|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| HỌ VÀ TÊN SINH VIÊN : ĐỖ PHƯƠNG NAM | **BỘ CÔNG THƯƠNG**  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**  **---------------------------------------** |
|  |
| ĐA, KLTN ĐẠI HỌC/ CAO ĐẲNG  NGÀNH KHOA HỌC MÁY TÍNH |
|  |
| **XÂY DỰNG WEBSITE BÁN QUẦN ÁO NAM DPN STORE** |
|  |
|  |
| **CBHD: *ThS. Nguyễn Lan Anh*** |
| NGÀNH KHMT | **Sinh viên: Đỗ Phương Nam** |
| **Mã số sinh viên: *2019601801*** |
|  |
|  |
|  |
| Hà Nội – Năm 2023 |
|  |

**MỤC LỤC**

[**CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN:** 5](#_Toc131493828)

[**1.1** **. Lý do chọn đề tài:** 5](#_Toc131493829)

[**1.2** **. Khảo sát thực trạng:** 5](#_Toc131493830)

[**1.3** **. Yêu cầu của đề tài:** 6](#_Toc131493831)

[**1.4** **. Ý nghĩa của đề tài:** 7](#_Toc131493832)

[**CHƯƠNG 2: TỔNG QUAN VỀ CÔNG NGHỆ THIẾT KẾ WEBSITE** 9](#_Toc131493833)

[**2.1.** **Phân tích và thiết kế hướng đối tượng:** 9](#_Toc131493834)

[2.1.1. Phân tích và thiết kế hướng đối tượng(OOAD) là gì? 9](#_Toc131493835)

[2.1.2. UML là gì? 9](#_Toc131493836)

[2.1.3. OOAD sử dụng UML: 10](#_Toc131493837)

[Hình 1. Các view trong OOAD sử dụng UML 11](#_Toc131493838)

[Hình 2. Các bản vẽ trong OOAD sử dụng UML 11](#_Toc131493839)

[**2.2.** **Ngôn ngữ thiết kế website:** 12](#_Toc131493840)

[2.2.1. HTML: 12](#_Toc131493841)

[2.2.2. CSS: 13](#_Toc131493842)

[Hình 3. Minh họa vai trò của CSS đối với văn bản viết bằng HTML 13](#_Toc131493843)

[**2.3.** **Ngôn ngữ lập trình:** 14](#_Toc131493844)

[2.3.1. Javascript và thư viện Jquery: 14](#_Toc131493845)

[2.3.2. PHP: 16](#_Toc131493846)

[**2.4.** **Mô hình MVC:** 17](#_Toc131493847)

[2.4.1. Mô hình MVC là gì? 17](#_Toc131493848)

[2.4.2. Ưu điểm của mô hình MVC: 18](#_Toc131493849)

[**2.5.** **Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL:** 18](#_Toc131493850)

[2.5.1. Định nghĩa: 19](#_Toc131493851)

[Hình 4. Kiến trúc của một Hệ quản trị cơ sở dữ liệu 19](#_Toc131493852)

[2.5.2. Vai trò của hệ quản trị CSDL: 20](#_Toc131493853)

[**CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ WEBSITE:** 22](#_Toc131493854)

[**3.1. Biểu đồ UseCase:** 22](#_Toc131493855)

[3.1.1. Biểu đồ UseCase tổng quát: 22](#_Toc131493856)

[3.1.2. Biểu đồ UseCase của hệ thống: 22](#_Toc131493857)

[3.1.3. Biểu đồ UseCase của tác nhân KHACHHANG: 24](#_Toc131493858)

[3.1.4. Biểu đồ UseCase của tác nhân QUANTRIVIEN 28](#_Toc131493859)

**DANH MỤC HÌNH**

**MỞ ĐẦU**

Ngày nay, dưới sự phát triển vượt bậc của công nghệ thông tin, đặc biệt trong lĩnh vực thương mại điện tử, giúp các cửa hàng, doanh nghiệp dễ tiếp cận với người dùng, đáp ứng các nhu cầu nhanh chóng và rộng rãi hơn. Hầu hết mỗi doanh nghiệp, cửa hàng đều có website riêng để giới thiệu về mặt hàng, dịch vụ của mình.

Trước những nhu cầu cần thiết để xây dựng website cho các cửa hàng, doanh nghiệp. Em đã chọn đề tài “Xây dựng website bán quần áo”. Đồ án gồm có 6 chương:

**Chương 1: Tổng quan:**

Giới thiệu chung về đề tài: lý do chọn đề tài, quá trình khảo sát thực trạng, yêu cầu của website sẽ triển khai và ý nghĩa đề tài mang lại.

**Chương 2: Tổng quan về công nghệ thiết kế website:**

Nêu các cơ sở lý thuyết sẽ áp dụng trong hệ thống phần mềm sẽ triển khai: ngôn ngữ HTML, CSS, PHP, hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL,...

**Chương 3: Phân tích và thiết kế website:**

Từ những khảo sát ở trên, trình bày các sơ đồ, mô hình UseCase,biểu đồ hoạt động, biểu đồ tuần tự... của các chức năng trong hệ thống. Thiết kê cơ sở dữ liệu phục vụ các chức năng của website.

**Chương 4: Giao diện website:**

Từ những phân tích và thiết kế về hệ thống ở trên, áp dụng xây dựng các chức năng hệ thống. Trình bày giao diện của phần mềm triển khai.

**Chương 5: Tổng kết:**

Tổng kết các kết quả đạt được của phần mềm, những hạn chế còn tồn tại và hướng phát triển trong tương lai.

**Chương 6: Tài liệu tham khảo:**

Trình bày những nguồn tài liệu mà đề tài đã tham khảo.

**CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN:**

* 1. **. Lý do chọn đề tài:**

Nhằm thực hiện mục tiêu đáp ứng tối đa nhu cầu của khách hàng, phần mềm quảng cáo và bán sản phẩm qua mạng sẽ giúp các đối tượng kinh doanh online giới thiệu, quảng bá sản phẩm rộng rãi và kịp thời tới người tiêu dùng. Bên cạnh đó cũng hỗ trợ việc mua bán qua mạng một cách nhanh chóng, hiệu quả, tiết kiệm chi phí, thời gian. Đồng thời, giúp khách hàng có thể cập nhật ngay lập tức những mẫu sản phẩm mới cũng như lựa chọn cho mình sản phẩm ưng ý mà không phải đến tận nơi để xem và mua hàng bởi họ có thể xem và mua hàng trực tiếp trên website.

Cùng với đó, ngày càng có nhiều shop online xuất hiện. Không chỉ trên các phương tiện đại chúng mà chúng ta thường thấy mà sự cạnh tranh của các công ty quảng cáo trên internet cũng ngày càng gay gắt. Chính vì thế, một website về quản lý và bán online sẽ đáp ứng được tối đa nhu cầu của người sử dụng. Hơn nữa, website cũng sẽ cung cấp thông tin một cách kịp thời bởi những tính năng tìm kiếm nhanh, từ giá cả đến kiểu dáng, tính năng phù hợp với mọi tầng lớp người sử dụng. Thỏa mãn nhu cầu của người sử dụng và nhanh chóng.

Từ những lý do trên, em quyết định chọn đề tài “Xây dựng website bán quần áo”. Việc xây dựng website này sẽ đáp ứng nhu cầu mua sắm của người dùng nhanh chóng và dễ dàng.

* 1. **. Khảo sát thực trạng:**

Đây là bước mở đầu của quá trình phát triển hệ thống , đặt vấn đề hay nghiên cứu sơ bộ. Để sáng tạo ra một hệ thống mới, trước hết phải làm quen với các chuyên môn nghiệp vụ mà hệ thống đó phải đáp ứng.

Thực hiện khảo sát và tìm hiểu hệ thống làm việc hiện tại của cửa hàng bán quần áo:

Cửa hàng nhập các sản phẩm quần áo mới về, và lưu thông tin nhà cung cấp gồm các thông tin cơ bản như tên nhà cung cấp, số điện thoại, địa chỉ,… Các sản phẩm được chia ra theo các loại sản phẩm để dễ dàng quản lý. Lưu một số thông tin cần thiết của sản phẩm như mã sản phẩm, tên sản phẩm, giá nhập, giá bán, số lượng hàng còn, giảm giá...

Khi khách hàng đến xem các sản phẩm, hay muốn tìm sản phẩm nào đó, cửa hàng sẽ tư vấn cho khách hàng những sản phẩm giống với mô tả của khách hàng. Khi khách hàng đồng ý mua sản phẩm, sẽ kiểm tra số lượng mã sản phẩm giày đó có thỏa mãn với số lượng mua. Khách hàng mua hàng sẽ được lưu lại các thông tin như tên khách hàng, số điện thoại, địa chỉ, giới tính,… để tạo các ưu đãi và giảm giá nếu mua hàng thường xuyên hay mua hàng với số lượng lớn.

Khi khách hàng mua hàng, cửa hàng tạo các đơn hàng với thông tin khách hàng, thông tin những sản phẩm khách hàng mua, số lượng và tổng tiền của đơn hàng, cùng với trạng thái(đã hoàn thành/ chưa hoàn thành).

Một số lưu ý tại cửa hàng: Các mặt hàng phải được cập nhật thường xuyên và liên tục( đặc biệt về số lượng sản phẩm khi khách hàng mới mua hàng hay khi mới nhập thêm hàng về); các thông tin phải có số hiệu hoặc mã để phân tránh nhầm lẫn khi các trường thông tin trùng nhau; lưu trữ các các giao dịch của khách hàng để kiểm tra, theo dõi dễ dàng.

* 1. **. Yêu cầu của đề tài:**

Một số yêu cầu với hệ thống mới như sau:

* Về thông tin:

- Các thông tin lưu trữ phải đầy đủ chính xác, và lâu dài.

- Giao diện trang chủ người dùng thân thiện, luôn cập nhật số lượng và các sản phẩm mới liên tục.

* Về quy trình nghiệp vụ:

- Thao tác quản lý đúng trật tự và đúng nhiệm của quản lý cũng như khách hàng.

- Mỗi người dùng và quản lý có tài khoản riêng được phân quyền rõ ràng.

* Về website:

- Người dùng có thể đăng kí, đăng nhập và truy cập hệ thống với các thao tác xem sản phẩm, tìm kiếm, đặt hàng…

- Quản trị viên đăng nhập với quyền cao nhất của hệ thống và quản lý sản phẩm, danh mục sản phẩm, thông tin khách hàng, đơn hàng,…

* 1. **. Ý nghĩa của đề tài:**
* Ý nghĩa khoa học:

- Đưa ra cơ sở lý thuyết áp dụng để xây dựng website bán quần áo.

- Phân tích hệ thống và thiết kế cơ sở dữ liệu phục vụ bài toán đã chọn.

- Thiết kế giao diện website.

- Triển khai lý thuyết và quá trình phân tích thiết kế hệ thống để tạo ra website hoàn thiện.

* Ý nghĩa thực tiễn:

Có thể triển khai và phát triển website để quản lý các sản phẩm trong cửa hàng, cùng những thông tin về đơn hàng và khách hàng được lưu trữ lâu dài. Ngoài giao diện thân thiện dễ sử dụng, website còn lưu trữ dữ liệu lâu dài, tìm kiếm nhanh chóng,… giúp các chủ cửa hàng hay người quản lý dễ dàng trong việc quản lý, cũng như giúp người mua hàng dễ dàng trong việc lựa chọn và đặt hàng.

**CHƯƠNG 2: TỔNG QUAN VỀ CÔNG NGHỆ THIẾT KẾ WEBSITE**

* 1. **Phân tích và thiết kế hướng đối tượng:**

### Phân tích và thiết kế hướng đối tượng(OOAD) là gì?

Phân tích thiết kế hướng đối tượng(OOAD) là giai đọan phát triển một mô hình chính xác và súc tích của vấn đề, có thành phần là các đối tượng và khái niệm đời thực, dễ hiểu đối với người sử dụng.

Phân tích thiết kế hướng đối tượng dựa trên nguyên tắc chung, đó là một tập hợp các hướng dẫn giúp chúng ta tránh khỏi thiết kế xấu. Năm nguyên tắc trong thiết kế hướng đối tượng:

* + Một lớp chỉ nên có một lý do để thay đổi, tức một lớp chỉ nên xử lý một chức năng đơn lẻ, duy nhất. Nếu đặt nhiều chức năng vào một lớp sẽ dẫn đến sự phụ thuộc giữa các chức năng với nhau và mặc dù sau đó thay đổi một chức năng cũng phá vỡ các chức năng còn lại.
  + Các lớp, module, chức năng nên dễ dàng Mở(Open) cho việc thêm chức năng mới, và Đóng(Close) cho việc thay đổi.
  + Lớp dẫn xuất phải có khả năng thay thế được lớp cha.
  + Chương trình không nên buộc phải cài đặt một Interface mà nó không sử dụng đến.
  + Các module cấp cao không nên phụ thuộc vào các module cấp thấp. Cả hai nên phụ thuộc thông qua lớp trừu tượng. Lớp trừu tượng không nên phụ thuộc vào chi tiết. Chi tiết nên phụ thuộc vào trừu tượng.

### 2.1.2. UML là gì?

UML là ngôn ngữ mô hình hóa hợp nhất dùng để biểu diễn hệ thống. Nói một cách đơn giản là nó dùng để tạo ra các bản vẽ nhằm mô tả thiết kế hệ thống. Các bản vẽ này được sử dụng để các nhóm thiết kế trao đổi với nhau cũng như dùng để thực thi hệ thống,…

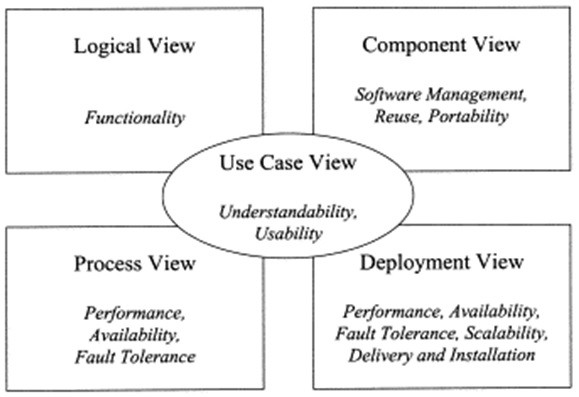
UML sử dụng một hệ thống ký hiệu thống nhất biểu diễn các phần tử mô hình(model elements). Tập hợp các phần tử mô hình tạo thành các sơ đồ UML (UML diagrams). Có các loại sơ đồ UMl chủ yếu:

* + Sơ đồ lớp (Class Diagram)
  + Sơ đồ đối tượng (Object Diagram)
  + Sơ đồ tình huống sử dụng (Use Case Diagram)
  + Sơ đồ trình tự (Sequence Diagram)
  + Sơ đồ cộng tác (Composite Structure Diagram)
  + Sơ đồ trạng thái (State machine Diagram)
  + Sơ đồ thành phần (Component Diagram)
  + Sơ đồ hoạt động (Activity Diagram)
  + Sơ đồ triển khai (Deployment Diagram)
  + Sơ đồ gói (Package Diagram)
  + Sơ đồ tương tác (Interaction Overview Diagram)

### 2.1.3. OOAD sử dụng UML:

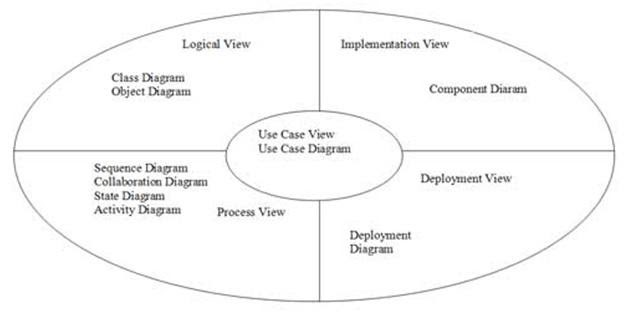
OOAD cần các bản vẽ để mô tả hệ thống được thiết kế, còn UML là ngôn ngữ mô tả các bản vẽ nên cần nội dung thể hiện. Do vậy, chúng ta phân tích và thiết kế theo hướng đối tượng và sử dụng UML để hiểu diễn các thiết kế đó nên chúng thường đi đôi với nhau. OOAD sử dụng UML với các phương thức như sau:

* + View(góc nhìn): Mỗi góc nhìn thể hiện một khía cạnh. Trong phần mềm OOAD sử dụng UML có các góc nhìn: Về ca sử dụng, về cấu trúc, về triển khai hệ thống, về các thành phần trong hệ thống.



Hình 1. Các view trong OOAD sử dụng UML

* + Diagram(bản vẽ): Các bản vẽ dùng để thể hiện các góc nhìn của hệ thống. Bản vẽ mô tả về các ca sử dụng, mô tả cấu trúc hệ thống, mô tả sự tương tác của các đối tượng trong hệ thống...



Hình 2. Các bản vẽ trong OOAD sử dụng UML

* + Notations(các ký hiệu): Các kí hiệu để vẽ, nó là từ vựng trong ngôn ngữ tự nhiên.
  + Mechanisms(các quy tắc): Mỗi bản vẽ có quy tắc riêng và cần nắm được quy tắc đó để tạo nên bản thiết kế đúng và nhất quán.
  1. **Ngôn ngữ thiết kế website:**

### 2.2.1. HTML:

**HTML**(**H**yper**t**ext **M**arkup **L**anguage) là mã được dùng để xây dựng nên cấu trúc và nội dung của trang web. Ví dụ, nội dung có thể được cấu thành bởi một loạt các đoạn văn, một danh sách liệt kê, hoặc sử dụng những hình ảnh và bảng biểu...

HTML không phải là một ngôn ngữ lập trình, nó là một ngôn ngữ đánh dấu văn bản(markup language) xác định cấu trúc nội dung trang web. HTML bao gồm một loạt các thuộc tính, dùng để đính kèm, hoặc gói các phần khác nhau của nội dung để làm chúng hoạt động theo một cách nhất định. Các thẻ kèm theo có thể làm một đoạn văn hay hình ảnh siêu liên kết từ nơi khác, có thể in đậm, thay đổi phông chữ...

### 2.2.2. CSS:



Hình 3. Minh họa vai trò của CSS đối với văn bản viết bằng HTML

**CSS** là chữ viết tắt của **C**ascading **S**tyle **S**heets, nó là một ngôn ngữ được sử dụng để tìm và định dạng lại các phần tử được tạo ra bởi các ngôn ngữ đánh dấu( ví dụ như HTML). Hiểu đơn giản, nếu HTML đóng vai trò định dạng các phần tử trên website như việc tạo ra các đoạn văn bản, tiêu đề... thì CSS sẽ giúp làm “tươi mới” các phần tử HTML đó bằng cách đổi màu sắc trang, thay đổi cấu trúc...

Trong văn hóa thiết kế web hiện đại, việc sử dụng ngôn ngữ style sheet như CSS đã trở thành một công cụ phổ biến và xu hướng cho các nhà thiết kế web. CSS có một số lợi thế như sau:

* Băng thông:

Một stylesheet thường được lưu trữ trong bộ nhớ cache của trình duyệt, và do đó có thể được sử dụng trên nhiều trang mà không nạp lại, tăng tốc độ tải và giảm độ truyền dữ liệu qua mạng.

* Tính linh hoạt:

Bằng cách kết hợp CSS với các chức năng của một hệ thống quản trị nội dung, một số lượng đáng kể của sự linh hoạt có thể được lập trình thành các hình thức trình nội dung. Điều này cho phép một ngưới đóng góp, những người khác không quen thuộc có thể hiểu và chỉnh sửa CSS hoặc HTML.

* Tính nhất quán:

Khi CSS được sử dụng hiệu quả, về thừa kế và “tầng”, một kiểu toàn cầu có thể được sử dụng để ảnh hưởng đến yếu tố phong cách và trang web rộng. Nếu có các yếu tố cần thay đổi, chỉnh sửa, những thay đổi này có thể được thực hiện dễ dàng, đơn giản chỉ bằng cách chỉnh sửa một vài quy tắc trong stylesheet chung.

* 1. **Ngôn ngữ lập trình:**

### 2.3.1. Javascript và thư viện Jquery:

Javascript là một ngôn ngữ lập trình của HTML và ứng dụng Web. Nó nhẹ và được sử dụng phổ biến nhất, như một phần của các trang web. Chúng cho phép client-server script tương tác với người sử dụng và tạo các trang web động. Nó là một ngôn ngữ chương trình thông dịch với các khả năng hướng đối tượng.

Javascript có một số ưu điểm:

* + Với người thiết kế Website:

Tiết kiệm băng thông cho máy chủ do Javascript chạy trên máy của người dùng. Đây mà mục đích ban đầu của nhà khoa học Brendan Eich khi tạo ra Javascript. Đặc biệt, trước đây, những chiếc máy chủ khổng lồ chiếm diện tích vô cùng lớn, gây tốn nhiều chi phí cho các doanh nghiệp. Vì vậy, các dòng Script sau này đều được thực thi trên trình duyệt người dùng để gia tăng hiệu suất, kéo dài tuổi thọ máy chủ và tiết kiệm diện tích băng thông.

Linh hoạt vận hành, tương thích tốt: Để thực thi, chỉ cần tải file JavaScript về máy chủ từ một tên miền riêng biệt hoặc nhúng thẳng chúng vào file HTML của website và chạy mà không cần tải thêm gì nữa. JS có thể chạy được trên hầu hết các trình duyệt phổ biến hiện nay như Cốc Cốc, Chrome, Firefox...

Dễ dàng kiểm tra, xử lý vấn đề: Với ưu thế nhiều trình duyệt hỗ trợ nên việc kiểm tra và xử lý vấn gặp phải cũng dễ dàng hơn. Đa số các trình duyệt web hiện nay đều có cài sẵn các công cụ xử lý lỗi JavaScript trong bảng điều khiển trình duyệt. JS sở hữu cấu trúc dễ đọc với các nguyên tắc rõ ràng nên việc xác định và gỡ lỗi đơn giản hơn nhiều.

Tạo được nhiều hiệu ứng bắt mắt và tính năng hay ho để phục vụ người dùng. JS có khả năng tạo ra các hiệu ứng linh động, hấp dẫn; những hình ảnh thô sơ, đơn giản và cứng nhắc sẽ được JavaScript “biến hóa” trở nên sống động và hấp dẫn hơn.

* + Với người dùng:

Website sử dụng ngôn ngữ lập trình có thể giúp người dùng có thêm trải nghiệm thú vị. Người dùng sẽ nhanh chóng bi thu hút bởi những tính năng hay ho, hình ảnh động hấp dẫn, chức năng lướt, tương tác tốt và phản hồi tích cực. Nhờ vào những tính năng đó người dùng sẽ cảm thấy thích thú, thoải mái và ưu dùng trang web hơn.

Jquery là một thư viện kiểu mới của Javascript, hệ thống mới lại các hàm của Javascript một cách ngắn gọn, dễ hiểu, và được tạo bởi John Resig vào năm 2006. Jquery làm đơn giản hóa việc truyền tải HTML, xử lý sự kiện và tương tác với Ajax, tích hợp nhiều module khác nhau.

Nhờ một số tính năng ưu việt của Jquery, nên nó được sử dụng trong hầu hết các website trên thế giới. Thư viện lập trình này cho phép người dùng nâng cao khả năng tương tác và hoạt động của trang:

* + Đơn giản hóa việc code, giúp người dùng có thể viết các mã chức năng liên quan đến giao diện một cách dễ dàng, nhanh chóng.
  + Cho phép các ứng dụng web tương thích với trình duyệt cùng phát triển.
  + JQuery rất nhanh có khả năng mở rộng.
  + Sử dụng hầu hết các tính năng hiện đại của trình duyệt mới.
  + Hỗ trợ hầu hết trên các trình duyệt.

### 2.3.2. PHP:

**PHP**(viết tắt của Hypertext Preprocessor – ban đầu là viết tắt của từ **P**ersonal **H**ome **P**ages) là tập hợp con của các ngôn ngữ script như Javascript và Python. Nó có thể xử lý các chức năng phía server như thu thập dữ liệu, biểu mẫu, quản lý file trên server... Dù PHP được coi là ngôn ngữ script vì mục đích chung, nhưng nó được sử dụng rộng rãi nhất để phát triển web. Do một trong những tính năng nổi bật của nó - khả năng nhúng vào file HTML.

Chúng ta có thể làm rất nhiều thứ với ngôn ngữ PHP. Tuy nhiên, nó được sử dụng rộng rãi nhất để tạo nội dung động (dynamic content). Javascript cũng sử dụng để làm cho trang web tĩnh có hiệu ứng động và tương tác hơn. Do đó, có hai ngôn ngữ script có chức năng tương tự nhau.

Với Javascript, có thể tạo trang web động cho phép tương tác đơn giản như hiệu ứng cuộn chuột, tự động sửa lỗi và thư viện ảnh. Nhưng nó không thể tạo nội dung mà người dùng tạo như mạng xã hội và thương mại điện tử (cá trang web thay đổi theo tương tác của người dùng). PHP là ngôn ngữ có thể làm được điều này.

Do đó, Javascript và PHP không phải đối thủ của nhau. Mà chúng hỗ trợ nhau để xây dựng nên những trang web động đẹp.

* 1. **Mô hình MVC:**

### 2.4.1. Mô hình MVC là gì?

MVC là từ viết tắt của ‘Model-View-Controller’. Nó là mô hình phân bố sourch code thành 3 phần, mỗi thành phần có một nhiệm vụ riêng biệt và độc lập với các thành phần khác:

* + Model là nơi chứa những nghiệp vụ tương tác với dữ liệu hoặc hệ quản trị cơ sở dữ liệu(mysql, mssql...); bao gồm các class/function xử lý nhiều nghiệp vụ như kết nối database, truy vấn dữ liệu, thêm-sửa-xóa dữ liệu...
  + View là nơi chứa những giao diện như một nút, khung nhập, hình ảnh... Nó đảm nhiệm việc hiển thị dữ liệu giúp người dùng tương tác với hệ thống.
  + Controller là nơi tiếp nhận những yêu cầu xử lý được gửi từ người dùng, gồm những class/function xử lý nhiều nghiệp vụ logic giúp lấy đúng những dữ liệu, thông tin cần thiết nhờ nghiệp vụ lớp Model cung cấp, và hiển thị dữ liệu đó ra cho người dùng nhờ lớp View.

Sự tương tác giữa các thành phần:

* + Controller tương tác qua lại với View
  + Controller tương tác qua lại với Model
  + Model và View không có sự tương tác với nhau, mà tương tác với nhau thông qua Controller

2.4.2. Ưu điểm của mô hình MVC:

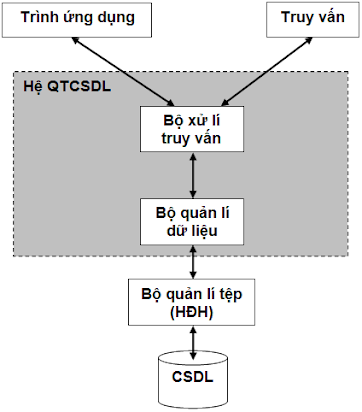
Một số ưu điểm của mô hình MVC:

* + Trình xử lý rõ ràng
  + Mô hình MVC quy hoạch các class/function vào các thành phần riêng biệt, việc đó làm quá trình phát triển - quản lý - vận hành - bảo trì web diễn ra thuận lợi hơn
  + Tạo ra được các chức năng chuyên biệt hóa, đồng thời kiểm soát được luồng xử lý
  + Tạo mô hình chuẩn cho dự án, người chuyên môn ngoài dễ tiếp cận hơn
  + Mô hình đơn giản, dể hiểu
  + Xử lý nghiệp đơn giản và dễ dàng triển khai với các dự án nhỏ.

* 1. **Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL:**

### 2.5.1. Định nghĩa:

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (Database Management System)là hệ thống được thiết kế để quản lý một khối lượng dữ liệu nhất định một cách tự động và có trật tự. Các hành động quản lý bao gồm chỉnh sửa, xóa, lưu và tìm kiếm thông tin trong một nhóm dữ liệu nhất định.



Hình 4. Kiến trúc của một Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

**MySQL** là hệ quản trị cơ sở dữ liệu sử dụng mã nguồn mở phổ biến nhất thế giới và được các ưu chuộng trong quá trình phát triển web, ứng dụng... Với tốc độ và tính bảo mật cao, MySQL rất thích hợp cho các ứng dụng có CSDL trên Internet.

### 2.5.2. Vai trò của hệ quản trị CSDL:

Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu ra đời và đóng vai trò quan trọng trong xử lý và kiểm soát nguồn thông tin. Cụ thể, hệ quản trị CSDL có các chức năng chính như:

* + Cung cấp môi trường tạo lập cơ sở dữ liệu:

Hệ quản trị CSDL đóng vai trò cung cấp cho người dùng một ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu để mô tả, khai báo kiểu dữ liệu, các cấu trúc dữ liệu.

* + Cung cấp cách cập nhật và khai thác dữ liệu:

Hệ quản trị CSDL cung cấp cho người dùng ngôn ngữ thao tác dữ liệu để diễn tả các yêu cầu, các thao tác cập nhật và khai thác cơ sở dữ liệu. Thao tác dữ liệu bao gồm: Cập nhật (thêm, sửa, xóa dữ liệu), Khai thác (tìm kiếm, kết xuất dữ liệu).

* + Cung cấp các công cụ kiểm soát, điều khiển các truy cập vào cơ sở dữ liệu:

Nhằm đảm bảo thực hiện một số yêu cầu cơ bản của hệ quản trị CSDL. Bao gồm: Đảm bảo an ninh, phát hiện và ngăn chặn các truy cập bất hợp pháp; Duy trì tính nhất quán của dữ liệu; Tổ chức và điều khiển các truy cập; Khôi phục cơ sở dữ liệu khi có sự cố về phần cứng hay phần mềm; Quản lý các mô tả dữ liệu.

**CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ WEBSITE:**

## **3.1. Biểu đồ UseCase:**

### 3.1.1. Biểu đồ UseCase tổng quát:

### 3.1.2. Biểu đồ UseCase của hệ thống:

* ***Đăng ký:***
  + Tác nhân: Khách hàng.
  + Mô tả tổng quát: Khách hàng truy cập website có thể đăng ký thành viên, xem các dịch vụ và chi tiết dịch vụ, tìm kiếm các dịch dịch vụ mong muốn hỗ trợ.
  + Điều kiện đầu vào: Khi khách hàng truy cập với nhu cầu đặt dịch vụ.
  + Dòng sự kiện chính:
    - Khách hàng truy cập vào trang web của cửa hàng: hệ thống hiển thị danh sách các dịch vụ.
    - Khi khách hàng nhấn chọn một dịch vụ: hệ thống hiển thị danh sách chi tiết của dịch vụ.
    - Khách hàng nhập từ khóa tìm kiếm và chọn tìm kiếm: hệ thống lấy dữ liệu, và hiển thị các dịch vụ theo từ khóa nhập vào.
    - Khách hàng chọn đăng ký: Nhập các thông tin về tài khoản và mật khẩu. Nếu đúng sẽ lưu thông tin khách hàng, nếu sai sẽ thực hiện dòng sự kiện rẽ nhánh A1.
  + Dòng sự kiện rẽ nhánh A1:
    - Hệ thống thông báo việc nhập dữ liệu không hợp lệ.
    - Nhập lại thông tin.
    - Quay lại trang đăng ký.
* Điều kiện đầu ra: Lưu tài khoản khách hàng đã đăng ký.
* ***Đăng nhập:***
* Tác nhân: Người quản lý và khách hàng.
* Mô tả tổng quát: Người quản lý và khách hàng đăng nhập vào hệ thống.
* Điều kiện đầu vào: UseCase sử dụng khi người dùng muốn đăng nhập vào hệ thống.
* Dòng sự kiện chính:
* Hệ thống yêu cầu nhập tài khoản và mật khẩu.
* Người dùng nhập tài khoản và mật khẩu.
* Hệ thống kiểm tra tên và mật khẩu vừa nhập:
  + - Nếu đúng sẽ kiểm tra quyền, và hiển thị quyền tương ứng của tài khoản.
    - Nếu sai thực hiện luồng sự kiện phụ A1.
* Dòng sự kiện phụ A1:
* Hệ thống sẽ thông báo việc nhập dữ liệu không hợp lệ.
* Người dùng nhập lại tài khoản và mật khẩu.
* Quay lại bước 3 của luồng sự kiện chính, hoặc hủy bỏ việc đăng nhập, khi đó ca sử dụng kết thúc.
* ***Đăng xuất:***
* Tác nhân: Người quản lý và khách hàng.
* Mô tả tổng quát: Người quản lý và khách hàng muốn thoát tài khoản khỏi hệ thống.
* Điều kiện đầu vào: UseCase sử dụng khi người quản trị và thành viên chọn đăng xuất.
* Dòng sự kiện chính:
* Hệ thống hủy việc lưu thông tin đăng nhập.
* Quay về màn hình trang chủ.

### 3.1.3. Biểu đồ UseCase của tác nhân KHACHHANG:

* ***Xem chi tiết sản phẩm:***
* Tác nhân: Khách hàng.
* Mô tả tổng quát: Khách hàng muốn xem chi tiết một sản phẩm.
* Điều kiện đầu vào: UseCase sử dụng khi khách hàng chọn một sản phẩm.
* Dòng sự kiện chính:
* Hệ thống lấy thông tin chi tiết của sản phẩm theo mã.
* Hiển thị form chi tiết sản phẩm.
* ***Đặt hàng:***
* Tác nhân: Khách hàng.
* Mô tả tổng quát: Các khách hàng muốn đặt mua sản phẩm của cửa hàng.
* Điều kiện đầu vào: UseCase sử dụng khi bắt đầu đăng nhập thành công hệ thống.
* Dòng sự kiện chính:
* Ca sử dụng bắt đầu khi khách hàng đăng nhập vào hệ thống.
* Chọn giỏ hàng.
* Hệ thống hiển thị chức năng: Cập nhật số lượng trong giỏ hàng, xóa sản phẩm trong giỏ và thanh toán đơn hàng:
  + - Cập nhật số lượng trong giỏ hàng:
      * Người dùng chọn số lượng sản phẩm mong muốn.
      * Chọn cập nhật.
      * Hệ thống kiểm tra số lượng sản phẩm còn lại trong cửa hàng:
        + Nếu còn hàng sẽ cập nhật số lượng trong giỏ hàng.
        + Nếu sai, thực hiện luồng sự kiện rẽ nhánh A1.
    - Xóa sản phẩm trong giỏ hàng:
      * Người dùng chọn sản phẩm muốn xóa.
      * Chọn xóa sản phẩm.
      * Hệ thống xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng của khách hàng.
    - Thanh toán đơn hàng:
      * Khách hàng chọn thanh toán các sản phẩm trong giỏ hàng.
      * Hệ thống hiển thị form thanh toán.
      * Khách hàng nhập các thông tin cần thiết, và chọn đặt hàng.
      * Hệ thống kiểm tra các trường thông tin:
        + Nếu thỏa mãn thực hiện cập nhật thông tin đơn hàng và chi tiết vào cơ sở dữ liệu.
        + Nếu không thì yêu cầu nhập lại.
* Dòng sự kiện rẽ nhánh A1:
* Hệ thống báo số lượng sản phẩm không đủ.
* Quay lại bước 2 của dòng sự kiện chính.
* ***Quản lý đơn hàng cá nhân:***
* Tác nhân: Khách hàng.
* Mô tả tổng quát: Khách hàng có thể xem lại các đơn hàng mình đã đặt tại cửa hàng.
* Điều kiện đầu vào: Khách hàng đăng nhập thành công hệ thống, chọn mục các đơn hàng.
* Dòng sự kiện chính:
* Người dùng đăng nhập hệ thống.
* Truy cập hệ thống chọn mục các đơn hàng.
* Hệ thống hiển thị danh sách các đơn hàng, cùng với các chức năng người dùng có thể thực hiện: Xóa đơn hàng và xem chi tiết đơn hàng:
  + - Xóa đơn hàng:
      * Chọn đơn hàng muốn Xóa.
      * Chọn xóa đơn hàng.
      * Kiểm tra đơn hàng:
        + Nếu đơn hàng chưa giao dịch, thì thực hiện xóa đơn hàng.
        + Nếu đơn hàng đã có giao dịch, thực hiện luồng sự kiện rẽ nhánh A1.
    - Xem chi tiết đơn hàng:
      * Chọn đơn hàng muốn xem chi tiết.
      * Chọn xem chi tiết đơn hàng.
      * Hệ thống chuyển sang form chi tiết đơn hàng.
* Dòng sự kiện rẽ nhánh A1:
* Thông báo lỗi.
* Chuyển tới bước 3 của dòng sự kiện chính.
* Điều kiện đầu ra: Các thông tin về đơn hàng được cập nhật vào cơ sở dữ liệu.
* ***Cập nhật thông tin cá nhân:***
  + Tác nhân: Khách hàng.
  + Mô tả tổng quát: Khách hàng cập nhật thông tin cá nhân của mình.
  + Điều kiện đầu vào: Khi khách hàng đăng nhập hệ thống thành công và chọn thông tin cá nhân.
    - Khách hàng chọn cập nhật thông tin cá nhân.
    - Hệ thống hiển thị form cập nhật thông tin.
    - Khách hàng nhập các thông tin muốn sửa đổi, và chọn cập nhật.
    - Hệ thống kiểm tra các trường dữ liệu:
* Nếu đầy đủ và đúng định dạng thì chuyển qua bước tiếp theo.
* Nếu không thì thực hiện dòng sự kiện rẽ nhánh A1.
* Hệ thống thông báo cập nhật thông tin cá nhân thành công.
* Hệ thống cập nhật thông tin cá nhân vào cơ sở dữ liệu.
  + Dòng sự kiện rẽ nhánh A1:
    - Hệ thống thông báo việc nhập dữ liệu không hợp lệ.
    - Nhập lại thông tin.
    - Quay lại bước 4 của sự kiện chính.
* Điều kiện đầu ra: Thông tin của khách hàng được cập nhật vào cơ sở dữ liệu.

### 3.1.4. Biểu đồ UseCase của tác nhân QUANTRIVIEN

* ***Quản lý danh mục:***
* Tác nhân: Người quản trị.
* Mô tả tổng quát: Người quản trị quản lý các danh mục, giúp quản lý các sản phẩm dễ dàng.
* Điều kiện đầu vào: Người dùng đăng nhập thành công, với quyền quản trị.
* Dòng sự kiện chính:
* Quản trị đăng nhập hệ thống.
* Hệ thống kiểm tra tài khoản và quyền, nếu đúng thì truy cập hệ thống, và chọn quản lý danh mục.
* Hệ thống hiển thị danh sách danh mục, và các chức năng: thêm, sửa và xóa và tìm kiếm danh mục:
  + - Thêm danh mục:
      * Hệ thống hiển thị form nhập thông tin danh mục.
      * Người quản lý nhập thông tin danh mục.
      * Nhập nút thêm danh mục.
      * Hệ thống kiểm tra các trường dữ liệu:
        + Nếu thỏa mãn, thì thực hiện bước tiếp theo.
        + Nếu không, thì thực hiện luồng sự kiện A1.
      * Hệ thống thông báo thêm danh mục thành công.
      * Hệ thống lưu lại thông tin danh mục.
    - Sửa danh mục:
      * Hệ thống hiển thị form cập nhật thông tin danh mục.
      * Người quản lý nhập thông tin cần thay đổi.
      * Nhập nút cập nhật danh mục.
      * Hệ thống kiểm tra các trường dữ liệu:
        + Nếu thỏa mãn, thì thực hiện bước tiếp theo.
        + Nếu không, thì thực hiện luồng sự kiện A1.
      * Hệ thống thông báo cập nhật danh mục thành công.
      * Hệ thống cập nhật thông tin danh mục.
    - Xóa danh mục:
      * Người quản lý chọn thông tin danh mục cần xóa.
      * Hệ thống kiểm tra:
        + Nếu không có ràng buộc, thực hiện bước tiếp theo.
        + Ngược lại, hủy xóa.
* Dòng sự kiện rẽ nhánh A1:
* Hệ thống báo lỗi.
* Quản trị thưc hiện nhập lại dữ liệu.
* Quay lại bước 3 của sự kiện phụ.
* Điều kiện đầu ra: Danh sách các danh mục được cập nhật đầy đủ vào cơ sở dữ liệu.
* ***Quản lý sản phẩm:***
* Tác nhân: Người quản trị.
* Mô tả tổng quát: Người quản trị quản lý các sản phẩm của cửa hàng.
* Điều kiện đầu vào: Người dùng đăng nhập thành công, với quyền quản trị.
* Dòng sự kiện chính:
* Quản trị đăng nhập hệ thống.
* Hệ thống kiểm tra tài khoản và quyền, nếu đúng thì truy cập hệ thống, và chọn quản lý sản phẩm.
* Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm và các chức năng: thêm, sửa và xóa và tìm kiếm sản phẩm:
  + - Thêm thông tin sản phẩm:
      * Hệ thống hiển thị form nhập thông tin sản phẩm.
      * Người quản lý nhập thông tin sản phẩm.
      * Nhập nút thêm sản phẩm.
      * Hệ thống kiểm tra các trường dữ liệu:
        + Nếu thỏa mãn, thì thực hiện bước tiếp theo.
        + Nếu không, thì thực hiện luồng sự kiện A1.
      * Hệ thống thông báo thêm sản phẩm thành công.
      * Hệ thống lưu lại thông tin sản phẩm.
    - Sửa thông tin sản phẩm:
      * Hệ thống hiển thị form cập nhật thông tin sản phẩm.
      * Người quản lý nhập thông tin cần thay đổi.
      * Nhập nút cập nhật sản phẩm.
      * Hệ thống kiểm tra các trường dữ liệu:
        + Nếu thỏa mãn, thì thực hiện bước tiếp theo.
        + Nếu không, thì thực hiện luồng sự kiện A1.
      * Hệ thống thông báo cập nhật sản phẩm thành công.
      * Hệ thống cập nhật thông tin sản phẩm.
    - Tìm kiếm sản phẩm:
      * Nhập từ khóa cần tìm.
      * Nhấn nút tìm kiếm.
      * Hệ thống kiểm tra thông tin sản phẩm:
        + Nếu có hiển thị danh sách sản phẩm.
        + Nếu không, thực hiện sự kiện rẽ nhánh A1.
    - Xóa sản phẩm:
      * Người quản lý chọn thông tin sản phẩm cần xóa.
      * Hệ thống kiểm tra:
        + Nếu không có ràng buộc, thực hiện bước tiếp theo.
        + Ngược lại, hủy xóa.
* Dòng sự kiện rẽ nhánh A1:
* Hệ thống báo lỗi.
* Quản trị thưc hiện nhập lại dữ liệu.
* Quay lại bước 3 của sự kiện phụ.
* Điều kiện đầu ra: Danh sách các sản phẩm được cập nhật đầy đủ vào cơ sở dữ liệu.
* ***Quản lý tài khoản:***
* Tác nhân: Người quản trị.
* Mô tả tổng quát: Người quản trị quản lý các tài khoản đăng nhập hệ thống, giúp theo dõi những khách hàng mua hàng thường xuyên, để đưa ra các ưu đãi.
* Điều kiện đầu vào: Người dùng đăng nhập thành công, với quyền quản trị.
* Dòng sự kiện chính:
* Quản trị đăng nhập hệ thống.
* Hệ thống kiểm tra tài khoản và quyền, nếu đúng thì truy cập hệ thống, và chọn quản lý tài khoản.
* Hệ thống hiển thị danh sách tài khoản, và các chức năng: xóa và tìm kiếm tài khoản:
  + - Tìm kiếm tài khoản:
      * Nhập tài khoản cần tìm.
      * Nhấn nút tìm kiếm.
      * Hệ thống kiểm tra thông tin tài khoản:
        + Nếu có hiển thị danh sách tài khoản.
        + Nếu không, thực hiện sự kiện rẽ nhánh A1.
    - Xóa tài khoản:
      * Người quản lý chọn thông tin tài khoản cần xóa.
      * Hệ thống kiểm tra:
        + Nếu không có ràng buộc, thực hiện bước tiếp theo.
        + Ngược lại, hủy xóa.
* Dòng sự kiện rẽ nhánh A1:
* Hệ thống báo lỗi.
* Quản trị thưc hiện nhập lại dữ liệu.
* Quay lại bước 3 của sự kiện phụ.
* Điều kiện đầu ra: Danh sách các tài khoản được cập nhật đầy đủ vào cơ sở dữ liệu.
* ***Quản lý đơn hàng:***
* Tác nhân: Người quản trị.
* Mô tả tổng quát: Người quản trị quản lý các đơn hàng của khách hàng.
* Điều kiện đầu vào: Người dùng đăng nhập thành công, với quyền quản trị.
* Dòng sự kiện chính:
* Quản trị đăng nhập hệ thống.
* Hệ thống kiểm tra tài khoản và quyền, nếu đúng thì truy cập hệ thống, và chọn quản lý đơn hàng.
* Hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng, và các chức năng: cập nhật và xóa và tìm kiếm đơn hàng:
  + - Cập nhật đơn hàng:
      * Hệ thống hiển thị form cập nhật thông tin đơn hàng.
      * Người quản lý nhập thông tin cần thay đổi.
      * Nhập nút cập nhật đơn hàng.
      * Hệ thống kiểm tra các trường dữ liệu:
        + Nếu thỏa mãn, thì thực hiện bước tiếp theo.
        + Nếu không, thì thực hiện luồng sự kiện A1.
      * Hệ thống thông báo cập nhật đơn hàng thành công.
      * Hệ thống cập nhật thông tin đơn hàng.
    - Tìm kiếm đơn hàng:
      * Nhập từ khóa cần tìm.
      * Nhấn nút tìm kiếm.
      * Hệ thống kiểm tra thông tin đơn hàng:
        + Nếu có hiển thị danh sách đơn hàng.
        + Nếu không, thực hiện sự kiện rẽ nhánh A1.
    - Xóa đơn hàng:
      * Người quản lý chọn thông tin đơn hàng cần xóa.
      * Hệ thống kiểm tra:
        + Nếu không có ràng buộc, thực hiện bước tiếp theo.
        + Ngược lại, hủy xóa.
* Dòng sự kiện rẽ nhánh A1:
* Hệ thống báo lỗi.
* Quản trị thưc hiện nhập lại dữ liệu.
* Quay lại bước 3 của sự kiện phụ.
* Điều kiện đầu ra: Danh sách các đơn hàng được cập nhật đầy đủ vào cơ sở dữ liệu.