**ĐẠI HỌC CẦN THƠ**

TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN – TRUYỀN THÔNG

A blue diamond with a torch and a yellow circle and a red flame

Description automatically generated

NIÊN LUẬN NGÀNH

**XÂY DỰNG TRANG WEB THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ**

**A black and white illustration of a book and a quill

Description automatically generated**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Sinh viên thực hiện:*** | | | ***Giáo viên hướng dẫn:*** |
| **MSSV** | **:** | B2110976 | **TS. Hà Duy An** |
| **Lớp** | **:** | 21T9A2 |  |
| **Ngành** | **:** | Mạng máy tính và Truyền thông dữ liệu |
| **Khoá** | **:** | 47 |
| **MSSV** | **:** | B2110979 |
| **Lớp** | **:** | 21T9A2 |
| **Ngành** | **:** | Mạng máy tính và Truyền thông dữ liệu |
| **Khoá** | **:** | 47 |

**HỌC KÌ 1, 2024-2025**

**LỜI NÓI ĐẦU**

Lời đầu tiên, chúng em xin được gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến thầy Hà Duy An. Trong quá trình học tập và tìm hiểu niên luận ngành, chúng em đã nhận được rất nhiều sự quan tâm, giúp đỡ, hướng dẫn tâm huyết và tận tình của thầy. Thầy đã giúp chúng em tích lũy thêm nhiều kiến thức về chuyên môn để có thể hoàn thành được bài niên luận ngành đề tài: Xây dựng trang web thương mại điện tử.

Bên cạnh đó, chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành tới đội ngũ kĩ thuật của ZaloPay và VNPay đã cung cấp tài liệu, thông tin trong quá trình thực hiện đề tài. Chúng em chân thành cảm ơn Vietnam Open API đã cho phép sử dụng miễn phí dữ liệu tỉnh thành phố Việt Nam

Trong quá trình làm bài chắc chắn khó tránh khỏi những thiếu sót. Do đó, chúng em kính mong nhận được những lời góp ý của thầy để bài niên luận của em ngày càng hoàn thiện hơn.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

**ĐÁNH GIÁ NHẬN XÉT**

# CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN

## ĐẶT VẤN ĐỀ

### Thực trạng

Hiện nay, công nghệ thông tin đóng vai trò quan trọng trong các lĩnh vực. Trong bối cảnh phát triển của công nghệ thông tin, nhà nước ta đã thúc đẩy nhiều chính sách phát triển áp dụng công nghệ thông tin. Lĩnh vực kinh tế cũng nằm trong những hướng phát triển đó. Thương mại nói chung và thương mại nói riêng, đang đóng vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế nước ta. “*Tập trung triển khai có hiệu quả Chương trình phát triển thương mại điện tử quốc gia giai đoạn 2021-2025, trong đó có một số nhiệm vụ trọng tâm như: (1) phối hợp với các địa phương xây dựng kế hoạch triển khai chuyển đổi số chợ truyền thống, hỗ trợ các tiểu thương tạo thêm kênh bán hàng mới (bán hàng hợp kênh - cả online và offline) để thúc đẩy tiêu thụ các sản phẩm, hàng hóa trong nước; (2) Phối hợp với các đơn vị liên quan tiếp tục tổ chức các diễn đàn, hội nghị, hội thảo, lớp đào tạo nhằm nâng cao kỹ năng chuyển đổi số của người dân, doanh nghiệp, hợp tác xã… thông qua việc ứng dụng các nền tảng mạng xã hội, website, livestream nhằm thúc đẩy thương mại trong nước cũng như xuất khẩu ra nước ngoài. Thời gian thực hiện: trong năm 2025.*”

**Thương mại là gì?**

Theo khoản 1 Điều 3 Luật thương mại năm 2005 *“Hoạt động thương mại là hoạt động nhằm mục đích sinh lợi, bao gồm mua bán hàng hoá, cung ứng dịch vụ, đầu tư, xúc tiến thương mại và các hoạt động nhằm mục đích sinh lợi khác.”*

**Thương mại điện tử là?**

Thương mại điện tử (E-Commerce) là hình thức kinh doanh trực tuyến sử dụng nền tảng công nghệ thông tin với sự hỗ trợ của Internet để thực hiện các giao dịch mua bán, trao đổi, thanh toán trực tuyến.

### Vấn đề

Nhằm thúc đẩy kinh doanh sản phẩm thì “thương mại điện tử” đóng vai trò quan trọng trong chiến lược kinh doanh. Thương mại điện tử giúp tiếp cận với lượng lớn khách hàng “tiềm năng” sử dụng Internet. Đặc biệt là giới trẻ hiện nay, việc mua sắm qua mạng ngày càng trở nên phổ biến vì sự tiện lợi của nó mang lại. Việc xây dựng một ứng dụng thương mại điện tử trở nên cần thiết cho mọi thương nhân muốn thúc đẩy doanh số.

### Giải pháp

Website là một hướng tiềm năng trong phát triển một kênh thương mại điện tử. Website tiềm năng bởi sự dễ triển khai, tiếp cận được với nhiều người dùng vì sự  
 đa dạng (máy tính, điện thoại, tivi, v.v). Chỉ cần Internet và trình duyệt web có thể dễ dàng truy cập ở mọi nơi. Các trang web tiên phong trong lĩnh vực thương mại điện tử như: Amazon, Lazada, Alibaba, Shopee, v.v

**Website là gì?**



Web là tên thường gọi của World Wide Web (mạng toàn cầu), một tập hợp con của Internet bao gồm các trang có thể được truy cập bằng trình duyệt Web.

Các trang web được định dạng bằng ngôn ngữ gọi là Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản (Hypertext Markup Language - HTML). Ngôn ngữ này cho phép người dùng nhấp qua các trang trên Web thông qua các liên kết. Web sử dụng giao thức HTTP để truyền dữ liệu và chia sẻ thông tin. Các trình duyệt như Internet Explorer, Google Chrome hoặc Mozilla Firefox hoạt động như một công cụ để người dùng có thể truy cập các tài liệu Web hoặc các trang Web được kết nối thông qua các liên kết.

### Bài toán

Xây dựng hệ thống website thương mại quy mô nhỏ gồm máy chủ và máy trạm. Ở máy chủ, thực hiện xử lí dữ liệu được gửi yêu cầu từ máy trạm, sau đó phản hồi về người dùng qua khuôn khổ định sẵn giữa máy chủ và máy trạm. Thông qua cơ chế RESTful API.

Tích hợp hệ thống thanh toán cổng (API thanh toán) của các cổng thanh toán lớn như: ZaloPay, VNPay.

Website với các chức năng cơ bản, ở phía người dùng có các chức năng sau: đăng ký, đăng nhập, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, mua hàng và thanh toán (tiền mặt và ví điện tử). Còn ở phía quản trị có các chức năng sau: xem biểu đồ lợi nhuận bán được trong năm, biểu đồ thanh toán theo ngày, quản lý người dùng, quản lý sản phẩm (thêm, sửa, xoá), quản lý danh mục sản phẩm, quản lý đơn hàng (xác nhận đơn, hoàn tất giao hàng đối với thanh toán bằng tiền mặt), quản lý đánh giá (lọc theo sản phẩm, người dùng, và lượt đánh giá), quản lý thanh toán, quản lý mã giảm giá, quản lý banner.

Xây dựng kho tỉnh thành phố Việt Nam để làm địa chỉ người dùng. Dữ liệu được cung cấp bởi Province Việt Nam Open API.

### Đặc tả

### Đăng nhập, đăng ký, thay đổi thông tin người dùng

##### Sơ đồ use case

A diagram of a diagram

Description automatically generated with medium confidence

Đối với chức năng đăng ký, người dùng phải nhập đầy đủ thông tin mà hệ thông yêu cầu như: họ tên, email, số điện thoại, ngày sinh, tên đăng nhập, mật khẩu.

* Họ tên: bắt buộc, dùng để xác nhận người nhận hàng.
* Email: bắt buộc, gửi thông báo đơn hàng.
* Số điện thoại: bắt buộc, liên lạc khi đơn hàng có vấn đề.
* Ngày sinh: bắt buộc, giới hạn độ tuổi mua hàng.
* Tên đăng nhập: bắt buộc, dùng để đăng nhập hệ thống.
* Mật khẩu: bắt buộc, tối đa 6 ký tự bao gồm chữ cái và 1 chữ số.

Chức năng đăng nhập, người dùng sử dụng tên đăng nhập và mật khẩu đã đăng ký để tiến hành đăng nhập. Khi người dùng đăng nhập sẽ chia thành 2 người dùng là khách hàng và Admin (người dùng quản trị).

Thay đổi thông tin, người dùng có thể thay đổi thông tin như thông tin cá nhân, số điện thoại, Email, thay đổi mật khẩu, cập nhật avatar. Điều tiên quyết là phải đăng nhập trước khi thực hiện thay đổi.

##### Luồng xử lý

**Đăng ký**

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

Khi người dùng chọn chức năng đăng ký, WebShop sẽ mở giao diện đăng ký cho người dùng nhập dữ liệu vào và tiến hành nhấn “đăng ký”. Khi đó, dữ liệu sẽ được WebShop kiểm tra trước khi tiến hành gửi đến máy chủ. Nếu dữ liệu sai WebShop bắt người dùng nhập lại. Dữ liệu ở WebShop đạt chuẩn sẽ được gửi về máy chủ để tiến hành đăng ký (quá trình gửi này là bất đồng bộ). Ở máy chủ dữ liệu sẽ được tiếp tục kiểm tra, nếu dữ liệu không thoả sẽ gửi báo lỗi về người dùng, quá trình sẽ lặp lại đến khi thoả điều kiện thì máy chủ sẽ gửi thông báo thành công cho WebShop. WebShop sẽ thông báo đến người dùng và tiến hành điều hướng về trang trước đó.

**Đăng nhập**

# CHƯƠNG 2 THIẾT KẾ WEBSITE

## CÔNG NGHỆ ỨNG DỤNG

### Công nghệ triển khai

### ReactJS

**ReactJS là gì ?**

ReactJS là một opensource được phát triển bởi Facebook, ra mắt vào năm 2013, bản thân nó là một thư viện Javascript được dùng để để xây dựng các tương tác với các thành phần trên website. Một trong những điểm nổi bật nhất của ReactJS đó là việc render dữ liệu không chỉ thực hiện được trên tầng Server mà còn ở dưới Client (web browser). React còn cung cấp cho chúng ta khả năng Reusable Code (tái sử dụng code) bằng cách đưa ra 2 khái niệm quan trọng bao gồm: JSX, Virtual DOM.

**JSX là gì ?**

**A diagram of a document

Description automatically generated**

Website được cấu thành bởi những HTML documents, nó chính là trọng tậm của mỗi trang Web. Trình duyệt Web đọc những document này để hiển thị nội dung trên trình duyệt máy tính, tablet, hay chính chiếc điện thoại của bạn. Trong suốt quá trình đó, trình duyệt sẽ tạo ra một thứ gọi là Document Object Model (DOM) – cấu trúc là một Tree đại diện cho cấu trúc website được hiện thị như nào. Có thể thêm bất kỳ dynamic content nào vào những dự án website của họ bằng cách sử dụng ngôn ngữ JavaScript để thay đổi cây DOM.

JSX (JavaScript Extension) là một React extension giúp chúng ta dễ dàng thay đổi cây DOM bằng các HTML-style code đơn giản. Và kể từ lúc ReactJS browser hỗ trợ toàn bộ trình duyệt Web hiện đại.

JSX là sự kết hợp hoàn hảo giữ XML và JavaScript. Thay đổi cú pháp dạng gần như XML về thành JavaScript. Thay vì xử dụng các câu lệnh JavaScript thì lập trình viên có thể code ReactJS bằng cú pháp XML.

XML là từ viết tắt của từ Extensible Markup Language là ngôn ngữ đánh dấu mở rộng được thiết kế để lưu trữ và truyền tải dữ liệu một cách có cấu trúc. Tác dụng chính của XML là đơn giản hoá việc chia sẻ dữ liệu giữa các nền tảng và các hệ thống được kết nối thông qua mạng Internet.

**Virtual DOM**

Với những website lớn, đặc biệt là những website thiên về xử lý các tương tác của người dùng nhiều, vấn đề này sẽ ảnh hưởng tới hiệu năng của website cực kỳ nghiêm trọng bởi vì toàn bộ cây DOM phải reload lại mỗi lần người dùng thao tác vào tính năng yêu cầu phải tảu lại trang.

Nếu sử dụng JSX thì bạn sẽ giúp cây DOM cập nhật cho chính DOM đó, ReactJS đã khởi tạo một thứ gọi là Virtual DOM (DOM ảo). Virtual DOM (bản chất của nó theo đúng tên gọi) là bản sao chép của DOM thật trên trang đó, và ReactJS sử dụng bản sao đó để tìm kiếm đúng phần mà DOM thật cần cập nhật khi bất kỳ một sự kiện nào đó khiến thành phần trong đó thay đổi.

A diagram of a diagram of a diagram

Description automatically generated

Với việc cập nhật đúng chỗ như vây, làm cho hệ thống tiết kiệm thời gian và tài nguyên để xử lý. Ở các website lớn và phức tạp như thương mại điện tử, nó sẽ trở nên vô cùng cần thiết và quan trọng để làm tăng trải nghiệm của khách hàng và hiệu năng được cải thiện đáng kể.