

BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

-----o0o-----



PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ
ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG WEBSITE THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ

Giảng viên: Kim Ngọc Bách

Nhóm môn học :02

Nhóm bài tập lớn: 18

Thành viên của nhóm

| Họ và tên | Mã sinh viên |
|--------------------|---------------------|
| Lương Phương Quang | B21DCCN627 |
| Hoàng Thanh Sơn | B21DCCN651 |
| Nguyễn Văn Ngọc | B21DCCN567 |

Hà Nội, tháng 2024

Mục Lục

| | |
|---|----------|
| I. Tổng quan về dự án Web/app | 3 |
| A. Tổng quan dự án | 3 |
| B. Mô hình kinh doanh | 3 |
| C. Mô hình doanh thu | 3 |
| II. Cơ sở lý thuyết, công nghệ áp dụng | 3 |
| A. Cơ sở lý thuyết | 3 |
| B. Công nghệ áp dụng | 4 |
| III. Liệt kê, mô tả các tính năng sẽ thiết kế và triển khai | 5 |
| A. Tính năng người dùng | 5 |
| B. Tính năng quản trị viên | 7 |
| C. Tính năng chung | 8 |
| IV. Kế hoạch , phân công công việc | 8 |
| A. Phân chia công việc phía Frontend (Nguyễn Văn Ngọc) | 8 |
| B. Phân chia công việc phía Backend (Hoàng Thanh Sơn, Lương Phương Quang) | 10 |
| C. Kiểm thử và triển khai | 12 |

I. Tổng quan về dự án Web/app

A. Tổng quan dự án

Dự án này là một nền tảng thương mại điện tử cung cấp giải pháp mua sắm trực tuyến toàn diện, cho phép người dùng duyệt, tìm kiếm và mua sắm sản phẩm từ nhiều danh mục khác nhau. Nền tảng được thiết kế để mang lại trải nghiệm mua sắm thuận tiện, an toàn và đa dạng cho người tiêu dùng, đồng thời hỗ trợ các doanh nghiệp tiếp cận khách hàng tiềm năng một cách hiệu quả. Với mục tiêu kết nối doanh nghiệp và người tiêu dùng cuối, dự án hoạt động theo mô hình B2C (Business-to-Consumer), tạo ra một hệ sinh thái mua sắm trực tuyến tối ưu và hiện đại.

B. Mô hình kinh doanh

Dự án là một nền tảng thương mại điện tử cung cấp giải pháp mua sắm trực tuyến, cho phép người dùng duyệt, tìm kiếm, và mua sắm sản phẩm từ nhiều danh mục khác nhau. Mô hình kinh doanh của nền tảng là B2C (Business-to-Consumer), kết nối doanh nghiệp với người tiêu dùng cuối.

C. Mô hình doanh thu

Phí giao dịch: Nền tảng thu một phần trăm nhất định từ mỗi giao dịch bán hàng thành công. Cụ thể, khi người mua hoàn tất việc mua sản phẩm qua nền tảng, một khoản phí nhỏ sẽ được trích từ doanh thu của người bán để đóng góp cho hoạt động vận hành và nâng cấp dịch vụ.

Quảng cáo sản phẩm: Nền tảng cung cấp các vị trí quảng cáo nổi bật, giúp các sản phẩm của người bán được hiển thị ưu tiên và thu hút sự chú ý của người mua. Người bán phải trả phí để sử dụng dịch vụ quảng cáo này, từ đó tạo ra một nguồn thu ổn định cho nền tảng.

II. Cơ sở lý thuyết, công nghệ áp dụng

A. Cơ sở lý thuyết

Các khái niệm lý thuyết chính bao gồm:

- **Kiến trúc MVC:** Kiến trúc Model-View-Controller (MVC) được sử dụng để tách biệt các mối quan tâm trong ứng dụng, đảm bảo rằng dữ liệu (Model),

giao diện người dùng (View) và logic nghiệp vụ (Controller) được phân biệt và dễ quản lý. Sự tách biệt này nâng cao khả năng bảo trì và mở rộng.

- **Thiết kế API RESTful:** Ứng dụng tuân theo các nguyên tắc RESTful cho thiết kế API, bao gồm giao tiếp không trạng thái, URL dựa trên tài nguyên và các phương thức HTTP tiêu chuẩn (GET, POST, PUT, DELETE). Cách tiếp cận này đảm bảo rằng API trực quan và dễ sử dụng bởi các khách hàng khác nhau.
- **Thiết kế đáp ứng:** Ứng dụng được thiết kế để đáp ứng, đảm bảo rằng nó hoạt động tốt trên nhiều thiết bị và kích thước màn hình khác nhau. Điều này đạt được thông qua việc sử dụng bố cục lưới linh hoạt, truy vấn phương tiện và đồ họa vector có thể mở rộng (SVG).
- **Các thực hành bảo mật tốt nhất:** Bảo mật là một khía cạnh quan trọng, với các biện pháp như xác thực, ủy quyền và xác thực dữ liệu được thực hiện để bảo vệ dữ liệu người dùng và ngăn chặn truy cập trái phép.

B. Công nghệ áp dụng

Dự án sử dụng một loạt các công nghệ hiện đại để đạt được mục tiêu của dự án:

Công nghệ Frontend:

- **React.js:** Một thư viện JavaScript phổ biến để xây dựng giao diện người dùng, đặc biệt là các ứng dụng một trang nơi dữ liệu có thể thay đổi mà không cần tải lại trang.
- **TypeScript:** Một phần mở rộng của JavaScript bổ sung kiểu tĩnh, giúp phát hiện lỗi sớm trong quá trình phát triển và cải thiện chất lượng mã.
- **Material-UI:** Một thư viện thành phần React cung cấp các thành phần được thiết kế sẵn theo hướng dẫn của Material Design của Google, nâng cao tính thẩm mỹ và khả năng sử dụng của ứng dụng.

Công nghệ Backend

- **Spring Boot:** Một framework dựa trên Java được sử dụng để tạo các ứng dụng Spring độc lập, sẵn sàng cho sản xuất. Nó đơn giản hóa việc thiết lập và phát triển các ứng dụng mới.

- **Hibernate:** Một công cụ ánh xạ đối tượng-quan hệ (ORM) cho Java, hỗ trợ các thao tác cơ sở dữ liệu bằng cách ánh xạ các lớp Java với các bảng cơ sở dữ liệu.
- **Spring Security:** Sử dụng để quản lý bảo mật, xác thực và ủy quyền, kết hợp với JWT để bảo vệ các API.

Cơ sở dữ liệu:

- **MySQL:** Một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ được sử dụng rộng rãi để lưu trữ và quản lý dữ liệu ứng dụng một cách hiệu quả.

Quản lý phiên bản:

- **Git:** Một hệ thống quản lý phiên bản phân tán được sử dụng để theo dõi các thay đổi trong mã nguồn trong quá trình phát triển phần mềm, cho phép cộng tác và quản lý phiên bản.

Xây dựng và triển khai:

- **Maven:** Một công cụ tự động hóa xây dựng được sử dụng chủ yếu cho các dự án Java, quản lý các phụ thuộc của dự án và vòng đời xây dựng.
- **Docker:** Một nền tảng để phát triển, vận chuyển và chạy các ứng dụng trong các container, đảm bảo tính nhất quán trên các môi trường khác nhau.

III. Liệt kê, mô tả các tính năng sẽ thiết kế và triển khai

A. Tính năng người dùng

1. Đăng ký và Đăng nhập người dùng:

Trang: Login và Register

- Form đăng nhập với các trường cho email và mật khẩu trên trang Login.
- Form đăng ký với các trường cho tên người dùng, email và mật khẩu trên trang Register.
- Thông báo lỗi nếu thông tin đăng nhập không chính xác.

2. Quản lý hồ sơ:

Trang: Profile

- Thông tin cá nhân như tên, email, và mật khẩu.
- Nút để cập nhật thông tin.

- Thông báo thành công hoặc lỗi khi cập nhật.

3.Duyệt và Tìm kiếm sản phẩm:

Trang: Products

- Danh sách sản phẩm với hình ảnh, tên, giá, và đánh giá.
- Thanh tìm kiếm và bộ lọc để tìm kiếm sản phẩm theo danh mục, giá cả, và đánh giá.
- Nút để thêm sản phẩm vào giỏ hàng hoặc danh sách yêu thích.

4.Giỏ hàng:

Trang: Cart

- Danh sách sản phẩm đã thêm vào giỏ hàng với thông tin chi tiết (hình ảnh, tên, giá, số lượng).
- Tổng giá trị đơn hàng và nút để tiến hành thanh toán.
- Tùy chọn để cập nhật số lượng hoặc xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.

5.Quản lý đơn hàng:

Trang: Orders và OrderDetail

- Danh sách các đơn hàng đã đặt với trạng thái (đang xử lý, đã giao, đã hủy) trên trang Orders.
- Chi tiết đơn hàng khi nhấp vào từng đơn hàng trên trang OrderDetail.
- Tùy chọn để theo dõi trạng thái đơn hàng.

6.Danh sách yêu thích:

Trang: Wishlist

- Danh sách các sản phẩm đã được thêm vào danh sách yêu thích.
- Tùy chọn để xóa sản phẩm khỏi danh sách yêu thích hoặc thêm vào giỏ hàng.

7.Thông báo:

Trang: Notifications

- Danh sách các thông báo về trạng thái đơn hàng, khuyến mãi, và các cập nhật khác.
- Thông báo có thể được hiển thị dưới dạng pop-up hoặc trong một phần riêng biệt của giao diện.

8.Đánh giá và Xếp hạng sản phẩm:

Trang: ProductDetail

- Form để người dùng để lại đánh giá và xếp hạng cho sản phẩm.
- Danh sách các đánh giá từ người dùng khác.

9.ChatBot:

Trang: Tích hợp trên giao diện trang chủ

- Chatbot tích hợp để trả lời các câu hỏi thường gặp.
- Giao diện chat cho phép người dùng tương tác trực tiếp với chatbot.

10.Đổi trả hàng và hoàn tiền:

Trang: Return

- Form để người dùng yêu cầu đổi trả hàng.
- Thông tin về quy trình đổi trả và trạng thái yêu cầu.

B. Tính năng quản trị viên

1.Bảng điều khiển:

Trang: AdminDashboard

- Biểu đồ và thống kê về doanh số, hoạt động của người dùng và mức tồn kho.

2.Quản lý sản phẩm:

Trang: AdminProducts và ProductForm

- Danh sách sản phẩm với tùy chọn thêm, sửa, xóa sản phẩm trên trang AdminProducts
- Form để nhập thông tin chi tiết sản phẩm trên trang ProductForm.

3.Quản lý danh mục:

Trang: AdminCategories

- Danh sách các danh mục sản phẩm với tùy chọn thêm, sửa, xóa danh mục.

4.Quản lý người dùng:

Trang: AdminUsers

- Danh sách người dùng với tùy chọn xem chi tiết, vô hiệu hóa hoặc xóa tài khoản

5.Quản lý đơn hàng:

Trang: AdminOrders

- Danh sách tất cả các đơn hàng với tùy chọn xử lý trả hàng và yêu cầu của khách hàng.

6. Báo cáo và Phân tích:

Trang: AdminReports

- Tùy chọn để tạo báo cáo và xem các chỉ số kinh doanh.

7. Quản lý mã giảm giá:

Trang: AdminCoupons

- Danh sách mã giảm giá với tùy chọn thêm, sửa, xóa mã giảm giá.

C. Tính năng chung

Giao diện người dùng (UI/UX):

- Thiết kế giao diện đáp ứng trên nhiều thiết bị.
- Đảm bảo tương thích với nhiều trình duyệt (Chrome, Firefox, Safari, Edge).
- Cung cấp tùy chọn theme sáng/tối cho người dùng.

Thông báo:

- Gửi email xác nhận đơn hàng và thông báo trạng thái đơn hàng.
- Thông báo thay đổi trạng thái đổi/trả hàng qua email và trên giao diện người dùng.

Công cụ tìm kiếm:

- Tìm kiếm cơ bản và nâng cao với bộ lọc đa tiêu chí (danh mục, giá, đánh giá).
- Sắp xếp kết quả tìm kiếm theo nhiều tiêu chí (mới nhất, giá thấp đến cao, đánh giá cao nhất).

IV. Kế hoạch , phân công công việc

A. Phân chia công việc phía Frontend (Nguyễn Văn Ngọc)

1. Thiết kế giao diện người dùng cho khách hàng(Thời gian 3 tuần)

Đăng ký và Đăng nhập người dùng

- Phát triển giao diện trang Login và Register với các form đăng nhập và đăng ký.
- Hiện thị thông báo lỗi khi thông tin nhập vào không chính xác.

Quản lý hồ sơ

- Thiết kế trang Profile để hiển thị và cho phép cập nhật thông tin cá nhân của người dùng.
- Tích hợp thông báo thành công hoặc lỗi khi cập nhật thông tin.

Duyệt và Tìm kiếm sản phẩm

- Phát triển trang Products với danh sách sản phẩm, thanh tìm kiếm và bộ lọc.
- Tích hợp nút thêm sản phẩm vào giỏ hàng và danh sách yêu thích.

Giỏ hàng

- Thiết kế trang Cart để hiển thị danh sách sản phẩm trong giỏ hàng và tổng giá trị đơn hàng.
- Tích hợp nút thanh toán và các tùy chọn cập nhật hoặc xóa sản phẩm.
- **Thời gian dự kiến:** 1 tuần

Quản lý đơn hàng

- Phát triển trang Orders và OrderDetail để hiển thị danh sách đơn hàng và chi tiết từng đơn.
- Tích hợp chức năng theo dõi trạng thái đơn hàng.

Danh sách yêu thích

- Thiết kế trang Wishlist để hiển thị và quản lý các sản phẩm yêu thích.
- Tích hợp tùy chọn xóa sản phẩm hoặc thêm vào giỏ hàng.

Thông báo

- Phát triển trang Notifications để hiển thị các thông báo về đơn hàng, khuyến mãi.
- Tích hợp thông báo dạng pop-up hoặc hiển thị trực tiếp trên giao diện.

Đánh giá và Xếp hạng sản phẩm

- Thiết kế form đánh giá và hiển thị danh sách đánh giá trên trang ProductDetail.

ChatBot

- Tích hợp giao diện chatbot trên trang chủ để hỗ trợ tương tác với người dùng.

Đổi trả hàng và hoàn tiền

- Phát triển trang Return với form yêu cầu đổi trả và hiển thị trạng thái xử lý.

2. Thiết kế giao diện quản lý cho admin(Thời gian 2 tuần)

Bảng điều khiển

- Thiết kế trang AdminDashboard với các biểu đồ và thống kê về doanh số, người dùng, tồn kho.

Quản lý sản phẩm

- Phát triển trang AdminProducts và ProductForm để thêm, sửa, xóa sản phẩm.

Quản lý danh mục

- Thiết kế trang AdminCategories để quản lý các danh mục sản phẩm.

Quản lý người dùng

- Phát triển trang AdminUsers để xem danh sách, vô hiệu hóa hoặc xóa tài khoản người dùng.

Quản lý đơn hàng

- Thiết kế trang AdminOrders để quản lý đơn hàng và xử lý yêu cầu trả hàng.

Báo cáo và Phân tích

- Phát triển trang AdminReports để tạo báo cáo và xem các chỉ số kinh doanh.

Quản lý mã giảm giá

- Thiết kế trang AdminCoupons để quản lý các mã giảm giá.

B. Phân chia công việc phía Backend (Hoàng Thanh Sơn, Lương Phương Quang)

1. Viết các API cho bên phía khách hàng(Thời gian 3 tuần)

Đăng ký và Đăng nhập người dùng

- Xây dựng API cho chức năng đăng ký, đăng nhập và xác thực người dùng.

Quản lý hồ sơ

- Viết API để lấy thông tin cá nhân và hỗ trợ cập nhật thông tin người dùng.

Duyệt và Tìm kiếm sản phẩm

- Xây dựng API để lấy danh sách sản phẩm, hỗ trợ tìm kiếm và lọc sản phẩm theo tiêu chí.

Giỏ hàng

- Viết API để quản lý giỏ hàng: thêm, cập nhật, xóa sản phẩm khỏi giỏ.

Quản lý đơn hàng

- Xây dựng API để đặt hàng, xem danh sách đơn hàng và chi tiết từng đơn.

Danh sách yêu thích

- Viết API để quản lý danh sách yêu thích: thêm hoặc xóa sản phẩm.

Thông báo

- Xây dựng API để gửi và lấy thông báo cho người dùng.

Đánh giá và Xếp hạng sản phẩm

- Viết API để gửi đánh giá sản phẩm và lấy danh sách đánh giá.

ChatBot

- Xây dựng API để tích hợp chatbot và xử lý các tương tác từ người dùng.

Đổi trả hàng và hoàn tiền

- Viết API để xử lý yêu cầu đổi trả và cập nhật trạng thái xử lý.

2. Viết các API cho bên phía admin(Thời gian 1 tuần)

Bảng điều khiển

- Xây dựng API để lấy dữ liệu thống kê hiển thị trên dashboard admin.

Quản lý sản phẩm

- Viết API để thêm, sửa, xóa và lấy danh sách sản phẩm.

Quản lý danh mục

- Xây dựng API để quản lý danh mục: thêm, sửa, xóa danh mục sản phẩm.

Quản lý người dùng

- Viết API để quản lý người dùng: xem danh sách, vô hiệu hóa hoặc xóa tài khoản.

Quản lý đơn hàng

- Xây dựng API để quản lý đơn hàng và xử lý các yêu cầu trả hàng từ khách.

Báo cáo và Phân tích

- Viết API để tạo báo cáo và lấy các chỉ số kinh doanh.

Quản lý mã giảm giá

- Xây dựng API để quản lý mã giảm giá: thêm, sửa, xóa mã.

3. Tạo cơ sở dữ liệu bằng MySQL(Thời gian 1 tuần)

- Thiết lập cơ sở dữ liệu để lưu trữ và truy vấn dữ liệu cho tất cả các chức năng của hệ thống.
- Đảm bảo kết nối ổn định giữa backend và frontend thông qua các API.

C. Kiểm thử và triển khai

- Đưa trang web vào hoạt động và chuẩn bị trình bày cho bài tập lớn.