

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНО-ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ
І ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

ГОРОДИСЬКИЙ РОМАН ІВАНОВИЧ

УДК 004.04

**ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОБРОБКИ ВЕЛИКИХ ОБ'ЄМІВ ДАНИХ
З ВИКОРИСТАННЯМ МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ**

122 «Комп'ютерні науки»

Автореферат

дипломної роботи на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Тернопіль
2018

Роботу виконано на кафедрі комп'ютерних наук Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя Міністерства освіти і науки України

Керівник роботи: кандидат економічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук
Матійчук Любомир Павлович,
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя,

Рецензент: доктор фізико-математичних наук, професор кафедри фізики
Дідух Леонід Дмитрович,
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Захист відбудеться 24 грудня 2018 р. о 9:00 годині на засіданні екзаменаційної комісії №30 у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя за адресою: 46001, м. Тернопіль, вул. Руська 56, навчальний корпус №1, ауд. 701

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми роботи. Кожен день людина користується електронними пристроями, завдяки їм спілкується з друзями, заводить нові знайомства, замовляє необхідні товари. Отже виникає необхідність для створення нових програм та застосунків для роботи з цими пристроями, як розважального характеру, так і для роботи, освіти та інше.

Мобільна розробка це стрімко розвиваюча галузь, яка охоплює всі сфери життя людини і надає широкий вибір послуг, розрахованих на потреби різного типу.

Мобільні застосунки допомагають користувачам економити власний час, виконують багато важливих функцій та роблять життя простішим.

Мета роботи: є розробка програмного застосунку для статистичного аналізу та дослідження ефективності обробки великих об'ємів даних на прикладі використання виділеного та хмарного серверів.

Об'єкт, методи та джерела дослідження: технологія хмарної реалізації бекенду, розробка системи для аналізу даних

Наукова новизна отриманих результатів:

- проведено огляд наукових публікацій за темою дослідження.
- проведено аналіз існуючих серверних технологій для розробки мобільних застосунків, виявлення їх переваг та недоліків.
- розроблено застосунок для аналізу описаних систем, складання графіків та діаграм.
- виконано техніко-економічне обґрунтування прийнятих рішень;
- охорони праці, безпеки в надзвичайних ситуаціях та екології.

Практичне значення отриманих результатів. Отримані результати можуть бути практично реалізовані.

Апробація. Окремі результати роботи доповідались на VI науково-технічній конференції «Інформаційні системи та технології», Тернопіль, ТНТУ, 12 – 13 грудня 2018 р.

Структура роботи. Робота складається з розрахунково-пояснювальної записки та графічної частини. Розрахунково-пояснювальна записка складається з вступу, 7 частин, висновків, переліку посилань та додатків. Обсяг роботи: розрахунково-пояснювальна записка – 117 арк. формату А4, графічна частина – 10 слайдів (аркушів) формату А4

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** актуальність наукового дослідження, сформульовано мету і завдання.

В **першому розділі** проведено аналіз існуючих серверних технологій для розробки мобільних додатків, виявлення їх переваг та недоліків.

Під час аналізу предметної області були освітлені основні проблеми використання інтернет-технологій в сфері розробки програмного забезпечення.

В результаті дослідження встановлено певні недоліки та переваги використання технологій хмарного та виділеного серверів, які описані в роботі.

В **другому розділі** сформульовано задачі, які стоять перед застосунком.

Проектування та розробка програми проводилась з використанням сучасних технологій та підходів до вирішення цих питань, також була спроектована база даних серверної частини

В **третьому розділі** отримано результати з мобільного застосунку. Отже, найпростішою у використанні, для мобільного розробника є система Firebase. Проте головний недолік цієї системи полягає в кастомізації користувацької бази. Виділений сервер має переваги в налаштуванні.

В **спеціальній частині** розглянуто принципи керівництва, визначивши, що є основною метою – своєчасної видачі результату, ефективного використання ресурсів або надійне обслуговування.

Звернено увагу на психологічну складність програм. У випадку створення й налагодження великого програмного комплексу дуже важливо, щоб програма кожного з авторів була зрозуміла іншим. На жаль, прийнятний набір оцінок поки що не розроблений.

В **розділі «Екологія»** описано наступні питання: формування бази статичних даних в екології; проблема екології; утилізація комп'ютерної техніки; облік дорогоцінних металів в виробках; процес переробки.

В **частині «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях»** описано наступні питання: оцінка санітарно-гігієнічних умов праці; аналіз мікрокліматичних умов; шум у робочому приміщенні; аналіз освітлення; пожежна безпека; електробезпека.

В **частині «Обґрунтування економічної ефективності»** розглянуто питання організації виробництва і проведено розрахунки техніко-економічної ефективності проектних рішень.

У **загальних висновках щодо дипломної роботи** наведено отримані технічні рішення і запропоновано організаційно-технічні заходи, які забезпечують виконання поставленого завдання.

ВИСНОВКИ

В результаті виконання дипломної роботи магістра, було спроектовано та розроблено застосунок для статистичного аналізу та дослідження ефективності обробки великих об'ємів даних.

Програмний продукт складений з двох частин – серверної та клієнтської.

Серверна частина містить базу даних для обліку користувачів, переліку та надання тестових даних, логів тощо.

Клієнтська частина має інтерактивний інтерфейс для перегляду списку серверів, виконання запитів на них, складання графіків, виконання аналізу результатів та ін.

В роботі виконано аналіз існуючих серверних технологій для розробки мобільних застосунків, виявлення їх переваг та недоліків.

Проектування та розробка програми проводилась з використанням сучасних технологій та підходів.

Велику увагу було приділено тестуванню застосунку.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ

1. Р. Городиський Аналіз платформ хмарного керування розумним будинком /І. Бутинець, Р. Городиський, П. Чернявський / Тези доповіді на VI науково-технічній конференції «Інформаційні моделі, системи та технології». – Тернопіль, ТНТУ, 2018. – с. 11.

АНОТАЦІЯ

Проведено аналіз існуючих серверних технологій для розробки мобільних застосунків, виявлено їх переваги та недоліків. Спроектовано та розроблено мобільний застосунок для операційної системи Android, для надання та зображення отриманих результатів.

Під час аналізу предметної області були освітлені основні проблеми використання інтернет-технологій в сфері розробки програмного забезпечення. В результаті дослідження встановлено певні недоліки та переваги використання технологій хмарного та виділеного серверів, які описані в роботі. Для того, щоб застосунок максимально відповідав поставленим вимогам, був зручним та багатофункціональним, перед його проектуванням та розробкою були розглянуті та проаналізовані існуючі методології та літературні джерела.

Дипломна робота має практичну спрямованість
Розглянуто ряд додаткових розділів.

Ключові слова: ANDROID ЗАСТОСУНОК, BAAS, JAVA, ANDROID STUDIO, BACKENDLESS, FIREBASE, SQL, ХМАРНИЙ СЕРВІС, MATERIAL DESIGN

ANNOTATION

The analysis of existing server technologies for the development of mobile applications has been carried out, their advantages and disadvantages have been identified. A mobile application for the Android operating system was designed and developed to provide and display the results.

During the analysis of the subject area, the main problems of the use of Internet technologies in the field of software development were highlighted. The study identified some disadvantages and advantages of using cloud-based and dedicated servers technologies, which are described in the work. In order for the application to meet the set requirements to the maximum, it was convenient and multifunctional, before its design and development, existing methodologies and literary sources were reviewed and analyzed.

Thesis has practical orientation
A number of additional sections are considered.

Key words: ANDROID APPLICATION, BAAS, JAVA, ANDROID STUDIO, BACKENDLESS, FIREBASE, SQL, CHEMICAL SERVICE, MATERIAL DESIGN