



HỌC VIỆN KỸ THUẬT QUÂN SỰ

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

PHÁT TRIỂN VÀ TRIỂN KHAI CI/CD CHO WEBSITE BÁN QUẦN ÁO

Sinh viên: Nguyễn Văn Hiến

05/2023

Tổng quan

01

Giới thiệu

02

Phát triển website

03

Triển khai website

04

Kết luận

Giới thiệu

Mục đích của bài thuyết trình

- Quá trình phát triển và triển khai một website bán hàng
- Quá trình để triển khai một website bán hàng trên môi trường production
- Các công nghệ áp dụng để phát triển và triển khai một website

Phát triển website

Các chức năng của website bán quần áo

- Quản trị: Quản lý người dùng, quản lý sản phẩm, quản lý bài viết, quản lý đơn hàng
- Người dùng: Đăng nhập(JWT), đăng ký, mua hàng, giỏ hàng, tích hợp GHN(giao hàng nhanh),.....

Cơ sở dữ liệu

- Sử dụng cơ sở Posgresql để lưu trữ dữ liệu của website bán quần áo

Phát triển website

Giao diện của người dùng(Frontend)

- Công nghệ sử dụng để thiết kế giao diện người dùng là Framework Vuejs
- Thiết kế các giao diện của người dùng và quản trị

Dịch vụ API(Backend)

- Sử dụng Asp.net core để xây dựng các đầu API của trang web, sử dụng kiến trúc Clean Architecture.
- Tích hợp API của đơn vị vận chuyển GHN(giao hàng nhanh)
- Tích hợp thêm các công nghệ: Redis, MinIO, RabbitMQ, Entity Framework Core, NUnit...

Triển khai website

Giới thiệu CI(Continuous Integration - Tích hợp liên tục)

- CI là Continuous Integration. Nó là một phương pháp phát triển phần mềm, hỗ trợ thành viên trong nhóm phát triển tích hợp liên tục và kiểm tra mã nguồn vào một kho lưu trữ chung. Mỗi lần có sự thay đổi trong mã nguồn, các công cụ CI sẽ tự động kiểm tra, xây dựng và kiểm tra tích hợp mã nguồn mới nhất với các phiên bản trước đó. Nếu có lỗi phát sinh, các nhà phát triển có thể phát hiện ra ngay và sửa chúng một cách nhanh chóng.

Lợi ích của CI(Continuous Integration - Tích hợp liên tục)

- Phát hiện lỗi sớm: Khi các thành viên trong nhóm phát triển liên tục tích hợp mã nguồn và chạy kiểm tra một cách tự động, lỗi sẽ được phát hiện sớm hơn và có thể được khắc phục nhanh chóng.
- Giảm thời gian kiểm tra và xây dựng: Với việc sử dụng các công cụ CI, quy trình kiểm tra và xây dựng sẽ được tự động hóa, giảm thiểu thời gian và công sức cho các nhà phát triển.
- Tăng tính ổn định của hệ thống: Các bài kiểm tra được chạy tự động sẽ giúp đảm bảo tính ổn định của hệ thống và giảm thiểu các lỗi phát sinh sau khi triển khai.
- Giúp đẩy nhanh quá trình phát triển: Khi các bản cập nhật mới được kiểm tra và xây dựng tự động, nhóm phát triển có thể nhanh chóng phát hành các phiên bản mới và cải thiện nhanh chóng sản phẩm của mình.

Triển khai website

Các bước của CI(Continuous Integration - Tích hợp liên tục)

- Get Code: CI server lấy code mới nhất trên kho lưu trữ mã nguồn(Github, Gitlab,Azure,...) khi mã nguồn có sự thay đổi
- Static Code Analysis: Review code, phân tích code bằng tool để code trở lên clean hơn, VD: sử dụng SonarQube
- Unit Test: Chạy test các hàm, class đã có Unit Test trong project, sử dụng VD: NUnit, JUnit
- Notification result CI: Thông báo kết quả của quá trình CI, VD: slack, rocket,.....

Triển khai website

Giới thiệu CD(Continuous Deployment/Delivery - Chuyển giao/triển khai liên tục)

- CD (Continuous Deployment/Delivery) là một phương pháp tự động hóa quá trình triển khai ứng dụng vào môi trường sản xuất. CD là giai đoạn tiếp theo sau CI (Continuous Integration) và bao gồm các bước tự động hóa, kiểm tra, và triển khai ứng dụng của bạn vào môi trường sản xuất.

Lợi ích của CD(Continuous Deployment/Delivery - Chuyển giao/triển khai liên tục)

- Tăng tính ổn định và độ tin cậy của ứng dụng: quá trình triển khai được tự động hóa và được kiểm tra tự động trước khi triển khai vào môi trường của người dùng(production), giúp giảm thiểu rủi ro của việc triển khai và giảm thiểu thời gian để phát hiện lỗi.
- Tăng tốc độ triển khai và giảm thời gian phát hành: CD giúp tự động hóa quá trình triển khai, giúp giảm thiểu thời gian cần thiết cho các bước kiểm tra và triển khai thủ công. Điều này giúp tăng tốc độ triển khai và giảm thời gian phát hành ứng dụng.
- Tăng tính linh hoạt và khả năng mở rộng: CD giúp tạo ra một môi trường triển khai ổn định và đáng tin cậy.
- Tăng sự đồng bộ giữa các thành viên trong nhóm phát triển: Bằng cách sử dụng CD, các thành viên trong nhóm phát triển có thể cập nhật mã nguồn và kiểm tra những thay đổi liên tục, giúp tăng sự đồng bộ giữa các thành viên trong nhóm và tạo ra một luồng công việc liên tục và hiệu quả hơn.

Triển khai website

Các công nghệ sử dụng

- Docker, Jenkins, SonarQube, JUnit,

Các dịch vụ triển khai

- RabbitMQ, Redis, MinIO, Jenkins, SonarQube, WebApp, WebApi sử dụng docker để chạy các dịch vụ

Xây dựng máy chủ jenkins và các plugin tích hợp

- Tích hợp các plugin trong máy chủ jenkins như: Docker, Docker pipeline, dotnet, dotnet tools, Sonarqube Scanner, junit, trx2junit, Slack Notification

Triển khai website

Pipeline CI trong jenkins

Các giai đoạn của CI-Project

1. Get code

Lấy code từ git sau khi có thay đổi từ git

3. Unit Test

Chạy các unittest của project

Scan code project bằng sonarqube

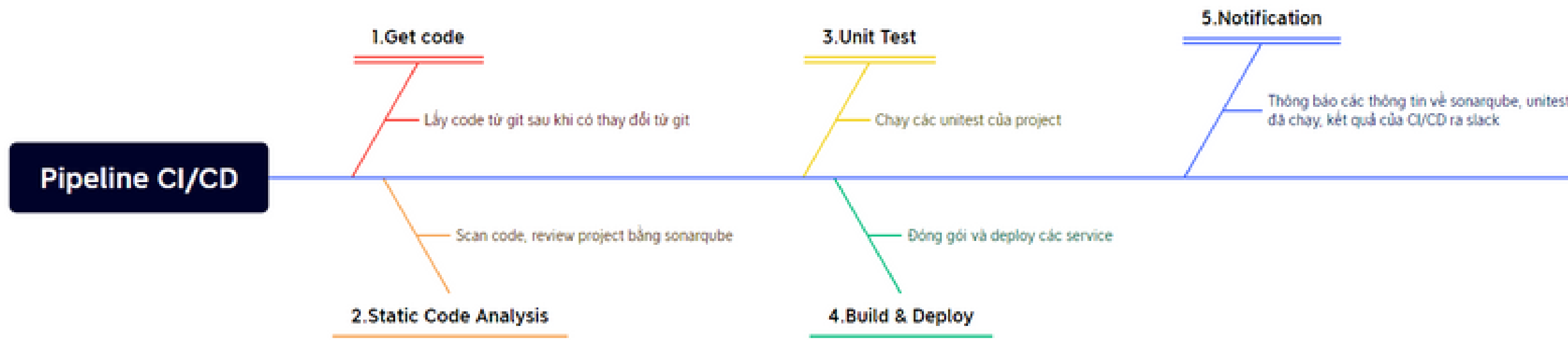
2. Static Code Analysis

Thông báo các thông tin về sonarqube, unittest đã chạy ra slack

4. Notification Slack

Triển khai website

Pipeline CI/CD



Kết luận

Xây dựng và triển khai một website bán quần áo trong bài thuyết trình đã giới thiệu về

- Các công nghệ để ứng dụng vào để xây dựng và triển khai website
- Phân tích thiết kế hệ thống của website bán quần áo
- Phân tích và thiết kế cơ sở dữ liệu website bán quần áo
- Thiết kế được giao diện, các dịch vụ API của website
- Áp dụng CI/CD(Continuous Integration – Tích hợp liên tục/ Vận hành, triển khai liên tục) vào việc triển khai website lên môi trường người dùng (môi trường production)

www.vanhien.online

THANK YOU