**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**-----------------------------------**

A red and white flag

Description automatically generated with low confidence

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

XÂY DỰNG APP BÁN ĐỒ THỜI TRANG THC SHOP BẰNG ANDROID STUDIO

NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

|  |  |
| --- | --- |
| **GVHD:** | Ths. Nguyễn Thị Cẩm Ngoan |
| **Sinh Viên:** | Trần Hùng Cường - 2020603405 |
| **Lớp:** CNTT03 | **Khóa:** 15 |

**Hà Nội-Năm 2024**

# **LỜI CẢM ƠN**

Trong quá trình làm đồ án, em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc tới nhà trường và cô Nguyễn Thị Cẩm Ngoan đã tạo điều kiện thuận lợi nhất cho em hoàn thành đồ án tốt nghiệp.

Trong quá trình làm đồ án em đã gặp phải một số vướng mắc và khó khăn khi phải làm dự án một mình cũng như kiến thức và kinh nghiệm vẫn còn hạn chế. Nhờ sự hướng dẫn tận tình của cô Nguyễn Thị Cẩm Ngoan đã giúp em đã có thể hoàn thành đồ án và tích luỹ được nhiều kinh nghiệm quý báu phục vụ cho quãng đường phát triển sâu và xa hơn nữa trong chuyên ngành công nghệ thông tin.

Bên cạnh đó em cũng xin phép được gửi lời cảm ơn sâu sắc tới các thầy cô của Trường Đại học Công Nghiệp Hà Nội, đặc biệt là các thầy cô khoa Công Nghệ Thông Tin đã tận tình dạy dỗ, truyền đạt những kiến thức quý báu và dìu dắt em qua quá trình học tập tại trường.

Em mong nhận được sự góp ý và đánh giá từ các thầy cô trong khoa để khóa luận của em có thể hoàn thiện tốt hơn và em hứa sẽ không ngừng nỗ lực để tiến xa hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

# **MỤC LỤC**

[LỜI CẢM ƠN i](#_Toc167026340)

[MỤC LỤC ii](#_Toc167026341)

[DANH MỤC CÁC THUẬT NGỮ, KÝ HIỆU VÀ CÁC CHỮ VIẾT TẮT iv](#_Toc167026342)

[DANH MỤC HÌNH ẢNH v](#_Toc167026343)

[DANH MỤC BẢNG BIỂU vii](#_Toc167026344)

[MỞ ĐẦU 1](#_Toc167026345)

[CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT 2](#_Toc167026346)

[1.1. Tổng quan về đề tài 2](#_Toc167026347)

[1.1.1 Lý do chọn đề tài 2](#_Toc167026348)

[1.1.2 Mục tiêu 2](#_Toc167026349)

[1.1.3 Nội dung nghiên cứu 3](#_Toc167026350)

[1.1.4 Phạm vi đề tài 3](#_Toc167026351)

[1.1.5 Bố cục của đề tài 3](#_Toc167026352)

[1.2 Tổng quan về cơ sở lý thuyết 3](#_Toc167026353)

[1.2.1 Công cụ 3](#_Toc167026354)

[1.2.2 Database 6](#_Toc167026355)

[CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG 9](#_Toc167026356)

[2.1. Khảo sát 9](#_Toc167026357)

[2.2. Phân tích thiết kế hệ thống 11](#_Toc167026358)

[2.2.1 Biểu đồ usecase tổng quát 11](#_Toc167026359)

[2.2.2 Biểu đồ trình tự 12](#_Toc167026360)

[2.2.3 Mô tả usecase của hệ thống 24](#_Toc167026361)

[2.2.4 Thiết kế cơ sở dữ liệu 41](#_Toc167026362)

[CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ GIAO DIỆN, CÀI ĐẶT VÀ KIỂM THỬ 42](#_Toc167026363)

[3.1. Thiết kế giao diện và cài đặt chương trình 42](#_Toc167026364)

[3.1.1 Chức năng quản trị 42](#_Toc167026365)

[3.2.2 Chức năng khách hàng 55](#_Toc167026366)

[3.2. Kiểm thử 67](#_Toc167026367)

[3.2.1 Lập kế hoạch kiểm thử 67](#_Toc167026368)

[3.2.2 Kịch bản kiểm thử 67](#_Toc167026369)

[3.2.3 Kết quả kiểm thử 74](#_Toc167026370)

[KẾT LUẬN 75](#_Toc167026371)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 77](#_Toc167026372)

# **DANH MỤC CÁC THUẬT NGỮ, KÝ HIỆU VÀ CÁC CHỮ VIẾT TẮT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Chữ viết tắt** | **Định nghĩa** | **Ghi chú** |
| ACID | Atomicity, Consistency, Isolation, Durability |  |
| CNTT | Công nghệ thông tin |  |
| CRUD | Create,read,update, delete(Thêm,đọc,sửa, xóa) |  |
| CSDL | Cơ sở dữ liệu |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thuật ngữ** | **Định nghĩa** | **Ghi chú** |
| IDE | Môi trường phát triển tích hợp |  |
| DBMS | Hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu |  |

# **DANH MỤC HÌNH ẢNH**

[Hình 2. 1 Biểu đồ usecase tổng quát 11](#_Toc160822490)

[Hình 2. 2 Biểu đồ trình tự đăng ký 12](#_Toc160822491)

[Hình 2. 3 Biểu đồ trình tự đăng nhập 13](#_Toc160822492)

[Hình 2. 4 Biểu đồ trình tự đặt hàng 14](#_Toc160822493)

[Hình 2. 5 Biểu đồ trình tự quản lý sản phẩm 16](#_Toc160822494)

[Hình 2. 6 Biểu đồ trình tự quản lý giỏ hàng 17](#_Toc160822495)

[Hình 2. 7 Biểu đồ trình tự quản lý giỏ hàng 19](#_Toc160822496)

[Hình 2. 8 Biểu đồ trình tự cập nhật thông tin cá nhân 20](#_Toc160822497)

[Hình 2. 9 Biểu đồ trình tự tìm kiếm sản phẩm 20](#_Toc160822498)

[Hình 2. 10 Biểu đồ trình tự xem chi tiết sản phẩm 21](#_Toc160822499)

[Hình 2. 11 Biểu đồ trình tự xem sản phẩm theo lọc 21](#_Toc160822500)

[Hình 2. 12 Biểu đồ trình tự thống kê 22](#_Toc160822501)

[Hình 2. 13 Biểu đồ trình tự thanh toán 22](#_Toc160822502)

[Hình 2. 14 Biểu đồ trình tự quản lý user 23](#_Toc160822503)

[Hình 2. 15 Biểu đồ trình tự quản lý hình ảnh sản phẩm 24](#_Toc160822504)

[Hình 2. 16 Quan hệ giữa các bảng trong cơ sở dữ liệu 41](#_Toc160822505)

[Hình 3. 1 Trang đăng nhập 42](#_Toc160822506)

[Hình 3. 2 Xem danh sách user 43](#_Toc160822507)

[Hình 3. 3 Quản lý sản phẩm 44](#_Toc160822508)

[Hình 3. 4 Thêm sản phẩm 45](#_Toc160822509)

[Hình 3. 5 Quản lý khuyến mãi 46](#_Toc160822510)

[Hình 3. 6 Thêm sửa xóa khuyến mãi 47](#_Toc160822511)

[Hình 3. 7 Giao diện quản lý loại sản phẩm 48](#_Toc160822512)

[Hình 3. 8 Giao diện thêm, sửa, xóa loại sản phẩm 49](#_Toc160822513)

[Hình 3. 9 Giao diện quản lý hình ảnh sản phẩm 50](#_Toc160822514)

[Hình 3. 10 Giao diện thêm,sửa,xóa hình ảnh sản phẩm 51](#_Toc160822515)

[Hình 3. 11 Giao diện thanh toán 52](#_Toc160822516)

[Hình 3. 12 Giao diện cơ sở cửa hàng 53](#_Toc160822517)

[Hình 3. 13 Giao diện thêm, sửa, xóa cửa hàng 54](#_Toc160822518)

[Hình 3. 14 Giao diện thống kê 55](#_Toc160822519)

[Hình 3. 15 Giao diện trang chủ 56](#_Toc160822520)

[Hình 3. 16 Giao diện chức năng lọc sản phẩm 57](#_Toc160822521)

[Hình 3. 17 Giao diện lọc sản phẩm theo loại 58](#_Toc160822522)

[Hình 3. 18 Giao diện đăng nhập 59](#_Toc160822523)

[Hình 3. 19 Giao diện đăng kí 60](#_Toc160822524)

[Hình 3. 20 Giao diện cập nhật thông tin cá nhân 61](#_Toc160822525)

[Hình 3. 21 Giao diện xác nhận email reset password 62](#_Toc160822526)

[Hình 3. 22 Giao diện quên mật khẩu 62](#_Toc160822527)

[Hình 3. 23 Giao diện xem chi tiết sản phẩm 63](#_Toc160822528)

[Hình 3. 24 Giao diện thêm sản phẩm vào giỏ hàng 64](#_Toc160822529)

[Hình 3. 25 Giao diện thanh toán 65](#_Toc160822530)

[Hình 3. 26 Giao diện chi tiết giỏ hàng 66](#_Toc160822531)

**DANH MỤC BẢNG BIỂU**

[Bảng 2. 1 Use case đăng kí 25](#_Toc166829936)

[Bảng 2. 2 Use case đăng nhập 26](#_Toc166829937)

[Bảng 2. 3 Use case thay đổi thông tin cá nhân 27](#_Toc166829938)

[Bảng 2. 4 Use case tìm kiếm sản phẩm 28](#_Toc166829939)

[Bảng 2. 5 Use case xem chi tiết sản phẩm 28](#_Toc166829940)

[Bảng 2. 6 Use case quản lý thông báo 29](#_Toc166829941)

[Bảng 2. 7 Use case lọc theo mã giảm giá hoặc theo loại hàng sản phẩm 29](#_Toc166829942)

[Bảng 2. 8 Use case đặt hàng 30](#_Toc166829943)

[Bảng 2. 9 Use case quản lý giỏ hàng 31](#_Toc166829944)

[Bảng 2. 10 Use case thanh toán 31](#_Toc166829945)

[Bảng 2. 11 Use case quản lý user 32](#_Toc166829946)

[Bảng 2. 12 User case quản lý sản phẩm 34](#_Toc166829947)

[Bảng 2. 13 Use case quản lý khuyến mãi 36](#_Toc166829948)

[Bảng 2. 14 Use case quản lý ảnh sản phẩm 38](#_Toc166829949)

[Bảng 2. 15 Use case quản lý loại sản phẩm 40](#_Toc166829950)

[Bảng 2. 16 Use case đánh giá sản phẩm 41](#_Toc166829951)

[Bảng 3. 1 Bảng testcase chức năng đăng ký 69](#_Toc166830247)

[Bảng 3. 2 Bảng testcase chức năng đăng nhập 72](#_Toc166830248)

[Bảng 3. 3 Bảng testcase chức năng đăng xuất 72](#_Toc166830249)

[Bảng 3. 4 Bảng testcase chức năng xem 72](#_Toc166830250)

[Bảng 3. 5 Bảng testcase chức năng thanh toán 73](#_Toc166830251)

[Bảng 3. 6 tescase chức năng quản lý 74](#_Toc166830252)

# **MỞ ĐẦU**

Thời trang ngày càng trở thành một phần không thể thiếu trong cuộc sống hiện đại. Việc mua sắm thời trang trực tuyến đang trở thành xu hướng phổ biến và thuận tiện cho người tiêu dùng. Trong bối cảnh này, việc xây dựng một ứng dụng di động để bán đồ thời trang không chỉ mang lại lợi ích kinh doanh mà còn giúp cải thiện trải nghiệm mua sắm của khách hàng. Dự án này nhằm mục đích xây dựng một ứng dụng di động trên nền tảng Android, mang tên THC Shop, nhằm mục đích cung cấp một nền tảng mua sắm trực tuyến đáng tin cậy và thuận tiện cho người dùng. Ứng dụng sẽ cung cấp các tính năng như xem sản phẩm, thêm vào giỏ hàng, thanh toán và quản lý đơn hàng. Phạm vi của dự án sẽ tập trung vào việc phát triển giao diện người dùng, tích hợp các tính năng cơ bản và tối ưu hóa trải nghiệm người dùng.

Kết quả mong muốn đạt được của đề tài:

* Trải nghiệm người dùng tốt
* Thanh toán an toàn và tiện lợi
* Tương thích và hiệu suất tốt
* Đạt được mục tiêu kinh doanh
* Tính năng đầy đủ và linh hoạt

Mặc dù đề tài này không còn là mới mẻ, nhưng nó vẫn tiếp tục phát triển và đa dạng hóa các mô hình kinh doanh. Vì vậy, em quyết định thực hiện đề tài này dựa trên những diễn biến thực tế là một lựa chọn hết sức phù hợp. Hy vọng rằng dự án này sẽ mang lại sự mới mẻ và đa dạng cho lĩnh vực thương mại điện tử trong tương lai.

# **CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT**

## 1.1. Tổng quan về đề tài

### **1.1.1 Lý do chọn đề tài**

Hiện nay, ngành công nghệ thông tin đang làm thay đổi thế giới một cách nhanh chóng, đưa các lĩnh vực lại gần nhau hơn, trong đó có ngành thời trang và bán hàng quần áo. Sự phát triển của các ứng dụng thương mại điện tử đã thay đổi cách thức kinh doanh truyền thống, mang lại cơ hội tiếp cận sản phẩm dễ dàng hơn cho người tiêu dùng. Với tầm quan trọng ngày càng lớn của việc kinh doanh trực tuyến, việc trang bị kiến thức về phát triển và quản lý các ứng dụng e-commerce trở nên thiết yếu. Hiểu biết này có thể mở ra nhiều cơ hội nghề nghiệp trong ngành thời trang, từ phát triển ứng dụng, quảng cáo trực tuyến, đến quản lý dữ liệu khách hàng, giúp đáp ứng nhu cầu mua sắm ngày càng tăng của người tiêu dùng.

Điều này có ý nghĩa thực tiễn rất lớn, vì sự thành công trong việc phát triển và quản lý app bán hàng quần áo có thể giúp tối ưu hóa quá trình quản lý bán hàng của doanh nghiệp thời trang. Điều này giúp loại bỏ những chi phí về gian hàng truyền thống, tăng cường hiệu quả đầu tư, và phục vụ nhu cầu mua sắm của người tiêu dùng một cách hiệu quả hơn. Bằng cách này, việc tạo ra và quản lý một ứng dụng thương mại điện tử trong ngành thời trang không chỉ giúp doanh nghiệp phát triển mạnh mẽ mà còn mang lại lợi ích cho khách hàng, tạo ra trải nghiệm mua sắm tốt hơn.

### **1.1.2 Mục tiêu**

Xây dựng một app thương mại điện tử cho bán hàng quần áo là tạo ra một nền tảng trực tuyến giúp người dùng tìm kiếm và mua sắm quần áo và phụ kiện thời trang một cách nhanh chóng, thuận tiện và an toàn. Nó cũng cung cấp cho các cửa hàng thời trang một công cụ để quản lý thông tin về sản phẩm và hoạt động buôn bán của họ một cách dễ dàng và hiệu quả. Đồng thời, đề tài này hướng đến việc sử dụng các công nghệ tiên tiến để cải thiện trải nghiệm người dùng và tăng tính khả thi của ứng dụng. Qua đó, nó đóng góp vào sự phát triển của thị trường bán hàng thời trang và quần áo, giúp tạo ra môi trường mua sắm trực tuyến chất lượng và thú vị cho người tiêu dùng.

### **1.1.3 Nội dung nghiên cứu**

Khảo sát và phân tích yêu cầu quy trình, nghiệp vụ của đề tài.

Thiết kế và đặc tả hệ thống.

Xây dựng cơ sở dữ liệu.

Lập trình các module của hệ thống.

### **1.1.4 Phạm vi đề tài**

Xây dựng được ứng dụng kết nối giữa khách hàng với cửa hàng trực tuyến với các chức năng cơ bản: quản lý sản phẩm, xem sản phẩm, thanh toán trực tuyến.

### **1.1.5 Bố cục của đề tài**

Ngoài các phần mở đầu, kết luận và tài liệu tham khảo, báo cáo đồ án được bố cục thành 3 chương chính.

Chương 1: Trình bày tổng quan về đề tài và cơ sở lý thuyết

Chương 2: Trình bày về việc khảo sát và đặc tả hệ thống ứng dụng đưa ra thiết kế chức năng, thiết kế cơ sở dữ liệu.

Chương 3: Thiết kế giao diện, cài đặt chương trình và kiểm thử chương trình.

## 1.2 Tổng quan về cơ sở lý thuyết

### **1.2.1 Công cụ**

**Android Studio**

Android Studio là một môi trường phát triển tích hợp (IDE) được phát triển bởi Google để hỗ trợ việc phát triển ứng dụng Android. Đây là công cụ chính thức được Google khuyến nghị cho việc phát triển ứng dụng Android và cung cấp một loạt các tính năng hỗ trợ toàn diện cho các nhà phát triển.

**Một số tính năng của Android Studio**

Hệ thống Build dựa trên Gradle Android Studio sử dụng hệ thống build dựa trên Gradle, cho phép nhà phát triển quản lý các phụ thuộc và quy trình build một cách linh hoạt. Hệ thống này cũng hỗ trợ việc tạo ra các biến thể của ứng dụng dựa trên cấu hình khác nhau như version code, version name, hay các biến thể khác.

Trình soạn thảo mã thông minh IDE cung cấp một trình soạn thảo mã code thông minh với tính năng tự động hoàn thành mã, kiểm tra lỗi cú pháp và cung cấp gợi ý thông minh. Điều này giúp nhà phát triển viết mã code nhanh chóng và chính xác hơn.

Máy ảo Android tích hợp IDE cung cấp một máy ảo Android tích hợp, cho phép nhà phát triển kiểm tra ứng dụng trên nhiều thiết bị ảo khác nhau. Điều này giúp tiết kiệm thời gian và tài nguyên khi phát triển và kiểm thử ứng dụng.

Công cụ phân tích hiệu suất Android Studio cung cấp các công cụ phân tích hiệu suất mạnh mẽ để nhà phát triển có thể theo dõi và tối ưu hóa hiệu suất của ứng dụng trên nhiều mặt khác nhau như sử dụng CPU, bộ nhớ, và tài nguyên mạng.

Tích hợp với các dịch vụ của Google IDE tích hợp sẵn các dịch vụ của Google như Firebase, Google Cloud Platform, và các API khác, giúp nhà phát triển dễ dàng tích hợp các tính năng của Google vào ứng dụng của họ một cách nhanh chóng và hiệu quả.

**Ưu điểm:**

* Tích hợp đầy đủ cho phát triển Android: Android Studio tích hợp đầy đủ các công cụ cần thiết cho việc phát triển ứng dụng Android, bao gồm trình soạn thảo mã, trình biên tập giao diện người dùng, máy ảo Android, và các công cụ phân tích hiệu suất.
* Hỗ trợ Gradle và Maven: Android Studio hỗ trợ sử dụng Gradle và Maven để quản lý quy trình build và phụ thuộc của dự án, giúp việc quản lý mã nguồn và các thư viện trở nên dễ dàng hơn.
* Tích hợp với Google Services: IDE này tích hợp sẵn các dịch vụ của Google như Firebase, Google Cloud Platform, và các API khác, giúp nhà phát triển dễ dàng tích hợp các tính năng của Google vào ứng dụng của họ.
* Công cụ phân tích hiệu suất: Android Studio cung cấp các công cụ phân tích hiệu suất mạnh mẽ để nhà phát triển có thể tối ưu hóa hiệu suất của ứng dụng trên nhiều mặt khác nhau như sử dụng CPU, bộ nhớ, và tài nguyên mạng.
* Hỗ trợ Kotlin: Kotlin là một ngôn ngữ lập trình được Google chọn làm ngôn ngữ chính thức để phát triển ứng dụng Android, và Android Studio cung cấp hỗ trợ tốt cho việc phát triển ứng dụng bằng Kotlin.

**Nhược điểm:**

* Tính tương thích: Đôi khi, việc cập nhật Android Studio và các phiên bản SDK mới có thể gây ra vấn đề về tương thích với dự án hiện tại hoặc các thư viện bên ngoài.
* Tài nguyên hệ thống: Android Studio yêu cầu tài nguyên hệ thống khá cao, đặc biệt là khi sử dụng cùng lúc với máy ảo Android.
* Khả năng tùy chỉnh: Mặc dù Android Studio có nhiều tính năng mạnh mẽ, nhưng có thể không dễ dàng tùy chỉnh hoặc mở rộng như các IDE khác.
* Khó khăn cho người mới bắt đầu: Với những người mới bắt đầu, Android Studio có thể có độ dốc học tập cao do tính phức tạp của nó và sự đa dạng của các tính năng.

Tuy nhiên, với sự phát triển liên tục và sự hỗ trợ mạnh mẽ từ cộng đồng phát triển Android, Android Studio vẫn là một công cụ mạnh mẽ và phổ biến cho việc phát triển ứng dụng Android.

### **1.2.2 Database**

Firebase là 1 nền tảng để phát triển ứng dụng di động và trang web. Nền tảng này sẽ bao gồm các API đơn giản mà không cần backend hay server.Là 1 dịch vụ hệ thống backend được google cung cấp sẵn cho ứng dụng. Nó sẽ giúp người dùng phát triển, triển khai và mở rộng quy mô của ứng dụng di động nhanh hơn rất nhiều. Khi đăng ký tài khoản trên Firebase bạn sẽ có một cơ sở dữ liệu thời gian thực và dữ liệu bạn nhận được dưới dạng JSON. Ngoài ra nó còn được đồng bộ thời gian thực đến mọi kết nối client. Ở đây nó được tự động cập nhập dữ liệu mới nhất khi các lập trình viên phát triển ứng dụng và tất cả các dữ liệu được truyền qua kết nối an toàn SSL có bảo mật với chứng nhận 2048 bit.

**Ưu điểm:**

* Giảm thời gian xử lý và hoàn thành công việc nhanh chóng.
* Hỗ trợ nhiều sản phẩm để giúp các nhà phát triển trong các dự án.
* Hỗ trợ người dùng đăng nhập dễ dàng bằng tài khoản Google.
* Firebase đi kèm với kiến trúc không máy chủ, do vậy người dùng không cần suy nghĩ về cơ sở hạ tầng.
* Tập trung vào việc tạo mã Frontend cho các ứng dụng di động, phát triển giao diện người dùng thân thiện hơn.
* Tạo lưu lượng truy cập.
* Theo dõi lỗi.

**Nhược điểm:**

* Firebase không có mặt ở nhiều quốc gia.
* Firebase không phải mã nguồn mở.
* Firebase chỉ có thể hoạt động với cơ sở dữ liệu NoSQL.
* Tốc độ truy vấn khá chậm
* Chỉ hoạt động trên Google Cloud.
* Không hỗ trợ các API. Chi phí mua Firebase khá cao và có khi không ổn định.
* Không hỗ trợ các API GraphQL.
* Thiếu Dedicated Servers và hợp đồng doanh nghiệp.

SQLite là hệ quả trị cơ sở dữ liệu (DBMS) quan hệ tương tự như Mysql, ... Đặc điểm nổi bật của SQLite so với các DBMS khác là gọn, nhẹ, đơn giản, đặt biệt không cần mô hình server-client, không cần cài đặt, cấu hình hay khởi động nên không có khái niệm user, password hay quyền hạn trong SQLite Database. Dữ liệu cũng được lưu ở một file duy nhất. SQLite thường không được sử dụng với các hệ thống lớn nhưng với những hệ thống ở quy mô vùa và nhỏ thì SQLite không thua các DBMS khác về chức năng hay tốc độ. Vì không cần cài đặt hay cấu hình nên SQLite được sử dụng nhiều trong việc phát triển, thử nghiệm … vì tránh được những rắc rối trong quá trình cài đặt.

**Ưu điểm:**

* Nhẹ và Tích hợp Dễ dàng: SQLite nhẹ và không yêu cầu máy chủ riêng biệt, điều này làm cho việc tích hợp vào ứng dụng di động hoặc nhúng trở nên dễ dàng và tiết kiệm tài nguyên.
* Không Cần Quản lý Server: SQLite không đòi hỏi việc quản lý một máy chủ riêng biệt, do đó giảm được độ phức tạp trong việc triển khai và duy trì cơ sở dữ liệu.
* Phù Hợp cho Ứng Dụng Nhỏ và Đơn Giản: Với các ứng dụng có khối lượng dữ liệu nhỏ và không cần tính năng phức tạp, SQLite là một lựa chọn phù hợp với tốc độ truy xuất dữ liệu nhanh.
* Hỗ Trợ Giao Thức ACID: SQLite hỗ trợ giao thức ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability), đảm bảo tính toàn vẹn của dữ liệu trong các giao dịch.

**Nhược điểm:**

* Khả Năng Mở Rộng Hạn Chế: Do SQLite được thiết kế cho các ứng dụng nhỏ và không đòi hỏi nhiều tài nguyên, nên khả năng mở rộng của nó trong việc xử lý các ứng dụng lớn và có khối lượng dữ liệu lớn là hạn chế.
* Không Phù Hợp cho Ứng Dụng Đa Người Dùng: Trong môi trường có nhiều người dùng cùng lúc, SQLite có thể gặp vấn đề với việc xử lý đồng thời và đồng bộ hóa dữ liệu, do không hỗ trợ khóa xác định nguyên tố.
* Tiêu Thụ Nhiều Tài Nguyên CPU Cho Các Truy Vấn Phức Tạp: Trong trường hợp các truy vấn phức tạp và cần xử lý lớn, SQLite có thể tiêu tốn nhiều tài nguyên CPU hơn so với các hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu mạnh mẽ hơn.

# **CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

## 2.1. Khảo sát

Khảo sát app đã có:

Mặc dù ứng dụng bán hàng đã trở thành một công cụ hữu ích trong việc kết nối doanh nghiệp và khách hàng, tuy nhiên vẫn còn một số vấn đề mà ứng dụng bán quần áo cần đối mặt và giải quyết:

* + - * Chất lượng sản phẩm: Một trong những thách thức lớn đối với app bán hàng quần áo là đảm bảo chất lượng sản phẩm. Việc chọn nhà cung cấp đáng tin cậy, kiểm tra sản phẩm trước khi đưa vào bán hàng, và cung cấp thông tin chi tiết về chất liệu và kích thước giúp đảm bảo rằng khách hàng nhận được sản phẩm đúng chất lượng và kích cỡ.
      * Phương thức thanh toán: Vấn đề thanh toán vẫn là một yếu tố quan trọng của các ứng dụng bán hàng trực tuyến. Đảm bảo rằng app cung cấp phương thức thanh toán an toàn và tiện lợi như thẻ tín dụng, chuyển khoản ngân hàng hoặc thanh toán khi nhận hàng giúp tạo sự tin tưởng cho khách hàng
      * Vận chuyển và giao nhận: Việc vận chuyển và giao nhận quần áo cũng đòi hỏi sự quan tâm đặc biệt. Đảm bảo rằng sản phẩm được đóng gói cẩn thận để tránh hỏng hóc trong quá trình vận chuyển. Hãy cung cấp dịch vụ giao hàng nhanh chóng và đáng tin cậy để đáp ứng nhu cầu và sự hài lòng của khách hàng.
      * Cạnh tranh giá cả: Trong lĩnh vực bán hàng quần áo, cạnh tranh về giá cả là rất cao. Hãy xem xét chiến lược giá cả của bạn và cân nhắc việc áp dụng các chương trình khuyến mãi, giảm giá hoặc ưu đãi đặc biệt để thu hút khách hàng.
      * Xây dựng thương hiệu: Xây dựng thương hiệu là một phần quan trọng của việc kinh doanh quần áo. Tạo một thương hiệu độc đáo, thú vị và tạo sự kết nối với khách hàng thông qua mạng xã hội và app của bạn là cách để tạo sự tin tưởng và thúc đẩy doanh số bán hàng.

Tổng kết lại, xây dựng app bán hàng quần áo là một cơ hội để kết nối doanh nghiệp với khách hàng và tạo trải nghiệm mua sắm trực tuyến thuận tiện. Để thành công trong lĩnh vực này, bạn cần quan tâm đến chất lượng sản phẩm, phương thức thanh toán, vận chuyển và giao nhận, cạnh tranh giá cả và xây dựng thương hiệu. Việc giải quyết các vấn đề này sẽ giúp ứng dụng bán hàng quần áo của bạn trở nên phổ biến và thành công trong thị trường bán hàng trực tuyến.

## 2.2. Phân tích thiết kế hệ thống

### **2.2.1 Biểu đồ usecase tổng quát**



Hình 2. 1 Biểu đồ usecase tổng quát

### **2.2.2 Biểu đồ trình tự**



Hình 2. 2 Biểu đồ trình tự đăng ký



Hình 2. 3 Biểu đồ trình tự đăng nhập



Hình 2. 4 Biểu đồ trình tự đặt hàng

A diagram of a project

Description automatically generatedA screen shot of a computer

Description automatically generatedA diagram of a computer

Description automatically generated

Hình 2. 5 Biểu đồ trình tự quản lý sản phẩm



Hình 2. 6 Biểu đồ trình tự quản lý giỏ hàng

A diagram of a company

Description automatically generatedA diagram of a product

Description automatically generatedA screenshot of a computer

Description automatically generatedA screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. 7 Biểu đồ trình tự quản lý giỏ hàng



Hình 2. 8 Biểu đồ trình tự cập nhật thông tin cá nhân



Hình 2. 9 Biểu đồ trình tự tìm kiếm sản phẩm



Hình 2. 10 Biểu đồ trình tự xem chi tiết sản phẩm



Hình 2. 11 Biểu đồ trình tự xem sản phẩm theo lọc



Hình 2. 12 Biểu đồ trình tự thống kê



Hình 2. 13 Biểu đồ trình tự thanh toán



Hình 2. 14 Biểu đồ trình tự quản lý userA diagram of a product

Description automatically generated

A diagram of a project

Description automatically generatedA diagram of a product

Description automatically generated

Hình 2. 15 Biểu đồ trình tự quản lý hình ảnh sản phẩm

### **2.2.3 Mô tả usecase của hệ thống**

2.2.3.1 Đăng kí tài khoản

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | Đăng kí |
| **Mô tả** | Use case thực hiện đăng ký tài khoản của người dùng. |
| **Người thực hiện** | Khách hàng |
| **Tiền điều kiện** | Không |
| **Luồng cơ bản** | 1. Use case này bắt đầu khi người dùng kích vào nút đăng ký trên trang Đăng nhập và hệ thống hiển thị màn hình đăng ký.  2. Khách hàng nhập thông tin đăng ký bao gồm email, password, email, phone, address và kích vào nút đăng ký. Hệ thống sẽ tạo một bản ghi mới trong bảng USER và hiển thị màn hình trang chủ. Usecase kết thúc. |
| **Luồng rẽ nhánh** | -Tại bước 2 trong luồng cơ bản nếu khách hàng nhập thông tin không hợp lệ (số điện thoại, email không hợp lệ hoặc đã được đăng ký trên hệ thống, mật khẩu không đáp ứng tối thiểu 8 ký tự bao gồm cả số , chữ hoa , chữ thường , kí tự đặc biệt)thì hệ thống sẽ thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại. Khách hàng có thể nhập lại để tiếp tục hoặc kích vào mục khác để bỏ qua thao tác.  -Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không được kết nối với cơ sở dư liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc. |
| **Hậu điều kiện** | Bảng USER được cập nhật |

Bảng 2. 1 Use case đăng kí

2.2.3.2. Đăng nhập

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | Đăng nhập |
| **Mô tả** | Use case cho phép khách hàng đăng nhập vào hệ thống. |
| **Người thực hiện** | Khách hàng |
| **Tiền điều kiện** | Đã có tài khoản trong hệ thống |
| **Luồng cơ bản** | 1. Use case này bắt đầu khi khách hàng hoặc chọn “đăng nhập” trên menu trang chủ. Hệ thống hiển thị màn hình đăng nhập.  2. Khi khách hàng nhập thông tin tài khoản gồm tên tài khoản, mật khẩu và kích nút “đăng nhập”. hệ thống sẽ kiểm tra thông tin tài khoản được nhập với thông tin tài khoản trong bảng USER. Hiển thị màn hình sau khi đăng nhập thành công. Usecase kết thúc. |
| **Luồng rẽ nhánh** | - Nếu không có thông tin tài khoản trên hệ thống sẽ hiển thị thông báo “Đăng nhập thất bại”. |
| **Hậu điều kiện** | Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không được kết nối với cơ sở dư liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc. |

Bảng 2. 2 Use case đăng nhập

2.2.3.3. Thay đổi thông tin cá nhân

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | Sửa thông tin |
| **Mô tả** | Use case cho phép khách hàng sửa thông tin cá nhân. |
| **Người thực hiện** | Khách hàng |
| **Tiền điều kiện** | Đã có tài khoản trong hệ thống |
| **Luồng cơ bản** | 1. Use case này bắt đầu khi khách hàng chọn “Cập nhật thông tin cá nhân” trên menu trang chủ. Hệ thống hiển thị màn hình thông tin cũ của khach hàng.  2. khách hàng nhập thông tin mới gồm họ tên, địa chỉ, số điện thoại và kích vào nút Cập nhật. Hệ thống sẽ cập nhật thông tin tài khoản của bảng USER. Use case kết thúc |
| **Luồng rẽ nhánh** | - Tại bước 2 trong luồng cơ bản nếu khách hàng nhập thông tin không hợp lệ (số điện thoại, địa chỉ, họ tên không được bỏ trống )thì hệ thống sẽ thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại. Khách hàng có thể nhập lại để tiếp tục hoặc kích vào mục khác để bỏ qua thao tác. |
| **Hậu điều kiện** | Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không được kết nối với cơ sở dư liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc. |

Bảng 2. 3 Use case thay đổi thông tin cá nhân

2.2.3.4. Tìm kiếm sản phẩm

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | Tìm kiếm sản phẩm |
| **Mô tả** | Use case cho phép khách hàng tìm kiếm sản phẩm |
| **Người thực hiện** | Khách hàng |
| **Tiền điều kiện** | Không |
| **Luồng cơ bản** | 1. Use case này bắt đầu khi khách hàng vào ô nhập thông thông tin cần tìm kiếm. Hệ thống sẽ hiển thị form nhập.  2. khách hàng nhập sản phẩm cần tìm .Hệ thống sẽ tìm sản phẩm gần đúng với tên bạn muốn tìm nhất trong bảng PRODUCT và hiển thị lên màn hình. Use case kết thúc. |
| **Luồng rẽ nhánh** | - Tại bước 2 trong luồng cơ bản nếu khách hàng nhập tên sản phẩm không tồn tại, hệ thống sẽ hiển thị màn hình không có sản phẩm nào. |
| **Hậu điều kiện** | Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không được kết nối với cơ sở dư liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc. |

Bảng 2. 4 Use case tìm kiếm sản phẩm

2.2.3.5. Xem chi tiết sản phẩm

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | Xem chi tiết sản phẩm |
| **Mô tả** | Use case cho phép khách hàng xem chi tiết sản phẩm |
| **Người thực hiện** | Khách hàng |
| **Tiền điều kiện** | User chọn sản phẩm cần xem. |
| **Luồng cơ bản** | 1. Use case này bắt đầu khi khách hàng chọn vào sản phẩm bất kì ở trang chính, hệ thống sẽ hiển thị thông tin chi tiết sản phẩm bao gồm giá tiền, tên sản phẩm, màu sắc, kích cỡ, mô tả, số lượng còn, bình luận, số sao trong bảng PRODUCT. Use case kết thúc. |
| **Luồng rẽ nhánh** | Không có. |
| **Hậu điều kiện** | Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không được kết nối với cơ sở dư liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc. |

Bảng 2. 5 Use case xem chi tiết sản phẩm

2.2.3.6. Quản lý thông báo

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | Quản lý thông báo |
| **Mô tả** | Use case cho phép khách hàng xem,xóa thông báo. |
| **Người thực hiện** | Khách hàng |
| **Tiền điều kiện** | User thực hiện 1 hành động có liên quan cần thông báo. |
| **Luồng cơ bản** | 1. Use case này bắt đầu khi khách hàng thêm sản phẩm vào giỏ hàng hoặc thanh toán thành công hoặc đặt hàng thành công. Hệ thống sẽ gửi thông báo hiển thị lên màn hình. Use case kết thúc. |
| **Luồng rẽ nhánh** | Không có. |
| **Hậu điều kiện** | Hiển thị thông tin thông báo từ hành động thêm sản phẩm vào giỏ hàng.  Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không được kết nối với cơ sở dư liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc. |

Bảng 2. 6 Use case quản lý thông báo

2.2.3.7. View Product với Filter Discount hoặc Category

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | Xem sản phảm được lọc theo mã giảm giá hoặc theo loại hàng sản phẩm. |
| **Mô tả** | Use case này mô tả hành động hiển thị sản phẩm theo filter được chọn. |
| **Người thực hiện** | Khách hàng |
| **Tiền điều kiện** | User thực hiện 1 hành động chọn bộ lọc filter. |
| **Luồng cơ bản** | 1. Use case này bắt đầu khi khách hàng chọn vào lọc sản phẩm theo mã giảm giá. Hệ thống sẽ hiển thị sản theo khuyến mãi mà người dùng đã nhập. |
| **Luồng rẽ nhánh** | Không có. |
| **Hậu điều kiện** | Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không được kết nối với cơ sở dư liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc. |

Bảng 2. 7 Use case lọc theo mã giảm giá hoặc theo loại hàng sản phẩm

2.2.3.8. Đặt hàng

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | Đặt hàng |
| **Mô tả** | Use case này cho phép khách hàng mua hàng từ hệ thống. |
| **Người thực hiện** | Khách hàng |
| **Tiền điều kiện** | User đăng nhập bằng tài khoản của với quyền user. |
| **Luồng cơ bản** | 1. Use case này bắt đầu khi khách hàng chọn vào sản phẩm cần mua. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của sản phẩm.  2. Khách hàng chọn màu sắc, kích cỡ, số lượng của sản phẩm, sau đó chọn Thêm vào giỏ hàng.Hệ thống sẽ hiển thị thông báo “thêm sản phẩm vào giỏ hàng thành công”. Use case kết thúc. |
| **Luồng rẽ nhánh** | Tại bước 2 trong luồng cơ bản, nếu khách hàng chọn số lượng lớn hơn sản phẩm còn trong kho hoặc số lượng bằng 0 thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo yêu cầm nhập đúng số lượng. |
| **Hậu điều kiện** | Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không được kết nối với cơ sở dư liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc. |

Bảng 2. 8 Use case đặt hàng

2.2.3.9. Cart Management

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | Quản lý giỏ hàng |
| **Mô tả** | Use Case này mô tả quản lý giỏ hàng bằng cách thay đổi xóa sản phẩm trong giỏ hàng. |
| **Người thực hiện** | Khách hàng |
| **Tiền điều kiện** | User đăng nhập bằng tài khoản của với quyền user. |
| **Luồng cơ bản** | 1. Use case này bắt đầu khi khách hàng chọn vào sản phẩm muốn thay đổi hoặc xóa sản phẩm trong giỏ hàng.  2. Khách hàng chọn thay đổi số lượng hoặc xóa sản phẩm bằng cách chọn “Loại bỏ” .Hệ thống sẽ cập nhật lại thông tin giỏ hàng. |
| **Luồng rẽ nhánh** | Tại bước 2 trong luồng cơ bản, nếu khách hàng chọn số lượng lớn hơn sản phẩm còn trong kho hoặc số lượng bằng 0 thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo yêu cầm nhập đúng số lượng. |
| **Hậu điều kiện** | Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không được kết nối với cơ sở dư liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc. |

Bảng 2. 9 Use case quản lý giỏ hàng

2.2.3.10. Payment

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | Thanh toán |
| **Mô tả** | Use Case này mô tả này mô tả hành động thanh toán sản phẩm của user. |
| **Người thực hiện** | Khách hàng |
| **Tiền điều kiện** | User đăng nhập bằng tài khoản của với quyền user. |
| **Luồng cơ bản** | 1. Use case này bắt đầu khi khách hàng chọn vào sản phẩm trong giỏ hàng muốn thanh toán, Hệ thống sẽ hiển thị phương thức thanh toán bao gồm “Thanh toán trực tiếp” hoặc “Thanh toán với paypal”.  2. Khách hàng chọn phương thức thanh toán sau đó điền đầy đủ thông tin và xác nhận đặt hàng. Sau khi đặt hàng thành công hệ thống sẽ hiển thị thông báo. |
| **Luồng rẽ nhánh** | Tại bước 2 trong luồng cơ bản, nếu không đồng ý thì sản phẩm trong giỏ không được thanh toán. |
| **Hậu điều kiện** | Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không được kết nối với cơ sở dư liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc. |

Bảng 2. 10 Use case thanh toán

2.2.3.11. View List User

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | Quản lý tài khoản |
| **Mô tả** | Use Case này cho phép admin khóa, xóa xem thông tin tài khoản của user. |
| **Người thực hiện** | Admin |
| **Tiền điều kiện** | Admin đăng nhập bằng tài khoản của với quyền Admin. |
| **Luồng cơ bản** | 1. Use case này bắt đầu admin chọn vào mục User.Hệ thống sẽ hiển thị thông tin tài khoản của các user lên màn hình.  - Khóa tài khoản:  Admin chọn vào tài khoản muốn khóa, chọn vào active. Hệ thống sẽ cập nhật trạng thái của tài khoản.  - Xóa tài khoản:  Admin chọn vào tài khoản muốn xóa, chọn vào biểu tượng delete . Hệ thống sẽ xóa tài khoản đó trong bảo Account. |
| **Luồng rẽ nhánh** | Không có. |
| **Hậu điều kiện** | Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không được kết nối với cơ sở dư liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc. |

Bảng 2. 11 Use case quản lý user

2.2.3.12. Quản lý sản phẩm

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | Quản lý sản phẩm |
| **Mô tả** | Use Case này cho phép admin xem danh sách sản phẩm và thực hiện CRUD. |
| **Người thực hiện** | Admin |
| **Tiền điều kiện** | Admin đăng nhập bằng tài khoản của với quyền Admin. |
| **Luồng cơ bản** | Use Case này bắt đầu khi người dùng kích vào nút Product”. Hệ thống sẽ lấy thông tin chi tiết của các sản phẩm từ bảng PRODUCT trong cơ sở dữ liệu và hiển thị danh sách các sản phẩm lên màn hình. .  -Thêm sản phẩm:  1. Người quản trị kích vào nút “GO TO CRUD” trên cửa sổ danh sách Sản phẩm . Hệ thống hiển thị màn hình yêu cầu nhập thông tin chi tiết sản phẩm gồm: mã sản phẩm, mã cơ sở, loại sản phẩm, tên sản phẩm, giá, ảnh sản phẩm, mô tả, kích thước, màu sắc , số lượng còn.  2. Người quản trị nhập thông tin và kích nào nút “Add”. Hệ thống sẽ sinh ra 1 mã sản phẩm mới trong bảng PRODUCT và hiển thị danh sách sản phẩm đã được cập nhật  - Sửa Sản phẩm:  3. Người quản trị kích vào nút “GO TO CRUD” trên cửa sổ danh sách Sản phẩm. Hệ thống sẽ lấy thông tin cũ của sản phẩm được chọn gồm: mã sản phẩm, mã cơ sở, loại sản phẩm, tên sản phẩm, giá, ảnh sản phẩm, mô tả, kích thước, màu sắc , số lượng còn từ bảng PRODUCT và hiển thị lên màn hình.  4. Người quản trị nhập thông tin mới , mã cơ sở, loại sản phẩm, tên sản phẩm, giá, ảnh sản phẩm, mô tả, kích thước, màu sắc , số lượng còn và kích vào nút “Cập nhật”. Hệ thống sẽ sửa thông tin của sản phẩm được chọn trong bảng PRODUCT và hiển thị danh sách sản phẩm đã cập nhật.  -Xóa Sản phẩm  5. Người quản trị kích vào nút “GO TO CRUD” trên cửa sổ danh sách Sản phẩm Hệ thống sẽ hiển thị form nhập thông tin sản phẩm cần xóa.  6. Người quản trị nhập id sản phẩm cần xóa và kích vào nút DELETE. Hệ thống sẽ xóa sản phẩm được chọn khỏi bảng PRODUCT và hiển thị danh sách các sản phẩm đã cập nhật. Use case kết thúc. |
| **Luồng rẽ nhánh** | Tại bước 2, 4, 6 trong luồng cơ bản nếu người quản trị nhập thông tin sản phẩm không hợp lệ thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhập lại. Người quản trị có thể nhập lại để tiếp tục hoặc kích vào nút “Hủy bỏ” để kết thúc. |
| **Hậu điều kiện** | 1. Nếu use case kết thúc thành công thì thông tin về sản phẩm sẽ được cập nhập trong cơ sở dữ liệu.  2. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không được kết nối với cơ sở dư liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc. |

Bảng 2. 12 User case quản lý sản phẩm

2.2.3.13. Quản lý khuyến mãi

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | Quản lý khuyến mãi |
| **Mô tả** | Use Case này cho phép admin xem danh sách các mã khuyến mãi và thực hiện CRUD. |
| **Người thực hiện** | Admin |
| **Tiền điều kiện** | Admin đăng nhập bằng tài khoản của với quyền Admin. |
| **Luồng cơ bản** | Use Case này bắt đầu khi người dùng kích vào nút “Discount”. Hệ thống sẽ lấy thông tin chi tiết của các mã khuyến mãi từ bảng DISCOUNT trong cơ sở dữ liệu và hiển thị danh sách các khuyến mãi lên màn hình. .  -Thêm khuyến mãi:  1. Người quản trị kích vào nút “GO TO CRUD” trên cửa sổ danh sách khuyến mãi . Hệ thống hiển thị màn hình yêu cầu nhập thông tin chi tiết sản phẩm gồm: mã khuyến mãi , giá trị, trạng thái, thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc.  2. Người quản trị nhập thông tin và kích nào nút “Add”. Hệ thống sẽ sinh ra 1 mã khuyến mãi mới trong bảng DISCOUNT và hiển thị danh sách khuyến mãi đã được cập nhật  - Sửa khuyến mãi:  3. Người quản trị kích vào nút “GO TO CRUD” trên cửa sổ danh sách khuyến mãi. Hệ thống sẽ hiển thị form nhập thông tin mới khuyến mãi lên màn hình.  4. Người quản trị nhập thông tin mới bao gồm id khuyến mãi, mã sản phẩm, giá trị, trạng thái thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc và kích vào nút “UPDATE”. Hệ thống sẽ sửa thông tin của khuyến mãi được chọn trong bảng PRODUCT và hiển thị danh sách khuyến mãi đã cập nhật.  -Xóa khuyến mãi  5. Người quản trị kích vào nút “GO TO CRUD” trên cửa sổ danh sách khuyến mãi Hệ thống sẽ hiển thị form nhập thông tin sản phẩm cần xóa.  6. Người quản trị nhập id khuyến mãi cần xóa và kích vào nút DELETE. Hệ thống sẽ xóa sản phẩm được chọn khỏi bảng DISCOUNT và hiển thị danh sách các sản phẩm đã cập nhật. Use case kết thúc. |
| **Luồng rẽ nhánh** | Tại bước 2, 4, 6 trong luồng cơ bản nếu người quản trị nhập thông tin sản phẩm không hợp lệ thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhập lại. Người quản trị có thể nhập lại để tiếp tục hoặc kích vào nút “Hủy bỏ” để kết thúc. |
| **Hậu điều kiện** | 1. Nếu use case kết thúc thành công thì thông tin về khuyến mãi sẽ được cập nhập trong cơ sở dữ liệu.  2. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không được kết nối với cơ sở dư liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc. |

Bảng 2. 13 Use case quản lý khuyến mãi

2.2.3.14. List View Product Image

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | Quản lý ảnh sản phẩm |
| **Mô tả** | Use Case này cho phép admin xem danh sách hình ảnh chi tiết sản phẩm và thực hiện CRUD. |
| **Người thực hiện** | Admin |
| **Tiền điều kiện** | Admin đăng nhập bằng tài khoản của với quyền Admin. |
| **Luồng cơ bản** | Use Case này bắt đầu khi người dùng kích vào nút “Product Img”. Hệ thống sẽ lấy thông tin chi tiết của các ảnh sản phẩm từ bảng PRODUCTIMG trong cơ sở dữ liệu và hiển thị danh sách các ảnh sản phẩm lên màn hình. .  -Thêm ảnh sản phẩm:  1. Người quản trị kích vào nút “GO TO CRUD” trên cửa sổ danh sách ảnh sản phẩm. Hệ thống hiển thị màn hình yêu cầu nhập thông tin chi tiết ảnh sản phẩm gồm: mã hình ảnh, mã sản phẩm, link hình ảnh, trạng thái.  2. Người quản trị nhập thông tin và kích nào nút “ADD”. Hệ thống sẽ sinh ra 1 mã ảnh sản phẩm mới trong bảng PRODUCTIMG và hiển thị danh sách hình ảnh sản phẩm đã được cập nhật  - Sửa ảnh sản phẩm:  3. Người quản trị kích vào nút “GO TO CRUD” trên cửa sổ danh sách ảnh sản phẩm. Hệ thống sẽ hiển thị form nhập thông tin mới ảnh sản phẩm lên màn hình.  4. Người quản trị nhập thông tin mới bao gồm id ảnh sản phẩm, mã sản phẩm, link ảnh, trạng thái và kích vào nút “UPDATE”. Hệ thống sẽ sửa thông tin của khuyến mãi được chọn trong bảng PRODUCTIMG và hiển thị danh sách ảnh sản phẩm đã cập nhật.  -Xóa ảnh sản phẩm  5. Người quản trị kích vào nút “GO TO CRUD” trên cửa sổ danh sách khuyến mãi Hệ thống sẽ hiển thị form nhập thông tin ảnh sản phẩm cần xóa.  6. Người quản trị nhập id khuyến mãi cần xóa và kích vào nút DELETE. Hệ thống sẽ xóa ảnh sản phẩm được chọn khỏi bảng PRODUCTIMG và hiển thị danh sách các ảnh sản phẩm đã cập nhật. Use case kết thúc. |
| **Luồng rẽ nhánh** | Tại bước 2, 4, 6 trong luồng cơ bản nếu người quản trị nhập thông tin ảnh sản phẩm không hợp lệ thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhập lại. Người quản trị có thể nhập lại để tiếp tục hoặc kích vào nút “Hủy bỏ” để kết thúc. |
| **Hậu điều kiện** | 1. Nếu use case kết thúc thành công thì thông tin về hình ảnh sản phẩm sẽ được cập nhập trong cơ sở dữ liệu.  2. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không được kết nối với cơ sở dư liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc. |

Bảng 2. 14 Use case quản lý ảnh sản phẩm

2.2.3.15. List View Category

Tên use case: quản lý các loại mặc hàng.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | Quản lý loại sản phẩm |
| **Mô tả** | Use Case này cho phép admin xem danh sách loại sản phẩm và thực hiện CRUD. |
| **Người thực hiện** | Admin |
| **Tiền điều kiện** | Admin đăng nhập bằng tài khoản của với quyền Admin. |
| **Luồng cơ bản** | Use Case này bắt đầu khi người dùng kích vào nút “Category”. Hệ thống sẽ lấy thông tin chi tiết của các loại sản phẩm từ bảng PRODUCTTYPE trong cơ sở dữ liệu và hiển thị danh sách các loại sản phẩm lên màn hình. .  -Thêm loại sản phẩm:  1. Người quản trị kích vào nút “GO TO CRUD” trên cửa sổ danh sách loại sản phẩm. Hệ thống hiển thị màn hình yêu cầu nhập thông tin chi tiết loại sản phẩm gồm: mã loại sản phẩm, tên , ảnh, trạng thái.  2. Người quản trị nhập thông tin và kích nào nút “ADD”. Hệ thống sẽ sinh ra 1 mã loại sản phẩm mới trong bảng PRODUCTTYPE và hiển thị danh sách loại sản phẩm đã được cập nhật  - Sửa loại sản phẩm:  3. Người quản trị kích vào nút “GO TO CRUD” trên cửa sổ danh sách loại sản phẩm. Hệ thống sẽ hiển thị form nhập thông tin mới loại sản phẩm lên màn hình.  4. Người quản trị nhập thông tin mới bao mã loại sản phẩm, tên , ảnh, trạng thái và kích vào nút “UPDATE”. Hệ thống sẽ sửa thông tin của loại sản phẩm được chọn trong bảng PRODUCTTYPE và hiển thị danh sách ảnh sản phẩm đã cập nhật.  -Xóa loại sản phẩm  5. Người quản trị kích vào nút “GO TO CRUD” trên cửa sổ danh sách loại sản phẩm. Hệ thống sẽ hiển thị form nhập thông tin loại sản phẩm cần xóa.  6. Người quản trị nhập id loại sản phẩm cần xóa và kích vào nút DELETE. Hệ thống sẽ xóa loại sản phẩm được chọn khỏi bảng PRODUCTTYPE và hiển thị danh sách các loại sản phẩm đã cập nhật. Use case kết thúc. |
| **Luồng rẽ nhánh** | Tại bước 2, 4, 6 trong luồng cơ bản nếu người quản trị nhập thông tin loại sản phẩm không hợp lệ thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhập lại. Người quản trị có thể nhập lại để tiếp tục hoặc kích vào nút “Hủy bỏ” để kết thúc. |
| **Hậu điều kiện** | 1. Nếu use case kết thúc thành công thì thông tin về loại sản phẩm sẽ được cập nhập trong cơ sở dữ liệu.  2. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không được kết nối với cơ sở dư liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc. |

Bảng 2. 15 Use case quản lý loại sản phẩm

2.2.3.16. Đánh giá sản phẩm

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | Đánh giá sản phẩm |
| **Mô tả** | Use Case này cho phép người dùng đánh giá sản phẩm.. |
| **Người thực hiện** | Khách hàng |
| **Tiền điều kiện** | Khách hàng đăng nhập bằng tài khoản của với quyền User. |
| **Luồng cơ bản** | 1. Use case này bắt đầu khi người dùng kích vào lịch sử hóa đơn. Hệ thống sẽ hiển thị lịch sở hóa đơn mà người dùng đã đặt lên màn hình.  2. Người dùng kích chọn vào đơn hàng muốn đánh giá sản phẩm. Hệ thống hiển thị form đánh giá sản phẩm bao gồm các trường tên sản phẩm, chất liệu, màu sắc, mô tả, kích thước, chất lượng.  3.Người dùng kích chọn “Gửi” hệ thống sẽ xử lý yêu cầu đánh giá sản phẩm.Use case kết thúc. |
| **Luồng rẽ nhánh** | Tại bước 1 trong luồng cơ bản, nếu người dùng kích vào đơn hàng chưa thanh toán, hệ thống sẽ không cho đánh giá sản phẩm. use case kết thúc. |
| **Hậu điều kiện** | 1. Nếu use case kết thúc thành công thì thông tin về đánh gián sản phẩm sẽ được cập nhập trong cơ sở dữ liệu.  2. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không được kết nối với cơ sở dư liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc. |

Bảng 2. 16 Use case đánh giá sản phẩm

### **2.2.4 Thiết kế cơ sở dữ liệu**

A computer screen with many squares

Description automatically generated with medium confidence

Hình 2. 17 Quan hệ giữa các bảng trong cơ sở dữ liệu

# **CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ GIAO DIỆN, CÀI ĐẶT VÀ KIỂM THỬ**

## 3.1. Thiết kế giao diện và cài đặt chương trình

### **3.1.1 Chức năng quản trị**

3.1.1.1 Chức năng đăng nhập

-Người quản trị nhập email và mật khẩu để đăng nhập vào hệ thống.

A screenshot of a phone

Description automatically generated

Hình 3. 1 Trang đăng nhập

3.1.1.2. Chức năng quản lý user

-Người quản trị chọn vào phần User

-Người quản trị có thể xem danh sách user

A screenshot of a phone

Description automatically generated

Hình 3. 2 Xem danh sách user

3.1.1.3. Chức năng quản lý sản phẩm

- Người quản trị chọn vào phần product.

- Người quản trị có thể xem chi tiết, thêm, sửa, xóa, ẩn, hiện, tìm kiếm product.

A screenshot of a phone

Description automatically generated

Hình 3. 3 Quản lý sản phẩm

A screenshot of a phone

Description automatically generated

Hình 3. 4 Thêm sản phẩm

3.1.1.4. Chức năng quản lý discount

- Người quản trị chọn vào phần discount.

- Người quản trị có thể xem chi tiết, thêm, sửa, xóa discount.

- Người quản trị nhập đủ thông tin mới có thể thêm discount, xoá discount hoặc sửa discount.

A screenshot of a phone

Description automatically generated

Hình 3. 5 Quản lý khuyến mãi

A screenshot of a phone

Description automatically generated

Hình 3. 6 Thêm sửa xóa khuyến mãi

3.1.1.5. Chức năng quản lý loại sản phẩm

- Người quản trị chọn vào phần Product Type.

- Người quản trị có thể xem chi tiết, thêm, sửa, xóa Product Type.

- Người quản trị nhập đủ thông tin mới có thể thêm Product Type, xoá Product Type hoặc sửa Product Type.

A screenshot of a clothing icon

Description automatically generated

Hình 3. 7 Giao diện quản lý loại sản phẩm

A screenshot of a phone

Description automatically generated

Hình 3. 8 Giao diện thêm, sửa, xóa loại sản phẩm

3.1.1.6. Chức năng quản lý hình ảnh sản phẩm

- Người quản trị chọn vào phần Product Image.

- Người quản trị có thể xem chi tiết, thêm, sửa, xóa Product Image.

- Người quản trị nhập đủ thông tin mới có thể thêm Product Image, xoá Product Image hoặc sửa Product Image.

A collage of a white jacket

Description automatically generated

Hình 3. 9 Giao diện quản lý hình ảnh sản phẩm

A screenshot of a phone

Description automatically generated

Hình 3. 10 Giao diện thêm,sửa,xóa hình ảnh sản phẩm

3.1.1.7 Thanh toán

-Người quản trị chọn vào phần Payment

-Người quản trị có thể xem được danh sách các đơn hàng mà khách hàng đặt và duyệt đơn hàng đó.



Hình 3. 11 Giao diện thanh toán

3.1.1.8. Chức năng Quản lý cơ sở cửa hàng

- Người quản trị chọn vào phần Store.

- Người quản trị có thể xem chi tiết, thêm, sửa, xóa Store.

- Người quản trị nhập đủ thông tin mới có thể thêm Store, xoá Store hoặc sửa Store.

A screenshot of a phone

Description automatically generated

Hình 3. 12 Giao diện cơ sở cửa hàng

A screenshot of a phone screen

Description automatically generated

Hình 3. 13 Giao diện thêm, sửa, xóa cửa hàng

3.1.1.8, Chức năng thống kê

-Người quản trị chọn vào Statis

-Người quản trị có thể xem được thống kê sản phẩm đã bán

A circular chart with numbers and text

Description automatically generated

Hình 3. 14 Giao diện thống kê

### **3.2.2 Chức năng khách hàng**

3.2.2.1 giao diện trang chủ

- Trang home dành cho guest và khách hàng khi vừa truy cập vào ứng dụng.

-Trang chủ bao gồm tìm kiếm sản phẩm slide,đề xuất sản phẩm khuyến mãi,loại sản phẩm,…

A screenshot of a phone

Description automatically generated

Hình 3. 15 Giao diện trang chủ

3.2.2.2 Chức năng lọc sản phẩm

-Giao diện trước và sau khi lọc sản phẩm theo tên và khuyến mãi.

A screenshot of a phone

Description automatically generated

Hình 3. 16 Giao diện chức năng lọc sản phẩm

3.2.2.3 Xem loại sản phẩm

- Nếu khách hàng muốn mua sắm thì yêu cầu phải login vào ứng dụng, nếu chưa có tài khoản có thể vào phần signup để đăng kí.

A screenshot of a screenshot of a clothing

Description automatically generated

Hình 3. 17 Giao diện lọc sản phẩm theo loại

3.2.2.4 Chức năng đăng nhập và đăng kí

-khách hàng Khi đăng kí thành công sẽ có mail xác nhận tài khoản được gửi về mail, nhấn vào link để xác nhận tài khoản.

A screenshot of a phone

Description automatically generated

Hình 3. 18 Giao diện đăng nhập

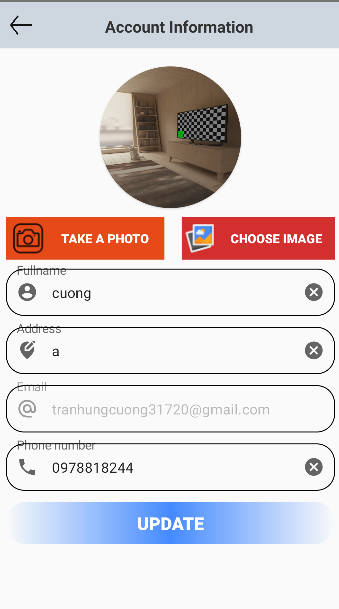
A screenshot of a login

Description automatically generated

Hình 3. 19 Giao diện đăng kí

3.2.2.5 Chức năng cập nhật thông tin cá nhân

-Khách hàng nhập thông tin cần update .



Hình 3. 20 Giao diện cập nhật thông tin cá nhân

3.2.2.6 Chức năng quên mật khẩu

- Trang Forget password giúp khách hàng reset password khi quên mật khẩu, mật khẩu mới sẽ được gửi về mail như hình ở dưới.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 3. 21 Giao diện xác nhận email reset password

A screenshot of a login page

Description automatically generated

Hình 3. 22 Giao diện quên mật khẩu

3.2.2.7. Xem chi tiết sản phẩm

- Trang chi tiết sản phẩm giúp khách hàng đặt hàng, khi đặt hàng ADD TO CARD thì sẽ có Toast thông báo thành công và Button Add To Cart sẽ chuyển sang Button View Cart

A white jacket with black zippers

Description automatically generated

Hình 3. 23 Giao diện xem chi tiết sản phẩm

A screenshot of a phone

Description automatically generated

Hình 3. 24 Giao diện thêm sản phẩm vào giỏ hàng

3.2.2.8 Chức năng chi tiết giỏ hàng

-khi khách hàng click vào order, sẽ hiển thị alertdialog lựa chon phương thức thanh toán

A screenshot of a mobile payment

Description automatically generated

Hình 3. 25 Giao diện thanh toán

A screenshot of a phone

Description automatically generated

Hình 3. 26 Giao diện chi tiết giỏ hàng

## 3.2. Kiểm thử

### **3.2.1 Lập kế hoạch kiểm thử**

Mục đích:

Xác định các chức năng được kiểm thử

Xác định những yêu cầu cho việc kiểm thử

Ước lượng yêu cầu về tài nguyên và chi phí

Phạm vi các chức năng kiểm tra:

Đăng nhập, đăng ký

Thanh toán

Các chức năng quản lý

Chức năng xem

### **3.2.2 Kịch bản kiểm thử**

* Chức năng đăng ký

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mục tiêu kiểm thử** | **Các bước thực hiện** | **Kết quả mong muốn** |
| 1 | Kiểm tra Email là trường bắt buộc | 1. Không nhập trường Email  2. Nhấn nút Đăng ký | 1. Hiển thị thông báo “Nhập thông tin sai” |
| 2 | Kiểm tra địa chỉ là trường bắt buộc | 1. Không nhập trường Email  2. Nhấn nút đăng kí | 1. Hiển thị thông báo “Không được bỏ trống” |
| 3 | Kiểm tra số điện thoại là trường bắt buộc | 1. Không nhập trường số điện thoại | 2.Hiển thị thông báo “Số điện thoại không hợp lệ” |
| 4 | Kiểm tra số điện thoại nhập 11 kí tự  "0987hfd6431” | 1. Nhập số điện thoại là 0987hfd6431  2. Nhấn nút đăng kí | 1. Hiển thị thông báo “Số điện thoại không hợp lệ” |
| 5 | Kiểm tra họ tên là trường bắt buộc | 1. Không nhập trường họ tên  2. Nhấn nút đăng kí | 1. Hiển thị thông báo “Không được bỏ trống” |
| 6 | Kiểm tra tên đăng nhập là trường bắt buộc | 1. Không tên đăng nhập  2. Nhấn nút đăng kí | 1. Hiển thị thông báo “Không được bỏ trống” |
| 7 | Kiểm tra nhập Email toàn ký tự khoảng trắng | 1. Nhập Email ký tự khoảng trắng  2. Nhấn nút Đăng ký | 1. Hiển thị thông báo“Email không hợp lệ” |
| 8 | Kiểm tra nhập Email có chứa ký tự khoảng trắng | 1. Nhập Email chứa ký tự khoảng trắng  2. Nhấn nút Đăng ký | 1. Chuyển đến màn hình “Email không hợp lệ” |
| 9 | Kiểm tra nhập Email đã đăng ký tài khoản | 1. Nhập Email đã đăng ký tài khoản  2. Nhấn nút Đăng ký | 1. Hiển thị thông báo “Tài khoản đã tồn tại” |
| 10 | Kiểm tra nhập Email không chứa ‘@’ | 1. Nhập nhập Email không chứa ‘@’  2. Nhấn nút Đăng ký | 1. Hiển thị thông báo “Email không hợp lệ” |
| 11 | Kiểm tra nhập Email là toàn số 0 | 1. Nhập Email toàn số 0  2. Nhấn nút Đăng ký | 1. Hiển thị thông báo “Email không hợp lệ” |
| 12 | Kiểm tra mật khẩu dài hơn hoặc bằng 6 kí tự | 1. Nhập mật khẩu có 5 kí tự  2. Nhấn nút Đăng ký | 1. Hiển thị thông báo “Mật khẩu phải dài hơn hoặc bằng ký tự” |
| 13 | Kiểm tra họ và tên là trường bắt buộc | 1. Không nhập trường họ và tên  2. Nhấn nút Đăng ký | 1. Hiển thị thông báo “Hãy nhập họ và tên” |
| 14 | Kiểm tra điện thoại là trường bắt buộc | 1. Không nhập trường điện thoại  2. Nhấn nút Đăng ký | 1. Hiển thị thông báo “Hãy nhập số điện thoại” |
| 15 | Kiểm tra điện thoại không đúng định dạng | 1. Nhập điện thoại không đúng định dạng  2. Nhấn nút Đăng ký | 1. Hiển thị thông báo “Số điện thoại không hợp lệ” |
| 16 | Kiểm tra tên tài khoản là trường bắt buộc | 1. Không nhập trường tên tài khoản  2. Nhấn nút Đăng ký | 1. Hiển thị thông báo “Hãy nhập tên tài khoản” |
| 17 | Kiểm tra mật khẩu là trường bắt buộc | 1. Không nhập trường mật khẩu  2. Nhấn nút Đăng ký | 1. Hiển thị thông báo “Hãy nhập mật khẩu” |
| 18 | Đăng ký thành công | 1.Nhập hợp lệ tất cả các trường  2. Nhấn nút Đăng ký | 1. Chuyển hướng sang trang đăng nhập |

Bảng 3. 1 Bảng testcase chức năng đăng ký

* Chức năng đăng nhập

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mục tiêu kiểm thử** | **Các bước thực hiện** | **Kết quả mong muốn** |
| 1 | Kiểm tra Email trường bắt buộc | 1. Không nhập trường Email  2. Nhập thông tin hợp lệ cho Mật khẩu  3. Nhấn nút Đăng nhập | 3. Hiển thị thông báo “Vui lòng nhập tên tài khoản” |
| 2 | Kiểm tra Email ký toàn tự khoảng trắng | 1. Nhập tên tài khoản toàn ký tự khoảng trắng  2. Nhập thông tin hợp lệ cho Mật khẩu  3. Nhấn nút Đăng nhập | 3. Hiển thị thông báo “Tài khoản không tồn tại” |
| 3 | Kiểm tra nhập Email có chứa ký tự khoảng trắng | 1. Nhập tên tài khoản chứa ký tự khoảng trắng  2. Nhập thông tin hợp lệ cho Mật khẩu  3. Nhấn nút Đăng nhập | 3. Hiển thị thông báo “Tài khoản không tồn tại” |
| 4 | Kiểm tra nhập Email có chứa ký tự đặc biệt | 1. Nhập tên tài khoản có chứa ký tự đặc biệt  2. Nhập thông tin hợp lệ cho Mật khẩu  3. Nhấn nút Đăng nhập | 3. Hiển thị thông báo “Tài khoản không tồn tại” |
| 5 | Kiểm tra mật khẩu | 1. Nhập tài khoản hợp lệ  2. Nhập sai thông tin cho Mật khẩu  3. Nhấn nút Đăng nhập | 3. Hiển thị thông báo “Mật khẩu không chính xác” |
| 6 | Kiểm tra nhập mật khẩu là 123 456 | 1. Nhập mật khẩu là 123 456  2. Nhập thông tin hợp lệ cho tên tài khoản  3. Nhấn nút Đăng nhập | 3. Hiển thị thông báo “Mật khẩu không chính xác” |
| 7 | Kiểm tra nhập mật khẩu là 123456 | 1. Nhập mật khẩu là 123456  2. Nhập thông tin hợp lệ cho tên tài khoản  3. Nhấn nút Đăng nhập | 3. Hiển thị thông báo “Mật khẩu không chính xác” |
| 8 | Kiểm tra nhập mật khẩu là 123456 | 1. Nhập mật khẩu là 123456  2. Nhập thông tin hợp lệ cho tên tài khoản  3. Nhấn nút Đăng nhập | 3. Hiển thị thông báo “Mật khẩu không chính xác” |
| 9 | Kiểm tra nhập tài khoản là trancuonggmail.com | 1. Nhập tài khoản là trancuong@gmail.com  2. Nhập thông tin hợp lệ cho tên tài khoản  3. Nhấn nút Đăng nhập | 3. Hiển thị thông báo “Tài khoản không tồn tại” |
| 10 | Kiểm tra nhập tài khoản là trancuong@gmail.com | 1. Nhập mật khẩu là trancuong@gmail.com  2. Nhập thông tin hợp lệ cho tên tài khoản  3. Nhấn nút Đăng nhập | 3. Hiển thị thông báo “Tài khoản không tồn tại” |
| 11 | Kiểm tra nhập tài khoản là 123456 | 1. Nhập mật khẩu là 123456  2. Nhập thông tin hợp lệ cho tên tài khoản  3. Nhấn nút Đăng nhập | 3. Hiển thị thông báo “Tài khoản không tồn tại” |
| 12 | Đăng nhập thành công | 1. Nhập thông tin hợp lệ cho tên tài khoản và mật khẩu  2. Nhấn nút Đăng nhập | 3.Chuyển hướng trang chủ |

Bảng 3. 2 Bảng testcase chức năng đăng nhập

* Chức năng đăng xuất

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mục tiêu kiểm thử** | **Các bước thực hiện** | **Kết quả mong muốn** |
| 1 | Kiểm tra đăng xuất thành công | 1. Bấm chọn thông tin tài khoản  2. Nhấn chọn Đăng xuất | 2. Đăng xuất khỏi hệ thống thành công |

Bảng 3. 3 Bảng testcase chức năng đăng xuất

* Chức năng Xem

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mục tiêu kiểm thử** | **Các bước thực hiện** | **Kết quả mong muốn** |
| 1 | Kiểm tra xem thông tin chi tiết muốn xem | 1. Nhấn chọn mục cần xem | 1. Hiển thị màn hình “Thông tin chi tiết” |

Bảng 3. 4 Bảng testcase chức năng xem

* Chức năng thanh toán

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Trường hợp kiểm thử | Các bước thực hiện | Kết quả mong muốn |
| 1 | Kiểm tra sản phẩm có thêm vào giỏ hàng được không | -Click Thêm vào giỏ tại 1 chi tiết sản phẩm | Thông báo thêm sản phẩm vào giỏ hàng thành công, giỏ hàng nhảy số sản phẩm vừa thêm vào |
| 2 | Kiểm tra mua quá số lượng sản phẩm còn lại | -Nhập số lượng mua lớn hơn số lượng tồn, Click vào thanh toán | Hiển thị thông báo sản phẩm có size muốn thêm không còn đủ số lượng |
| 3 | Kiểm tra thay đổi số lượng sản phẩm trong giỏ hàng | -Click tăng, giảm số lượng sản phẩm trong giỏ hàng | Tổng thanh toán tăng, giảm theo số lượng sản phẩm |
| 4 | Kiểm tra xóa 1 sản phẩm trong giỏ hàng | -Click xóa 1 sản phẩm trong giỏ hàng | Sản phẩm sẽ bị xóa khỏi giỏ hàng |
| 5 | Kiểm tra thanh toán thành công | -Nhập thông tin thanh tóan  -Chọn thanh toán | Sản phẩm bị trừ trong CSDL, Chuyển hướng trang thanh tóa thành công |
| 6 | Kiểm tra thanh toán thất bại | -Nhập thông tin thanh tóa  -Chọn thanh toán | Sản phẩm không bị trừ trong CSDL, Chuyển hướng trang thanh tóa thất bại |

Bảng 3. 5 Bảng testcase chức năng thanh toán

* Chức năng quản lý

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Trường hợp kiểm thử | Các bước thực hiện | Kết quả mong muốn |
| 1 | Kiểm tra xem danh sách | Đăng nhập tài khoản admin | Hiển thị danh sách và hành động tìm kiếm, xem chi tiết, thêm, sửa, xóa, ẩn / hiện |
| 2 | Kiểm tra chức năng thêm | - Chọn biểu tượng thêm  - Nhập các thông tin  - Chọn ADD | - Thêm thành công  - Chuyển hướng trang quản lý  - Cập nhật lại cơ sở dữ liệu |
| 3 | Kiểm tra chức năng sửa | - Chọn biểu tượng sửa  - Sửa các thông tin sản phẩm  - Click UPDATE | -Sửa thông tin thành công  -Hiển thị thông báo  - Cập nhật lại cơ sở dữ liệu |
| 4 | Kiểm tra chức năng xóa | - Nhập ID cần xóa  - Click DELETE | -Xóa thành công  - Cập nhật lại cơ sở dữ liệu |
| 5 | Kiểm tra tìm kiếm | Nhập thông tin tìm kiếm và click Tìm kiếm | Hiển danh sách chứa dữ liệu tìm kiếm |

Bảng 3. 6 tescase chức năng quản lý

### **3.2.3 Kết quả kiểm thử**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số lượng**  **testcase** | **Pass** | **Faile** | **Untest** | **Ghi chú** |
| 43 | 43 | 0 | 0 |  |

# **KẾT LUẬN**

**Kết quả đạt được của đề tài:**

* Đáp ứng được nhu cầu sử dụng cơ bản của người dùng.
* Giao diện dễ sử dụng, bắt mắt người dùng.
* Áp dụng được các phương pháp thiết kế giao diện hiện đại, phối hợp các hiệu ứng động giúp ứng dụng bắt mắt và sinh động.
* Sử dụng thành thạo và hiệu quả cơ sở dữ liệu SQLite để lưu trữ dữ liệu cho ứng dụng.
* Áp dụng được Firebase để quản lý phiên đăng nhập người dùng, xác thực tài khoản, hỗ trợ cấp lại mật khẩu người dùng.
* Sử dụng được cổng thanh toán Paypal cho khách hàng thanh toán online.
* Tuy nhiên, vì hạn chế về thời gian, đề tài còn một số điểm yếu so với các trang app thương mại điện tử trên thị trường.

**Hạn chế:**

* Chức năng còn đơn giản và thiếu khả năng chia sẻ sản phẩm. Chưa có khả năng cho người dùng chia sẻ sản phẩm với mạng xã hội.
* Giao diện còn khá đơn giản.
* Phương thức thanh toán còn ít lựa chọn
* Thông kê còn đơn giản chưa lộ rõ được thông tin doanh thu
* Một số chức năng vẫn còn chưa hoàn thiện.

**Hướng phát triển của đề tài:**

* Trải nghiệm người dùng đỉnh cao: Đặt mục tiêu tạo ra app với giao diện sáng sủa, tương tác mượt mà và trải nghiệm mua sắm thú vị. Sử dụng công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo để cá nhân hóa ứng dụng cho từng người dùng.
* Cho phép người dùng đăng nhập thông qua Google, Facebook, hoặc qua số điện thoại.
* Thêm các chức năng cho phép người dùng đánh giá sản phẩm, phản hồi thông tin về các sản phẩm cho nhà bán hàng.
* Phát triển và hoàn thiện các chức năng. Nâng cấp app bằng việc thêm các tính năng mới và sửa lỗi còn tồn đọng.
* Đổi mới liên tục: Theo dõi xu hướng thời trang và đưa ra các bộ sưu tập thời trang mới liên tục. Hợp tác với các nhà thiết kế nổi tiếng hoặc tổ chức các sự kiện thời trang độc đáo để tạo điểm đặc biệt cho THC.
* Phát triển hệ thống theo hướng hỗ trợ đa ngôn ngữ.
* Phân tích dữ liệu thông minh: Sử dụng công nghệ phân tích dữ liệu để hiểu rõ hơn về hành vi mua sắm của khách hàng và đề xuất sản phẩm phù hợp. Điều này có thể giúp tăng tỷ lệ chuyển đổi và doanh số bán hàng
* Tạo thương hiệu mạnh mẽ: Đầu tư vào chiến dịch quảng cáo sáng tạo và tạo dấu ấn thương hiệu độc đáo. Đây là yếu tố quan trọng để thu hút sự chú ý của khách hàng và xây dựng lòng trung thành.

# **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

**Tiếng việt:**

[1] Vũ Thị Dương, Phùng Đức Hòa, Nguyễn Thị Hương Lan (2015) “Giáo trình Phân tích thiết kế hướng đối tượng” , Nhà xuất bản Khoa học và Kĩ thuật.

[2] Nguyễn Phương Nga, Đỗ Ngọc Sơn, Phan Văn Viên (2015) “Giáo trình Hệ quản trị cơ sở dữ liệu” , Nhà xuất bản Khoa học và Kĩ thuật.

[3] Ngô Văn Bình, Vương Quốc Dũng, Nguyễn Bá Nghiễn,Đỗ Sinh Trường (2020) “Giáo trình Lập trình hướng đối tượng với Java” , Nhà xuất bản Thống kê.

**Các trang web:**

[4] “Android Tutorial”,[https://www.tutorialspoint.com/android/](https://www.tutorialspoint.com/android/%20)

[5] “Android”, <https://developer.android.com/studio>

[6] “Android SQLite Database Tutorial”,

[7] “Developer Guides”, <https://developer.android.com/guide>

<https://www.androidhive.info/2011/11/android-sqlite-database-tutorial/>

[8] “Tài liệu hướng dẫn tích hợp thanh toán Paypal”,

<https://viblo.asia/p/tich-hop-cong-thanh-toan-paypal-vao-ung-dung-android-su-dung-php-mysql-phan-2-DKBeddEJedX>

[10] “Icons, illustrations, photos, music, and design tools”, <https://icons8.com/>