, квартал, півріччя, рік тощо);
- дати придбання курсів (місяць).

Для реалізації серверної частини системи обрано СУБД MySQL. Сервер MySQL [3] забезпечує надійність, стабільність, стійкість, продуктивність та якісну сервісну підтримку. Для реалізації клієнтської частини використовувалися мови програмування Java та JavaScript, мова розмітки HTML та таблиці стилів CSS. Інтерфейс користувача, який відображається в браузері, створено за допомогою HTML та удосконалено з використанням стилів CSS. За допомогою JavaScript-бібліотеки JQuery реалізовано асинхронні запити до бекенду системи.

Бекенди системи реалізовано на Java за допомогою платформи Spring [1]. Запити обробляються у класах-контролерах які використовують класи сервіси для доступу до серверної частини. Для розробки було використано середу розробки IntelliJ IDEA з використанням JDK v.17.

Список використаних джерел:

1. Mark Pollack, &Oliver Gierke, &3 more (2012). Spring Data: Modern Data Access for Enterprise Java. O'Reilly.
2. Witten I. H., &Ian H (2005). Data mining: practical machine learning tools and techniques. Morgan Kaufmann series in data management systems.
3. Documentations for MySQL. <https://www.mysql.com/>.