**TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHENIKAA**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

****

**Báo cáo Bài tập lớn môn Phân tích và thiết kế phần mềm**

**Đề tài: “Website bán hàng cafe”**

**GVHD: Thầy Vũ Quang Dũng**

**SVTH: Nguyễn Thị Nguyệt - 22010474 (Nhóm trưởng)**

**Hoàng Trương Hồng Quyên – 220104**

**Đỗ Thị Kim Duyên - 22010409**

**Phạm Thị Lan Anh - 22010024**

**Nguyễn Thị Tố Uyên – 22014559**

**Hà Nội , ngày 7 tháng 3 năm 2025**

Mục Lục

Table of Contents

[I.GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI 3](#_Toc192238382)

[1.Mục tiêu của dự án 3](#_Toc192238383)

[2.Các tính năng chính của website 3](#_Toc192238384)

[3.Công nghệ sử dụng 4](#_Toc192238385)

[4.Đối tượng khách hàng mục tiêu 4](#_Toc192238386)

[5.Tầm nhìn và phát triển trong tương lai 4](#_Toc192238387)

[II.CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH 5](#_Toc192238388)

[1.Sơ đồ thực thi chương trình 5](#_Toc192238389)

[1.1 sơ đồ hoạt động đăng ký 5](#_Toc192238390)

[1.2 sơ đồ hoạt động đăng ký 6](#_Toc192238391)

[1.3 sơ đồ hoạt động tìm kiếm 6](#_Toc192238392)

[1.4 sơ đồ hoạt động thêm vào giỏ hàng 7](#_Toc192238393)

[Hình 2.1. sơ đồ hoạt động thêm vào giỏ hàng 8](#_Toc192238394)

[1.5 sơ đồ hoạt động thanh toán đơn hàng 8](#_Toc192238395)

[Hình 2.1.5 sơ đồ hoạt động thanh toán đơn hàng 9](#_Toc192238396)

[Hình 2.1.6 sơ đồ hoạt động thêm sản phẩm 11](#_Toc192238397)

[Hình 2.1.7 sơ đồ hoạt động sửa sản phẩm 12](#_Toc192238398)

[Hình 2.1.8 sơ đồ hoạt động xóa sản phẩm 12](#_Toc192238399)

[2.Mô tả sơ đồ hoạt động 12](#_Toc192238400)

[2.1 mô tả sơ đồ hoạt động đăng ký 13](#_Toc192238401)

[2.2 mô tả sơ đồ hoạt động đăng nhập 13](#_Toc192238402)

[2.3 mô tả sơ đồ hoạt động tìm kiếm 14](#_Toc192238403)

[2.4 mô tả sơ đồ hoạt động thêm vào giỏ hàng 15](#_Toc192238404)

[2.5 mô tả sơ đồ hoạt động thanh toán đơn hàng 16](#_Toc192238405)

[2.6 mô tả sơ đồ hoạt động thêm sản phẩm 16](#_Toc192238406)

[2.7 mô tả sơ đồ hoạt động sửa sản phẩm 18](#_Toc192238407)

[2.8 mô tả sơ đồ hoạt động xóa sản phẩm 18](#_Toc192238408)

[3.Sơ đồ luồng dữ liệu chương trình và mô tả 19](#_Toc192238409)

[3.1 Sơ đồ luồng 20](#_Toc192238410)

[3.2 Mô tả 20](#_Toc192238411)

[4.Cấu trúc CSDL 22](#_Toc192238412)

[III.KẾT QUẢ VÀ ĐÁNH GIÁ 23](#_Toc192238413)

[3.1Kết quả Hoạt động của Chương Trình Mua Hàng 23](#_Toc192238414)

[3.2 Đánh giá so với đặc tả 24](#_Toc192238415)

[3.2 Đánh giá về kết quả test 26](#_Toc192238416)

[IV: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN 27](#_Toc192238417)

[4.1:Kết luận 27](#_Toc192238418)

[4.2:Hướng Phát Triển 28](#_Toc192238419)

[V:THAM KHẢO 29](#_Toc192238420)

[5.1: Tài liệu 29](#_Toc192238421)

[5.2: Link 29](#_Toc192238422)

**Danh mục hình ảnh**

**Hình 2.1.1: Sơ đồ hoạt động đăng ký**

**Hình 2.1.2: Sơ đồ hoạt động đăng nhập**

**Hình 2.1.3: Sơ đồ hoạt động tìm kiếm**

**Hình 2.1.4:sơ đồ hoạt động thêm vào giỏ hàng**

**Hình 2.1.5: sơ đồ hoạt động thanh toán đơn hàng**

**Hình 2.1.6: sơ đồ hoạt động thêm sản phẩm**

**Hình 2.1.7 sơ đồ hoạt động sửa sản phẩm**

**Hình 2.1.8 sơ đồ hoạt động xóa sản phẩm**

**Hình 3.1.1 Sơ đồ luồng dữ liệu chương trình**

**Hình 4.1: Sơ đồ cơ sở dữ liệu**

**Danh mục bảng**

**Bảng 2.1.1 mô tả sơ đồ hoạt động đăng ký**

**Bảng 2.2.2: Sơ đồ hoạt động đăng nhập**

**Bảng 2.2.3: Sơ đồ hoạt động tìm kiếm sản phẩm**

**Bảng 2.2.4: Sơ đồ hoạt động thêm vào giỏ hàng**

**Bảng 2.2.5: Sơ đồ hoạt động thanh toán đơn hàng**

**Bảng 2.2.6: Sơ đồ hoạt động thêm sản phẩm**

**Bảng 2.2.7: Sơ đồ hoạt động sửa sản phẩm**

**Bảng 2.2.8: Sơ đồ hoạt động xóa sản phẩm**

# **I.GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI**

Dự án **Website Bán Hàng Cà Phê** là một nền tảng trực tuyến nhằm cung cấp dịch vụ mua bán các sản phẩm cà phê chất lượng cao cho người dùng. Với mục tiêu mang đến cho khách hàng trải nghiệm mua sắm tiện lợi và nhanh chóng, dự án không chỉ đơn thuần là một website thương mại điện tử mà còn là nơi kết nối những người yêu cà phê và các sản phẩm từ cà phê với những sản phẩm cà phê tuyệt vời nhất.

## **1.Mục tiêu của dự án**

**- Cung cấp trải nghiệm mua sắm thuận tiện**: Người dùng có thể duyệt qua các sản phẩm cà phê, chọn lựa và thanh toán trực tuyến một cách dễ dàng.

**- Đảm bảo chất lượng sản phẩm**: Các sản phẩm cà phê được cung cấp trên website đều được chọn lọc kỹ lưỡng, từ các hạt cà phê rang xay đến các dụng cụ pha chế.

**- Đảm bảo dịch vụ khách hàng**: Website không chỉ là nơi mua bán mà còn cung cấp các dịch vụ chăm sóc khách hàng, tư vấn và hướng dẫn pha chế cà phê.

**- Tối ưu hóa quy trình giao hàng**: Cung cấp dịch vụ giao hàng nhanh chóng và bảo đảm, đảm bảo cà phê được giao đến tay người dùng trong tình trạng tốt nhất.

## **2.Các tính năng chính của website**

**- Danh mục sản phẩm**: Các sản phẩm cà phê được phân loại theo các nhóm như cà phê hạt, cà phê xay sẵn, dụng cụ pha cà phê, quà tặng cà phê.

**- Tìm kiếm và lọc sản phẩm**: Người dùng có thể dễ dàng tìm kiếm và lọc các sản phẩm dựa trên các tiêu chí như loại cà phê, giá cả, mức độ rang xay.

**- Giỏ hàng và thanh toán**: Người dùng có thể thêm các sản phẩm vào giỏ hàng, kiểm tra đơn hàng và thanh toán trực tuyến qua nhiều phương thức như thẻ tín dụng, chuyển khoản ngân hàng hoặc thanh toán khi nhận hàng.

**- Tạo tài khoản người dùng**: Cho phép người dùng đăng ký và tạo tài khoản để theo dõi đơn hàng, lưu trữ lịch sử mua sắm, nhận các ưu đãi và khuyến mãi.

**- Chế độ khuyến mãi**: Website hỗ trợ các chương trình khuyến mãi, mã giảm giá để khuyến khích khách hàng mua sắm.

**- Chăm sóc khách hàng**: Cung cấp dịch vụ hỗ trợ trực tuyến qua chat, email hoặc số điện thoại, giúp khách hàng giải quyết các vấn đề liên quan đến đơn hàng, sản phẩm.

**- Đánh giá và phản hồi sản phẩm**: Khách hàng có thể đánh giá và chia sẻ trải nghiệm về sản phẩm sau khi sử dụng.

## **3.Công nghệ sử dụng**

**- Frontend**: HTML, CSS, JavaScript

**- Backend**: Node.js

**- Cơ sở dữ liệu**: firebase

**- Thanh toán trực tuyến**:

## **4.Đối tượng khách hàng mục tiêu**

- Những người yêu thích cà phê và muốn trải nghiệm các sản phẩm cà phê chất lượng cao.

- Các doanh nghiệp, quán cà phê muốn tìm nguồn cung cấp cà phê và dụng cụ pha chế.

- Những người bận rộn, cần mua cà phê chất lượng nhưng không có thời gian ra cửa hàng.

## **5.Tầm nhìn và phát triển trong tương lai**

**- Mở rộng danh mục sản phẩm**: Cung cấp thêm các loại cà phê đặc sản từ các quốc gia khác nhau.

**- Tích hợp công nghệ**: Áp dụng công nghệ AI để cá nhân hóa trải nghiệm người dùng, giúp gợi ý các sản phẩm phù hợp với khẩu vị của khách hàng.

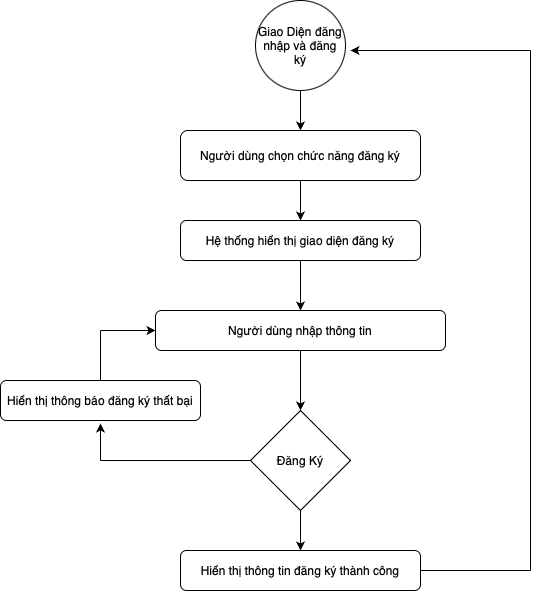
**- Dịch vụ giao hàng đặc biệt**: Mở rộng dịch vụ giao hàng trong ngày hoặc giao hàng vào thời gian cố định theo yêu cầu của khách hàng.

Dự án này không chỉ hướng đến việc bán cà phê mà còn mong muốn tạo ra một cộng đồng yêu cà phê, nơi mà mọi người có thể tìm thấy các sản phẩm phù hợp với sở thích và nhu cầu của mình, đồng thời nhận được những thông tin hữu ích về cách thưởng thức và pha chế cà phê.

# **II.CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH**

## **1.Sơ đồ thực thi chương trình**

### 1.1 sơ đồ hoạt động đăng ký

****

**Hình 2.1.1: Sơ đồ hoạt động đăng ký**

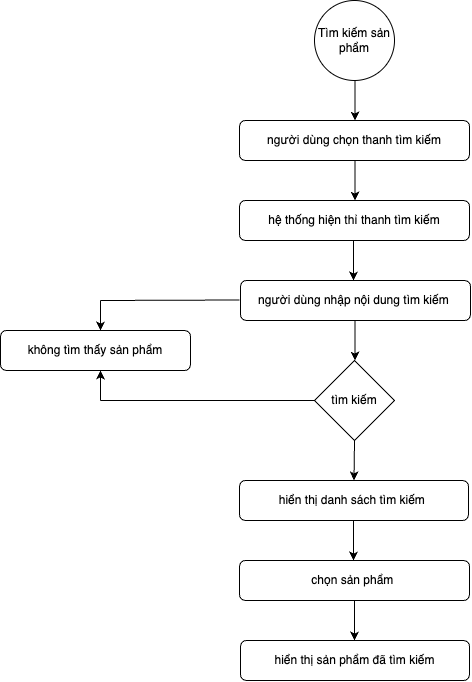
### 1.2 sơ đồ hoạt động đăng ký

(Placeholder2)**A diagram of a company

Description automatically generated**

**Hình 2.1.2: Sơ đồ hoạt động đăng nhập**

### 1.3 sơ đồ hoạt động tìm kiếm

****

**Hình 2.1.3: Sơ đồ hoạt động tìm kiếm**

### 1.4 sơ đồ hoạt động thêm vào giỏ hàng

**A diagram of a flowchart

Description automatically generated**

### Hình 2.1. 4 sơ đồ hoạt động thêm vào giỏ hàng

### 1.5 sơ đồ hoạt động thanh toán đơn hàng

A diagram of a company

Description automatically generated

### Hình 2.1.5 sơ đồ hoạt động thanh toán đơn hàng

A diagram of a person's body

Description automatically generated

### Hình 2.1.6 sơ đồ hoạt động thêm sản phẩm

A diagram of a diagram

Description automatically generated

### Hình 2.1.7 sơ đồ hoạt động sửa sản phẩm

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

### Hình 2.1.8 sơ đồ hoạt động xóa sản phẩm

## **2.Mô tả sơ đồ hoạt động**

### 2.1 mô tả sơ đồ hoạt động đăng ký

|  |  |
| --- | --- |
| **Các tác nhân** | Quản lí, nhân viên, khách hàng |
| **Mô tả** | Đăng ký |
| **Kích hoạt** | Quản lí, nhân viên, khách hàng |
| **Đầu vào** | Email  Mật khẩu |
| **Trình tự xử lí** | -Chuyển sang 1 form đăng ký, hệ thống sẽ yêu cầunhập usename, password, email,chọn quyền sau đó chọn đăng ký.  -Hệ thống sẽ tiến hành kiểm tra các thông tin  +Trống: báo lỗi  -Nếu thông tin hợp lệ với yêu cầu, sẽ lưu vào cơ sở  dữ liệu |
| **Đầu ra** | - Đúng: Chuyển hướng về trang người dùng và báo  đăng nhập thành công  - Sai: Chuyển hướng về trang đăng nhập và thông  báo đăng nhập thất bại |
| **Lưu ý** | -Kiểm tra ô nhập không được để trống bằng  JavaScript  - Trang đăng nhập của Quản lí và Nhân viên khác với  trang đăng nhập của Khách hàng |

**Bảng 2.1.1 mô tả sơ đồ hoạt động đăng ký**

### 2.2 mô tả sơ đồ hoạt động đăng nhập

|  |  |
| --- | --- |
| **Các tác nhân** | Quản lí, nhân viên, khách hàng |
| **Mô tả** | Đăng nhập |
| **Kích hoạt** | Quản lí, nhân viên, khách hàng |
| **Đầu vào** | Email  Mật khẩu |
| **Trình tự xử lí** | -Chuyển sang 1 form đăng nhập  -Lấy thông tin từ form ( email và mật khẩu ), kiểm tra thông tin không được để trống  +Trống: Chuyển hướng về trang đăng nhập và báo lỗi  -Kiểm tra xem có tài khoản và mật khẩu nào khớp với thông tin điền vào hay không  +Khớp: Tạo phiên đăng nhập, lưu tên, mã tài khoản vào phiên  +Không khớp: Chuyển hướng về trang đăng nhập và báo lỗi |
| **Đầu ra** | -Đúng: Chuyển hướng về trang người dùng và báo đăng nhập thành công  -Sai: Chuyển hướng về trang đăng nhập và thông báo đăng nhập thất bại |
| **Lưu ý** | -Kiểm tra ô nhập không được để trống bằng JavaScript  -Trang đăng nhập của Quản lí và Nhân viên khác với trang đăng nhập của Khách hàng |

**Bảng 2.2.2: Sơ đồ hoạt động đăng nhập**

### 2.3 mô tả sơ đồ hoạt động tìm kiếm

|  |  |
| --- | --- |
| **Các tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Tìm kiếm sản phẩm |
| **Kích hoạt** | -Người dùng nhập từ khóa tìm kiếm |
| **Đầu vào** | -Từ khóa tìm kiếm |
| **Trình tự xử lý** | - Người dùng chọn thanh tìm kiếm. - Hệ thống hiển thị thanh tìm kiếm. - Người dùng nhập nội dung tìm kiếm. |
| **Đầu ra** | - Hiển thị danh sách sản phẩm tìm kiếm được. - Hiển thị sản phẩm đã chọn. |
| **Lưu ý** | - Kiểm tra từ khóa tìm kiếm không bị trống. - Xử lý trường hợp không tìm thấy sản phẩm. |

**Bảng 2.2.3: Sơ đồ hoạt động tìm kiếm sản phẩm**

### 2.4 mô tả sơ đồ hoạt động thêm vào giỏ hàng

|  |  |
| --- | --- |
| **Các tác nhân** | **Khách hàng** |
| **Mô tả** | Thêm sản phẩm vào giỏ hàng |
| **Kích hoạt** | |  | | --- | | Người dùng chọn sản phẩm muốn thêm vào giỏ hàng |  |  | | --- | |  | |
| **Đầu vào** | Người dùng chọn sản phẩm |
| **Trình tự xử lí** | |  | | --- | | Hệ thống hiển thị giỏ hàng |  |  |  | | --- | --- | |  | Người dùng xác nhận thêm sản phẩm vào giỏ hàng | |
| **Đầu ra** | |  | | --- | | Giỏ hàng đã có sản phẩm |  |  |  | | --- | --- | |  | Thêm sản phẩm vào giỏ hàng | |
| **Lưu ý** | |  | | --- | | Hệ thống thông báo sản phẩm đã được thêm vào giỏ hàng |  |  | | --- | |  | |
| **Luồng ngoại lệ** | Không tìm thấy sản phẩm |

**Bảng 2.2.4: Sơ đồ hoạt động thêm vào giỏ hàng**

### 2.5 mô tả sơ đồ hoạt động thanh toán đơn hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Các tác nhân** | | **Khách hàng, Hệ thống** | | --- |  |  |  | | --- | --- | | **Mô tả** |  | |
| |  | | --- | | **Mô tả** |  |  | | --- | |  | | -Thanh toán đơn hàng |
| |  | | --- | | **Kích hoạt** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | - Khách hàng chọn thanh toán | |
| |  | | --- | | **Đầu vào** | | |  | | --- | | - Phương thức thanh toán | |
| **Trình tự xử lý** | - Khách hàng chọn phương thức thanh toán.  - Hệ thống hiển thị danh sách các phương thức thanh toán.  - Khách hàng chọn phương thức thanh toán (thẻ tín dụng, chuyển khoản, hoặc thanh toán khi nhận hàng).  - Hệ thống xử lý thanh toán và cập nhật trạng thái đơn hàng. |
| **Đầu ra** | - Thanh toán thành công: Xác nhận thanh toán và cập nhật trạng thái đơn hàng.  - Thanh toán không thành công: Thông báo lỗi và yêu cầu thử lại hoặc chọn phương thức khác. |
| |  | | --- | | **Lưu ý** |  |  | | --- | |  | | - Kiểm tra tính hợp lệ của thông tin thanh toán.  - Cập nhật trạng thái đơn hàng sau khi thanh toán thành công. |

**Bảng 2.2.5: Sơ đồ hoạt động thanh toán đơn hàng**

### 2.6 mô tả sơ đồ hoạt động thêm sản phẩm

|  |  |
| --- | --- |
| **Các tác nhân** | Quản lí, nhân viên |
| **Mô tả** | Thêm sản phẩm vào cửa hàng |
| **Kích hoạt** | Nhấn vào nút thêm sản phẩm trong Menu Vùng nội bộ |
| **Đầu vào** | * Tên sản phẩm * Mô tả sản phẩm * Giá * Hình ảnh * Nhà sản xuất * Thể loại |
| **Trình tự xử lí** | * Chuyển sang form điền thông tin sản phẩm * Thông tin được lấy từ form và không được trống   + Trống: Chuyển hướng lại form điền thông tin sản phẩm và báo lỗi * Kiểm tra thông tin người dùng điền có hợp lệ, nếu hợp lệ thì bắt đầu xử lí Thêm sản phẩm * Thêm sản phẩm kèm theo Thể loại của sản phẩm * Chuyển hướng về trang Quản lí sản phẩm và thông báo thêm thanh công |
| **Đầu ra** | * Chuyển hướng về trang Quản lí sản phẩm và thông báo thêm thành công * Chuyển hướng về trang Thêm sản phẩm và báo thông tin đầu vào không hợp lệ |
| **Lưu ý** | * Để dùng được chức năng này phải là Quản lí hoặc Nhân viên * Để tiện cho người sử dụng nên có chức năng phân trang và tìm kiếm theo tên sản phẩm |

**Bảng 2.2.6: Sơ đồ hoạt động thêm sản phẩm**

### 2.7 mô tả sơ đồ hoạt động sửa sản phẩm

|  |  |
| --- | --- |
| **Các tác nhân** | Quản lí, nhân viên |
| **Mô tả** | Sửa sản phẩm có sẵn trong cửa hàng |
| **Kích hoạt** | Nhấn vào nút Sửa sản phẩm trong Menu Vùng nội bộ -> Quản lí sản phẩm |
| **Đầu vào** | Mã sản phẩm |
| **Trình tự xử lí** | * Chuyển sang form sửa thông tin sản phẩm * Form sửa sản phẩm hiện ra những thông tin cũ của sản phẩm đó bằng cách kết nối CSDL và lấy ra thông tin * Người dùng có thể sửa thông tin trong form, thông tin không được trống   + Trống: Chuyển hướng lại form sửa sản phẩm và báo lỗi * Kiểm tra thông tin người dùng điền có hợp lệ, nếu hợp lệ thì bắt đầu xử lí Sửa sản phẩm * Chuyển hướng về trang Quản lí sản phẩm và thông báo sửa thanh công |
| **Đầu ra** | * Đúng: Chuyển hướng về trang Quản lí sản phẩm và thông báo sửa thành công * Sai: Chuyển hướng về trang Sửa sản phẩm và báo thông tin đầu vào không hợp lệ |
| **Lưu ý** | * Để dùng được chức năng này phải là Quản lí hoặc Nhân viên * Các tệp ảnh sản phẩm sẽ được lưu trong Máy chủ, ảnh cũ không được xóa đi |

**Bảng 2.2.7: Sơ đồ hoạt động sửa sản phẩm**

### 2.8 mô tả sơ đồ hoạt động xóa sản phẩm

|  |  |
| --- | --- |
| **Các tác nhân** | Quản lí |
| **Mô tả** | Xóa sản phẩm có sẵn trong cửa hàng |
| **Kích hoạt** | Nhấn vào nút Xóa sản phẩm trong Menu Vùng nội bộ -> Quản lí sản phẩm |
| **Đầu vào** | Mã sản phẩm |
| **Trình tự xử lí** | * Xóa sản phẩm theo mã sản phẩm * Xóa thành công: Chuyển hướng về trang Quản lí sản phẩm và thông báo xóa thanh công * Xóa thất bại do:   + Sản phẩm đang trong đơn của khách hàng   + Sản phẩm có gắn thẻ * Chuyển hướng về trang Quản lí sản phẩm |
| **Đầu ra** | * Đúng: Chuyển hướng về trang Quản lí sản phẩm và thông báo xóa thành công * Sai: Chuyển hướng về trang Sửa sản phẩm và thông báo xóa thất bạ |
| **Lưu ý** | * Để dùng được chức năng này phải là Quản lí * Ảnh cũ không được xóa đi |

**Bảng 2.2.8: Sơ đồ hoạt động xóa sản phẩm**

## **3.Sơ đồ luồng dữ liệu chương trình và mô tả**

### 3.1 Sơ đồ luồng

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

**Hình 3.1.1 Sơ đồ luồng dữ liệu chương trình**

### 3.2 Mô tả

**Mô tả Sơ đồ Luồng Dữ liệu chương trình**

1. **Người dùng (User):**

* **Chọn sản phẩm:** Người dùng bắt đầu quá trình mua sắm bằng cách chọn sản phẩm mà họ muốn mua từ cửa hàng. Đây là bước đầu tiên, nơi người dùng có thể duyệt qua các sản phẩm có sẵn và quyết định lựa chọn những sản phẩm mình cần.
* **Thêm sản phẩm vào giỏ hàng:** Sau khi chọn được sản phẩm, người dùng tiếp tục thêm những sản phẩm đó vào giỏ hàng của mình. Giỏ hàng là nơi tạm thời lưu trữ các sản phẩm mà người dùng muốn mua. Bước này giúp người dùng dễ dàng theo dõi các sản phẩm đã chọn trước khi tiến hành thanh toán.
* **Đặt hàng:** Khi người dùng đã hoàn tất việc thêm sản phẩm vào giỏ hàng, họ sẽ thực hiện bước đặt hàng. Trong bước này, người dùng xác nhận rằng họ muốn mua những sản phẩm đã được chọn và tiến hành điền thông tin giao hàng, chọn phương thức thanh toán, và xác nhận các chi tiết về đơn hàng.
* **Thanh toán:** Sau khi đặt hàng, người dùng tiếp tục thanh toán đơn hàng của mình. Quá trình thanh toán có thể bao gồm việc chọn phương thức thanh toán (chuyển khoản, thẻ tín dụng, thanh toán qua ví điện tử, v.v.), nhập thông tin thanh toán và xác nhận giao dịch.

1. **Cửa hàng:**

* **Duyệt đơn hàng:** Sau khi nhận được đơn hàng từ người dùng, cửa hàng sẽ tiến hành duyệt đơn hàng. Trong bước này, hệ thống của cửa hàng kiểm tra xem các sản phẩm có sẵn trong kho hay không, xác nhận các thông tin về người mua (như địa chỉ giao hàng, phương thức thanh toán) và kiểm tra các điều kiện khác như việc tính toán phí vận chuyển, khuyến mãi, v.v. Nếu có bất kỳ vấn đề gì, cửa hàng sẽ thông báo lại cho người dùng.
* **Bán hàng:** Sau khi đơn hàng được duyệt, cửa hàng tiến hành quy trình bán hàng, tức là chuẩn bị và giao sản phẩm cho người mua. Giai đoạn này có thể bao gồm việc đóng gói sản phẩm, in hóa đơn, và chuẩn bị giao hàng đến địa chỉ mà người dùng đã cung cấp.
* **Xác nhận thành công:** Cuối cùng, cửa hàng xác nhận rằng đơn hàng và thanh toán đã được thực hiện thành công. Người dùng sẽ nhận được thông báo xác nhận từ hệ thống của cửa hàng, kèm theo thông tin về việc đơn hàng đang được xử lý hoặc đã giao thành công.

**Các Tác Nhân và Quy Trình:**

* **Người dùng (User):** Là tác nhân chủ yếu trong quy trình này. Người dùng thực hiện các hành động như chọn sản phẩm, thêm vào giỏ hàng, đặt hàng, và thanh toán. Mỗi hành động của người dùng sẽ tác động trực tiếp đến quy trình mua hàng và hệ thống của cửa hàng.
* **Cửa hàng (Shop):** Là tác nhân phía cửa hàng, chịu trách nhiệm duyệt đơn hàng, xử lý bán hàng, và xác nhận thanh toán thành công. Cửa hàng cũng cần phải đảm bảo rằng sản phẩm được giao đúng và đủ cho người dùng, đồng thời cập nhật thông tin về tình trạng đơn hàng.

**Các Luồng Dữ Liệu Chính:**

* **Luồng Dữ Liệu từ Người dùng đến Cửa hàng:**

+ Người dùng sẽ gửi yêu cầu về việc chọn sản phẩm và thêm vào giỏ hàng. Sau đó, khi người dùng đặt hàng, dữ liệu về đơn hàng, thông tin thanh toán và địa chỉ giao hàng sẽ được gửi đến cửa hàng để tiếp tục xử lý.

* **Luồng Dữ Liệu từ Cửa hàng đến Người dùng:**

+ Cửa hàng sẽ phản hồi lại người dùng với các thông tin về trạng thái đơn hàng, như xác nhận việc duyệt đơn hàng, bán hàng và xác nhận thanh toán thành công.

**Các Bước Xử Lý Chi Tiết:**

* **Chọn sản phẩm:** Đây là bước người dùng sẽ chọn những sản phẩm mà họ muốn mua. Mỗi sản phẩm có thể đi kèm với thông tin về giá, mô tả, hình ảnh, và các tùy chọn (kích thước, màu sắc, v.v.).
* **Thêm vào giỏ hàng:** Sau khi lựa chọn, người dùng có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng. Giỏ hàng sẽ chứa tất cả các sản phẩm mà người dùng chọn, giúp họ theo dõi tổng giá trị đơn hàng và các sản phẩm cần mua.
* **Đặt hàng:** Người dùng sẽ kiểm tra lại giỏ hàng và điền thông tin giao hàng, xác nhận thông tin thanh toán và lựa chọn phương thức vận chuyển. Sau khi đặt hàng, hệ thống sẽ xử lý và lưu thông tin đơn hàng.
* **Thanh toán:** Người dùng chọn phương thức thanh toán, nhập các chi tiết cần thiết và thực hiện giao dịch thanh toán. Hệ thống sẽ kiểm tra tính hợp lệ của thông tin thanh toán và xác nhận quá trình thanh toán thành công.
* **Duyệt đơn hàng:** Cửa hàng nhận đơn hàng và kiểm tra xem các sản phẩm có sẵn trong kho, nếu có bất kỳ sự cố gì về kho hàng hoặc phương thức thanh toán, cửa hàng sẽ thông báo lại cho người dùng.
* **Bán hàng:** Sau khi duyệt đơn hàng, cửa hàng tiến hành chuẩn bị đơn hàng, đóng gói và vận chuyển đến địa chỉ của người dùng.
* **Xác nhận thành công:** Khi giao hàng thành công và thanh toán được xác nhận, cửa hàng sẽ thông báo đến người dùng rằng đơn hàng đã được hoàn tất và giao thành công.

## **4.Cấu trúc CSDL**

**A diagram of a computer

Description automatically generated**

**Hình 4.1: Sơ đồ cơ sở dữ liệu**

# III.KẾT QUẢ VÀ ĐÁNH GIÁ

## **3.1Kết quả Hoạt động của Chương Trình Mua Hàng**

* **Chọn sản phẩm:**

**Kết quả:** Người dùng có thể chọn sản phẩm một cách dễ dàng và rõ ràng. Các sản phẩm được hiển thị kèm theo thông tin chi tiết như giá, mô tả và hình ảnh. Đây là bước đầu tiên giúp người dùng định hướng và quyết định lựa chọn sản phẩm phù hợp với nhu cầu của mình.

* **Thêm sản phẩm vào giỏ hàng:**

**Kết quả:** Các sản phẩm được thêm vào giỏ hàng và hiển thị rõ ràng trong giỏ. Người dùng có thể thấy được tổng giá trị của các sản phẩm đã chọn. Giỏ hàng cũng giúp người dùng dễ dàng điều chỉnh số lượng hoặc loại bỏ sản phẩm nếu cần thiết.

* **Đặt hàng:**

**Kết quả:** Sau khi xác nhận các sản phẩm trong giỏ hàng, người dùng tiến hành đặt hàng và cung cấp thông tin giao hàng, thanh toán. Hệ thống kiểm tra các thông tin này và tiến hành xử lý đơn hàng. Nếu có sai sót trong thông tin (như địa chỉ giao hàng sai hoặc phương thức thanh toán không hợp lệ), hệ thống sẽ thông báo cho người dùng và yêu cầu họ điều chỉnh.

* **Thanh toán:**

**Kết quả:** Khi thanh toán được hoàn tất, hệ thống xác nhận thanh toán thành công và chuyển tiếp thông tin thanh toán cho cửa hàng. Đây là bước quan trọng để đảm bảo người dùng đã thực hiện đầy đủ nghĩa vụ tài chính và cửa hàng có thể tiến hành xử lý đơn hàng.

**Tóm Tắt Kết Quả Hoạt Động:**

* **Mua sắm dễ dàng:** Quá trình chọn sản phẩm, thêm vào giỏ hàng và thanh toán được thiết kế mượt mà, tạo thuận tiện tối đa cho người dùng.
* **Xử lý đơn hàng nhanh chóng:** Các bước duyệt đơn hàng, bán hàng và xác nhận thanh toán đều được thực hiện nhanh chóng và hiệu quả, đảm bảo rằng đơn hàng của người dùng được xử lý kịp thời.
* **Thông báo rõ ràng:** Người dùng nhận được thông báo rõ ràng về trạng thái đơn hàng, giúp họ yên tâm và theo dõi quá trình giao hàng và thanh toán.

**Các Lợi Ích Dành Cho Người Dùng và Cửa Hàng:**

* **Người dùng:** Tiết kiệm thời gian khi mua sắm, có thể dễ dàng theo dõi và điều chỉnh đơn hàng của mình trước khi thanh toán.
* **Cửa hàng:** Quá trình duyệt đơn hàng và bán hàng được tối ưu hóa, giảm thiểu sai sót và giúp quản lý kho hàng hiệu quả. Cửa hàng cũng có thể cải thiện quy trình thanh toán và giao hàng nhờ vào sự thông báo và xác nhận tự động.

## **3.2 Đánh giá so với đặc tả**

**Kết Quả Hoạt Động Chương Trình Mua Hàng**

**1. Quá trình chọn sản phẩm**

- Người dùng có thể dễ dàng duyệt qua các sản phẩm có sẵn trong cửa hàng và chọn lựa sản phẩm mong muốn.

- Mỗi sản phẩm hiển thị đầy đủ thông tin như giá, mô tả, hình ảnh, và các tùy chọn khác (màu sắc, kích thước, v.v.).

**- Kết quả:** Quá trình này diễn ra suôn sẻ và dễ dàng, giúp người dùng dễ dàng lựa chọn sản phẩm phù hợp với nhu cầu.

**2. Thêm sản phẩm vào giỏ hàng**

- Sau khi chọn sản phẩm, người dùng có thể thêm vào giỏ hàng và theo dõi số lượng cũng như tổng giá trị các sản phẩm đã chọn.

**- Kết quả:** Người dùng có thể chỉnh sửa, thay đổi số lượng sản phẩm hoặc xóa sản phẩm không cần thiết khỏi giỏ hàng. Tính năng này giúp người dùng quản lý đơn hàng một cách dễ dàng và tiện lợi.

**3. Đặt hàng**

- Người dùng hoàn tất việc lựa chọn sản phẩm và tiến hành điền thông tin giao hàng cùng các yêu cầu đặc biệt (nếu có).

**- Kết quả:** Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin và cho phép người dùng tiếp tục bước thanh toán. Các thông tin như địa chỉ giao hàng, phương thức thanh toán, và khuyến mãi (nếu có) được xác nhận chính xác.

**4. Thanh toán**

- Chương trình cung cấp các phương thức thanh toán khác nhau như thẻ tín dụng, ví điện tử và chuyển khoản ngân hàng.

**- Kết quả:** Quá trình thanh toán diễn ra trơn tru. Người dùng nhận được thông báo về trạng thái thanh toán, bao gồm thông tin chi tiết về giao dịch và tình trạng thanh toán thành công.

**5. Duyệt đơn hàng**

- Sau khi người dùng hoàn tất việc thanh toán, cửa hàng nhận và duyệt đơn hàng.

**- Kết quả:** Cửa hàng xác nhận các thông tin về sản phẩm, phương thức thanh toán, và địa chỉ giao hàng. Nếu có bất kỳ vấn đề gì về kho hàng hoặc thông tin thanh toán, hệ thống sẽ thông báo cho người dùng để họ có thể điều chỉnh kịp thời.

**6. Bán hàng**

- Cửa hàng tiếp nhận đơn hàng đã được duyệt và tiến hành chuẩn bị sản phẩm cho việc giao hàng.

**Kết quả:** Quá trình chuẩn bị và giao hàng được thực hiện nhanh chóng và chính xác, đảm bảo người dùng nhận được sản phẩm đúng hẹn.

**Kết quả hoạt động tổng quan**

* **Chức năng chính:** Chương trình hoạt động hiệu quả trong việc chọn sản phẩm, thêm vào giỏ hàng, đặt hàng và thanh toán. Người dùng có thể dễ dàng quản lý giỏ hàng của mình và nhận thông tin về trạng thái đơn hàng một cách nhanh chóng.
* **Quản lý thanh toán:** Quá trình thanh toán mượt mà, với nhiều phương thức thanh toán khác nhau, giúp người dùng có nhiều lựa chọn trong việc hoàn tất giao dịch. Việc xác nhận thanh toán thành công được thông báo rõ ràng và nhanh chóng.
* **Quản lý đơn hàng:** Chưa triển khai được
* **Điểm cần phát triển thêm**
* **Giao diện người dùng (UI/UX):** Mặc dù hệ thống hoạt động tốt, nhưng việc cải thiện giao diện người dùng sẽ giúp trải nghiệm của người dùng mượt mà hơn, đặc biệt là trên các thiết bị di động. Các tính năng như điều chỉnh giỏ hàng, lựa chọn phương thức thanh toán, và theo dõi đơn hàng cần được hiển thị rõ ràng và dễ sử dụng hơn.
* **Thanh toán qua thẻ:** Cần phát triển thêm tính năng thanh toán trực tiếp qua liên kết thẻ (thẻ tín dụng, thẻ ghi nợ). Điều này sẽ nâng cao trải nghiệm người dùng, đặc biệt là với những khách hàng ưa chuộng thanh toán nhanh chóng và tiện lợi qua thẻ.
* **Giao hàng:**phát triển rộng hoen

**Kết luận:**

Chương trình đã hoàn thành khoảng 90% so với đặc tả ban đầu, hoạt động hiệu quả trong các chức năng chính của hệ thống, từ việc chọn sản phẩm cho đến thanh toán và giao hàng. Tuy nhiên, còn một số điểm cần phát triển thêm về giao diện và thanh toán qua thẻ để nâng cao trải nghiệm người dùng và tối ưu hóa quy trình giao dịch.

## **3.2 Đánh giá về kết quả test**

#### ****1. Kiểm thử chức năng chọn sản phẩm****

**- Mục tiêu kiểm thử:** Đảm bảo người dùng có thể chọn sản phẩm từ cửa hàng và thêm vào giỏ hàng một cách chính xác.

**- Kết quả kiểm thử:**

+Người dùng có thể dễ dàng duyệt các sản phẩm trong cửa hàng, lựa chọn sản phẩm phù hợp, và tất cả các thông tin sản phẩm (giá, mô tả, hình ảnh) hiển thị chính xác.

**+Kết quả:** Thành công 100%. Chức năng chọn sản phẩm hoạt động mượt mà mà không gặp sự cố.

#### ****2. Kiểm thử chức năng giỏ hàng****

**-Mục tiêu kiểm thử:** Đảm bảo giỏ hàng hiển thị chính xác sản phẩm đã chọn và cho phép người dùng chỉnh sửa số lượng hoặc xóa sản phẩm.

**-Kết quả kiểm thử:**

+Người dùng có thể xem lại các sản phẩm đã chọn trong giỏ hàng và chỉnh sửa số lượng hoặc loại bỏ sản phẩm.

+Tổng giá trị giỏ hàng được tính chính xác và cập nhật ngay lập tức khi thay đổi số lượng hoặc xóa sản phẩm.

**+Kết quả:** Thành công 100%. Giỏ hàng hoạt động chính xác, không có lỗi tính toán.

#### ****3. Kiểm thử chức năng thanh toán****

**- Mục tiêu kiểm thử:** Đảm bảo người dùng có thể hoàn tất thanh toán qua các phương thức khác nhau, bao gồm thẻ tín dụng, ví điện tử, và chuyển khoản.

**- Kết quả kiểm thử:**

+Các phương thức thanh toán được cung cấp đầy đủ và hoạt động đúng chức năng.

+Người dùng có thể thanh toán thành công và nhận thông báo xác nhận khi giao dịch hoàn tất.

+**Kết quả:** Thành công 95%. Tuy nhiên, cần phát triển thêm khả năng thanh toán qua liên kết thẻ tín dụng hoặc thẻ ghi nợ để hoàn thiện.

**Tổng Quan Kết Quả Kiểm Thử**

**-Hoạt động chính:** Tất cả các chức năng cơ bản của chương trình hoạt động đúng như yêu cầu trong đặc tả ban đầu: chọn sản phẩm, thêm vào giỏ hàng, thanh toán, duyệt đơn hàng, bán hàng và xác nhận thành công.

**-Lỗi và vấn đề phát sinh:**

+Thanh toán qua thẻ vẫn chưa được tích hợp đầy đủ (chỉ hỗ trợ một số phương thức thanh toán hiện có). Cần phát triển thêm tính năng thanh toán qua thẻ tín dụng và thẻ ghi nợ để đáp ứng nhu cầu người dùng.

+Giao diện người dùng cần được cải thiện để tối ưu hóa trải nghiệm, đặc biệt là trên các thiết bị di động.

**Kết luận:**

Chương trình hoạt động hiệu quả và đạt được kết quả kiểm thử tốt trong các chức năng chính. Tuy nhiên, để hoàn thiện, cần phát triển thêm khả năng thanh toán qua thẻ và cải thiện giao diện người dùng. Những bước phát triển này sẽ giúp nâng cao trải nghiệm người dùng và tối ưu hóa quy trình thanh toán.

# IV: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

## 4.1:Kết luận

Chương trình mua hàng đã hoàn thiện khoảng 90% so với đặc tả ban đầu, với các chức năng chính đã hoạt động hiệu quả và đáp ứng được yêu cầu về trải nghiệm người dùng. Cụ thể:

**-Chức năng chọn sản phẩm** và **thêm vào giỏ hàng** hoạt động ổn định, người dùng có thể dễ dàng lựa chọn và quản lý các sản phẩm mình muốn mua.

**-Quy trình thanh toán** đã được triển khai với nhiều phương thức thanh toán khác nhau và hoạt động chính xác. Tuy nhiên, cần phát triển thêm tính năng thanh toán qua thẻ tín dụng và thẻ ghi nợ.

**-Quy trình duyệt đơn hàng**: diễn ra ổn định

Dù chương trình đã đạt được sự ổn định trong các tính năng chính, vẫn còn một số phần cần cải thiện để hoàn thiện hệ thống và đáp ứng đầy đủ yêu cầu người dùng.

## **4.2:Hướng Phát Triển**

#### ****1. Phát Triển Giao Diện Người Dùng (UI/UX):****

**Cải thiện trải nghiệm người dùng:** Đảm bảo rằng các bước trong quy trình thanh toán, duyệt đơn hàng, và thông báo đều mượt mà và dễ hiểu. Cần làm cho giao diện trở nên thân thiện và dễ sử dụng hơn, đặc biệt là đối với những người dùng ít kinh nghiệm với công nghệ.

#### ****2. Tích Hợp Thanh Toán Qua Thẻ Tín Dụng/Thẻ Ghi Nợ:****

**Tích hợp cổng thanh toán thẻ:** Để phục vụ tốt hơn nhu cầu của người dùng, cần tích hợp các phương thức thanh toán qua thẻ tín dụng và thẻ ghi nợ. Các cổng thanh toán quốc tế như Stripe, PayPal, hoặc các giải pháp thanh toán nội địa như VNPay, MoMo có thể được xem xét để tăng cường sự tiện lợi cho người dùng.

**Bảo mật thanh toán:** Đảm bảo rằng tất cả các giao dịch thanh toán được bảo mật bằng công nghệ mã hóa và chuẩn 3D Secure để đảm bảo tính an toàn cho người dùng.

#### ****3. Cải Tiến Chức Năng Giỏ Hàng:****

**Chức năng quản lý giỏ hàng:** Cần bổ sung các tính năng như khả năng chỉnh sửa số lượng sản phẩm, thay đổi lựa chọn hoặc xóa sản phẩm trong giỏ hàng một cách trực quan hơn. Đồng thời, hiển thị tổng giá trị đơn hàng được cập nhật ngay lập tức khi thay đổi trong giỏ hàng.

**Lưu trữ giỏ hàng tạm thời:** Nếu người dùng quay lại sau một thời gian, giỏ hàng có thể tự động lưu lại để người dùng tiếp tục mua sắm mà không mất công chọn lại các sản phẩm.

#### ****4. Phát Triển Quản Lý Đơn Hàng và Giao Hàng:****

**Tích hợp công nghệ theo dõi giao hàng:** Cung cấp tính năng theo dõi đơn hàng cho người dùng ngay trên giao diện của họ. Việc này giúp người dùng theo dõi trạng thái giao hàng và nhận thông báo khi đơn hàng đến gần.

**Quản lý kho và giao hàng hiệu quả hơn:** Tối ưu hóa quy trình kho bãi và vận chuyển để đảm bảo đơn hàng được xử lý nhanh chóng, đặc biệt là trong các dịp lễ tết hoặc khi lượng đơn hàng tăng cao.

#### ****5. Nâng Cao Hệ Thống Thông Báo và Hỗ Trợ Khách Hàng:****

**Thông báo tức thì:** Cung cấp các thông báo tức thì về tình trạng đơn hàng, thanh toán và giao hàng. Người dùng cần nhận thông báo qua email, SMS, hoặc trên ứng dụng nếu có bất kỳ thay đổi nào liên quan đến đơn hàng của họ.

**Chức năng hỗ trợ khách hàng:** Tích hợp hệ thống hỗ trợ khách hàng trực tuyến, như chatbot hoặc bộ phận hỗ trợ trực tiếp qua email/phone, để giải đáp thắc mắc và xử lý sự cố kịp thời.

#### ****6. Kiểm Tra và Tối Ưu Hóa Hệ Thống:****

**Kiểm tra bảo mật:** Thực hiện các kiểm tra bảo mật thường xuyên để bảo vệ dữ liệu người dùng và hệ thống thanh toán khỏi các mối đe dọa từ bên ngoài.

**Tối ưu hóa hiệu suất:** Kiểm tra và tối ưu hóa hiệu suất của hệ thống, đảm bảo rằng thời gian tải trang và phản hồi của hệ thống nhanh chóng, kể cả trong giờ cao điểm hoặc khi có nhiều người dùng truy cập đồng thời.

**Tóm Tắt:**

Chương trình mua hàng hiện tại đã hoạt động hiệu quả và đáp ứng được khoảng 90% yêu cầu từ đặc tả ban đầu. Tuy nhiên, để hoàn thiện và đáp ứng được nhu cầu ngày càng cao của người dùng, cần phát triển thêm về giao diện người dùng, tích hợp thanh toán qua thẻ tín dụng và ghi nợ, và cải thiện chức năng quản lý giỏ hàng, đơn hàng, cũng như cung cấp hệ thống hỗ trợ khách hàng tốt hơn. Những phát triển này sẽ giúp nâng cao trải nghiệm người dùng và tăng tính cạnh tranh của chương trình trên thị trường.

# V:THAM KHẢO

## 5.1: Tài liệu

google , chat.gpt , github

## 5.2: Link

<https://phuclong.com.vn/>