

## РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ ТЕСТУВАННЯ ПРАЦІВНИКІВ ОСВІТИ

Вінницький національний технічний університет;

### *Анотація*

*Розробка програмного додатку для тестування працівників освіти має на меті полегшення та покращення ефективності перевірки професійної компетентності вчителів та викладачів.. Для реалізації поставлених цілей використовуватимуться найбільш ефективні рішення.*

**Ключові слова:** *тестування, веб-додаток, стан, JavaScript.*

### *Abstract*

*The development of a software application for testing education workers is aimed at facilitating and improving the effectiveness of testing the professional competence of teachers and lecturers. The most effective solutions will be used to achieve the goals.*

**Keywords:** *testing, web application, state, JavaScript.*

### **Вступ**

Тестування важливе, тому що працівники освіти повинні мати перший набір професійних якостей для роботи з дітьми та учнями.

В останні роки з розвитком сучасних технологій, поширенням і доступністю Інтернет-зв'язку відкрилися унікальні можливості для навчання. Інтернет – це джерело активної інтелектуальної діяльності сучасного вчителя, який має необмежені можливості для здобуття знань, удосконалення умінь і навичок.

Освітні веб-ресурси – це інформаційні дані, що відображають певну предметну галузь освіти та призначені для забезпечення процесу навчання особистості, формування її знань, умінь і навичок. Застосування постійного контролю знань у працівників освіти значно підвищує мотивацію до пізнання нового.

### **Результати дослідження**

Основою метою бакалаврської дипломної роботи є тестування працівників освіти для підвищення рівня кваліфікації. Відповідно до поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

1. проаналізувати стан програмних додатків для тестування працівників освіти;
2. розробити зручну архітектуру веб-додатку;
3. розробити та реалізувати веб-додаток, здатний проводити тестування працівників освіти;
4. розробити алгоритми та методи роботи програмного продукту;
5. провести тестування веб-додатку згідно поставлених задач.

Програмний додаток розроблено з використанням мови програмування JavaScript, середовища розробки Open Server. Також було використано систему керування базами даних MySQL для управління базами даних.

Мова програмування JavaScript [1] — це динамічна, об'єктно-орієнтована мова програмування-прототипу. Найчастіше використовується для створення скриптів веб-сторінок, що надає можливість на стороні клієнта (пристрої кінцевого користувача) взаємодіяти з користувачем, керувати браузером, асинхронно обмінюватися даними з сервером, змінювати структуру та зовнішній вигляд веб-сторінки.

Мова JavaScript використовується для:

1. сценарії веб-сторінок, щоб зробити їх інтерактивними;
2. створення односторінкових веб-додатків (React, AngularJS, Vue.js);
3. програмування на стороні сервера (Node.js);
4. стаціонарні додатки (Electron, NW.js);
5. мобільні додатки (React Native, Cordova);
6. скрипти в прикладному програмному забезпеченні (наприклад, у програмах від Adobe Creative Suite або Apache JMeter);
7. всередині документів PDF тощо.

Open Server Platform [2] — це портативна серверна платформа та програмне середовище, створене спеціально для веб-розробників з урахуванням їхніх рекомендацій.

Програмний комплекс має великий набір серверного програмного забезпечення, зручний, багатофункціональний інтерфейс, має можливість адміністрування та налаштування компонентів. Платформа широко використовується з метою розробки, налагодження та тестування веб-проектів, а також для надання веб-сервісів у локальних мережах.

Платформа Open Server включає Apache, nginx, PHP, MySQL, phpMyAdmin, FTP-сервер FileZilla.

Система MySQL - це безкоштовна система управління реляційними базами даних, а також компактний багатопоточний сервер баз даних, який характеризується високою швидкістю, стабільністю і простотою використання. У реляційній базі даних дані зберігаються в окремих таблицях, що сприяє збільшенню швидкості та гнучкості. Таблиці пов'язані між собою за допомогою зв'язків, що дає можливість об'єднувати дані з кількох таблиць при виконанні запиту. Мову SQL як частину системи MySQL можна охарактеризувати як структуровану мову запитів, яка використовується для доступу до баз даних.

Система MySQL [3] вважається хорошим рішенням для невеликих і середніх додатків. Вихідні коди серверів скомпільовані на багатьох платформах. Повністю можливості сервера виявляються в системах UNIX, де є підтримка багатопоточності, що підвищує продуктивність системи в цілому.

Можливості сервера MySQL:

1. простота монтажу та використання;
2. підтримується необмежена кількість користувачів, які одночасно працюють з базою даних;
3. кількість рядків у таблицях може досягати 50 мільйонів;
4. висока швидкість виконання команд;
5. наявність простої та ефективної системи безпеки.

Система MySQL є програмним забезпеченням з відкритим кодом. Будь-хто може використовувати його та змінювати. При цьому кожен користувач може вивчити вихідний код і змінити його відповідно до своїх потреб.

## Висновки

У результаті розробки веб-додатку для тестування працівників освіти, було вирішено використовувати мову програмування JavaScript, середовища розробки Open Server та MySQL для керування базами даних. Використання мову програмування JavaScript, середовища розробки Open Server та MySQL для керування базами даних, дозволило розробити програмний додаток простим та надійним.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кейт Джонс. DOM Scripting: Web Design with JavaScript and the Document Object Model. / К. Джонс — Перше, 2005. — 368 с.
2. Л. Аткинсон, З. Сураскін. PHP5. Бібліотека професіоналу. / Л. Аткинсон, З. Сураскін — М. : «Вільямс», 2006 — 543 с.
3. MySQL. Довідник. MySQL AB. — М: «Вільямс», 2006 — 521 с. Тестування програмного забезпечення [Електронний ресурс] — Режим доступу:[https://uk.wikipedia.org/wiki/Тестування\\_програмного\\_забезпечення](https://uk.wikipedia.org/wiki/Тестування_програмного_забезпечення)

**Бойко Ігор Васильович** – студент групи ІПІ-19б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [igorboyko2002@gmail.com](mailto:igorboyko2002@gmail.com)

**Ліщинська Людмила Броніславівна** - д.т.н., професор кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [LLB@vntu.edu.ua](mailto:LLB@vntu.edu.ua)

**Boiko Ihor Vasylovych** – student of group ІPI-19b, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [igorboyko2002@gmail.com](mailto:igorboyko2002@gmail.com)

**Lishchynska Lyudmyla Bronislavivna** – Dr. Sc. (Eng.), Full Professor, Professor of Program Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [llb@vntu.edu.ua](mailto:llb@vntu.edu.ua)