

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕСТУВАННЯ СТУДЕНТІВ З МОЖЛИВІСТЮ САМОТЕСТУВАННЯ

Вінницький національний технічний університет;

Анотація

Проведено аналіз мов програмування що використовуються для створення веб-додатків, серед яких вибрано мову JavaScript. Даною мовою реалізовано програмне забезпечення для тестування студентів з можливістю самотестування.

Ключові слова: JavaScript, React, Quiz, тестування, компоненти.

Abstract

An analysis of programming languages used to create web applications, among which the JavaScript language is selected. This language implements software for testing students with the ability to self-test.

Keywords: JavaScript, React, Quiz, Testing, Components.

Вступ

З розвитком онлайн навчання, зріс попит на сервіси які забезпечують можливість онлайн тестування студентів. Для забезпечення потреби навчальних закладів в тестуванні студентів, компанії розпочали створювати такі сервіси [1, 2]. Попри те, що на ринку вже є такі сервіси як Google classroom чи Quizes, студентам потрібен додаток виключно для тестування, без лишніх функцій. Який для користування не потребує лишніх дій, а просто дає змогу самостійно протестувати рівень знань. Тому веб-додаток для тестування студентів з можливістю самотестування є досить актуальними в даний час [3].

Результати дослідження

В процесі розробки був створений алгоритм веб-додатку для тестування студентів з можливістю самотестування. Даний алгоритм полягає в тому, що викладач заходить на головну сторінку додатку, де потрібно авторизуватись, щоб потрапити в особистий кабінет. Після авторизації він автоматично перенаправляються на сторінку «список тестів» на якій відображаються всі тести створені ним раніше. Далі в боковому меню йому стає доступна вкладка «створення тестів», перейшовши на яку є можливість створення і публікації тестування для студентів. Далі тест стає доступним для всіх користувачів додатку. Дії студентів на сайті дуже прості: вони переходять на сторінку всіх тестів, обирають тест, і проходять його. В результаті пройденого тесту, на сторінці відображається кількість відповідей у відношенні до кількості питань, які для захисту інформації вказуються лише співвідношенням вірних відповідей до невірних. Результатом таких процесів є те, що студент може проходити тест для самоперевірки, а також для оцінювання викладача. Щоб створити тест викладачу потрібно зареєструватися на сайті, далі перейти на сторінку «створити тест» і заповнити форму. Студенти не мають змоги створювати тести. Сторінка створення тесту складається з функціональних компонентів форми та кнопки. Форма містить такі елементи як назва, варіант тесту, поле вибору вірної відповіді. Також на сторінці присутні дві кнопки «створити тест» та «додати питання».

Послідовність дій авторизованого викладача:

- Перейти на сторінку «створити тест»;
- Натиснути на поле для вводу тексту «Запитання» і ввести запитання;

- Натиснути на поле для вводу тексту «Варіант» і ввести варіанти відповіді, цю дію потрібно повторити 4 рази;
- Натиснути на поле вибору правильної відповіді;
- Натиснути кнопку «додати питання», впевнитись чи воно збереглося.
- При необхідності повторити дану дію;
- Натиснути кнопку «створити тест».

Також на сторінці «створити тест» в полях вводу даних реалізована перевірка на мінімальну кількість введених символів та на те заповнене поле чи ні. Також реалізовано перевірку чи вибрана правильна відповідь. Якщо даний пункт не заповнено, програма не дасть створити тест.

Кнопки, не будуть активні до того моменту, поки користувач не заповнить всі поля вірно. В додатку реалізовано сторінку «список тестів». На цій сторінці виводяться всі створені тести в вигляді посилань. При натисканні на посилання переходимо на сторінку «тестування» яка складається з тексту «Запитання» та багатофункціональних кнопок «варіант відповіді». При натисканні на «варіант відповіді» користувача перенаправляється на наступний тест. На сторінці «тестування» реалізовано перевірку на вибрану відповідь. Вірна відповідь при натисканні підкреслюється зеленим кольором, не вірна – червоним. Користувач не може вибрати іншу відповідь в момент збереження даних.

Послідовність дій користувача:

- Перейти на сторінку «список тестів» та вибрати тест;
- На сторінці «тестування» вибрати правильну відповідь і зачекати іншого запитання;
- Повторити дію стільки раз скільки доступно тестів;
- Отримати результат тестування.

Сторінка «результат тестування» складається з таких елементів: кількість правильних відповідей у відношенні до кількості питань, а також з двох кнопок «Завершити тестування» та «Повторити».

Висновки

Розроблений додаток є повністю готовим до використання у процесі навчання. Його інтерфейс дуже зручним і зрозумілим, так як не потребує лишніх дій і складається з простих сторінок зрозумілих кожному. Він найкраще підходить для швидкого доступу до тестування в зручний час і дає змогу користувачам тренуватись і дізнаватись свій рівень знань ще до того як розпочнеться іспит [4].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Press release announcing JavaScript, "Netscape and Sun announce JavaScript", PR Newswire, December 4, 1995.
2. Branscombe, Mary (2016-05-04). "JavaScript Standard Moves to Yearly Release Schedule; Here is What's New for ES16".
3. Бэнкс Алекс, Порселло Ева. GraphQL: Мова запитів сучасних веб-додатків — СПб.: «Питер», 2019.
4. Програмні системи створення веб-сайтів, CMS [Електронний ресурс] / Програмні системи створення веб-сайтів, CMS – Режим доступу: <http://www.znannya.org/?view=WebDev>.

Черняк Олександр Іванович — канд. техн. наук, доцент кафедри обчислювальної техніки, Вінницький національний технічний університет. Вінниця, e-mail: alexandr.chernyak@gmail.com.

Хмель Сергій Анатолійович — студент групи ІКІ-20МС, факультет інформаційних технологій та обчислювальної техніки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: hmelsirozha@gmail.com.

Науковий керівник: **Черняк Олександр Іванович** — канд. техн. наук, доцент кафедри обчислювальної техніки, Вінницький національний технічний університет. Вінниця, e-mail: alexandr.chernyak@gmail.com.

Chernyak Oleksandr I. - Ph.D. tech. Sciences, Associate Professor of Computer Technics Chair, Vinnytsia National Technical University. Vinnytsia, e-mail: alexandr.chernyak@gmail.com.

Khmel Serhiy A. - student of group 1KI-20MS, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: hmelsirozha@gmail.com

Scientific adviser: ***Chernyak Oleksandr I.*** - Ph.D. tech. Sciences, Associate Professor of Computer Technics Chair, Vinnytsia National Technical University. Vinnytsia, e-mail: alexandr.chernyak@gmail.com.