

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

ДОБЖАНСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ

УДК 004.738.5

**ДОСЛІДЖЕННЯ І РОЗРОБКА ІНТЕРНЕТ МАГАЗИНУ ПОБУТОВОЇ
ТЕХНІКИ «МРІЯ» З ВИКОРИСТАННЯМ ХМАРНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ
MICROSOFT AZURE**

8.05010101 «Інформаційно управляючі системи та технології»

Автореферат

дипломної роботи на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Тернопіль
2017

Роботу виконано на кафедрі технології машинобудування 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:

Захист відбудеться ___ лютого 2016 р. о 9⁰⁰ годині на засіданні екзаменаційної комісії №1 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. Дослідження і розробка Інтернет-магазину побутової техніки «Мрія» з використанням хмарної технології Microsoft Azure.

Мета роботи: Впровадити веб-сайт на хмарному середовищі Microsoft Azure, 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 Microsoft Azure та розміщення на йому 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. Проведені дослідження відображені діаграмами на хмарному сервісі.

Апробація. Окремі результати роботи доповідались на ІХ Всеукраїнській студентській науково-технічній конференції «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання», Тернопіль, ТНТУ, 20 – 21 квітня 2016 р. та на V Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів «Актуальні питання сучасних технологій». Тернопіль, ТНТУ, 17-18 листопада 2016 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 – 122 арк. формату А4, графічна частина – 7 аркушів формату А1

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** проведено огляд найновіших хмарних технологій та охарактеризовано основні завдання, які необхідно вирішити.

В розділі «**Огляд літературних та інших джерел**» проведено аналіз стану питання 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 їх на різних веб-додатках, приведено характеристику хмарної технології, аналіз веб-сайту на хмарному сервісі, сформульовано висновки і основні задачі проектування

В розділі «**Проектній частині**» представлено UML діаграми веб-сайт для проектування й документації програмних систем, проведено аналіз сайту і проєктовано базу даних на хмарі. На Microsoft Azure проведено різноманітні дослідження у вигляді діаграм та схем. Дана технологія містить візуальні дослідження: схеми зіставлення додатків, Life Metrics Stream (відображення метрики

потокі кожної секунди), збої з вибором відображення: браузерних помилок, помилок веб-сайту, серверних помилок, помилкових запитів.

В розділі «**Спеціальна частині**» 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 питання планування робіт по охороні праці на дільниці, що проектується, правові основи 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 знешкодження, а також проведено аналіз електромагнітних полів і іонізуючих випромінювань, запропоновано методи їх знешкоджень.

У загальних висновках щодо дипломної роботи описано прийняті в проекті технічні рішення і організаційно-технічні заходи, які забезпечують виконання завдання на проектування; 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 та діаграмою класів. З хмарного середовища представлено діаграми Life Metrics Stream, схеми зіставлення додатків, діаграмою збоїв.

ВИСНОВКИ

Виконане дослідження веб-сайту на хмарному сервісі, дозволяє швидко і просто розміщувати свої додатки на хмарі. Проведені різноманітні перевірки веб-додатку на хмарній технології, підтверджують що даний додаток затрачає не велику кількість ресурсів, а також містить не значну кількість помилок, які суттєво не впливають на швидкість 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 за допомогою тестів;
- проаналізовано структуру звітів про помилки додатку;
- проаналізовано ресурсні витрати веб-сайту;
- задіяні діаграми метрик потоків для аналізу помилок;
- випробувано розроблену методику у реальному процесі;

Для розробки сайту запропонованого методу була використана мова програмування C#, технологію ASP.NET. Дана технологія дозволяє доволі швидко створювати веб-сайти, є набагато швидшою в порівнянні з іншими технологіями, а ще одним помітною перевагою багатомовні можливості .NET, що дозволяє писати код сторінки на C#, VB, C/C++.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ

1. Добжанський В. Перспективи використання хмарного сервісу AZURE WEB SITE для розміщення веб-сайтів [Текст] / Добжанський В.О., Назаревич О.Б., Дмитроца Л.П. . Тези доповіді на ІХ Всеукраїнській студентській науково-технічній конференції «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання». – Тернопіль, ТНТУ, 2016. – с. 126.

2. Добжанський В. Найкращі способи захисту сайту від взлому [Текст] / Добжанський В.О. Тези доповіді на V Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів «Актуальні питання сучасних технологій». – Тернопіль, ТНТУ, 2016. – с. 436.

АНОТАЦІЯ

Дипломна робота присвячена дослідження і розробка Інтернет-магазину «Мрія» на хмарній технології Microsoft Azure. Досліджено процес розміщення веб-сайтів в хмарному середовищі, визначено основні переваги над розміщення сайту на хмарі. Проаналізовано різноманітними тестами веб-додаток на хмарі, за допомогою діаграм відстежено дефекти, проаналізовано ресурсні витрати веб-додатку, розроблено веб-сайт на технології ASP.NET, розроблено UML діаграми: класів та прецедентів.

Ключові слова: ASP.NET, ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ, SQL SERVER, ХМАРА, ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ, MICROSOFT AZURE.