**HỌC VIỆN KỸ THUẬT QUÂN SỰ**

**NGUYỄN VĂN HIẾN**

**KHÓA 17**

**HỆ ĐÀO TẠO KỸ SƯ DÂN SỰ**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC**

**CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ DỮ LIỆU**

**XÂY DỰNG PHÁT TRIỂN VÀ TRIỂN KHAI WEBSITE BÁN QUẦN ÁO**

**NĂM 2023**

**HỌC VIỆN KỸ THUẬT QUÂN SỰ**

**NGUYỄN VĂN HIẾN**

**KHÓA 17**

**HỆ ĐÀO TẠO KỸ SƯ DÂN SỰ**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC**

**CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ DỮ LIỆU**

**MÃ SỐ: 52480201**

**XÂY DỰNG PHÁT TRIỂN VÀ TRIỂN KHAI WEBSITE BÁN QUẦN ÁO**

***Cán bộ hướng dẫn khoa học: Đại tá, GVC.TS Nguyễn Mạnh Hùng***

**NĂM 2023**

|  |  |
| --- | --- |
| **HỌC VIỆN KỸ THUẬT QUÂN SỰ**  **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**  **BỘ MÔN CÔNG NGHỆ DỮ LIỆU** | **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |

**NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

Họ và tên: Nguyễn Văn Hiến, Lớp: CNDL17, Khóa:17

Ngành: Công Nghệ Thông Tin, Chuyên ngành: Công Nghệ Dữ Liệu

1. Tên đề tài : Xây dựng phát triển và triển khai website bán quần áo

2. Các số liệu ban đầu:

* Quyết định giao đồ án tốt nghiệp đại học – Học viện KTQS.
* Tài liệu tham khảo.

3. Nội dung bản thuyết minh:

* Lời nói đầu
* Lời cảm ơn
* Mục Lục
* Chương I: Mở đầu
* Chương II: Cơ sở lý thuyết
* Chương III: Khảo sát đề tài
* Chương IV: Phân tích hệ thống
* Chương V: Thiết kế, xây dựng và vận hành triển khai hệ thống
* Kết luận
* Tài liệu tham khảo

4. Số lượng, nội dung các bản vẽ và các sản phẩm cụ thể:

5. Cán bộ hướng dẫn:

Họ và tên : Nguyễn Mạnh Hùng

Cấp bậc : Đại tá

Chức vụ : GVC.TS

Đơn vị Khoa Công nghệ thông tin

|  |  |
| --- | --- |
| Ngày giao: 08/02/2023  **Chủ nhiệm bộ môn** | Ngày hoàn thành: 08/05/2023  *Hà Nội, ngày 07 tháng 05 năm 2023*  **Cán bộ hướng dẫn**  *(Ký, ghi rõ họ tên, học hàm, học vị)* |

**Học viên thực hiện**

Đã hoàn thành và nộp đồ án ngày ..... tháng ..... năm 2023.

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

# LỜI NÓI ĐẦU

Trong thời đại công nghệ số hiện nay, việc mua sắm trực tuyến đã trở thành một xu hướng phổ biến và tiện lợi.Để đáp ứng nhu cầu của khách hàng, các trang web bán hàng trực tuyến ngày càng được phát triển và nâng cấp với mong muốn mang đến cho khách hàng trải nghiệm mua sắm tốt nhất.Trong bài báo cáo đồ án tốt nghiệp này, em xin giới thiệu về website bán quần áo của em phát triển.

Website bán quần áo này sẽ cung cấp một loạt các sản phẩm thời trang cho cả nam và nữ với nhiều kiểu dáng và phong cách khác nhau.Khách hàng có thể dễ dàng tìm kiếm sản phẩm mình muốn bằng cách sử dụng các công cụ tìm kiếm thông minh trên trang web của mà khách hàng mong muốn trên website đều có.Bên cạnh đó, em cũng cung cấp các thông tin chi tiết về sản phẩm như kích thước, màu sắc, để giúp khách hàng có được sự lựa chọn tốt nhất.

# LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên cho phép em gửi lời cảm ơn sâu sắc tới toàn thể các thầy cô giáo trong Khoa Công Nghệ Thông Tin – Trường Học Viện Kỹ Thuật Quân Sự, những người đã hết mình truyền đạt và chỉ dẫn cho chúng em những kiến thức, những bài học quý báu và bổ ích trong suốt 5 năm học vừa qua.

Để hoàn thành được đồ án tốt nghiệp này, đặc biệt em xin được bày tỏ sự tri ân và xin chân thành cảm ơn thầy Nguyễn Mạnh Hùng người trực tiếp hướng dẫn, chỉ bảo em trong quá trình học tập và nghiên cứu để hoàn thành đồ án tốt nghiệp này.

Sau nữa, em xin gửi lời ơn sâu sắc tới những người bạn, anh chị em đồng nghiệp của em vì đã luôn bên cạnh khuyến khích, động viên, giúp đỡ cả về vật chất lẫn tinh thần em trong suốt quá trình học tập để em hoàn thành tốt công việc của mình.

Trong quá làm đồ án tốt nghiệp và làm báo cáo này do năng lực, kiến thức, trình độ bản thân còn hạn hẹp nên không tránh khỏi những thiếu sót. Em kính mong nhận được sự thông cảm và những ý kiến đóng góp của quý thầy cô và các bạn.

**Em xin chân thành cảm ơn!**

Hà Nội, ngày 08 tháng 02 năm 2023

Sinh viên thực hiện

Nguyễn Văn Hiến

**MỤC LỤC**

[**LỜI NÓI ĐẦU 5**](#_Toc134471082)

[**LỜI CẢM ƠN 6**](#_Toc134471083)

[**MỤC LỤC 7**](#_Toc134471084)

[**CHƯƠNG I. MỞ ĐẦU 8**](#_Toc134471085)

[**1. Giới thiệu về đề tài 8**](#_Toc134471086)

[**2. Mục tiêu đề tài 8**](#_Toc134471087)

[**3. Phạm vi đề tài 8**](#_Toc134471088)

[**CHƯƠNG II. CƠ SỞ LÝ THUYẾT 10**](#_Toc134471089)

[**1. Giới thiệu công nghệ và công cụ sử dụng 10**](#_Toc134471090)

[**2. Cơ sở lý thuyết 10**](#_Toc134471091)

[**2.1 Giới thiệu công nghệ phát triển về Fontend Vue js 10**](#_Toc134471092)

[**2.2 Giới thiệu công nghệ phát triển về Backend Asp.net core 11**](#_Toc134471093)

[**2.3 Giới thiệu về redis 16**](#_Toc134471094)

[**2.4 Giới thiệu về Rabbit MQ 19**](#_Toc134471095)

[**2.5 Giới thiệu về MinIO 21**](#_Toc134471096)

[**2.6 Giới thiệu về Docker 22**](#_Toc134471097)

[**2.7 Giới thiệu về Jenkins 26**](#_Toc134471098)

[**2.8 Giới thiệu về SonarQube 28**](#_Toc134471099)

[**2.9 Giới thiệu về hệ quản trị cơ sở dữ liệu PostgreSQL 29**](#_Toc134471100)

[**CHƯƠNG III. KHẢO SÁT ĐỀ TÀI 32**](#_Toc134471101)

[**1. Khảo sát đề tài 32**](#_Toc134471102)

[**1.1 Nhiệm vụ cơ bản 32**](#_Toc134471103)

[**1.2 Cơ cấu tổ chức và nhiệm vụ 32**](#_Toc134471104)

[**1.3 Quy trình xử lý 33**](#_Toc134471105)

[**2. Mô tả hệ thống 34**](#_Toc134471106)

[**2.1 Mô hình tiến trình nghiệp vụ (TTNV) 34**](#_Toc134471107)

[**2.2 Biểu đồ hoạt động và giải thích ký hiệu 36**](#_Toc134471108)

[**CHƯƠNG IV. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG 42**](#_Toc134471109)

[**1. Phân tích chức năng nghiệp vụ 42**](#_Toc134471110)

[**2. Phân tích dữ liệu nghiệp vụ 42**](#_Toc134471111)

[**2.1 Xác định kiểu thực thể 42**](#_Toc134471112)

[**2.2 Xác định kiểu thuộc tính 42**](#_Toc134471113)

[**2.3 Mô hình thực thể liên kết ERD MR 43**](#_Toc134471114)

[**CHƯƠN V. THIẾT KẾ, XÂY DỰNG VÀ VẬN HÀNH TRIỂN KHAI HỆ THỐNG 58**](#_Toc134471115)

[**1. Thiết kế tổng thể 58**](#_Toc134471116)

[**2. Thiết kế kiểm soát 59**](#_Toc134471117)

[**2.1 Xác định nhóm người dùng 59**](#_Toc134471118)

[**2.2 Phân định quyền hạn nhóm người dung 60**](#_Toc134471119)

[**3. Thiết kế cơ sở dữ liệu 62**](#_Toc134471120)

[**4. Thiết kế giao diện người dùng 63**](#_Toc134471121)

[**5. Thiết kế xử lý dữ liệu người dùng 77**](#_Toc134471122)

[**5.1 Thiết kế các đầu service API của hệ thống 77**](#_Toc134471123)

[**5.2 Xây dựng các công nghệ hỗ trợ 103**](#_Toc134471124)

[**6. Thiết kế triển khai 105**](#_Toc134471125)

[**6.1 Xây dựng các container của website 105**](#_Toc134471126)

[**6.2 Xây dựng môi trường Jenkins 105**](#_Toc134471127)

[**KẾT LUẬN ĐỀ TÀI 109**](#_Toc134471128)

[**TÀI LIỆU THAM KHẢO 110**](#_Toc134471129)

# CHƯƠNG I. MỞ ĐẦU

## 1. Giới thiệu về đề tài

Tên đề tài: Xây dựng phát triển và triển khai website bán quần áo

Về mặt phát triển website quần áo là một dự án phát triển phần mềm với mục đích tạo ra một trang web trực tuyến để giúp các chủ của hàng quần áo tiếp cận với khách hàng của mình trên mạng internet. Trang web này có thể cung cấp cho khách hàng một cách dễ dàng và tiện lợi để mua sắm các sản phẩm và dịch vụ trực tuyến. Trang web bán hàng này sẽ cung cấp cho khách hàng một giao diện người dùng thân thiện và dễ sử dụng. Khách hàng có thể xem các sản phẩm và dịch vụ được cung cấp trên trang web, tìm kiếm và lọc sản phẩm theo nhiều tiêu chí khác nhau, đặt hàng, thanh toán dễ dàng. Trang web bán hàng này cũng sẽ cung cấp các tính năng quản lý hệ thống như quản lý sản phẩm, quản lý đơn hàng và quản lý khách hàng để giúp các chủ cửa hàng quản lý trang web bán hàng một cách dễ dàng và tiện lợi. Các công nghệ sử dụng để phát triển website bán hàng này: đối với giao diện người dùng sử dụng Framework Vuejs, dịch vụ API của trang web thì sử dụng Asp.Net core, còn hệ quản trị cơ sở dữ liệu thì sử dụng Posgresql.

Về mặt triển khai website bán hàng lên môi trường người dùng ứng dụng DevOps CI/CD, DevOps là viết tắt của Development Operations - đây là một phương pháp phát triển phần mềm bao gồm tích hợp các quy trình và công cụ để tối ưu hóa quy trình phát triển, triển khai và vận hành phần mềm. Trong dự án này, sẽ sử dụng các công cụ và kỹ thuật về DevOps như Continuous Integration (CI) – tích hợp liên tục và Continuous Delivery/Deployment (CD) – Chuyển giao/triển khai liên tục để đạt được mục tiêu phát triển và triển khai phần mềm nhanh chóng và hiệu quả hơn. Trong quá trình phát triển, chúng tôi sử dụng các công cụ như Git, Jenkins, Docker, Sonarqube, JUnit,… để quản lý mã nguồn, xây dựng và triển khai phần mềm.

## 2. Mục tiêu đề tài

Mục đích đề tài:Xây dựng phát triển và triển khai được một website bán quần áo với cả tính năng cơ bản của website bán hàng, triển khai website lên môi trường người dùng (môi trường production)

## 3. Phạm vi đề tài

**Về mặt phát triển**

Phát triển website bán hàng với các chức năng cơ bản

* + Quản trị: Quản lý sản phẩm, loại sản phẩm, bài viết, loại bài viết, người dùng, đơn hàng của người dùng
  + Người dùng: Mua hàng, giỏ hàng, thanh toán, đăng nhập (JWT), tích hợp GHN, đăng ký, xem sản phẩm, xem bài viết

**Về mặt triển khai:**

* Triển khai hệ thống website bán quần áo thực tế trên mạng người dùng (mọi người) có thể mua sắm được qua mạng
* Xây dựng quá trình CI/CD (Continuous Integration – Tích hợp liên tục/ Continuous Delivery/ Continuous Delivery – Chuyển giao/Triển khai liên tục) để