

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ

Д'яченко Тимур Юрійович

УДК 004.4

ТЕМА

**Програмний застосунок освітньої соціальної мережі із підтримкою оцінювання
набутих знань. Back-end.**

Напрямок підготовки 121 «Інженерія програмного забезпечення»
ДР.ПЗ-408.21830802

Автореферат
дипломної роботи на здобуття освітньої кваліфікації
«Бакалавр інженерії програмного забезпечення»

Миколаїв – 2020

Дипломна робота є рукопис.

Робота виконана в Чорноморському національному університеті імені Петра Могили Міністерства освіти і науки України на кафедрі інтелектуальних інформаційних систем

Науковий керівник: Михайло Леонідович Дворецький,
Старший викладач кафедри інженерії
програмного забезпечення

Рецензент: Ніколенко Світлана Григорівна –
стариший викладач кафедри ІС

Захист відбудеться «_23_» червня 2019 р. о 9³⁰ год. на засіданні екзаменаційної комісії (ауд. 2-403) у Чорноморському національному університеті імені Петра Могили за адресою: 54003, м. Миколаїв, вул. 68-ми Десантників, 10.

З дипломною роботою можна ознайомитися в бібліотеці Чорноморського національного університету імені Петра Могили за адресою: 54003, м. Миколаїв, вул. 68-ми Десантників, 10.

Автореферат представлений «19» червня 2020 р.

Секретар
екзаменаційної комісії,
ст.викл.

І.О. Кандиба

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми.

Актуальним залишається питання про грамотну побудову структури інформаційної системи, оптимізації інформаційних потоків, відсіювання непотрібної інформації, спрощення пошуку та отримання необхідної. Наявність добре налагодженої автоматизованої інформаційної системи на підприємстві значно спрощує процес управління підприємством.

Вона дозволяє вчасно зібрати, впорядкувати, обробити необхідну інформацію і прийняти вірне рішення. Іноді, не вчасно прийняте рішення, через нестачу або несвоєчасного надходження інформації може призвести до загибелі підприємства. Тому необхідно приділяти велику увагу створенню та підтриманню ефективного функціонування інформаційної системи підприємства.

Метою дипломної роботи є розроблення системи для віддаленого автоматичного тестування студентів, а також збору та аналізу результатів.

Практичне значення отриманих результатів.

Використання продукту в начальних закладах для відстеження засвоєння учнями/студентами навчального матеріалу, розуміння різноманітних інструктажів та інших цілей. Не рекомендується використовувати дану систему для оцінки учнів/студентів чи відстеження їх активності на лекціях/уроках. Дана система повинна використовуватись виключно як вторинний механізм роботи зі студентами.

При успішній інтеграції в навчальний процес, даний проект може мати приголомшливі результати для студентів та викладачів, спрощуючи роботу з тими студентами/учнями хто з тих чи інших причин пропустив значну кількість пар/уроків, а також даючи загальне розуміння про засвоєння матеріалу по тій чи іншій темі. Також, не менш важливим, є індивідуальна складова, котра допомагатиме учням/студентам розуміти яку тему вона знають гірше, та даючи можливість краще підготуватися до екзаменів та інших контрольних заходів.

Структура дипломної роботи. Пояснювальна записка до дипломної роботи складається із вступу, 4 розділів, висновків, додатків. Загальний обсяг роботи складає 78 сторінки, 37 рисунків, 3 таблиць та 41 посилань на літературні джерела.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі

Даний дипломний проект можна використовувати для віддаленого тестування студентів/учнів, для віддаленого опитування, а також для зрізів знань та інших справ, які потребують від студента вибір одного чи декількох варіантів відповідей на те чи інше запитання.

У першому розділі

Структура управління має великий вплив на всі сторони управління, так як пов'язана з ключовими поняттями менеджменту - цілями, функціями, процесом, механізмом, функціонування, повноваженнями людей.

Елементами структури управління є: працівник управління - людина, яка виконує певну функцію управління; орган управління - група працівників, пов'язаних певними відносинами, що складається з первинних груп.

Первинна група - колектив працівників управління, у якого є загальний керівник, але немає підлеглих.

Структура управління повинна відображати мету і завдання фірми, бути підлеглою виробництву і змінюватися разом із ним. Вона повинна відображати функціональний розподіл праці і обсяг повноважень працівників управління; останні визначаються політикою, процедурами, правилами і посадовими інструкціями і розширюються, як правило, в напрямку більш високих рівнів управління. Структура управління повинна задовольняти безліч вимог, які відображають її значення для менеджменту.

У другому розділі

Проектуванню інтерфейсу було приділено значну увагу, оскільки це не просто опитувальних, а навчальна соціальна мережа – веб-сайт, призначений для відображення результатів з метою розуміння рівня знань студентів в тій чи іншій предметної області.

Робота з майже будь-яким веб-сайтом починається з авторизації

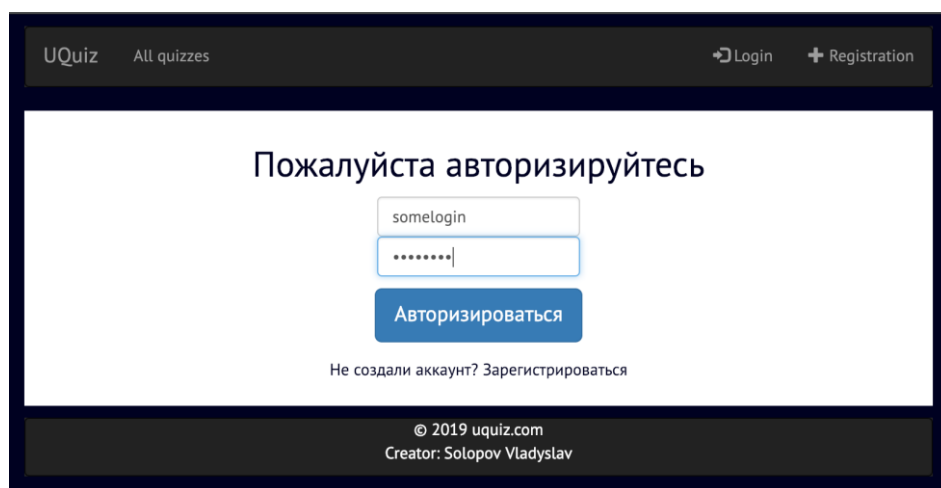


Рисунок 1 – Сторінка авторизації

У випадку, якщо користувач ще не зареєстрований, він має можливість зареєструватися. Для реєстрації потрібно ввести логін, імейл, пароль, підтвердження паролю, прізвище, ім'я, по батькові та стать.

У третьому розділі

Теорія соціальних мереж є надзвичайно активно досліджуваною галуззю науки. Міжнародна Мережа Аналізу Соціальних Мереж є дослідницькою асоціацією дослідників соціальних мереж. Багато дослідницьких інструментів для аналізу соціальних мереж доступні в Інтернеті (наприклад «UCINet», або пакет «network» для R) та порівняно легкі у використанні для представлення зображень мереж [29-30].

Теорія проникнення інновацій досліджує соціальні мережі та їхню роль у впливі на поширення нових ідей та практик. Агенти змін та неформальні лідери часто грають основні ролі в спонуканні до впровадження інновацій, хоча властивості самих інновацій також мають значення [31-32].

Через вищеописані причини було вирішено розробляти соціальну навчальну мережу, яка поєднує як особливості соц. мережі так і опитувальника.

В даній системі існує 3 типи користувача: студент, викладач та адміністратор.

Роль студента буде найчисельнішою. До основних функцій цієї ролі можна віднести проходження вікторини, обмін повідомленнями з іншими студентами та викладачами, перегляд своєї статистики та інше, таке як друк власної статистики, вихід з кімнати та інше.

Роль викладача буде основною, оскільки саме вони гратимуть роль лідерів в тій чи іншій дисципліні. До основних функцій викладача буде створення вікторин, отримання статистичних результатів вікторин, створення кімнат та їх наповнення студентами та багато іншого, наприклад створення питань та відповідей до них, редагування вікторин та питань, зміна дизайну вікторин та інше.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

В процесі реалізації дипломного проекту було сформульовано інфологічну модель БД, спроектовано БД, та реалізовано саму систему. Для реалізації використовувався фреймворк Spring, а для зв'язку з базою даних – hibernate. Це дало змогу реалізувати все в доволі короткі терміни та без зайвих функціональних елементів. Для тестування використовувався ручний (manual) підхід.

В цілому система має великий простір для подальшого розвитку. В таких галузях як навчання, соціальні відносини та політика.

Було визначено та проаналізовано найближчих конкурентів. Найдетальніше було проаналізовано їхні інтерфейси та встановлено, що вони всі мають певний набір базових форм чи сторінок, а саме: головна, сторінка створення вікторини, сторінка створення питання, сторінка проходження вікторини, сторінка результатів, сторінка статистики вікторини та адмін панель. Крім того з великою ймовірністю наявні сторінки контактів, частих запитань, зв'язку з адміністрацією та налаштувань зовнішнього вигляду системи та її елементів. Крім того всі аналоги не є повними аналогами в плані функціоналу. Проте варто відзначити, що у всіх них є приємний інтерфейс та можливість налаштування інтерфейсу вікторин. З цього можна зробити висновок, такий же як зробив Рональд Брігер у своїх книзі : зовнішній вигляд та контент набагато важливіші, ніж різноманітність функцій [30].

АНОТАЦІЯ

Д'яченко Тимур Юрійович. Програмний застосунок освітньої соціальної мережі із підтримкою оцінювання набутих знань. Back-end. – На правах рукопису.

Дипломна робота на здобуття освітньої кваліфікації «Бакалавр комп'ютерних наук». – Чорноморський національний університет імені Петра Могили, Миколаїв, 2019.

Анотації

Підприємства - це ті, хто гідний особливого ставлення. Розробка додатків для великих організацій відрізняється від програмного забезпечення для окремих користувачів. Незалежно від того, чи хочете ви поліпшити цифровий досвід користувачів, впровадити систему електронного документообігу або автоматизувати робочий процес бізнес-процесів вашої компанії, наш багаторічний досвід запуску і підтримки корпоративного програмного забезпечення принесе вам користь.

Даний дипломний проект буде дозволяти викладачам створювати вікторини, де є одна чи декілька правильних відповідей, а студентам проходити ці опитування. В результаті викладачі матимуть статистичні дані студентів на основі яких можна робити широкі висновки про засвоєння матеріалу та загальну успішність групи.

Для стабільного функціонування даної системи потрібен хостинг з 1 Гб оперативної пам'яті і більше, процесором з тактовою частотою від 2 ГГц та каналом інтернету від 10 Мбіт/сек. Система реалізована на мові програмування java. Це сервлет обгортка для взаємодії з бекендом. На фронтенді jsp-файли. Також використовується jstl для прийому даних з бекенду і обробки списків в циклах. На фронтенді використовується jquery та ajax. На бекенді використовується фреймворк java – Spring та для авторизації – Spring Security, для роботи з БД – Spring jpa. Як СУБД було обрано MySQL оскільки вона безкоштовна та дає одні з найкращих технічних показників по швидкодії.

Як середовище розробки використовувалася Ide – IntelliJ Idea, мова Java 8

Об'єктом даного проекту є автоматичне тестування, а предметом – виступають методи та засоби віддаленого автоматичного тестування студентів.

Мета проекту – розроблення системи для віддаленого автоматичного тестування студентів, а також збору та аналізу результатів.

Даний дипломний проект можна використовувати для віддаленого тестування студентів/учнів, для віддаленого опитування, а також для зрізів знань та інших справ, які потребують від студента вибір одного чи декількох варіантів відповідей на те чи інше запитання.

ABSTRACT

Enterprises are those who deserve special treatment. Developing applications for large organizations is different from software for individual users. Whether you want to improve the digital user experience, implement an electronic document management system or automate the workflow of your company's business processes, our many years of experience in launching and maintaining enterprise software will benefit you.

This thesis project will allow teachers to create quizzes where there are one or more correct answers, and students to take these surveys. As a result, teachers will have student statistics on the basis of which it is possible to draw broad conclusions about the assimilation of the material and the overall success of the group.

This system requires hosting with 1 GB of RAM or more, a processor with a clock speed of 2 GHz and an Internet channel of 10 Mbps. The system is implemented in the java programming language. This is a servlet wrapper for interaction with the backend. On the frontend jsp-files. Jstl is also used to receive backend data and process lists in loops. The frontend uses jquery and ajax. The backend uses the framework java - Spring and for authorization - Spring Security, to work with the database - Spring jpa. MySQL was chosen as the database because it is free and gives some of the best technical performance.

Ide - IntelliJ Idea, Java 8 language was used as a development environment

The object of this project is automatic testing, and the subject - are methods and tools for remote automatic testing of students.

The purpose of the project is to develop a system for remote automatic testing of students, as well as the collection and analysis of results.

This diploma project can be used for remote testing of students, for remote survey, as well as for sections of knowledge and other cases that require the student to choose one or more options for answering a question.