

УДК 004.8

## **РОЗРОБКА КОМПОНЕНТІВ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМА ІНТЕРАКТИВНИХ ВІКТОРИН»**

Котенко І. І.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Білова Т. Г.

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

e-mail: [illia.kotenko@nure.ua](mailto:illia.kotenko@nure.ua)

This work is devoted to the development of an interactive quiz platform. Both the server and client parts of the system have been developed to create and pass quizzes. The main supported quiz type is the “Tournament” where participants choose their preferred option from a pool on a specific topic. Other more common quiz types were considered. With the help of this platform, you can perform various actions on quizzes, such as passing them, viewing individual and general results of passing, rating by clicking “Like” or “Dislike”, adding to wanted list to not lose and pass later, create your own quizzes.

Людина – це соціальна істота, а тому стосунки є важливою частиною її життя. Від друзів до коханої, колег чи навіть нових знайомих, вона може відчувати зв’язок з іншою людиною і прагне більше про неї дізнатися [1].

Для підтримки та розвитку зв’язків між людьми існує багато інструментів, наприклад, месенджери, соціальні мережі та інші. Однією з популярних форм, що поєднує навчання та розваги, є інтерактивні вікторини. Їх традиційні типи дозволяють користувачам перевірити власні знання чи отримати нові. Завдяки вікторинам типу «Турнір», користувач може визначити особисті вподобання стосовно певної теми, весело провести час як самотійно, так і з іншими людьми, відкрити щось нове про певну річ або іншу людину, поділитися результатами з друзями або з певною спільнотою.

Суттю вікторини типу «Турнір» є вибір з двох запропонованих варіантів одного [2]. Такі вікторини мають певну множину «запитань», тому обирати потрібно не один раз і обраний варіант проходить у наступний етап, а інший вилітає. У наступному етапі вже потрібно обрати з множини «запитань», що були обрані в попередньому етапі, які пройдуть далі. І так поки не залишиться лише один варіант, який імпонує учаснику найбільше. «Запитання» можуть бути в різних форматах: відео, картинка, GIF. Вікторини такого типу не мають правильних чи неправильних варіантів – користувач сам обирає для себе найкращий. Також вони можуть бути на будь-яку тематику та створюються в першу чергу іншими користувачами.

Онлайн-платформи інтерактивних вікторин дозволяють користувачам з усього світу брати участь у вікторинах, не виходячи з дому. Вони мають ряд переваг перед традиційним проведенням вікторин:

– онлайн-платформи доступні 24/7, користувачі можуть брати участь

у вікторинах у зручний для них час та з будь-якого пристрою, підключеного до Інтернету;

- на онлайн-платформах представлено широкий вибір вікторин на різні теми;

- простота створення та проведення вікторин, що містять відео та аудіо контент;

- будь-хто може створити власну вікторину, витративши на це лише свій час.

Розробка та реалізація компонентів інформаційної системи "Онлайн-платформа інтерактивних вікторин" є актуальною задачею, оскільки вона дозволить створити зручний і доступний інструмент для розваг, навчання і пізнання нового як про себе, так і про іншу людину, та розширити можливості користувачів для отримання нових знань.

В результаті аналізу систем типу інтерактивних вікторин [piku.co.kr](http://piku.co.kr) та [new.uwufufu.com](http://new.uwufufu.com) було виявлено їх основні недоліки. Перша має такі мінуси: інтерфейс представлений лише корейською мовою, відсутня сторінка вікторини, більшість вікторин мають назву та опис корейською мовою, відсутність можливості оцінити вікторину та додати до бажаного. До основних недоліків системи [new.uwufufu.com](http://new.uwufufu.com) відносяться: відсутність інтерфейсу українською мовою, частина функціоналу доступна лише платним підписникам або сама по собі є платною, інформацію про вікторину переважно подано лише англійською мовою.

Актуальним є створення вебзастосунку, який дозволить будь-якому користувачу шукати вікторини, які його цікавлять, переглядати інформацію про них, проходити їх, продивлятися як індивідуальні результати проходження, так і загальні. Авторизовані користувачі, окрім зазначених функцій, також мають змогу оцінювати вікторину, ставлячи їй «Лайк» чи «Дизлайк», додавати її до бажаного, щоб не загубити та пройти пізніше, змінювати публічну та конфіденційну інформацію про себе, створювати власні вікторини. Також, якщо гравець авторизований, то результати його проходження зберігаються та додаються до загального набору вікторини, з яких формується загальна статистика.

Компоненти інформаційної системи «Онлайн-платформа інтерактивних вікторин» реалізовані з використанням триланкової архітектури «клієнт-сервер» для глобальної мережі Інтернет.

Серверна частина реалізована на мові програмування Java за принципами сервіс-орієнтованої архітектури програмного забезпечення та складається з чотирьох сервісів: користувачів, вікторин, списку бажаного та оцінки. Вибір впав саме на Java, адже вона є швидкою, продуктивною та об'єктно-орієнтованою, має велику спільноту [3] та підтримку популярних фреймворків, такі як Maven, Gradle, Spring, Hibernate, JUnit тощо. Для автоматизації роботи з програмними проектами був обраний Maven, а в якості основного фреймворку використаний Spring.

Так як в основі серверної частини лежить сервіс-орієнтована архітектура, то кожен сервіс має свою базу даних. Для сервісу користувачів була обрана СУБД MySQL, так як вона є високопродуктивною та масштабованою, а також має високу надійність, що було одним з ключових факторів під час вибору СУБД. Для сервісів вікторин, списку бажаного та оцінки обрана NoSQL СУБД MongoDB, адже, в даному випадку, основним пріоритетом при виборі була не надійність, а швидкість читання та запису, через що, наприклад, час додавання вікторин чи читання результатів вікторини із сотнями запитань може бути в рази менше.

Серед прийнятих рішень при розробці сервісу користувачів можна виділити реалізацію авторизації за допомогою JWT токенів. До переваг реалізації цього механізму можна віднести: масштабованість, адже вони містять в собі всю необхідну інформацію і не потребують обміну даними сеансу; продуктивність, так як відсутня необхідність запитувати базу даних для аутентифікації користувача при кожному запиті [4].

Клієнтська частина розроблена за допомогою бібліотек React та React Redux, які дозволяють створити SPA (Single Page Application) мовою JavaScript. Запити до серверу виконуються за допомогою RTK Query.

Враховуючи перелічені вище недоліки існуючих систем, було розроблено наступний функціонал: перегляд сторінки вікторини; подання інформації про вікторину декількома мовами за бажанням автора; оцінка вікторини; додавання вікторини до списку бажаного.

Отже, інтерактивні вікторини, зокрема типу "Турнір", є ефективним засобом для навчання та розваг, дозволяючи користувачам не лише перевірити свої знання, але й визначити власні вподобання або вподобання іншої людини. Розроблена онлайн-платформа інтерактивних вікторин розширює можливості користувачів, забезпечуючи доступність, різноманіття тем та простоту і зручність використання.

Список використаних джерел:

1. Miller K. How to get to know someone better (with pictures). wikiHow. URL: <https://www.wikihow.com/Get-to-Know-Someone-Better> (дата звернення: 16.02.2024).
2. Ultimate list of different types of quizzes (with examples). AYS Pro Plugins. URL: <https://ays-pro.com/blog/ultimate-list-of-different-types-of-quizzes-with-examples> (дата звернення: 16.02.2024).
3. McKenzie C. Advantages of Java. TechTarget. URL: <https://www.theserverside.com/blog/Coffee-Talk-Java-News-Stories-and-Opinions/Java-Advantages-Benefits-Fast-Performance-Simple-Open-Typed-Features-Streams> (дата звернення: 16.02.2024).
4. JWT Token Advantages in Superset. Restack. URL: <https://www.restack.io/docs/superset-knowledge-benefits-of-jwt-token-superset> (дата звернення: 16.02.2024).