

УДК 004

Путінцева П.Д.¹, Каплієнко Т.І.²

¹ студ. гр. КНТ-220 НУ «Запорізька політехніка»

² канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ САЙТУ ПОШУКУ РЕПЕТИТОРІВ

Об'єкт дослідження – процес розробки вебзастосунків для пошуку репетиторів.

Предмет дослідження – архітектура, технології та методи реалізації вебзастосунків для пошуку репетиторів.

Мета роботи – розробка вебзастосунку для пошуку репетиторів.

Матеріали, методи та технічні засоби: фреймворк Django, мова програмування Python, СУБД PostgreSQL, шаблон Model-View-Controller, HTML, CSS, JavaScript, середовище розробки PyCharm, хмарний вебсервер Amazon EC2.

У роботі вирішено актуальну проблему розробки вебзастосунку для пошуку репетиторів, який забезпечує зручний та ефективний пошук викладачів для проведення індивідуальних занять онлайн, підвищуючи доступність та якість додаткової освіти.

Проаналізовано предметну область та визначено основні вимоги до функціональності вебзастосунку. Встановлено, що ключовими функціями мають бути реєстрація та автентифікація користувачів, особистий кабінет репетитора, пошук репетиторів за різними критеріями, бронювання занять та управління розкладом, адміністративна панель для модерації контенту.

Розроблено архітектуру вебзастосунку на основі шаблону Model-View-Controller (MVC) з використанням фреймворку Django та мови програмування Python для серверної частини, а також HTML, CSS та JavaScript для клієнтської частини. Обрані технології забезпечують модульність, масштабованість та гнучкість системи.

Спроектовано та реалізовано реляційну базу даних з використанням PostgreSQL для зберігання інформації про репетиторів, учнів, навчальні предмети, розклад занять та відгуки. Розроблена структура бази даних забезпечує ефективне зберігання, організацію та доступ до даних.

Реалізовано основні компоненти системи: модуль реєстрації та автентифікації користувачів з використанням вбудованої системи автентифікації Django; особистий кабінет репетитора з можливістю керування профілем, предметами викладання та розкладом занять; функціонал пошуку репетиторів за різними критеріями з використанням фільтрів та сортування; систему бронювання занять та управління розкладом; адміністративну панель для модерації контенту та управління користувачами.

Проведено ретельне тестування функціональності та безпеки вебзастосунку, включаючи модульне, інтеграційне, системне та приймальне тестування. Здійснено оцінку продуктивності та масштабованості системи шляхом навантажувального тестування, профілювання коду, оптимізації запитів до бази даних та налаштування серверної інфраструктури. Розроблений вебзастосунок відповідає визначеним вимогам та демонструє високу продуктивність і масштабованість.

Визначено напрямки подальшого розвитку та вдосконалення системи, серед яких: розширення функціональності шляхом реалізації онлайн-занять, системи рекомендацій та мобільного застосунку; покращення користувацького досвіду через оптимізацію інтерфейсу та персоналізацію; розширення маркетингових можливостей та географічного охоплення; вдосконалення безпеки та конфіденційності; впровадження аналітики та прийняття рішень на основі даних.

Практична значущість роботи полягає в розробці функціонального та зручного у використанні вебзастосунку, який може бути використаний як учнями для пошуку репетиторів, так і викладачами для надання своїх послуг та управління навчальним процесом. Результати роботи можуть бути корисними для подальших досліджень та розробок у сфері онлайн-освіти та вебтехнологій.

Переваги розробленого рішення полягають в наступному:

- запропоновано архітектуру вебзастосунку для пошуку репетиторів на основі шаблону MVC з використанням фреймворку Django та мови Python, що дозволяє досягти модульності, масштабованості та безпеки системи;

- удосконалено методи пошуку репетиторів шляхом використання комбінованих фільтрів та сортування за різними критеріями, що дозволяє підвищити релевантність результатів пошуку та зручність використання застосунку;

- можливість подальшого розвитку функціоналу особистого кабінету репетитора, який реалізовано з можливістю керування профілем, предметами викладання, розкладом занять та відгуками учнів, що дозволяє репетиторам ефективно презентувати себе та організовувати свою викладацьку діяльність.

Таким чином, у роботі вирішено актуальну проблему розробки вебзастосунку для пошуку репетиторів, який відповідає сучасним вимогам до онлайн-освіти та вебтехнологій. Розроблений застосунок забезпечує зручний та ефективний пошук викладачів, управління навчальним процесом та взаємодію між учнями і репетиторами. Отримані результати мають практичну цінність і можуть бути використані для подальшого розвитку та вдосконалення онлайн-платформ у сфері додаткової освіти.

Галузь використання – онлайн-освіта, додаткове навчання, пошук репетиторів та організація індивідуальних занять.