KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG

**BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



NIÊN LUẬN CƠ SỞ

XÂY DỰNG WEBSITE BÁN HÀNG MỸ PHẨM TRÊN PHP FRAMWORK LARAVEL

**CÁN BỘ HƯỚNG DẪN SINH VIÊN THỰC HIỆN**

Ths.Nguyễn Minh Trung Trần Tuấn Anh

MSSV: B1809436

Khóa: K44

***Cần Thơ, 11/2021***

**LỜI NÓI ĐẦU**

Trước hết, Em xin gửi lời cám ơn chân thành đến các thầy cô khoa Công Nghệ Thông Tin và Truyền Thông, Bộ môn Công Nghệ Thông Tin của Trường Đại Học Cần Thơ đã tận tình giảng dạy, trang bị cho em những kiến thức quý báu trong năm vừa qua.

Đặc biệt, em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến thầy Nguyễn Minh Trung đã giúp đỡ, hỗ trợ cho em rất nhiều trong quá trình làm bài niên luận cơ sở này. Dù trong hoàn cảnh khó khăn vì dịch bệnh, nhưng thầy vẫn tận tình giúp đỡ, hướng dẫn em qua trong suốt quá trình làm bài niên luận cơ sở này

Con xin chân thành cảm ơn ông bà, cha mẹ đã luôn động viên ủng hộ vật chất lẫn tinh thần trong suốt thời gian qua.

Cuối cùng, em xin cảm ơn sự quan tâm giúp đỡ và ủng hộ của các anh chị bạn bè trong quá trình làm bài niên luận cơ sở. Mặc dù đã cố gắng hết mình để hoàn thành bài niên luận cơ sở trong phạm vi, khả năng bản thân. Tuy nhiên sẽ không tránh khỏi những thiếu sót và sai làm. Em rất mong nhận được sự cảm thông và chỉ bảo tận tình của thầy và toàn thể các bạn.

Em xin chân thành cảm ơn!

Cần Thơ, ngày 18 tháng 11 năm 2021

Sinh viên thực hiện

**Trần Tuấn Anh**

**MỤC LỤC**

[**LỜI NÓI ĐẦU** 2](#_Toc88505296)

[**MỤC LỤC** 3](#_Toc88505297)

[**TÓM TẮT** 5](#_Toc88505298)

[**ABSTRACT** 6](#_Toc88505299)

[**CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN** 7](#_Toc88505300)

[**1.1** **ĐẶT VẤN ĐỀ** 7](#_Toc88505301)

[**1.1.1 Hiện Trạng** 7](#_Toc88505302)

[**1.1.2 Mục Tiêu** 7](#_Toc88505303)

[**1.2** **LỊCH SỬ GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ** 7](#_Toc88505304)

[**1.3** **PHẠM VI CỦA ĐỀ TÀI VỀ CƠ SỞ LÝ THUYẾT** 8](#_Toc88505305)

[**1.3.1** **Về cơ sở lý thuyết** 8](#_Toc88505306)

[**1.3.2** **Về chức năng Website** 8](#_Toc88505307)

[**1.3.3** **Về kĩ thuật** 9](#_Toc88505308)

[**1.3.4** **Về hình thức thanh toán** 9](#_Toc88505309)

[**1.4** **HƯỚNG GIẢI QUYẾT VÀ PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN** 9](#_Toc88505310)

[**1.4.1** **Hướng giải quyết** 9](#_Toc88505311)

[**1.4.2** **Phương pháp thực hiện** 9](#_Toc88505312)

[**CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT** 11](#_Toc88505313)

[**2.1 HTML, ASP.NET, SQL SERVER** 11](#_Toc88505314)

[**2.1.1 HTML** 11](#_Toc88505315)

[**2.1.2 Framework Laravel** 11](#_Toc88505316)

[**2.2 JAVASCRIPT, AJAX, JQUERY** 12](#_Toc88505317)

[**2.2.1 JavaScript** 12](#_Toc88505318)

[**2.2.2 Ajax** 12](#_Toc88505319)

[**2.2.3 JQuery** 13](#_Toc88505320)

[**2.3 MÔ HÌNH MODEL-VIEW-CONTROLLER (MVC)** 13](#_Toc88505321)

[**2.3.1 Định nghĩa về MVC** 13](#_Toc88505322)

[**2.3.2 Tổng quan Framwork Laravel MVC** 13](#_Toc88505323)

[**2.3.3 Kiến trúc mô hình MVC** 13](#_Toc88505324)

[**2.3.4 Cách thức hoạt động** 14](#_Toc88505325)

[**2.3.5 Ưu, Nhược điểm của mô hình MVC** 15](#_Toc88505326)

[**2.4 BOOTSTRAP** 15](#_Toc88505327)

[**2.4.1 Giới thiệu** 15](#_Toc88505328)

[**2.4.2 Ưu điểm của Bootstrap** 15](#_Toc88505329)

[**CHƯƠNG 3: NỘI DUNG VÀ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU** 17](#_Toc88505330)

[**3.1 MÔ TẢ HỆ THỐNG** 17](#_Toc88505331)

[**3.1.1 Thu thập thông tin** 17](#_Toc88505332)

[**3.1.2 Đặc tả bài toán** 17](#_Toc88505333)

[**3.2 YÊU CẦU HỆ THỐNG** 18](#_Toc88505334)

[**3.3 KHẢO SÁT CHI TIẾT HỆ THỐNG** 18](#_Toc88505335)

[**3.4 PHÂN TÍCH HỆ THỐNG** 19](#_Toc88505336)

[**3.4.1 Xây dựng thực thể** 19](#_Toc88505337)

[**3.4.2 Xây dựng mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ** 21](#_Toc88505338)

**DANH MỤC BẢNG BIỂU**

[**Bảng 1 Kế hoạch thực hiện đề tài 10**](#_Toc88507242)

[**Bảng 2 Cấu trúc bảng khách hàng 21**](#_Toc88507243)

[**Bảng 3 Cấu trúc bảng quản trị viên 21**](#_Toc88507244)

[**Bảng 4 Cấu trúc bảng quốc gia sản xuất 22**](#_Toc88507245)

[**Bảng 5 Cấu trúc bảng loại sản phẩm 22**](#_Toc88507246)

[**Bảng 6 Cấu trúc bảng sản phẩm 23**](#_Toc88507247)

[**Bảng 7 Cấu trúc bảng hóa đơn 23**](#_Toc88507248)

[**Bảng 8 Cấu trúc bảng chi tiết hóa đơn 24**](#_Toc88507249)

[**Bảng 9 Cấu trúc bảng giao hàng 24**](#_Toc88507250)

[**Bảng 10 Cấu trúc bảng thanh toán 25**](#_Toc88507251)

**TÓM TẮT**

Trong những năm gần đây, kinh doanh online đang bùng nổ mạnh mẽ với lượng sử dụng mạng internet cho kinh doanh ngày càng gia tăng. Kinh doanh online mang lại cho các doanh nghiệp nhiều hữu ích như giảm chi phí quản lý, nhân viên,.. .Và thông qua website khách hàng cũng có thể lựa chọn những sản phẩm mà mình cần một cách nhanh chóng và hiệu quả.

Vậy nên, nội dung đề tài tập trung xây dụng hệ thống website quản lý mỹ phẩm, bao gồm các hệ thống giới thiệu sản phẩm, thông tin chi tiết sản phầm, quản lý giỏ hàng và đặt hàng cũng như doanh nghiệp có thể kiểm soát khách hàng và đơn hàng,… .Và quan trọng nhất vẫn là quá trình đặt hàng và việc quản trị website của nhà quản trị.

**ABSTRACT**

In recent years, online business is booming strongly with the amount of internet usage for business increasing. Online business brings businesses many benefits such as reducing management and staff costs, ... And through the website, customers can also choose the products they need quickly and efficiently.

Therefore, the content of the topic focuses on building a cosmetic management website system, including product introduction systems, product details, shopping cart management and ordering as well as businesses can control. control customers and orders, etc. And the most important thing is the ordering process and the administrator's website management.

**CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN**

* 1. **ĐẶT VẤN ĐỀ**

**1.1.1 Hiện Trạng**

Trong thời buổi hiện nay, khi mà công nghệ phát triển, thương mại điện tử ngày càng phát triển trên thế giới cũng như Việt Nam và dần khẳng định được vị thế của mình trong nền kinh tế thị trường. Cùng với đó là dịch bệnh Covid-19 đã đẩy quá trình chuyển đổi số nhanh hơn. Vì dịch bệnh, nhiều doanh nghiệp, hộ kinh doanh đã chuyển đổi hoàn toàn mô hình bán hàng sang online hoặc đẩy mạnh kinh doanh online hơn so với trước đó.

Kinh doanh online cho phép khách hàng tìm kiếm chọn lựa chọn sản phẩm để mua, thực hiện giao dịch mà không cần phải trực tiếp đến cửa hàng, mà chỉ cần sử dụng một thiết bị có kết nối với internet. Tuy nhiên, mua hàng online qua Website vẫn còn khá mới với nhiều người tiêu dùng nước ta.

Bên cạnh đó, doanh nghiệp có thể quản lý cửa hàng hiệu quả và quảng bá sản phẩm dễ dàng. Cũng như tiết kiệm được chi phí mặt bằng, quản lý nhân viên.

Hiểu được vấn đề đó cũng như mong muốn đưa thương mại điện tử đến với nhiều người hơn nên em thực hiện đề tài “ Xây dựng website quản lý kinh doanh mỹ phẩm trên Laravel Framework” để làm đề tài niên luận cơ sở cho học kì này.

**1.1.2 Mục Tiêu**

Mục tiêu chính của đề tài niên luận cơ sở này là xây dựng website bán hàng sử dụng trên Laravel Framework phục vụ cho việc quản lý, cập nhật sản phẩm, quảng cáo mặt hàng, sản phẩm, liên hệ, hỗ trợ khách hàng…theo nhu cầu của doanh nghiệp. Yêu cầu thiết yếu được đặt ra là cần phải mang thông tin sản phẩm như giá, loại sản phẩm, sản phẩm mới... đến với khách hàng giúp họ có thể dễ dàng tìm kiếm và lựa chọn những sản phẩm họ cần tìm.

* 1. **LỊCH SỬ GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ**

Đã có một số website tốt như <https://us.innisfree.com/>, <https://www.watsons.com/> ... Cũng đã giải quyết được một số vấn đề như: Đăng sản phẩm lên trang web, quảng cáo, thông tin sản phẩm, phân loại sản phẩm, hỗ trợ đặt hàng qua mạng giúp cho khách hàng có thể tìm được sản phẩm như mong muốn, hợp túi tiền, giá thích hợp một cách nhanh chống và kịp thời.

Bên cạnh đó, website bán hàng còn cung cấp cho khách hàng công cụ đánh giá chất lượng sản phẩm, cùng với hỗ trợ khách hàng một cách nhanh nhất khi nhận được yêu cầu liên hệ. Tuy vậy, các website vẫn còn gặp nhiều khó khăn chủ yếu là do thói quen của khách hàng thường e ngại khi mua trực tuyến và chưa thể thanh toán trực tuyến.

* 1. **PHẠM VI CỦA ĐỀ TÀI VỀ CƠ SỞ LÝ THUYẾT**
     1. **Về cơ sở lý thuyết**

Áp dụng các kiến thức đã học cùng cới sự tìm tòi, học hỏi, nghiên cứu các tài liệu, các tài liệu trực tuyến để bổ sung kiến thức nhằm phát triển đề tài.

Nghiên cứu các công nghệ lập trình mới về lập trình website và ứng dụng Framework Laravel, xây dựng chương trình theo chuẩn mô hình MVC.

Tìm hiểu chức năng của từng bộ phận cũng như nhu cầu của cửa hàng và khách hàng để xây dựng một website thực tế nhất.

* + 1. **Về chức năng Website**
* Chủ doanh nghiệp: điều hành hoạt động của doanh nghiệp, nhận báo cáo từ các bộ phận còn lại.
* Bộ phận bán hàng: Theo dõi hàng hóa, nhận và theo dõi đơn đặt hàng để xử lí.
* Quy trình đặt hàng:
* Bước 1: Kiểm tra khách hàng nếu là khách hàng mới phải đăng ký.
* Bước 2: Đăng nhập vào hệ thống.
* Bước 3: Khách hàng chọn sản phẩm muốn mua, lựa chọn mẫu yêu thích, nếu đồng ý thì tiến hành đặt hàng.
* Tìm kiếm, cập nhật, nhập xuất dữ liệu.
  + 1. **Về kĩ thuật**
* Giao diện thân thiện với người sử dụng.
* Đảm bảo tính chính xác, toàn vẹn dữ liệu, bảo mật hệ thống.
* Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server
* Các kĩ thuật và ngôn ngữ sử dụng: PHP Framework Laravel, JavaScript, JQuery, Ajax, CSS, HTML, Bootstrap.
  + 1. **Về hình thức thanh toán**

Thanh toán khi nhận hàng(COD): Đây là hình thức thanh toán đảm bảo độ an toàn cho cả đôi bên. Khách hàng có thể trực tiếp nhìn thấy sản phẩm mình mua rồi mới trả tiền.

* 1. **HƯỚNG GIẢI QUYẾT VÀ PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN**
     1. **Hướng giải quyết**

Hướng giải quyết được thực hiện qua các giai đoạn sau:

* Phân tích: tìm hiểu bài toán, xác định các thực thể cần thiết để xây dựng ứng dụng một cách thực tế nhất.
* Thiết kế: Từ giai đoạn phân tích ta thiết kế cơ sở dữ liệu cho phù hợp với hướng phân tích trên.
* Tiến hành thiết kế giao diện người dùng và dùng các phương pháp lập luận theo mô hình MVC, các ngôn ngữ lập trình để giải quyết bài toán.
* Viết báo cáo chi tiết hoàn thành đồ án.
  + 1. **Phương pháp thực hiện**

Để thực hiện đồ án đạt kết quả tốt, mang tính chất thực tế để ứng dụng thực tiễn trong cuộc sống và tất nhiên không ngoài mục đích mang lại lợi nhuận tốt nhất cho doanh nghiệp và lợi ích cho người tiêu dùng. Điều đầu tiên sau khi chọn đề tài là tìm hiểu rõ ràng về cách thức kinh doanh của doanh nghiệp, cơ sở vật chất, mức độ phát triển công nghệ thông tin tại khu vực khảo sát,…

Sau quá trình tìm hiểu, tổng hợp các thông tin và lập bài toán chi tiết, đưa ra các vấn đề cần giải quyết như xử lý số liệu, tạo bản chức năng chính cho chương trình, thiết kế giao diện thân thiện với người dùng, ta tiến hành lập trình, kiểm thử chức năng và chỉnh sửa các sai sót của ứng dụng.

**Quá trình thực hiện đồ án được nêu cụ thể trong bảng kế hoạch chi tiết sau:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Công Việc | Mô Tả | Thời Gian Thực Hiện |
| 1 | Chọn đề tài | Chọn đề tài có xác nhận của giáo viên | 2 ngày |
| 2 | Tìm hiểu nhu cầu thực tế liên quan đến đề tài đã chọn | Tìm hiểu về công nghệ mới, sản phẩm… | 4 ngày |
| 3 | Phân tích | Phân tích và xác định cơ sở dữ liệu được dùng.  Tạo cơ sở dữ liệu | 4 ngày |
| 4 | Thiết kế | Xây dựng giao diện của người dùng và giao diện của người quản trị | 7 ngày |
| 5 | Chức năng của người dùng | Lập trình và xây dựng chức năng của người dùng: đăng nhập, đăng kí, chi tiết sản phẩm, giỏ hàng, đặt hàng, lịch sử đơn hàng,… | 15 ngày |
| 6 | Chức năng của người quản trị | Lập trình và xây dựng chức năng của người quản trị: đăng nhập, quản lí danh mục sản phẩm, quản lí sản phẩm, quản lí đơn hàng,… | 18 ngày |
| 7 | Chạy thử Website | Kiểm tra lỗi và chạy thử Website | 7 ngày |
| 8 | Viết báo cáo | Làm file Word.  Làm file Powerpoint báo cáo. | 10 ngày |

Bảng 1 Kế hoạch thực hiện đề tài

**CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT**

**2.1 HTML, ASP.NET, SQL SERVER**

**2.1.1 HTML**

HTML (viết tắt của từ HyperText Markup Language, nghĩa là ngôn ngữ liên kết siêu văn bản) là một ngôn ngữ đánh dấu được thiết kế ra để tạo nên các trang web với các mẫu thông tin được trình bày trên World Wide Web, tài liệu là các tập tin văn bản đơn giản.

Ngôn ngữ HTML dùng các tag hoặc các đoạn mã lệnh để các trình duyệt (Web browsers) hiển thị các thành phần của trang như từ ngữ và hình ảnh hay các đoạn video clip để tương tác với người dùng thông qua các thao tác nhấn phím và click chuột.

HTML không phải là ngôn ngữ lập trình, nó là ngôn ngữ trình bày.

**2.1.2 Framework Laravel**

**Giới thiệu Framework Laravel**

* Là một PHP framework mã nguồn mở và miễn phí, được phát triển bởi Taylor Otwell và nhắm vào mục tiêu hỗ trợ phát triển các ứng dụng web theo kiến trúc MVC
* Là ứng dụng MVC hoàn chỉnh tương đối dễ tiếp cận phù hợp với người mới lập trình PHP.

**Ưu điểm của Framework Laravel**

* Đầy đủ các lớp Database giúp hỗ trợ tốt cho các nền tảng khác nhau.
* Các tính năng dựng sẵn: Cung cấp cho người dùng rất nhiều các nhóm tính năng giúp quá trình phát triển trở nên nhanh chóng hơn rất nhiều
* Các tính năng bảo mật.
* Cung cấp Blade Templade
* Thư viện hỗ trợ lớn
* Cộng đồng mạnh mẽ

Trong dự án này, em sử dụng phiên bản Laravel 8 được ra mắt tháng 9/2020.

**2.1.3 My SQL**

MySQL là hệ quản trị dữ liệu miễn phí, được tích hợp sử dụng chung với Apache, PHP. Chính yếu tố phát triển trong cộng đồng mã nguồn mở nên MySQL đã qua rất nhiều sự hỗ trợ của những lập trình viên yêu thích mã nguồn mở.

MySQL cũng có cùng một cách truy xuất và mã lệnh tương tự với ngôn ngữ SQL. Nhưng MySQL không bao quát toàn bộ những câu truy vấn cao cấp như SQL. Về bản chất MySQL chỉ đáp ứng việc truy xuất đơn giản trong quá trình vận hành của website nhưng hầu hết có thể giải quyết các bài toán trong PHP.

**2.2 JAVASCRIPT, AJAX, JQUERY**

**2.2.1 JavaScript**

Javascript là một ngôn ngữ lập trình kịch bản dựa vào đối tượng phát triển có sẵn hoặc tự định nghĩa ra, Javascript được sử dụng rộng rãi trong các ứng dụng Website. Javascript được hỗ trợ hầu như trên tất cả các trình duyệt như Firefox, Chrome,… Nó vốn được phát triển bởi Brendan Eich tại hãng truyền thông Netscape với cái tên đầu tiên là Mocha, rồi sau đó đổi tên thành LiveScript và cuối cùng thành JavaScript. Giống Java, JavaScript có cú pháp tương tự C, nhưng nó gần với Self hơn Java. .js là phần mở rộng thường được dùng cho tập tin mã nguồn JavaScript.

**2.2.2 Ajax**

Ajax, viết tắt của từ “Asynchronous JavaScript and XML” – nghĩa là “JavaScript và XML không đồng bộ, là một nhóm các công nghệ phát triển web được sử dụng để tạo các ứng dụng web động mà không cần reload lại trang nên rất mượt và đẹp. Đối với công nghệ web hiện nay thì Ajax không thể thiếu, nó là một phần làm nên sự sinh động cho website.

Ajax là một kỹ thuật phát triển web có tính tương tác cao bằng cách kết hợp các ngôn ngữ với nhau như:

* HTML (XHTML) kết hợp với CSS.
* Mô hình DOM (Document Object Model).
* Đối tượng XMLHttpRequest.
* Công nghệ XML.
* Ajax được viết bằng JavaScript.

**Một số ưu điểm của Ajax:**

* Dễ học, dễ sử dụng.
* Dễ tiếp cận.
* Giảm băng thông.
* Thời gian hiển thị trang web nhanh hơn.
* Tăng tính tương tác giữa trang web với người dùng.

**2.2.3 JQuery**

JQuery chính là một thư viện kiểu mới của JavaScript giúp đơn giản hóa cách viết JavaScript và tăng tốc độ xử lý các sự kiện trên web. JQuery thêm tương tác Ajax vào trong trang web. JQuery được thiết kế để thay đổi cách viết JavaScript.

**2.3 MÔ HÌNH MODEL-VIEW-CONTROLLER (MVC)**

**2.3.1 Định nghĩa về MVC**

MVC (viết tắt của Model-View-Controller) là một mẫu kiến trúc phần mềm để tạo lập giao diện người dùng trên máy tính. MVC chia một ứng dụng thành ba phần tương tác được với nhau để tách biệt giữa cách thức mà thông tin được xử lý nội hàm và phần thông tin được trình bày và tiếp nhận từ phía người dùng.

**2.3.2 Tổng quan Framwork Laravel MVC**

Được phát triển dựa trên mô hình MVC, Laravel là một PHP Framework mã nguồn mở miễn phí với cú pháp rõ ràng, mạch lạc.

Framework hoặc “Software Framework” (tạm dịch: khung phần mềm) là “bộ khung” cung cấp đa số các kiểu mẫu thiết kế phù hợp với ứng dụng bạn sắp thực hiện, các thư viện, API, trình biên dịch. Framework được cấu thành từ các đoạn code.

**2.3.3 Kiến trúc mô hình MVC**

MVC (Model-View-Controller) là mô hình phân bố source code thành 3 phần. Mỗi thành phần có một nhiệm vụ riêng biệt và độc lập với các thành phần khác. Cụ thể là:

**Model**: Đây là nơi chứa những nghiệp vụ tương tác với dữ liệu hoặc hệ quản trị cơ sở dữ liệu (mysql, mssql…). Thành phần Model bao gồm các class/function xử lý nhiều nghiệp vụ như kết nối database, truy vấn dữ liệu, thêm – xóa – sửa dữ liệu, …

**View**: Đây là nơi chứa những giao diện như nút bấm, khung nhập, menu, hình ảnh, … Thành phần View sẽ đảm nhiệm nhiệm vụ hiển thị dữ liệu và giúp người dùng tương tác với hệ thống.

**Controller**: Đây là nơi tiếp nhận những yêu cầu xử lý được gửi từ người dùng. Thành phần Controller sẽ gồm những class/ function xử lý nhiều nghiệp vụ logic giúp lấy đúng dữ liệu thông tin cần thiết và hiển thị dữ liệu đó ra cho người dùng qua lớp View.

Letter

Description automatically generated

Hình 2.1 Mô hình MVC

**2.3.4 Cách thức hoạt động**

MVC chia trách nhiệm công việc thành ba thành phần riêng lẽ:

Phát triển (Development): Các nhà phát triển làm việc với Model. Đặc trưng của phần này là tận dụng một cách triệt để kiến thức, kỹ năng của các lập trình viên liên quan đến thuật toán xử lý dữ liệu, quản trị cơ sở dữ liệu.

Thiết kế (Designer): Các nhà thiết kế là việc trực tiếp với View, chịu trách nhiệm tạo ra “cảm quan” cho ứng dụng. Họ cần có kinh nghiệm làm việc với HTML, CSS, JavaScript và Graphic Design.

Hợp nhất (Intergration); Phần này tồn tại trong lớp Controller. Mục đích chính là gắn kết Developer và Designer với nhau. Người hợp nhất không cần có nhiều kinh nghiệm làm việc với dữ liệu như lập trình viên nhưng cần nắm rõ cách tổ chức một ứng dụng.

**2.3.5 Ưu, Nhược điểm của mô hình MVC**

**Ưu điểm:**

* MVC làm cho ứng dụng trở nên trong sáng, giúp lập trình viên phân tách ứng dụng thành ba lớp một cách rõ ràng. Điều này sẽ rất giúp ích cho việc phát triển những ứng dụng xét về mặt lâu dài cho việc bảo trì và nâng cấp hệ thống.
* MVC hiện đang là mô hình lập trình tiên tiến bậc nhất hiện nay, điều mà các framework vẫn đang nổ lực để hướng tới sự đơn giản và yếu tố lâu dài cho người sử dụng.

**Nhược điểm:**

* Mặc dù, MVC tỏ ra lợi thế hơn nhiều so với cách lập trình thông thường. Nhưng MVC luôn phải nạp, load những thư viện đồ sộ để xử lý dữ liệu. Chính điều này làm cho mô hình trở nên chậm chạp hơn nhiều so với việc code tay thuần túy.
* MVC đòi hỏi người tiếp cận phải biết qua lập trình hướng đối tượng, có kinh nghiệm tương đối cho việc thiết lập và xây dựng một ứng dụng hoàn chỉnh. Sẽ rất khó khăn nếu lập trình hướng đối tượng của người sử dụng còn yếu.
* MVC tận dụng mảng là thành phần chính cho việc truy xuất dữ liệu. Nhất là với việc sử dụng active record để viết ứng dụng. Chúng luôn cần người viết phải nắm vứng mô hình mảng đa chiều.

**2.4 BOOTSTRAP**

**2.4.1 Giới thiệu**

Bootstrap được phát triển bởi Mark Otto và Jacob Thornton tại Twitter.

Bootstrap là một framework cho phép thiết kế website reponsive nhanh hơn và dễ dàng hơn.

Bootstrap bao gồm các HTML templates, CSS templates và Javascript tạo ra những cái cơ bản có sẵn như: typography, forms, buttons, tables, navigation, modals, image carousels và nhiều thứ khác. Trong bootstrap có thêm các plugin Javascript. Giúp cho việc thiết kế reponsive của chúng ta dễ dàng hơn và nhanh chóng hơn.

**2.4.2 Ưu điểm của Bootstrap**

* Hỗ trợ khả năng Responsive: là trang web sẽ tự động co giãn theo kích thước của cửa sổ trình duyệt.
* Tương thích tốt với thiết bị cỡ nhỏ với sự phổ biến của smartphone hiện nay, đây là một yếu tố quan trọng.
* Không cần phải Design một bản riêng cho mobile, với Bootstrap chúng ta chỉ cần thiết kế một lần cho mọi thiết bị.
* Được tích hợp với thư viện jQuery và tương tác tốt với chuẩn HTML 5 và CSS 3.
* Ngoài ra Bootstrap còn được cập nhật phiên bản thường xuyên, hệ thống tài liệu hướng dẫn chi tiết, thân thiện với các công cụ tìm kiếm, tương thích trên nhiều trình duyệt.

Chúng ta có thể download Bootstrap tại: <http://getbootstrap.com/>.

**CHƯƠNG 3: NỘI DUNG VÀ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1 MÔ TẢ HỆ THỐNG**

**3.1.1 Thu thập thông tin**

Đối với khách hàng: Khi khách hàng truy cập vào Website của của hàng doanh nghiệp, họ sẽ xem và tìm kiếm các sản phẩm do cửa hàng cung cấp, họ có thể đặt hàng để giữ hàng. Vì vậy hệ thống cần đảm bảo các yêu cầu cơ bản cho khách hàng như:

* Đăng kí tài khoản để giao dịch và đặt hàng.
* Xem thông tin sản phẩm.
* Tìm kiểm sản phẩm
* Quản lý giỏ hàng, đặt sản phẩm mà họ yêu thích.

Đối với cửa hàng: Có toàn quyền của hệ thống, khi ban quản trị đăng nhập thì có thể:

* Quản lý danh mục sản phẩm
* Thêm, sửa, xóa, danh mục sản phẩm
* Quản lý nhà sản xuất
* Thêm, sửa, xóa, nhà sản xuất
* Quản lý sản phẩm
* Thêm, sửa, xóa, sản phẩm.
* Quản lý đơn hàng.
* Theo dõi và cập nhật các thông tin đặt hàng.

**3.1.2 Đặc tả bài toán**

Website mỹ phẩm chuyên bán những sản phẩm: Mask, Lotion,… .Website cần có những giao dịch như sau:

Các sản phẩm mỹ phẩm sẽ được chia thành các danh mục sản phẩm khác nhau, ví dụ như Mask, Lotion,… thông tin về danh mục sản phẩm gồm: tên danh mục, mô tả.

Các sản phẩm cũng sẽ thuộc các quốc gia sản xuất khác nhau như United State, Japan, Korea,… thông tin về các quốc gia sản xuất gồm: tên quốc gia , mô tả.

Quản lý sản phẩm: Mỗi sản phẩm sẽ có các thông tin đầy đủ. Thông tin về sản phẩm bao gồm: tên sản phẩm, giá tiền, số lượng, mô tả, nội dung, từ khóa, danh mục sản phẩm, quốc gia sản xuất, hình ảnh sản phẩm.

Khách hàng khi muốn đặt mua sản phẩm trực tuyến tại hệ thống website sẽ phải đăng kí tài khoản (nếu là thành viên mới) hoặc đăng nhập để được lưu lại các thông tin như: tên user, mật khẩu. Mỗi khách hàng sẽ có một mã khách hàng khác nhau để dễ quản lý. Khách hàng khi đặt hàng sẽ được lưu lại trong hệ thống.

Khi khách hàng mua sản phẩm online trên Website thì hệ thống sẽ lập hóa đơn cho khách hàng để quản lý việc mua bán. Thông tin của hóa đơn bao gồm: Mã hóa đơn, ngày đặt hàng, tổng tiền, ngoài ra còn có thông tin về khách hàng.

**3.2 YÊU CẦU HỆ THỐNG**

**Lưu trữ:**

* Danh sách quốc gia sản xuất.
* Danh mục sản phẩm.
* Danh sách đơn hàng.
* Thông tin chi tiết về sản phẩm (Tên, giá, nhóm sản phẩm,..).
* Thông tin hóa đơn giao dịch với khách hàng.

**Tra cứu:**

* Xem thông tin về đơn hàng.
* Xem thông tin sản phẩm.
* Xem thông tin quốc gia sản xuất.
* Xem hóa đơn giao dịch với khách hàng.
* Tra cứu thông tin chi tiết đặt hàng.

**3.3 KHẢO SÁT CHI TIẾT HỆ THỐNG**

**Quá trình đặt hàng của khách hàng:**

* Khách hàng sẽ tìm kiếm trên trang web của cửa hàng để xem và lựa chọn những sản phẩm mà họ muốn mua, nếu họ đồng ý mua sản phẩm đó với giá tương ứng, họ sẽ tiến hành đặt hàng. Việc đặt hàng được tiến hành theo cách sau: đăng nhập mua hàng (cần đăng kí tài khoản khách hàng).
* Đăng nhập mua hàng: Khách hàng cần đăng kí tài khoản khách hàng thông qua địa chỉ email, thông tin tài khoản bao gồm tên đăng nhập và mật khẩu. Sau đó khách hàng cần đăng nhập vào hệ thống website của tiệm để tiến hành điền thông tin đặt hàng vào form đặt hàng. Việc đăng nhập tài khoản giúp khách hàng đặt hàng một cách nhanh chóng.
* Khi khách hàng điền thông tin cần chú ý điền đầy đủ thông tin, kiểm tra lại sản phẩm muốn mua trong giỏ hàng, có thể đặt thêm sản phẩm khác hoặc xóa bỏ sản phẩm không muốn đặt. Sau đó lưu lại tại hệ thống, nhân viên của cửa hàng sẽ liên hệ với khách hàng để xác nhận đơn đặt hàng.

**Quá trình quản lý đơn đặt hàng – hóa đơn:**

* Khi có khách hàng đặt hàng, nhân viên của cửa tiệm sẽ liên hệ với khách hàng thông qua thông tin mua hàng của họ để xác nhận đơn hàng. Nếu trong thời gian đơn hàng đang xử lý thì khách hàng có thể hủy đơn. Sau khi xác nhận đơn hàng thành công, hệ thống sẽ lập hóa đơn bán hàng và có thể cập nhật lại đơn hàng.

**3.4 PHÂN TÍCH HỆ THỐNG**

**3.4.1 Xây dựng thực thể**

**PRODUCT:** Là một thực thể quan trọng, nó lưu trữ tất cả các loại sản phẩm của cửa hàng. Mỗi nhóm sản phẩm gồm nhiều sản phẩm khác nhau.

**CATEGORY**

**ORIGIN**

(1,1)

(1,1)

**PRODUCT**

(1,n)

(1,n)

**ORDER:** mỗi hóa đơn còn thể hiện thông tin chi tiết về sản phẩm, số lượng cũng như thông tin khách hàng đặt hàng.

**ORDER**

(1,n)

(1,1)

**ORDERDETAILS**

**CUSTOMER**

**PRODUCT**

(1,n)

(1,n)

(1,n)

(1,1)

**SHIPPING:** Mỗi hóa đơn bán hàng sẽ có 1 địa chỉ.

(1,n) (1,1)

**SHIPPING**

**ORDER**

**PAYMENT:** Mỗi hóa đơn bán hàng sẽ có 1 thanh toán.

(1,n) (1,1)

**PAYMENT**

**ORDER**

Từ các bước phân tích như trên ta xây dựng mô hình dữ liệu mức quan hệ (ERD) tổng quát mô tả sự quản lý:

Diagram

Description automatically generated

Hình 3.1 Mô hình dữ liệu quan hệ (ER) tổng quát

### **3.4.2 Xây dựng mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ**

Mô tả cấu trúc bảng khách hàng (tbl\_customer)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu trường | Kích cỡ | Ghi chú |
| 1 | **customer\_id** | int | 10 | Mã khách hàng (Khóa chính) |
| 2 | customer\_name | varchar | 255 | Họ tên khách hàng |
| 3 | customer\_email | varchar | 255 | Email khách hàng |
| 4 | customer\_password | varchar | 255 | Password khách hàng |
| 5 | customer\_phone | varchar | 255 | Số điện thoại khách hàng |

Bảng 2 Cấu trúc bảng khách hàng

Mô tả cấu trúc bảng quản trị viên (tbl\_admin)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu trường | Kích cỡ | Ghi chú |
| 1 | **admin\_id** | int | 10 | Mã quản trị viên (Khóa chính) |
| 2 | admin\_name | varchar | 255 | Họ tên quản trị viên |
| 3 | admin\_email | varchar | 255 | Email quản trị viên |
| 4 | admin\_password | varchar | 255 | Password quản trị viên |
| 5 | customer\_phone | varchar | 255 | Số điện thoại quản trị viên |

Bảng 3 Cấu trúc bảng quản trị viên

Mô tả cấu trúc bảng quốc gia sản xuất (tbl\_orgin)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu trường | Kích cỡ | Ghi chú |
| 1 | **origin\_id** | int | 10 | Mã quốc gia (Khóa chính) |
| 2 | origin\_name | varchar | 255 | Tên quốc gia |
| 3 | origin\_desc | text |  | Mô tả |
| 4 | meta\_keyword | text |  | Từ khóa |
| 4 | origin\_status | int | 11 | Trạng thái |

Bảng 4 Cấu trúc bảng quốc gia sản xuất

Mô tả cấu trúc bảng loại sản phẩm (tbl\_category\_product)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu trường | Kích cỡ | Ghi chú |
| 1 | **category\_id** | int | 10 | Mã loại sản phẩm (Khóa chính) |
| 2 | categor \_name | varchar | 255 | Tên loại sản phẩm |
| 3 | category\_desc | text |  | Mô tả |
| 4 | meta\_keyword | text |  | Từ khóa |
| 4 | category\_status | int | 11 | Trạng thái |

Bảng 5 Cấu trúc bảng loại sản phẩm

Mô tả cấu trúc bảng sản phẩm (tbl\_product)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu trường | Kích cỡ | Ghi chú |
| 1 | **product\_id** | int | 10 | Mã sản phẩm (Khóa chính) |
| 2 | product\_name | varchar | 255 | Tên sản phẩm |
| 3 | category\_id | int | 11 | Loại sản phẩm |
| 4 | origin\_id | int | 11 | Quốc gia sản xất |
| 5 | product\_desc | text |  | Mô tả của sản phẩm |
| 6 | product\_content | text |  | Nội dung của sản phẩm |
| 7 | meta\_keyword | text |  | Từ khóa |
| 8 | product\_price | varchar | 255 | Giá của sản phẩm |
| 9 | product\_quantity | varchar | 11 | Số lượng tồn kho |
| 10 | product\_sold | int | 11 | Số lượng đã bán |
| 11 | product\_image | varchar | 255 | Hình ảnh sản phẩm |
| 11 | product\_status | int | 11 | Trạng thái sản phẩm |

Bảng 6 Cấu trúc bảng sản phẩm

Mô tả cấu trúc bảng hóa đơn (tbl\_order)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu trường | Kích cỡ | Ghi chú |
| 1 | **order\_id** | int | 10 | Mã hóa đơn (Khóa chính) |
| 2 | customer\_id | int | 11 | Mã khách hàng |
| 3 | shipping\_id | int | 11 | Mã ship |
| 4 | payment\_id | int | 11 | Mã thanh toán |
| 5 | order\_total | varchar | 50 | Tổng hóa đơn |
| 6 | order\_status | varchar | 50 | Trạng thái hóa đơn |
| 7 | order\_destroy | varchar | 255 | Lí do hủy hóa đơn |

Bảng 7 Cấu trúc bảng hóa đơn

Mô tả cấu trúc bảng chi tiết hóa đơn (tbl\_order\_details)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu trường | Kích cỡ | Ghi chú |
| 1 | **order\_details\_id** | int | 10 | Mã chi tiết hóa đơn (Khóa chính) |
| 2 | order\_id | int | 11 | Mã hóa đơn |
| 3 | product\_id | int | 11 | Mã sản phẩm |
| 4 | product\_name | varchar | 255 | Tên sản phẩm |
| 5 | product\_price | varchar | 50 | Giá sản phẩm |
| 6 | product\_sales\_quantity | int | 11 | Số lượng sản phẩm bán |

Bảng 8 Cấu trúc bảng chi tiết hóa đơn

Mô tả cấu trúc bảng giao hàng (tbl\_shipping)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu trường | Kích cỡ | Ghi chú |
| 1 | **shipping\_id** | int | 10 | Mã giao hàng hàng |
| 2 | shipping\_name | varchar | 255 | Họ tên người nhận hàng |
| 3 | shipping\_address | varchar | 255 | Địa chỉ người nhận hàng |
| 4 | shipping\_phone | varchar | 255 | Số điện thoại người nhận hàng |
| 5 | shipping\_notes | varchar | 255 | Ghi chú |
| 6 | shipping\_email | varchar | 255 | Email người nhận hàng |

Bảng 9 Cấu trúc bảng giao hàng

Mô tả cấu trúc bảng thanh toán (tbl\_payment)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu trường | Kích cỡ | Ghi chú |
| 1 | **payment\_id** | int | 10 | Mã thanh toán |
| 2 | payment\_method | varchar | 255 | Phương thức thanh toán |
| 3 | payment\_status | varchar | 255 | Trạng thái |

Bảng 10 Cấu trúc bảng thanh toán

Trình bày cấu trúc các bảng và các ràng buộc dữ liệu như khóa chính, khóa ngoại, ta xây dựng mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ như sau:

