

CI/CD Pipelines: Повний гід з вивчення

1. Передісторія CI/CD

Continuous Integration та Continuous Delivery/Deployment виникли з практик Agile та DevOps на початку 2000-х років. Мета — автоматизувати збірку, тестування та розгортання програмного забезпечення.

Сьогодні CI/CD є ключовим компонентом хмарних рішень, мікросервісної архітектури та DevOps-процесів.

2. Як вивчати CI/CD

Крок 1. Зрозуміти принципи DevOps та життєвий цикл ПЗ.

Крок 2. Освоїти Git та стратегії гілкування.

Крок 3. Створити простий pipeline (build → test → deploy).

Крок 4. Інтегрувати Docker та registry.

Крок 5. Розгорнути застосунок у cloud або Kubernetes.

Крок 6. Додати моніторинг, безпеку та rollback.

3. Рівні знань

Початковий: базові pipeline для збірки та тестування.

Середній: multi-stage pipeline та Docker-інтеграція.

Просунутий: Kubernetes, blue/green та canary deployment.

Архітектор: дизайн enterprise CI/CD, GitOps, безпека.

4. Сертифікації

AWS DevOps Engineer.

Azure DevOps Engineer Expert.

Google Cloud DevOps Engineer.

GitLab CI/CD Certifications.

5. Інструменти для навчання та практики

Платформи: Jenkins, GitHub Actions, GitLab CI/CD, Azure DevOps.

Контейнери: Docker, Kubernetes.

Artifact Repository: Nexus, Artifactory.

Моніторинг та безпека: Prometheus, Grafana, SonarQube.

Висновок

CI/CD є критично важливою навичкою для DevOps та Cloud Engineer. Успіх залежить від практики та розуміння автоматизації розгортання.