

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ТА МЕРЕЖ

Пояснювальна записка

до дипломного проекту (роботи)

Магістр

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему *Аналіз ефективності автоматизації сервісів безперервної*

інтеграції та розгортання програмного забезпечення

Analysis of the effectiveness of automation of continuous integration and

software deployment services

Виконав: студент 6 курсу, групи 6КСМ

напряму підготовки (спеціальності)

123 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

Куликівський А.А.,

(прізвище та ініціали)

Керівник

Дідик О.О.

(прізвище та ініціали)

Рецензент

Вороненко М.О.

(прізвище та ініціали)

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інститут, факультет, відділення Інформаційних технологій та дизайнуКафедра, циклова комісія Комп'ютерних систем та мережОсвітньо-кваліфікаційний рівень магістр

Напрямок підготовки _____

(шифр і назва)

Спеціальність 123 "Комп'ютерна інженерія"

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри, голова
циклової комісії _____комп'ютерних систем та мереж

_____ А.А. Григорова

«___» _____ 2024 року

ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТУКуликівському Андрію Андрійовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) Аналіз ефективності автоматизації сервісів безперервної інтеграції та розгортання програмного забезпеченняAnalysis of the effectiveness of automation of continuous integration and software deployment servicesкерівник проекту (роботи) Дідик Олексій Олександрович, к.т.н., доцент.

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від «18» жовтня 2024 року №569-с

2. Строк подання студентом проекту(роботи) 01.12.20243. Вихідні дані до проекту (роботи) Методичні рекомендації до виконання дипломного проекту. Матеріали практики

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

Дослідження безперервної інтеграції та доставки в програмному забезпеченніПорівняльний аналіз конвеєрів для доставки програмного забезпечення

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Вивчення предметної області	13.09.2024	
2.	Постановка завдання	21.09.2024	
3.	Дослідження технології devops	11.10.2024	
4.	Дослідження конвеєрів ci/cd	16.10.2024	
5.	Моделювання конвеєру ci/cd	11.11.2024	
6.	Оцінка отриманих результатів	21.11.2024	
7.	Оформлення пояснювальної записки	04.12.2024	
8.	Захист роботи	20.12.2024	
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			

Студент _____ Куликівський А.А.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи) _____ Дідик О.О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	5
ВСТУП	6
1 ДОСЛІДЖЕННЯ DEVOPS ТА CI/CD.....	Помилка! Закладку не визначено.
1.1 Визначення DevOps	Помилка! Закладку не визначено.
1.2 Визначення GitOps.....	Помилка! Закладку не визначено.
1.3 Визначення конвеєру CI/CD	Помилка! Закладку не визначено.
2 ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КОНВЕЄРІВ CI/CD	Помилка! Закладку не визначено.
2.1 Github Actions	Помилка! Закладку не визначено.
2.2 CircleCI.....	Помилка! Закладку не визначено.
2.3 Jenkins.....	Помилка! Закладку не визначено.
2.4 ArgoCD.....	Помилка! Закладку не визначено.
2.5 Terraform	Помилка! Закладку не визначено.
2.6 Gitlab CI.....	Помилка! Закладку не визначено.
3 КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ РОБОТИ КОНВЕЄРУ CI/CD.....	Помилка! Закладку не визначено.
3.1 Розгортання тестового репозиторію серверу.....	Помилка! Закладку не визначено.
3.2 Розгортання конвеєру Github Actions ..	Помилка! Закладку не визначено.
3.3 Розгортання конвеєру CircleCI.....	Помилка! Закладку не визначено.
3.4 Розгортання конвеєру Gitlab CI.....	Помилка! Закладку не визначено.
3.5 Вибір конвеєру CI/CD.....	Помилка! Закладку не визначено.
ВИСНОВОК.....	Помилка! Закладку не визначено.
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	Помилка! Закладку не визначено.
ДОДАТОК А.....	Помилка! Закладку не визначено.
ДОДАТОК Б	Помилка! Закладку не визначено.
ДОДАТОК В.....	Помилка! Закладку не визначено.
ДОДАТОК Г	Помилка! Закладку не визначено.

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

CI	- Continuous Integration
CD	- Continuous Delivery
CD	- Continuous Deployment
DevOps	- Development Operations
IT	- Інформаційні технології
IaC	- Infrastructure as Code
ЦП	- Центральний процесор
IoT	- Internet of Things

ВСТУП

Актуальність проблеми

Більшість сучасних застосунків створюють із використанням різних платформ та інструментів. Тому виникає необхідність у їх злагодженій інтеграції та тестуванні внесених змін. Мета полягає в забезпеченні послідовної й автоматизованої збірки, упакування і тестування застосунків.

Об'єкт дослідження: Технології забезпечення послідовної та автоматизованої збірки в комп'ютерній системі.

Предмет дослідження: Методи реалізації для забезпечення послідовної та автоматизованої збірки.

Ціль роботи: Дослідження конвеєру CI/CD для розгортання змін в програмному забезпеченні.

Задачами дослідження є:

- Вивчення теоретичних основ послідовної та автоматизованої збірки, основних переваг використання конвеєрів CI/CD;
- Аналіз існуючих конвеєрів CI/CD;
- Порівняння кращих конвеєрів CI/CD.

Наукова новизна кваліфікаційної роботи магістра полягає в проведенні дослідження ефективного розгортання послідовної та автоматизованої збірки в комп'ютерній системі.

Публікації. Тематика магістерської роботи була представлена у публікації:

Наукові семінари кафедри комп'ютерних систем та мереж Херсонського національного технічного університету у 2024 році.

Структура та об'єм роботи

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновку, чотирьох додатків та списку використаних джерел, викладених на 75 сторінках машинописного тексту, що включає 3 таблиці, 39 рисунків і список літературних джерел з 40 посилань.