**Лабораторна робота №2: Неперервна інтеграція та конвеєри**

**Мета:**

Навчитися працювати з інструментами неперервної інтеграції, створювати конвеєри для автоматизації процесів збірки та тестування вебпроєктів.

**Загальні вимоги:**

Максимальна кількість балів за виконання роботи: 10 балів.

Обовʼязкові завдання (на 6 з 10 балів).

Додаткові завдання (на 4 з 10 балів).

**Обов’язкові завдання (6 балів):**

* **Робота з існуючим проєктом або створення нового:**Використайте результати лабораторної роботи №1 або створіть новий мінімальний вебпроєкт (ініціалізуйте новий репозиторій).
* **Оберіть один з інструментів неперервної інтеграції:**

Jenkins

GitLab CI

GitHub Actions

CircleCI

TravisCI

Ви також можете вибрати інший інструмент за вашим бажанням.

* **Створення конвеєра для основної гілки:**

Налаштуйте конвеєр (pipeline), який можна запустити на основній гілці main/ master.

* + **Збірка проєкту:**Додайте до конвеєра кроки для збірки вашого проєкту. Кроки можуть варіюватися в залежності від обраної технології (наприклад, Maven або Gradle для Java, npm для Node.js).
  + **Формування артефакту:**Налаштуйте крок конвеєра для створення результату збірки (артефакту). Це може бути зібраний jar-файл, zip-архів або інший тип файлу, який можна завантажити.
  + **Артефакт у конвеєрі:**Налаштуйте збереження створеного артефакту як частини конвеєра, що може бути доступним для завантаження після завершення збірки.

**Додаткові завдання (4 бали):**

* **Unit-тести:**
  + Додайте принаймні один Unit-тест до вашого вебпроєкту.
  + Додайте до конвеєра новий крок для автоматичного запуску тестів.
* **Звіт результатів тестів:**
  + Налаштуйте звіт про виконання тестів як артефакт, що може бути завантаженим, або інтегруйте результат тестів у інтерфейс інструменту неперервної інтеграції.
* **SonarQube для аналізу коду:**
  + Встановіть та налаштуйте SonarQube (локально або у хмарі).
  + Покажіть можливість запуску аналізу коду локально з відправкою результатів до SonarQube.
* **Інтеграція SonarQube у конвеєр:**
  + Додайте окремий крок в конвеєр для автоматичного аналізу коду за допомогою SonarQube і відправлення результатів на сервер SonarQube.