**BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**

**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG**

------------------------------



**MÔN: KỸ THUẬT LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

ĐỀ TÀI:

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN SÁCH ONLINE**

**Giáo viên hướng dẫn : Ths. HUỲNH TRUNG TRỤ**

**Nhóm: 20**

Sinh viên thực hiện : ĐINH BẢO MINH - N19DCCN109

NGUYỄN QUỐC TUẤN - N19DCCN179

NGÔ DUY TÂN - N19DCCN165

Lớp : D19CQCNPM02-N

Khoá : 2019-2024

Hệ : ĐẠI HỌC CHÍNH QUY

**TP.HCM, tháng 11 năm 2023**

**MỤC LỤC**

[MỞ ĐẦU 5](#_Toc150823168)

[CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI 1](#_Toc150823169)

[1.1. Tên đề tài 1](#_Toc150823170)

[1.2. Lý do chọn đề tài 1](#_Toc150823171)

[1.3. Mục tiêu nghiên cứu 1](#_Toc150823172)

[CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT 2](#_Toc150823173)

[2.1. Tìm hiểu quy trình nghiệp vụ đặt sách online 2](#_Toc150823174)

[2.2. Xác định yêu cầu hệ thống 2](#_Toc150823175)

[CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG 4](#_Toc150823176)

[3.1. Bối cảnh, hiện trạng của hệ thống 4](#_Toc150823177)

[3.1.1. Hiện trạng trước khi sử dụng phần mềm 4](#_Toc150823178)

[3.1.2. Giải pháp của đề tài 7](#_Toc150823179)

[3.2 . Sơ đồ tổng quan hệ thống 9](#_Toc150823180)

[CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ HỆ THỐNG 10](#_Toc150823181)

[4.1 .Phác thảo sơ đồ tổ chức ứng dụng 10](#_Toc150823182)

[4.2 Sơ đồ Usecase 11](#_Toc150823183)

[4.2.1 Usecase đăng nhập 11](#_Toc150823184)

[4.2.2 Usecase Admin 12](#_Toc150823185)

[**4.2.3. Usecase khách hàng** 12](#_Toc150823186)

[**4.3** **Đặc tả Usecase** 12](#_Toc150823187)

[4.3.1 Usecase đăng nhập 13](#_Toc150823188)

[4.3.2 Usecase khôi phục mật khẩu 14](#_Toc150823189)

[4.3.3 UseCase đăng ký 15](#_Toc150823190)

[4.3.4 UseCase khách vãng lai 15](#_Toc150823191)

[4.3.5. UseCase khách hàng 16](#_Toc150823192)

[4.4 Phác thảo mô hình công nghệ ứng dụng 17](#_Toc150823193)

[4.5 Thiết lập mô hình thực thể ERD 18](#_Toc150823194)

[4.6 Mô hình diagram 19](#_Toc150823195)

[KẾT LUẬN 19](#_Toc150823196)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 21](#_Toc150823197)

**DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT**

1. API: Application Programming Interface : Giao diện lập trình ứng dụng

2. ERD: Entity Relationship Diagram : Mô hình thực thể kết hợp

**DANH MỤC CÁC BẢNG**

[Bảng 4. 1: Đặc tả usecase đăng nhập 13](#_Toc150822984)

[Bảng 4. 2: Đặc tả use khôi phục mật khẩu 14](#_Toc150822985)

[Bảng 4. 3: Đặc tả usecase đăng ký 15](#_Toc150822986)

[Bảng 4. 4: Đặc tả usecase khách vãng lai 15](#_Toc150822987)

[Bảng 4. 5: Đặc tả usecase khách hàng 16](#_Toc150822988)

**DANH MỤC CÁC HÌNH**

[Hình 3. 1:Lược đồ cộng tác tìm kiếm trước khi sử dụng phần mềm 5](file:///C:\Users\NewBlack\Desktop\Workspace\MonThayThe-Report\KyThuatLapTrinhHuongDoiTuong\Report\BaoCao\Bao%20cao.docx#_Toc150823064)

[Hình 3. 2 :Lược đồ cộng tác mua bán trước khi sử dụng phần mềm 6](file:///C:\Users\NewBlack\Desktop\Workspace\MonThayThe-Report\KyThuatLapTrinhHuongDoiTuong\Report\BaoCao\Bao%20cao.docx#_Toc150823065)

[Hình 3. 3: Lược đồ cộng tác tìm kiếm sản phẩm sau khi có phần mềm 7](#_Toc150823066)

[Hình 3. 4: Lược đồ cộng tác đặt hàng sau khi có phần mềm 7](#_Toc150823067)

[Hình 3. 5: Sơ đồ tổng quát hệ thống 9](file:///C:\Users\NewBlack\Desktop\Workspace\MonThayThe-Report\KyThuatLapTrinhHuongDoiTuong\Report\BaoCao\Bao%20cao.docx#_Toc150823068)

[Hình 4. 1: Sơ đồ tổ chức ứng dụng 10](file:///C:\Users\NewBlack\Desktop\Workspace\MonThayThe-Report\KyThuatLapTrinhHuongDoiTuong\Report\BaoCao\Bao%20cao.docx#_Toc150823130)

[Hình 4. 2: Usecase đăng nhập 11](file:///C:\Users\NewBlack\Desktop\Workspace\MonThayThe-Report\KyThuatLapTrinhHuongDoiTuong\Report\BaoCao\Bao%20cao.docx#_Toc150823131)

[Hình 4. 3: Usecase Admin 12](file:///C:\Users\NewBlack\Desktop\Workspace\MonThayThe-Report\KyThuatLapTrinhHuongDoiTuong\Report\BaoCao\Bao%20cao.docx#_Toc150823132)

[Hình 4. 4: Usecase khách hàng 12](file:///C:\Users\NewBlack\Desktop\Workspace\MonThayThe-Report\KyThuatLapTrinhHuongDoiTuong\Report\BaoCao\Bao%20cao.docx#_Toc150823133)

[Hình 4. 5: Mô hình công nghệ ứng dụng 17](file:///C:\Users\NewBlack\Desktop\Workspace\MonThayThe-Report\KyThuatLapTrinhHuongDoiTuong\Report\BaoCao\Bao%20cao.docx#_Toc150823134)

[Hình 4. 6: Mô hình ERD 18](#_Toc150823135)

[Hình 4. 7: Mô hình dirgram 19](file:///C:\Users\NewBlack\Desktop\Workspace\MonThayThe-Report\KyThuatLapTrinhHuongDoiTuong\Report\BaoCao\Bao%20cao.docx#_Toc150823136)

# MỞ ĐẦU

Bài báo cáo môn “Kỹ thuật lập trình hướng đối tượng” về đề tài: “Xây dựng website bán sách online”, chúng em xin trình bày chi tiết về quá trình phân tích và thiết kế một trang website. Bài báo cáo trình bày sơ lược về đề tài, đặc tả các yêu cầu và quản lý hệ thống, mô hình hóa các yêu cầu, phân tích hệ thống thông tin, thiết kế hệ thống thông tin, cuối cùng là tổng kết, đánh giá kết quả đạt được, ưu điểm và nhược điểm còn tồn đọng để đưa ra hướng phát triển trong tương lai. Trong bài báo cáo có nhiều thiếu sót, chúng em mong nhận được đóng góp từ Thầy để có kinh nghiệm nhiều hơn trong tương lai.

# GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

## Tên đề tài

Xây dựng website bán sách online.

## Lý do chọn đề tài

Ngày nay ở Việt Nam đang ngày càng phát triển mạnh mẽ, với sự gia tăng của người dùng internet, sự phát triển của thương mại điện tử và nhu cầu mua sắm tiện lợi, tiết kiệm chi phí của người tiêu dùng. Tuy nhiên, thị trường này cũng đối mặt với một số thách thức như sự cạnh tranh gay gắt, vấn nạn sách lậu và hạn chế về thanh toán. Để thành công trong kinh doanh sách online, các nhà sách cần chú trọng đến chất lượng sản phẩm, giá cả cạnh tranh, dịch vụ khách hàng tốt và marketing hiệu quả.

Bằng cách thực hiện đề tài : “Xây dựng website bán sách online”, giúp cho khách hàng thuận tiện trong việc lựa chọn sản phẩm, cùng với sự thuận tiện trong quản lý cửa hàng từ đó mang lại lợi ích kinh doanh và tiết kiệm được các chi phí phát sinh mà kinh doanh trực tuyến mang lại.

## Mục tiêu nghiên cứu

Website mong muốn sẽ giải quyết được các nhu cầu:

* Giúp thuận tiện trong việc quản lý cửa hàng .
* Tạo ra một trải nghiệm mua sắm trực tuyến thuận tiện, cho phép khách hàng tìm kiếm, đặt hàng và thanh một cách dễ dàng, tiết kiệm thời gian và công sức di chuyển đến cửa hàng.
* Cung cấp một đa dạng các loại sách và sản phẩm liên quan, để khách hàng có thể lựa chọn theo sở thích và nhu cầu cá nhân.
* Tạo một không gian trực tuyến đẹp mắt, thể hiện được giá trị của thương hiệu cửa hàng để xây dựng lòng tin và sự tương tác với khách hàng.

# CƠ SỞ LÝ THUYẾT

## Tìm hiểu quy trình nghiệp vụ đặt sách online

Quy trình đặt sách online thường bao gồm các bước sau:

* Tìm kiếm sách: Khách hàng có thể tìm kiếm sách trên website của nhà sách bằng cách sử dụng các công cụ tìm kiếm như thanh tìm kiếm, danh mục sản phẩm,...
* Chọn sách: Sau khi tìm được sách cần mua, khách hàng cần chọn số lượng và loại sách muốn mua.
* Thêm sách vào giỏ hàng: Khách hàng cần thêm sách đã chọn vào giỏ hàng để tiến hành thanh toán.
* Thanh toán: Khách hàng có thể lựa chọn phương thức thanh toán phù hợp với mình như thanh toán trực tuyến, thanh toán khi nhận hàng,...
* Xác nhận đơn hàng: Sau khi thanh toán thành công, khách hàng cần xác nhận đơn hàng để nhà sách tiến hành giao hàng.
* Nhận hàng: Khách hàng sẽ nhận được hàng trong thời gian quy định của nhà sách.

Ngoài ra, một số nhà sách online còn có thêm các bước như:

* Đăng ký tài khoản: Khách hàng cần đăng ký tài khoản để mua hàng và nhận ưu đãi từ nhà sách.
* Tạo địa chỉ giao hàng: Khách hàng cần tạo địa chỉ giao hàng để nhà sách có thể giao hàng cho mình.
* Nhập mã giảm giá: Khách hàng có thể nhập mã giảm giá để được giảm giá khi mua hàng.

## Xác định yêu cầu hệ thống

**Đối tượng sử dụng: Khách hàng**

* Khách hàng chưa có đăng ký tài khoản:

+ Tìm kiếm sản phẩm: Khách hàng nhập tên sản phẩm muốn tìm kiếm

+ Xem thông tin sản phẩm: Danh sách sản phẩm theo danh mục, xem chi tiết sản phẩm, giá cả, mô tả.

+ Đăng ký tài khoản: Để có thể thêm giỏ hàn, đặt hàng.

* Khách hàng đã đăng ký tài khoản:

+ Đăng nhập vào tài khoản: Nhập email và mật khẩu đã đăng ký

+ Quên mật khẩu: Lấy lại mật khẩu qua email

+ Tìm kiếm và xem sản phẩm

+ Giỏ hàng: Sau khi chọn số lượng khách hàng có thể thêm vào giỏ hàng. Khách hàng có thể chỉnh số lượng và xóa sản phẩm mình không mua nữa.

+ Đặt hàng: Khách hàng chọn địa chỉ giao hàng, kiểm tra thông tin như tên, số điện thoại, chọn hình thức thanh toán online hoặc sau khi giao hàng.

+ Theo dõi đơn hàng: Hủy đơn, theo dõi trạng thái đơn hàng, xem lịch sử các đơn hàng.

+ Thông tin tài khoản: Sửa, cập nhập thông tin các nhân như tên, số điện thoại, mật khẩu,…

**Đối tượng sử dụng: Quản lý**

**-** Quản lý khách hàng:Xem thông tin khách hàng, khóa tài khoản vị phạm.

- Quản lý danh mục/sách : Thêm, xóa, sửa danh mục và các sách.

- Quản lý đơn hàng : Xem chi tiết đơn đặt hàng, xác nhận đơn, hoàn thành đơn và hủy đơn hàng.

- Quản lý khuyến mãi : Thêm, xóa, sửa thông tin mã khuyến mãi.

- Thống kê doanh thu : Theo tháng hoặc theo ngày.

- Quản lý nhà xuất bản: Thêm xóa sửa nhà xuất bản.

- Quản lý giảm giá: Thêm, xóa, sửa phần trăm giảm giá.

# 

# CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

## Bối cảnh, hiện trạng của hệ thống

### Hiện trạng trước khi sử dụng phần mềm

Biểu đồ cộng tác, còn được gọi là biểu đồ giao tiếp, được sử dụng để mô tả kiến trúc của đối tượng trong hệ thống.

Tin nhắn (Messages)- Tin nhắn giữa các đối tượng được hiển thị dưới dạng một mũi tên có nhãn được đặt gần một liên kết. Những thông điệp này là thông tin liên lạc giữa các đối tượng truyền tải thông tin về hoạt động và có thể bao gồm số thứ tự.

A close up of a message

Description automatically generated

Liên kết (Links) - Liên kết kết nối các đối tượng với các tác nhân và được mô tả bằng cách sử dụng một đường liền nét giữa hai phần tử. Mỗi liên kết là một thể hiện mà các thông điệp có thể được gửi đi.

A black and white grid with black text

Description automatically generated

Đối tượng (Objects) - Đối tượng được hiển thị dưới dạng hình chữ nhật với nhãn đặt tên bên trong. Nhãn đặt tên tuân theo quy ước của tên đối tượng: tên lớp . Nếu một đối tượng có thuộc tính hoặc trạng thái ảnh hưởng cụ thể đến sự cộng tác, thì điều này cũng cần được lưu ý.

A white rectangle with black text

Description automatically generated

**A graph paper with black text

Description automatically generated-** Lược đồ cộng tác quy trình tìm kiếm trong thời điểm khi chưa sử dụng phần mềm:

Hình 3. :Lược đồ cộng tác tìm kiếm trước khi sử dụng phần mềm

Bước 1: Khách hành liên hệ với nhân viên cửa hàng.

Bước 2: Khách hàng mô tả thông tin sản phẩm cho nhân viên: thể loại, năm xuất bản,…

Bước 3: Nhân viên kiểm tra thông tin sản phẩm trong cửa hàng.

Bước 4: Nhân viên phản hồi lại khách hàng .

A diagram with text and arrows

Description automatically generatedLược đồ cộng tác quy trình mua bán trong thời điểm khi chưa sử dụng phần mềm:

Hình 3. :Lược đồ cộng tác mua bán trước khi sử dụng phần mềm

Bước 1: Khách hành tìm kiếm sản phẩm ở cửa hàng.

Bước 2: Khách hàng nhờ nhân viên hỗ trợ, khách hàng mô tả thông tin sản phẩm cho nhân viên: thể loại, năm xuất bản,…

Bước 3: Nhân viên kiểm tra thông tin sản phẩm trong cửa hàng.

Bước 4: Nhân viên phản hồi lại khách hàng .

Bước 5: Khách hàng chọn sản phẩm mua.

Bước 6: Yêu cầu thanh toán

Bước 7: Nhân viên thu ngân kiểm tra, tính toán, tạo đơn hàng

Bước 8: Thanh toán bằng tiền mặt hoặc chuyển khoản

Bước 9: Nhân viên xác nhận thanh toán thành công.

Bước 10: Nhân viên cập nhật lại sản phẩm cửa hàng

Bước 11: Khách hàng kiểm tra lại hóa đơn, ra về.

### 3.1.2. Giải pháp của đề tài

Lược đồ cộng tác tìm kiếm sau khi có phần mềm

A graph with text and arrows

Description automatically generated with medium confidence

Hình 3. : Lược đồ cộng tác tìm kiếm sản phẩm sau khi có phần mềm

Bước 1: Khách hàng nhập tìm kiếm sản phẩm theo tên giá, … trên hệ thống.

Bước 2: Hệ thống xử lý yêu cầu.

Bước 3: Trả về thông tin các sản phẩm tương ứng với yêu cầu.

Lược đồ cộng tác mua bán sau khi có phần mềm

A diagram of a diagram

Description automatically generated with medium confidence

Hình 3. : Lược đồ cộng tác đặt hàng sau khi có phần mềm

Bước 1: Khách hàng nhập yêu cầu tìm kiếm sản phẩm trên hệ thống.

Bước 2: Hệ thống trả về thông tin chi tiết các sản phẩm.

Bước 3: Khách đặt hàng các sản phẩm muốn mua.

Bước 4: Khách hàng kiểm tra thông tin, chọn phương thức thanh toán (chuyển khoản, thanh toán sau khi chuyển khoản).

Bước 5: Hệ thống xác nhận tạo đơn hàng theo yêu cầu của khách hàng.

Bước 6: Hệ thống gửi về các đơn hàng của khách.

Bước 7: Nhân viên duyệt các đơn hàng ( Xác nhận ).

Bước 8: Hệ thống cập nhật lại trạng thái của đơn hàng cho khách hàng ( Đang giao ).

Bước 9: Hệ thống cập nhật lại số lượng sản phẩm trong kho.

Bước 10: Nhân viên chuẩn bị, đóng gói đơn hàng.

Bước 11: Nhân viên đưa thông tin đơn hàng và sản phẩm cho nhân viên giao hàng.

Bước 12: Nhân viên giao hàng liên hệ khách xác nhận đơn hàng ( sản phẩm, địa chỉ,..).

Bước 13: Nhân viên giao hàng theo thông tin địa chỉ khách hàng.

Bước 14: Khách hàng kiểm tra và nhận hàng.

Bước 15: Nếu chưa thanh toán, khách hàng thanh toán cho nhân viên sau khi nhận hàng

Bước 16: Nhân viên giao hàng xác nhận đơn hoàn thành, gửi tiền thanh toán của khách cho nhân viên.

Bước 17: Nhân viên xác nhận hoàn thành trên hệ thống.

## A diagram of a diagram Description automatically generated with medium confidence. Sơ đồ tổng quan hệ thống

Hình 3. : Sơ đồ tổng quát hệ thống

# CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ HỆ THỐNG

## 4.1 .Phác thảo sơ đồ tổ chức ứng dụng

A diagram of a company

Description automatically generated with medium confidenceMô hình :

Hình 4. : Sơ đồ tổ chức ứng dụng

## 4.2 Sơ đồ Usecase

### A diagram of a system Description automatically generatedUsecase đăng nhập

Hình 4. : Usecase đăng nhập

### A diagram of a person with text Description automatically generatedUsecase Admin

Hình 4. : Usecase Admin

**4.2.3. Usecase khách hàng**

A diagram of a company

Description automatically generated

Hình 4. : Usecase khách hàng

* 1. **Đặc tả Usecase**

### 4.3.1 Usecase đăng nhập

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên use case:  Đăng nhập | | Mã: 01 |
| Tác nhân:  Khách hàng | | |
| Mô tả: Cho phép đăng nhập vào hệ thống và hiện các chức năng. | | |
| Sự kiện kích hoạt:  Ở Màn hình Đăng nhập. | | |
| Điều kiện tiên quyết: | Phải có tài khoản trên hệ thống. | |
| Kết quả: | Đăng nhập thành công. | |
| Luồng sự kiện chính: | 1. Hệ thống hiển thị màn hình đăng nhập. 2. Khách hàng nhập email và mật khẩu. 3. Khách hàng chọn đăng nhập để tiếp tục. 4. Hệ thống kiểm tra email và mật khẩu hợp lệ. 5. Nếu đăng nhập thành công, màn hình đăng nhập đóng và mở màn hình trang chủ. 6. Kết thúc Use-Case. | |
|  |  | |
| Luồng sự kiện phụ: | 1. Khách hàng nhập email không hợp lệ.  • Hệ thống thông báo lỗi email không hợp lệ và về lại màn hình đăng nhập.  • Quay lại bước 2 trong luồng sự kiện chính.  2.Khách nhập mật khẩu không hợp lệ.  • Hệ thống thông báo lỗi mật khẩu không hợp lệ và về lại màn hình đăng nhập.  • Quay lại bước 2 trong luồng sự kiện chính. | |

Bảng 4. : Đặc tả usecase đăng nhập

### 4.3.2 Usecase khôi phục mật khẩu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên use case:  Khôi phục mật khẩu | | Mã: 02 |
| Tác nhân:  Khách hàng | | |
| Mô tả: Cho phép lấy lại và thay đổi mật khẩu đã bị mất. | | |
| Sự kiện kích hoạt:  Chọn mục Quên mật khẩu ở màn hình đăng nhập. | | |
| Điều kiện tiên quyết: | Phải có tài khoản trước mới có thể khôi phục mật khẩu. | |
| Kết quả: | Tạo mật khẩu mới thành công. | |
| Luồng sự kiện: | 1. Hệ thống hiển thị màn hình khôi phục mật khẩu yêu cầu khách hàng nhập mã xác nhận. 2. Khách hàng chọn tiếp tục hoặc thoát để quay về màn hình đăng nhập. 3. Nếu chọn tiếp tục, hệ thống kiểm tra email hợp lệ và gửi mã xác nhận về email. 4. Nhập mã xác nhận, nhập mật khẩu mới và xác nhận mật khẩu mới. Hệ thống thông báo thành công. 5. Quay lại màn hình đăng nhập. | |

Bảng 4. : Đặc tả use khôi phục mật khẩu

### UseCase đăng ký

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên use case:  Đăng ký | | Mã: 03 |
| Tác nhân:  Khách hàng | | |
| Mô tả: Cho phép khách hàng tạo tài khoản để đăng nhập vào hệ thống | | |
| Sự kiện kích hoạt:  Chọn mục đăng ký ở màn hình đăng nhập | | |
| Điều kiện tiên quyết: | Email được dùng để đăng ký phải chưa được sử dụng | |
| Kết quả: | Tạo tài khoản thành công | |
| Luồng sự kiện chính: | * + - 1. Hệ thống hiển thị màn hình đăng ký.  1. Nhập email, mật khẩu và đăng nhập vào hệ thống. 2. Thông báo đăng nhập thành công. | |
| Luồng sự kiện phụ: | * + - 1. Khách hàng nhập email đã được sử dụng:   Hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu sử dụng email khác. | |

Bảng 4. : Đặc tả usecase đăng ký

### 4.3.4 UseCase khách vãng lai

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên use case:  Khách vãng lai | | Mã: 04 |
| Tác nhân:  Khách hàng chưa có tài khoản | | |
| Mô tả: Cho phép khách hàng xem các sản phẩm | | |
| Sự kiện kích hoạt:  Chọn mục chưa có tài khoản trên màn hình chính. | | |
| Điều kiện tiên quyết: | Truy cập vào ứng dụng. | |
| Kết quả: | Xem được các sản phẩm đang kinh doanh. | |
| Luồng sự kiện: | Xem các sản phẩm theo danh mục.  Xem chi tiết sản phẩm, giá, mô tả.  Tìm kiếm sản phẩm theo tên  Đăng ký tài khoản | |

Bảng 4. : Đặc tả usecase khách vãng lai

### 4.3.5. UseCase khách hàng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên use case:  Khách hàng | | Mã: 05 |
| Tác nhân:  Khách hàng đã có tài khoản | | |
| Mô tả: Cho phép khách hàng truy cập các hoạt động trong hệ thống. | | |
| Sự kiện kích hoạt:  Khách hàng thực hiện chức năng đăng nhập ở màn hình đăng nhập. | | |
| Điều kiện tiên quyết: | Khách hàng đăng nhập thành công vào hệ thống. | |
| Kết quả: | Sử dụng được các hoạt động trong hệ thống. | |
| Luồng sự kiện: | 1. Xem các sản phẩm theo danh mục.  2. Xem chi tiết sản phẩm, giá, mô tả.  3. Thêm giỏ hàng, đặt hàng.  4. Quản lý đơn hàng.  5. Quản lý tài khoản. | |

Bảng 4. : Đặc tả usecase khách hàng

## A diagram of a software application Description automatically generatedPhác thảo mô hình công nghệ ứng dụng

Hình 4. : Mô hình công nghệ ứng dụng

* Frontend (React.js): Giao diện người dùng (UI): Xây dựng giao diện người dùng

để hiển thị sách, chi tiết sách, giỏ hàng và quá trình thanh toán. Routing: Sử dụng React Router để điều hướng giữa các trang và hiển thị URL phù hợp. Giao tiếp với Backend: Tương tác với máy chủ Node.js thông qua các API để lấy thông tin sách, xử lý đơn hàng, và quản lý người dùng.

* Backend (Node.js): API Layer: Xây dựng API RESTful hoặc GraphQL để cung

cấp dữ liệu cho frontend. Sử dụng Express.js để tạo các tuyến đường (routes) và xử lý yêu cầu HTTP.Xử lý Logic Ứng dụng: Viết mã logic để xử lý chức năng như đăng nhập, đăng ký, thêm sách vào giỏ hàng, xử lý thanh toán, và quản lý đơn hàng.

Kết nối Cơ sở dữ liệu: Sử dụng MySQL để lưu trữ thông tin về sách, người dùng, đơn hàng, và thông tin khuyến mãi. Sử dụng ORM (Object-Relational Mapping) như Sequelize để tương tác với cơ sở dữ liệu.

* Cơ sở dữ liệu (MySQL): Thiết kế Cơ sở dữ liệu: Xây dựng cấu trúc cơ sở dữ liệu

để lưu trữ thông tin về sách, người dùng, đơn hàng, danh sách giỏ hàng và mã khuyến mãi. Kết nối và Truy vấn: Sử dụng kết nối đến cơ sở dữ liệu MySQL từ máy chủ Node.js để thực hiện các truy vấn như thêm mới, cập nhật, xóa và lấy dữ liệu.

## Thiết lập mô hình thực thể ERD

A diagram of a company

Description automatically generated

Hình 4. : Mô hình ERD

- **account**(id\_account , email , phone, name, created\_time, address, avatar, status, password)

- **cart** (id\_cart , quantity)

- **category**(id\_category, name)

- **discount**(discount\_id ,discount\_code,start\_date,end\_date,percentage, description)

- **import**(id\_import, time, total\_price).

- **import\_detail**(id\_import, price, quantity)

- **revenue**(id\_revenue , total)

- **orders**(id\_order , order\_time, status)

- **order\_detail**(id\_order,id\_product, quantity, price)

- **book**(id\_book, name\_book, detail, price, images, status,author,year\_publish)

- **book\_promotion**(id\_promotion,percentage,startDay,endDay,status)

- **publishing\_company**(id\_company,name\_company,phone,email,address)

- **address\_delivery**(id\_address,name\_address)

- **role**(role\_id , role\_name, description)

## A diagram of a computer program Description automatically generated with medium confidenceMô hình diagram

Hình 4. : Mô hình dirgram

# KẾT LUẬN

**1. Kết quả đạt được và hạn chế**

Kết quả đạt được:

- Xây dựng được hệ thống cho một website bán hàng, xây dựng được API, xây dựng được giao diện cho người dùng và giao diện cho quản trị

+ Đăng nhập, đăng ký tài khoản.

+ Xây dựng các chức năng cơ bản người dùng của một trang website bán hàng; xem sản phẩm, thêm sản phẩm vào giỏ hàng và xem các đơn đặt hàng.

+ Xây dựng các chức năng cơ bản quản trị của một trang website bán hàng; quán lý danh mục sản phẩm, quản lý sản phẩm, quản lý đơn hàng, quản lý tài khoản, quán lý mã giảm giá, thống kê: tài khoản, đơn hàng, doanh thu.

- Chương trình sử dụng HTML, CSS, javascript, ReactJS đề xử lý vả xây đựng giao diện.

- Chương trình sử dụng nodeJS, ExpressJS, scquelize, google cloud storage, cloudimary để xử lý và xây dựng API.

Hạn chế:

* Giao điện thao tác người dùng chưa thật sự tối ưu.
* Chương trình chưa đầy đủ các tính năng như mong muốn: Quản lý kho,..

**2. Hướng phát triển**

**-** Trên cơ sở kế thừa những gì đã đạt được, tiếp tục sửa chữa và khắc phục hạn chế mà đồ án đang hiện có.

- Hoàn thiện chương trình một cách tối ưu nhất để đem vào sử dụng thực tế và cho người dùng sử đụng một cách thuận tiện nhất.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

**Danh mục và các website tham khảo**

1.GettingStarted-React(legacy.reactjs.org): <https://legacy.reactjs.org/docs/getting-started.html>

2. Stackoverflow: <https://stackoverflow.com/>

3. W3Schools: <https://www.w3schools.com/mysql/mysql_delete.asp>

4. Get Bootstrap: <https://getbootstrap.com/docs/5.0/getting-started/introduction/>

5. ChatGPT: <https://chat.openai.com/>