

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

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

I. Tổng quan về dự án Web/app

A. 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.

B. Mô hình doanh thu

- **Phí giao dịch:** Nhận phần trăm từ mỗi giao dịch bán hàng thành công trên nền tảng
- **Quảng cáo sản phẩm:** Cung cấp vị trí quảng cáo nổi bật cho các sản phẩm có thu phí
- **Dịch vụ hội viên:** Ưu đãi đặc biệt, giảm giá vận chuyển cho các hội viên trả phí
- **Chương trình khách hàng thân thiết:** Hệ thống tích lũy điểm thưởng và cấp độ khách hàng

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.

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:** Người dùng có thể tạo tài khoản và đăng nhập để truy cập các tính năng cá nhân hóa.
- 2. Quản lý hồ sơ:** Người dùng có thể xem và cập nhật thông tin cá nhân của mình, chẳng hạn như tên, email và mật khẩu, thông qua giao diện thân thiện với người dùng.
- 3. Duyệt và Tìm kiếm sản phẩm:** Người dùng có thể duyệt sản phẩm với các tùy chọn lọc và sắp xếp dựa trên danh mục, giá cả và đánh giá. Thanh tìm kiếm cho phép người dùng nhanh chóng tìm thấy các sản phẩm cụ thể.
- 4. Giỏ hàng:** Người dùng có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng, xem nội dung giỏ hàng, cập nhật số lượng và tiến hành thanh toán.
- 5. Quản lý đơn hàng:** Người dùng có thể xem lịch sử đơn hàng của mình, theo dõi các đơn hàng hiện tại và hủy đơn hàng nếu cần.
- 6. Danh sách yêu thích:** Người dùng có thể thêm sản phẩm vào danh sách yêu thích để tham khảo và mua sắm sau này, hoặc xóa sản phẩm khỏi danh sách yêu thích.
- 7. Thông báo:** Người dùng nhận được thông báo về trạng thái đơn hàng, khuyến mãi và các cập nhật liên quan khác.
- 8. Đánh giá và Xếp hạng sản phẩm:** Người dùng có thể để lại đánh giá và xếp hạng cho các sản phẩm mà họ đã mua, đóng góp vào phản hồi của cộng đồng.
- 9. ChatBot:** Chatbot có thể trả lời các câu hỏi thường gặp liên quan đến sản phẩm, chính sách giao hàng, hoàn trả, và các vấn đề kỹ thuật. Điều này giúp giảm tải cho đội ngũ hỗ trợ khách hàng và cung cấp thông tin nhanh chóng cho người dùng.
- 10. Đổi trả hàng và hoàn tiền:** Người dùng có thể đổi hàng, hoàn hàng, tiền. Theo dõi trạng thái đổi trả

B. Tính năng quản trị viên

- 1. Bảng điều khiển:** Quản trị viên có quyền truy cập vào bảng điều khiển hiển thị các chỉ số chính như dữ liệu bán hàng, hoạt động của người dùng và mức tồn kho.
- 2. Quản lý sản phẩm:** Quản trị viên có thể thêm, cập nhật và xóa sản phẩm, bao gồm quản lý chi tiết sản phẩm như giá cả, mô tả và hình ảnh.
- 3. Quản lý danh mục:** Quản trị viên có thể tạo và quản lý danh mục sản phẩm để tổ chức danh mục sản phẩm một cách hiệu quả.
- 4. Quản lý người dùng:** Quản trị viên có thể xem và quản lý tài khoản người dùng, bao gồm khả năng vô hiệu hóa hoặc xóa tài khoản nếu cần.
- 5. Quản lý đơn hàng:** Quản trị viên có thể xem và quản lý tất cả các đơn hàng, bao gồm xử lý trả hàng và xử lý các yêu cầu của khách hàng.
- 6. Báo cáo và Phân tích:** Quản trị viên có thể tạo báo cáo về doanh số, hoạt động của người dùng và các chỉ số khác để đưa ra quyết định kinh doanh.
- 7. Quản lý mã giảm giá:** Tạo, sửa, xóa mã giảm giá, thiết lập điều kiện áp dụng, quản lý thời gian hiệu lực, giới hạn số lượng sử dụng

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)

Thiết kế giao diện người dùng cho khách hàng:

- Phát triển giao diện phân sản phẩm bao gồm chức năng thêm vào giỏ hàng và wishlist
- Thiết kế giao diện giỏ hàng với các sản phẩm đã chọn và nút check-out để chuyển đến trang đặt hàng.
- Thiết kế giao diện sản phẩm : giao diện cần thể hiện trực quan các sản phẩm , các sản phẩm bán chạy và các sản phẩm đề xuất cho bản thân
- Thiết kế giao diện thông tin cá nhân: giao diện cần thể hiện chi tiết thông tin cá nhân mà bản thân đã nhập khi đăng kí tài khoản cùng với các thông tin cần thêm nếu khách hàng muốn

Thiết kế giao diện quản lý cho admin:

- Phát triển giao diện đăng nhập cho admin ,đảm bảo chỉ có admin đã đăng nhập mới truy cập được các phần khác
- Thiết kế giao diện quản lý các phần mà admin có thể quản lý.
- Thiết kế giao diện để hiển thị trực quan doanh thu , sản phẩm bán được..
- Thiết kế giao diện quản lý tài khoản khách hàng trực quan , dễ nhìn
- Thiết kế giao diện quản lý mã giảm giá, quản lý đơn hàng ...

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

- ◆ Viết các api cho bên phía customer để trả về giao diện người dùng

Các bước làm theo thứ tự sau :

- + tạo model về thông tin người dung của customer
- + viết controller để quản lý đăng nhập của customer
- + viết các api để trả về các dữ liệu cũng như tạo ra các phương thức cho customer
- + viết tài liệu api để trả về cho phía người làm front-end

- ◆ Viết các api cho bên phía admin để trả về giao diện người dùng

Các bước làm theo thứ tự sau :

- + tạo model về thông tin người dung của admin
- + viết controller để quản lý đăng nhập của admin
- + viết các api để trả về các dữ liệu cũng như tạo ra các phương thức cho admin

+ viết tài liệu api để trả về cho phía người làm front-end

- ◆ Tạo cơ sở dữ liệu bằng Mysql để thực hiện việc lưu trữ truy vấn dữ liệu từ Backend tới Frontend