

Сердюк Н.М.

к.т.н., доцент кафедри комп'ютерних інтелектуальних

технологій та систем

Харківського національного університету радіоелектроніки

Переваги використання Jenkins Pipeline для реалізації безперервної інтеграції та постачання

Безперервна інтеграція та безперервне постачання (CI/CD) – це процес розробки та постачання програмного забезпечення з короткими, частими циклами за допомогою конвеєрів автоматизації. Хоча цей процес не новий і довгі десятиліття був широко поширений у традиційній програмній інженерії, зараз він стає більш затребуваним для фахівців з інжинірингу, обробки та аналізу даних. Щоб продукти даних мали цінність, необхідно забезпечити їхню регулярну доставку. Крім того, споживачі повинні бути впевнені в коректності результатів цих продуктів. Автоматизуючи складання, тестування та розгортання коду, групи розробників можуть підвищити частоту та надійність випусків у порівнянні з процесами з більшою часткою ручних операцій, які все ще більш поширені серед багатьох команд фахівців з інжинірингу, обробки та аналізу даних [1].

Безперервна інтеграція починається з того, що з певною частотою фіксується код у галузі репозиторію вихідного коду. Після цього кожна фіксація поєднується з фіксаціями з інших розробників, що дозволяє забезпечити відсутність конфліктів.

Існує безліч інструментів CI/CD, які можна використовувати для керування та виконання конвеєра. Конвеєр безперервної доставки (CD) – це автоматизований вираз процесу доставки програмного забезпечення від контролю версій до користувачів та клієнтів. Кожна зміна у програмному забезпеченні (зафіксована у системі керування версіями) проходить складний процес на шляху до випуску. Цей процес включає в себе надійне та

відтворюване створення програмного забезпечення, а також просування створеного програмного забезпечення (що набувається «складанням») через кілька етапів тестування та розгортання.

Jenkins Pipeline – це набір плагінів, які підтримують реалізацію та інтеграцію конвеєрів безперервної доставки в Jenkins. Pipeline надає набір інструментів для моделювання конвеєрів доставки від простих до складних «у вигляді коду» за допомогою синтаксису предметно-орієнтованої мови.(DSL) Pipeline (рис. 1) [2].

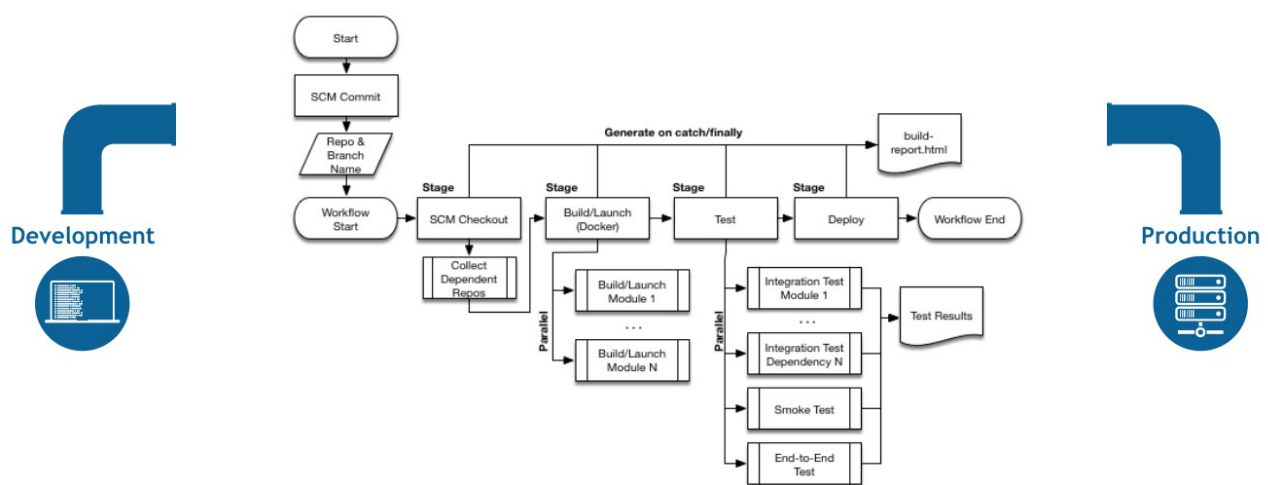


Рисунок 1 - Блок-схема приклада сценарію CD

Визначення конвеєра Jenkins записується в текстовий файл (званий Jenkinsfile), який, у свою чергу, може бути зафіксований у репозиторії системи управління версіями проекту .

Створення Jenkinsfile та передача його в систему керування версіями забезпечує низку безпосередніх переваг:

- Автоматично створює процес складання Pipeline для всіх гілок та запитів на витягування.
- Перевірка/ітерація коду в конвеєрі (разом з вихідним кодом, що залишився).
- Журнал аудиту конвеєра.

- Єдине джерело достовірної інформації для конвеєра, який можуть переглядати та редагувати кілька учасників проекту.

Література:

1. Сердюк Н.М. Використання хмарних технологій для моделювання структури та конфігурації ресурсів /Берега Є.Д., Сердюк Н.М. // II Міжнародна науково-практична конференція «Авіація, промисловість, суспільство», 12 травня 2021 року на базі Харківського національного університету внутрішніх справ
2. Jenkins [Електронний ресурс] URL: <https://www.jenkins.io/>