

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ТА ЕЛЕКТРОІНЖЕНЕРІЇ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

СМАЧИЛО ТЕТЯНА БОГДАНІВНА

УДК 004.4

**ДОСЛІДЖЕННЯ І РОЗРОБКА ІНТЕРНЕТ МАГАЗИНУ ПОБУТОВОЇ
ТЕХНІКИ “МРІЯ” З ВИКОРИСТАННЯМ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Автореферат

дипломної роботи на здобуття освітнього ступеня “магістр”

Тернопіль
2019

Роботу виконано на кафедрі автоматизації технологічних процесів і виробництв Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя Міністерства освіти і науки України

Керівник роботи: кандидат технічних наук, доцент
Митник Микола Мирославович
Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя

Рецензент: кандидат технічних наук, доцент
Шкодзінський Олег Ксаверович
Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя

Захист відбудеться : 23 грудня 2019 року о 12 годині 30 хвилин на засіданні екзаменаційної комісії №45 у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя за адресою: 46001, м. Тернопіль, вул.Руська, 56, навчальний корпус № 1, ауд. 401

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми роботи. Дослідження і розробка Інтернет-магазину побутової техніки “Мрія” з використанням “хмарної” технології.

Мета роботи: впровадити веб-сайт на “хмарному” середовищі, дослідити актуальність розміщення та провести різноманітні методи і алгоритми балансування, навантаження та методів масштабування веб-сайту.

Об’єкт, методи та джерела дослідження. Основним об’єктом дослідження є “хмарний” сервіс та розміщення на ньому веб-додатку.

Наукова новизна отриманих результатів;

- проаналізовано веб-додаток на “хмарі” за допомогою веб-тестів;
- проаналізовано схеми зіставлення додатків для веб-сайту;
- проаналізовано ресурсні витрати веб-сайту;
- задіяні діаграми метрик потоків для аналізу помилок;

Практичне значення отриманих результатів.

Розроблено і досліджено розміщення веб-сайтів на “хмарному” сервісі.

Апробація. Окремі результати роботи доповідались на VIII міжнародній науково-технічній конференції молодих учених та студентів “Актуальні задачі сучасних технологій”, ТНТУ, 27-28 листопада 2019 року.

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 ___ арк. формату А4.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У “вступі” проведено огляд найновіших “хмарних” технологій та характеризувано основні завдання, які необхідно рішити.

В розділі **“Огляд літературних та інших джерел дослідження”** проведено аналіз стану за літературними та іншими джерелами, обґрунтовано актуальність роботи, виконано постановку задачі на дипломну роботу.

В розділі **“Аналіз проблеми та постановка задачі дослідження”** виконано дослідження особливостей застосування методу “хмарних” технологій і використання на різних веб-додатках, приведено характеристику “хмарної” технології, аналіз веб-сайту на “хмарному” сервісі, сформульовано висновки і основні задачі проектування.

В розділі **“Методи та засоби вирішення проблем”** представлено UML програми веб-сайт для проектування й документації програмних систем, проведено аналіз сайту і проєктовано базу даних на “хмарі”. Дана технологія містить актуальні дослідження: схеми зіставлення додатків, Life Metrics Stream зображення метрики потоку кожної секунди, збої з вибором відображення помилок веб-сайту, серверних помилок, помилкових запитів.

В розділі **“Спеціальна частина”** виконано аналіз “хмарних” сховищ, розглянуто особливості і визначено переваги кожного “хмарного” сервісу.

В розділі **“Обґрунтування економічної ефективності”** розглянуто питання розрахунку економічної ефективності і терміну окупності капітальних вкладень.

В розділі **“Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях”** розглянуто планування робіт по охороні праці на ділянці, що проєктується, правові забезпечення безпеки в надзвичайних ситуаціях, а також розглянуто особливості роботи та розлади здоров'я користувачів за комп'ютерами і організація робочого місця користувача відео дисплейним терміналом.

В розділі **“Екологія”** проаналізовано джерела шуму і вібрацій, методи їх ушкодження, а також проведено аналіз електромагнітних полів і іонізуючих випромінювань, запропоновано методи їх знешкодження.

У **загальних висновках** щодо дипломної роботи описано прийняті в проєкті рішення і організаційно-технічні заходи, які забезпечують виконання завдання на проєктування; оригінальні технічні рішення, прийняті автором в процесі роботи.

В додатках до пояснювальної записки приведено лістинг розробленого програмного забезпечення.

В графічній частині представлено UML діаграми, а саме діаграм прецедентів діаграмою класів. З хмарного середовища представлено діаграми Life Metrics, схеми зіставлення додатків, діаграмою збоїв.

ВИСНОВКИ

Виконане дослідження веб-сайту на “хмарному” сервісі, дозволяє швидко і якісно розміщувати свої додатки на “хмарі”. Проведені різноманітні перевірки веб-додатку на “хмарній” технології, підтверджують що даний додаток затрачає невелику кількість ресурсів, а також містить незначну кількість помилок, які суттєво не впливають на швидкодію сайту, сервера і бази даних.

В ході проведення дослідження виконано наступне:

- виконано огляд літературних джерел;
- проаналізовано процес розміщення веб-додатку на “хмарі”;
- проаналізовано додаток на “хмарі” а допомогою тестів;
- проаналізовано структуру звітів про помилки додатку;
- проаналізовано ресурсні витрати веб-сайту;
- задіяні діаграми метрик потоків для аналізу помилок;

випробувано розроблену методика у реальному процесі;

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ

Смачило Т.Б. Перспективи використання «хмарного» сервісу AZURE для розміщення веб-сайтів [Текст]/ Смачило Т.Б., Чихіра І.В. Тези доповіді на VIII Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій». - Тернопіль, ТНТУ, 2019.- с.139.

АНОТАЦІЯ

Дипломна робота присвячена дослідженню та розробці інтернет-магазину побутової техніки «Мрія» з використанням «хмарних» технологій.

Проводиться аналіз «хмарних» сховищ , розглядаються основні характеристики, принципи , основні переваги та недоліки «хмарних» обчислень. Аналізується необхідність розміщення веб-додатків на «хмарному» сервісі та запропоновано методи і алгоритми балансування навантаження в «марних» системах. Представляється підписка надання ресурсів «хмарним» сервісом від DreamSpark, проектується база даних на «хмарі», досліджується та розгортається веб-сайт на «хмарному» середовищі використовується сервіси моніторингу для веб-додатків, розглядається балансувальник LoadMaster від Microsoft Azure для комплексного балансування продуктів.

Ключові слова: MICROSOFT AZURE, ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИН, ХМАРНІ СХОВИЩА, ВЕБ-ДОДАТОК, ХМАРНИЙ СЕРВІС, ХМАРА, LOADMASTER.

ANNOTATION

The thesis is devoted to the research and development of the online store "Mriya" home appliances using "cloud" technologies. The analysis of "cloud" storage facilities, the main characteristics, principles, main advantages and disadvantages of "cloud" computing are considered. The need for hosting web applications on a "cloud" service is analyzed and methods and algorithms for load balancing in "useless" systems are proposed. A DreamSpark cloud service subscription is being submitted, a cloud database is being designed, a website is being developed and deployed on a cloud-based environment, web application monitoring services are used, Microsoft Azure's LoadMaster balancer is being considered for complex product balancing.

Keywords: MICROSOFT AZURE, E-SHOP, CLOUD STORAGE , WEBSITE, CLOUD SERVICES , CLOUD , LOADMASTER