

УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему

*«Аналіз підходів та інструментів для
безперервної інтеграції та розгортання
коду»*

Виконав: здобувач 4 курсу, групи КН-18-1

Спеціальності 122 Комп'ютерні науки

Старішко Олександр Сергійович

Керівник: Барташевська Ю.М., к.е.н.,

доцент

м. Дніпро
2022

АНОТАЦІЯ

Старишко О. С. Використання підходів та інструментів для безперервної інтеграції та розгортання коду.

У роботі досліджено методи та підходи для безперервної інтеграції та розгортання коду у процесах CI/CD, та сфері DevOps взагалі, розглянуто теоретичні аспекти даної теми та проведено аналітику даних, виявлено причини популярності використання даною методології, розроблений та налаштований CI/CD pipeline для продемонстрування процесу розробки.

На основі проведеного аналізу виявлено популярні та найбільш використовувані інструменти та підходи CI/CD.

Ключові слова: CI/CD, DevOps, GCP, AWS, GitLab, ПЗ, pipeline.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ DEVOPS-РОЗРОБКИ	9
1.1 Понятійний апарат інтеграції та розгортання коду	9
1.1.1 Визначення CI/CD	11
1.1.2 Необхідність та переваги CI/CD	12
1.2 Історія розвитку культури DevOps	14
1.3 Ролі та практики DevOps	16
РОЗДІЛ 2 ПОРІВНЯННЯ ПІДХОДІВ І ІНСТРУМЕНТІВ	19
РОЗГОРТАННЯ КОДУ	
2.1 Інструменти DevOps-розробки	19
2.1.1 Види інструментів	19
2.1.2 Додаткові знання	25
2.2 Порівняння інструментів	27
2.3 Аналіз підходів розгортання коду	32
РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА CI/CD ПРОЦЕСУ	36
3.1 Загальний погляд	36
3.2 Етапи побудови CI/CD	37
ВИСНОВКИ	47
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	49
ДОДАТКИ	50
Додаток А	50
Додаток Б	55
Додаток В	58
Додаток Г	59
Додаток Д	60