

Лук'янов Д.О., Зьола І.П.

студенти,

Науковий керівник: Вовк Р.Б.

кандидат технічних наук, доцент,

*доцент кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем,
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу*

РОЗРОБКА ВЕБ-БАЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ТЕСТУВАННЯ ЗНАНЬ «TAKETHETEST»

Кілька останніх десятиліть інформаційні технології розвиваються досить швидкими темпами, проте українські вищі навчальні заклади не завжди встигають впроваджувати їх у навчання. Часто, системи тестування є застарілими, незручними, незрозумілими або й взагалі відсутніми. Деколи, вони бувають з низьким рівнем захисту інформації, тобто студент з легкістю може отримати відповіді на питання під час проходження тесту. Тому необхідно впроваджувати нові технології та web-додатки для тестування, які полегшать процес оцінювання знань та навчання в цілому.

Метою даної роботи є проектування та розробка системи оцінювання знань студентів з визначенням її переваг та недоліків. Перед розробкою було проведено аналіз існуючих систем тестування таких як OpenTest, Iren, Moodle [1], Indigo, Let's test в яких виявлено певні недоліки, а саме: платформозалежність систем OpenTest, Iren та Indigo, надлишковість Moodle, незручний користувацький інтерфейс Iren та OpenTest, а також варто зазначити, що системи Indigo та Let's test є платними.

Ціллю даного проекту являється розробка web-додатку та інтерфейсу користувача системи тестування знань студентів. Планується створити систему, яка буде володіти базовим функціоналом створенням тестів із трьома видами варіантів відповідей, а саме: з однією та декількома правильними відповідями і відповіддю у текстовій формі, а також з трьома рівнями доступу до системи – користувач, викладач, адміністратор.

Система яка розробляється під назвою TakeTheTest [2], проектується у вигляді веб-додатку. Для того, щоб почати працювати із системою необхідно в ній зареєструватися на розробленій формі автентифікації. Після авторизації, для відвідувача відкриваються різні функціональні можливості, які залежать від призначеної йому ролі, що показані на рис. 1.

Викладач (teacher) має можливість створювати, видаляти та редагувати тести, категорії тестів, навчальні групи, переглядати результати, а також призначати тести як конкретним студентам так і навчальним групам.

Адміністратор (admin) має такі ж права як і викладач, з додатковою можливістю видалення користувачів і зміною їх ролей та привілеїв.

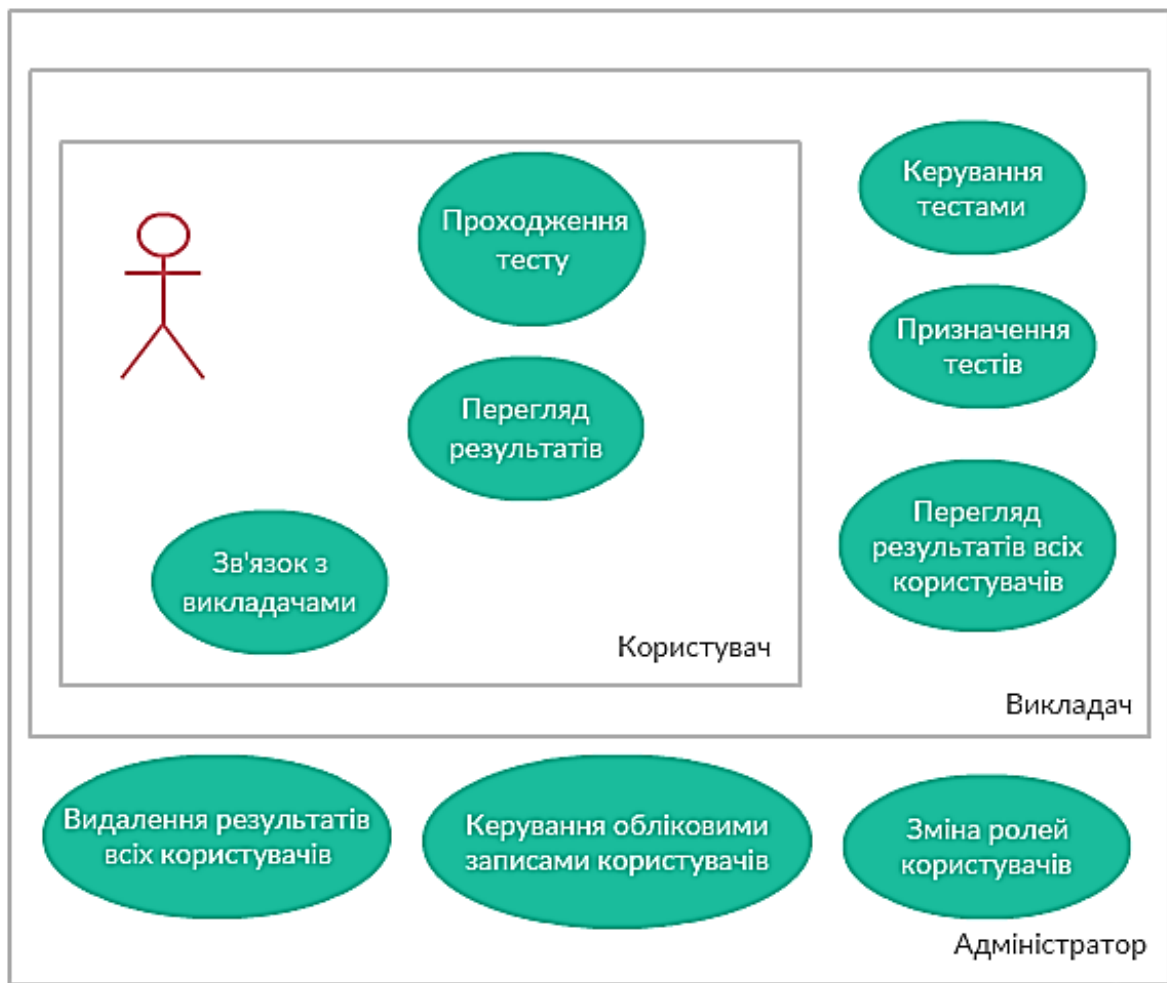


Рис. 1. Діаграма варіантів використання

Зареєстрований користувач (user, студент) має можливість пройти тест (вкладка «Tests»), переглянути результати тестування (вкладка «Results») та зв'язатись з викладачами (вкладка «Contact Us»), що представлено на рис. 2. Перейшовши на вкладку «Tests», представляється перелік тестів, які користувач може пройти в даний момент та коротка інформація про них. Кожен тест відноситься до певної категорії (наприклад математика, інформатика та ін.) з можливістю фільтрації за категоріями. Після початку тестування знань відображається вікно, в якому виводяться запитання і варіанти відповідей до них і вказується час, який залишається до закінчення тесту. Також існує можливість переходу між питаннями без надання вірної відповіді.

З метою безпеки під час проходження одного тесту, забороняється перехід на інші сторінки системи. По завершенню тестування, відбувається перехід на сторінку результатів, на якій відображається відсоток і кількість правильних відповідей та представляються вірні відповіді на тестові питання, на які користувач не зміг вірно відповісти. Також до цих питань надається коротке пояснення з метою навчання студента на власних помилках. На сторінці «Results» наводиться список всіх результатів до тестів у хронологічному порядку та оцінка у відсотковому співвідношенні до кожного з них.

Рис. 2. Вигляд сторінки тестування

В порівнянні з аналогічними системами тестування, розроблена система «TakeTheTest» має ряд переваг, а саме:

- відсутня надлишкова інформація, що допомагає зосередитись тільки на тестуванні;
- адаптивний користувацький інтерфейс, який надає змогу тестуватись як на настільних персональних комп'ютерах, так і на мобільних пристроях;
- доступ до тестів не залежно від місцезнаходження користувача (основною вимогою є доступ до мережі Інтернет);
- можливість переходу між запитаннями під час проходження тесту (якщо користувач не знає відповіді на запитання, то його можна пропустити і повернутись до нього пізніше);
- зворотній зв'язок з викладачами;
- можливість відразу побачити результат та правильні відповіді до кожного запитання, на яке користувач відповів при тестуванні (це допомагає студентам вчитись на своїх помилках);
- зручна система адміністрування (адміністратори та викладачі швидко та легко можуть створювати тести та призначати їх відповідним студентам чи групам).

Отже, в даному дослідженні було спроектовано та реалізовано веб-додаток для тестування знань студентів, наведені основні переваги впровадження даної системи у навчальний процес. Розроблена система тестування дозволить покращити якість навчання, зокрема тестування знань і полегшить створення тестових завдань та опрацювання результатів тестування.

Список використаних джерел:

1. Навчальна платформа Moodle [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. – Режим доступу: <https://moodle.org/> (дата звернення 14.10.2015) – Moodle.
2. Система тестування TakeTheTest [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. – Режим доступу: <http://takethetest.herokuapp.com/> (дата звернення 14.10.2015) – TakeTheTest.