BỘ CÔNG THƯƠNG

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**

⎯⎯⎯⎯⎯⎯✧⎯⎯⎯⎯⎯⎯

A yellow and red logo

Description automatically generated

**BÁO CÁO ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

**ĐỀ TÀI**

**XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ VÀ ĐẶT PIZZA**

**CHO CỬA HÀNG PIZZING**

|  |  |
| --- | --- |
| GVHD: | TS. Phạm Văn Hiệp |
| Sinh viên:  Mã sinh viên: | Nguyễn Đức Xuân  2021605089 |
| Lớp: | CNTT05 |
| Khóa: | 16 |

*Hà Nội – 2025*

# LỜI NÓI ĐẦU

Đầu tiên em xin gửi lời cảm ơn đến các thầy, cô giảng viên của trường Đại học Công nghiệp Hà Nội nói chung và các thầy cô khoa Công nghệ thông tin nói riêng đã tận tình giúp đỡ, giảng dạy truyền đạt cho em những kiến thức, kinh nghiệm quý giá trong suốt thời gian học tập tại trường.

Và xem xin gửi lời cảm ơn đến Ts. Phạm Văn Hiệp đã tận tình giúp đỡ, hướng dẫn em trong quá trình thực hiện đồ án tốt nghiệp. Trong quá trình học tập và làm việc với thầy, em đã không ngừng tiếp thu thêm nhiều kiến thức bổ ích và tinh thần làm việc. Đây là những điều rất bổ ích cho em trong quá trình học tập và làm việc sau này.

Trong quá trình thực hiện đồ án tốt nghiệp, em khó tránh khỏi sai sót, rất mong thầy có thể thông cảm cho em. Em rất mong nhận được những đóng góp, nhận xét của các thầy cô để bài báo cáo đồ án tốt nghiệp của em được hoàn thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

# MỤC LỤC

[LỜI NÓI ĐẦU 2](#_Toc194252810)

[MỤC LỤC 3](#_Toc194252811)

[DANH MỤC HÌNH ẢNH 5](#_Toc194252812)

[DANH MỤC BẢNG 6](#_Toc194252813)

[MỞ ĐẦU 7](#_Toc194252814)

[1. Lý do chọn đề tài 7](#_Toc194252815)

[2. Giới thiệu chung 8](#_Toc194252816)

[2.1 Mục tiêu 8](#_Toc194252817)

[2.2 Phạm vi 8](#_Toc194252818)

[2.3 Bố cục 8](#_Toc194252819)

[CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUAN 9](#_Toc194252820)

[1.1 Giới thiệu tổng quan 9](#_Toc194252821)

[1.2 Nghiên cứu hiện trạng và giải quyết vấn đề 9](#_Toc194252822)

[1.2.1 Hiện trạng của cửa hàng 9](#_Toc194252823)

[1.2.2 Cơ cấu tổ chức 10](#_Toc194252824)

[1.2.3 Mô tả hoạt động của các bộ phận 10](#_Toc194252825)

[1.2.4 Xác định yêu cầu 10](#_Toc194252826)

[1.3 Giới thiệu về công nghệ, ngôn ngữ sử dụng 10](#_Toc194252827)

[1.3.1 Giới thiệu về ngôn ngữ Java 10](#_Toc194252828)

[1.3.2 Giới thiệu về mô hình Restful API 11](#_Toc194252829)

[1.3.3 Tổng quan về ngôn ngữ 11](#_Toc194252830)

[1.3.4 Cơ sở dữ liệu MySQL 11](#_Toc194252831)

[CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG 13](#_Toc194252832)

[2.1 Khảo sát hệ thống 13](#_Toc194252833)

[2.1.1 Mục tiêu 13](#_Toc194252834)

[2.1.2 Giải pháp 13](#_Toc194252835)

[2.1.3 Tổng quan về hệ thống 13](#_Toc194252836)

[2.1.4 Hoạt động của hệ thống 13](#_Toc194252837)

[2.2 Xác định các tác nhân của hệ thống, ca sử dụng 13](#_Toc194252838)

[2.2.1 Các tác nhân 13](#_Toc194252839)

[2.2.2 Các ca sử dụng (usecase) 13](#_Toc194252840)

[2.3 Các biểu đồ 13](#_Toc194252841)

[2.3.1 Biểu đồ use case tổng quát 13](#_Toc194252842)

[2.3.2 Biểu đồ use case phân rã 13](#_Toc194252843)

[2.4 Mô tả chi tiết các Usecase 13](#_Toc194252844)

[2.5 Xây dựng biểu đồ trình tự 13](#_Toc194252845)

[2.6 Thiết kế biểu đồ lớp chi tiết 13](#_Toc194252846)

[2.7 Cơ sở dữ liệu 13](#_Toc194252847)

[2.7.1 Sơ đồ dữ liệu quan hệ 13](#_Toc194252848)

[2.7.2 Chi tiết các bảng dữ liệu 13](#_Toc194252849)

[2.8 Thiết kế giao diện 13](#_Toc194252850)

[CHƯƠNG 3: CÀI ĐẶT VÀ TRIỂN KHAI 14](#_Toc194252851)

[3.1 Giới thiệu về công cụ và môi trường cài đặt 14](#_Toc194252852)

[3.1.1 Công cụ lập trình Intelij, Visual Studio Code 14](#_Toc194252853)

[3.1.2 Môi trường Java, TypeScript 14](#_Toc194252854)

[3.1.3 Thư viện Java Spring Boot, Angular 14](#_Toc194252855)

[3.2 Trang màn hình giao diện của khách hàng (Front-end) 14](#_Toc194252856)

[3.3 Trang màn hình giao diện của người quản trị (Back-end): 14](#_Toc194252857)

[3.4 Một số giao diện khác 14](#_Toc194252858)

[3.5 Kiểm thử 14](#_Toc194252859)

[3.5.1 Lập kế hoạch kiểm thử 14](#_Toc194252860)

[3.5.2 Thiết kế testcase 14](#_Toc194252861)

[3.5.3 Thực thi testcase 14](#_Toc194252862)

[3.5.4 Báo cáo kiểm thử 14](#_Toc194252863)

[KẾT LUẬN 14](#_Toc194252864)

# DANH MỤC HÌNH ẢNH

# DANH MỤC BẢNG

# MỞ ĐẦU

# Lý do chọn đề tài

Trong nhiều năm trở lại đây, xu hướng số hóa toàn cầu ở mọi lĩnh vực, mọi ngành nghề đã và đang diễn ra mạnh mẽ, tạo ra những thay đổi sâu rộng trong cách con người làm việc, kinh doanh và xử lý các vấn đề. Sự phát triển của công nghệ thông tin, trí tuệ nhân tạo và dữ liệu lớn không chỉ thúc đẩy hiệu suất, mà còn mở ra những cơ hội đột phá trong quản lý, vận hành và trải nghiệm khách hàng. Trong bối cảnh đó, việc ứng dụng các giải pháp số hóa trở thành một yếu tố quan trọng giúp doanh nghiệp nâng cao năng lực cạnh tranh, tối ưu hóa quy trình và thích ứng với xu thế phát triển hiện đại.

Nhận thấy tiềm năng này, nhiều cửa hàng đã kết hợp, áp dụng mô hình bán hàng, quản lý online nhằm giúp khách hàng dễ dàng tìm kiếm, trao đổi thông tin, giao dịch một cách tiện lợi, nhanh chóng, ít tiêu hao chi phí và tiêu biểu là những doanh nghiệp, của hàng kinh doanh trong lĩnh vực thực phẩm, đồ ăn nhanh trong đó có cửa hàng kinh doanh pizza: PizZing.

Cửa hàng PizZing hiện đang phục vụ một lượng lớn khách hàng với nhu cầu đặt hàng nhanh chóng, tiện lợi. Tuy nhiên, phương thức quản lý và đặt hàng thủ công hoặc qua các nền tảng trung gian còn nhiều hạn chế như mất thời gian, dễ xảy ra sai sót và khó kiểm soát thông tin đơn hàng. Đề tài: **"Xây dựng website quản lý và đặt pizza cho cửa hàng PizZing"** nhằm đáp ứng nhu cầu số hóa trong quá trình bán hàng, quản lý, quảng bá, tiếp cận khách hàng cho cửa hàng và nhu cầu tìm kiếm thông tin, mua sắm cho người mua hàng. Với website là một trong những công cụ hữu hiệu đáp ứng những yêu cầu và thuận tiện cho quá trình quản lý và mua hàng, giúp khách hàng dễ dàng tiếp cận dịch vụ mọi lúc, mọi nơi. Do đó, việc xây dựng một website quản lý và đặt pizza chuyên biệt cho cửa hàng không chỉ giúp khách hàng dễ dàng lựa chọn, đặt hàng trực tuyến mà còn hỗ trợ cửa hàng trong việc quản lý đơn hàng, doanh thu một cách hiệu quả hơn.

Và dưới sự hướng dẫn tận tâm của giảng viên **Ts.Phạm Văn Hiệp**, em đã thực hiện đồ án ""**Xây dựng website quản lý và đặt pizza cho cửa hàng PizZing**" với mục tiêu giúp chủ cửa hàng có thể quản lý và giới thiệu sản phẩm của mình một cách dễ dàng thông qua nền tảng trực tuyến, khách hàng có thể đặt pizza, đặt bàn từ xa mà không cần phải đến tận nơi, và chủ cửa hàng có thể dõi dõi toàn bộ quá trình vận hành của doanh nghiệp 1 cách suôn sẻ mọi lúc mọi nơi.

# Giới thiệu chung

## 2.1 Mục tiêu

* Xây dựng các chức năng cơ bản cho một hệ thống thương mại điện tử.
* Website có khả năng tương thích, hiẻn thị và hoạt động tốt trên tất cả các thiết bị hiện có hiện nay và có thể nâng cấp trong tương lai.
* Website đảm bảo, đáp ứng các chức năng cần có, cung cấp nhu cầu quản lý, đặt hàng trực tuyến
* Nắm được các công nghệ thiết kế web hiện đại, thực tế: Java, TypeScript, các thư viện: Java Spring Boot, Angular…

## 2.2 Phạm vi

PizZing là một cửa hàng kinh doanh pizza với hình thức phục vụ tại chỗ và bán mang đi. Hiện tại, cửa hàng hoạt động chủ yếu dựa trên phương thức đặt hàng trực tiếp tại quầy hoặc qua điện thoại.

Hệ thống website này dựa vào các chức năng cần thiết và được xây dựng cho cửa hàng PizZing.

## 2.3 Bố cục

Kết cấu báo cáo gồm 4 phần :

- Phần 1: Chương 1: Giới thiệu tổng quan

- Phần 2: Chương 2: Phân tích thiết kế hệ thống

- Phần 3: Chương 3: Cài đặt và triển khai

- Phần 4 : Kết luận

## 

# CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUAN

## **Giới thiệu tổng quan**

Dự án xây dựng hệ thống website quản lý và đặt pizza nhằm giải quyết bài toán đặt hàng và quản lý đơn hàng trực tuyến cho cửa hàng PizZing, giúp khách hàng dễ dàng đặt pizza mọi lúc, mọi nơi mà không cần đến trực tiếp cửa hàng. Đồng thời, đây cũng là cơ hội để cửa hàng mở rộng mô hình kinh doanh và tiếp cận nhiều khách hàng tiềm năng hơn.

Mục tiêu của hệ thống là xây dựng một nền tảng đặt hàng trực tuyến thuận tiện, giúp khách hàng dễ dàng lựa chọn sản phẩm, đặt hàng nhanh chóng và thanh toán linh hoạt. Dự án sẽ tập trung vào việc thiết kế giao diện thân thiện với người dùng và xây dựng hệ thống quản lý đơn hàng hiệu quả.

Hệ thống website hướng tới đối tượng chính là khách hàng có nhu cầu đặt pizza trực tuyến. Người dùng có thể lựa chọn loại pizza, kích thước, combo đi kèm và thanh toán trực tuyến, giúp tối ưu trải nghiệm mua hàng và nâng cao hiệu suất hoạt động của cửa hàng.

## **Nghiên cứu hiện trạng và giải quyết vấn đề**

### Hiện trạng của cửa hàng

PizZing là một cửa hàng kinh doanh pizza với hình thức phục vụ tại chỗ và bán mang đi. Hiện tại, cửa hàng hoạt động chủ yếu dựa trên phương thức đặt hàng trực tiếp tại quầy hoặc qua điện thoại. Tuy nhiên, việc quản lý đơn hàng, nguyên liệu và doanh thu vẫn còn thực hiện thủ công hoặc thông qua các ứng dụng đơn giản, dẫn đến một số hạn chế như:

* Thời gian xử lý đơn hàng lâu, dễ xảy ra sai sót khi ghi nhận thông tin khách hàng.
* Không có hệ thống theo dõi và quản lý doanh thu hiệu quả.
* Chưa có nền tảng trực tuyến chính thức để khách hàng đặt hàng, dẫn đến phụ thuộc vào các ứng dụng giao hàng trung gian với mức phí cao.

### Cơ cấu tổ chức

Cửa hàng PizZing hiện tại được tổ chức theo các số bộ phận với các chức năng đơn giản như: bộ phận bán hàng gồm bộ phận quản lý, bộ phận bếp, bộ phận phục vụ, bộ phận thu ngân, bộ phận chăm sóc khách hàng.

### Mô tả hoạt động của các bộ phận

* Bộ phận quản lý: Chịu trách nhiệm giám sát hoạt động kinh doanh, quản lý doanh thu, kiểm soát chất lượng dịch vụ và ra quyết định chiến lược.
* Bộ phận bếp: Bao gồm các đầu bếp và nhân viên bếp chuyên chế biến pizza, đảm bảo chất lượng món ăn.
* Bộ phận phục vụ và giao hàng: Tiếp nhận đơn hàng trực tiếp tại cửa hàng, hỗ trợ khách hàng và đảm bảo giao hàng đúng thời gian.
* Bộ phận thu ngân: Quản lý thanh toán, ghi nhận doanh thu và xử lý các vấn đề liên quan đến hóa đơn.
* Bộ phận chăm sóc khách hàng: Tiếp nhận phản hồi, giải đáp thắc mắc và hỗ trợ khách hàng khi cần.

### Xác định yêu cầu

Dựa trên hiện trạng của cửa hàng, yêu cầu đối với hệ thống website bao gồm:

* Hỗ trợ quản lý danh mục sản phẩm.
* Theo dõi đơn hàng, phục vụ đặt bàn và khách ăn tại bàn
* Cung cấp giỏ hàng và thanh toán trực tuyến cho khách hàng.
* Theo dõi và quản lý đơn hàng, giao nhận hàng online.
* Hệ thống chăm sóc khách hàng trực tuyến qua live chat hoặc email.

## **Giới thiệu về công nghệ, ngôn ngữ sử dụng**

### Giới thiệu về ngôn ngữ Java

Java là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng, đa nền tảng, được phát triển bởi Sun Microsystems (nay thuộc Oracle). Java cho phép chạy trên nhiều hệ điều hành mà không cần chỉnh sửa mã nguồn. Ngôn ngữ này mạnh mẽ, bảo mật cao, hỗ trợ lập trình đa luồng. Java có cú pháp dễ đọc, tương tự C++, nhưng loại bỏ nhiều yếu tố phức tạp như con trỏ trực tiếp. Nó được sử dụng rộng rãi trong phát triển ứng dụng web, di động (Android), phần mềm doanh nghiệp và hệ thống nhúng. Java cung cấp thư viện phong phú và hỗ trợ mạnh từ cộng đồng lập trình viên toàn cầu.

### Giới thiệu về mô hình Restful API

RESTful API (Representational State Transfer API) là một mô hình thiết kế API tuân theo kiến trúc REST, sử dụng giao thức HTTP để giao tiếp giữa client và server. API này hoạt động theo nguyên tắc stateless, nghĩa là mỗi yêu cầu phải chứa đầy đủ thông tin cần thiết để server xử lý mà không phụ thuộc vào các yêu cầu trước đó. RESTful API sử dụng các phương thức HTTP tiêu chuẩn như GET, POST, PUT, DELETE để thực hiện các thao tác CRUD trên tài nguyên. Dữ liệu trao đổi thường được định dạng JSON hoặc XML. API giúp hệ thống dễ dàng mở rộng, bảo trì và tương thích với nhiều nền tảng khác nhau. Trong hệ thống đặt pizza, RESTful API hỗ trợ quản lý đơn hàng, danh mục sản phẩm, tài khoản khách hàng và thanh toán trực tuyến. Nhờ đó, website có thể hoạt động trơn tru giữa frontend và backend, giúp tối ưu trải nghiệm người dùng.

### Tổng quan về ngôn ngữ

Website sử dụng ngôn ngữ TypeScript cho phần giao diện và xử lý logic phía khách hàng. Còn phần xử lý logic, server ngôn ngữ lập trình được sử dụng là Java, cung cấp khả năng xử lý logic mạnh mẽ và dễ dàng triển khai các ứng dụng web hiện đại, dễ dàng nâng cấp, sửa đổi sau này.

### Cơ sở dữ liệu MySQL

MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS) phổ biến, sử dụng ngôn ngữ SQL để quản lý dữ liệu. Hệ thống này hoạt động theo mô hình client-server và hỗ trợ lưu trữ, truy vấn, cập nhật, xóa dữ liệu hiệu quả. MySQL có khả năng mở rộng, bảo mật cao và tương thích với nhiều hệ thống. Nó hỗ trợ các tính năng như ACID, replication, backup, giúp đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu. MySQL thường được sử dụng trong các ứng dụng web, đặc biệt là với PHP, Java, Python. Cơ sở dữ liệu này có thể xử lý lượng dữ liệu lớn với tốc độ cao. MySQL hỗ trợ các kiểu dữ liệu đa dạng như INT, VARCHAR, TEXT, DATE, JSON. Trong hệ thống website cho cửa hàng PizZing, MySQL giúp quản lý đơn hàng, sản phẩm, tài khoản người dùng và giao dịch.

# CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

## **Khảo sát hệ thống**

### 2.1.1 Mục tiêu

### 2.1.2 Giải pháp

### 2.1.3 Tổng quan về hệ thống

### 2.1.4 Hoạt động của hệ thống

## **Xác định các tác nhân của hệ thống, ca sử dụng**

### Các tác nhân

### Các ca sử dụng (usecase)

## **Các biểu đồ**

### Biểu đồ use case tổng quát

### Biểu đồ use case phân rã

## **Mô tả chi tiết các Usecase**

## **Xây dựng biểu đồ trình tự**

## **Thiết kế biểu đồ lớp chi tiết**

## **Cơ sở dữ liệu**

### Sơ đồ dữ liệu quan hệ

### Chi tiết các bảng dữ liệu

## **Thiết kế giao diện**

# 

# CHƯƠNG 3: CÀI ĐẶT VÀ TRIỂN KHAI

## **3.1 Giới thiệu về công cụ và môi trường cài đặt**

### 3.1.1 Công cụ lập trình Intelij, Visual Studio Code

### 3.1.2 Môi trường Java, TypeScript

### 3.1.3 Thư viện Java Spring Boot, Angular

## **3.2 Trang màn hình giao diện của khách hàng (Front-end)**

## **3.3 Trang màn hình giao diện của người quản trị (Back-end):**

## **3.4 Một số giao diện khác**

## **3.5 Kiểm thử**

### 3.5.1 Lập kế hoạch kiểm thử

### 3.5.2 Thiết kế testcase

### 3.5.3 Thực thi testcase

### 3.5.4 Báo cáo kiểm thử

# KẾT LUẬN

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**