**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HỒ CHÍ MINH**

**KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO**

🞠◊🞠◊🞠

****

**WEBSITE BÁN THÚ CƯNG**

**TIỂU LUẬN CUỐI KÌ**

**Môn học: ĐỒ ÁN CNTT**

**MÃ SỐ LỚP HP:**

**GVHD: TS. TRẦN CÔNG TÚ**

**NHÓM THỰC HIỆN: NHÓM 3**

**HỌC KỲ: 1 - NĂM HỌC: 2022 - 2023**

**TP. HỒ CHÍ MINH – THÁNG 12, NĂM 2022**

**HỌ TÊN SINH VIÊN THỰC HIỆN ĐỀ TÀI**

**1. Ngô Anh Lượng - MSSV: 20110521**

**2. Tạ Duy Hoàng - MSSV: 20110488**

**ĐIỂM SỐ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TIÊU CHÍ** | **NỘI DUNG** | **TRÌNH BÀY** | **TỔNG** |
| **ĐIỂM** |  |  |  |

**NHẬN XÉT CỦA GV**

Tp. Hồ Chí Minh, ngày …., tháng 12, năm 2022

*Giảng viên ký tên*

**Trần Công Tú**

**LỜI CẢM ƠN**

Lời đầu tiên, chúng em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc tới thầy Trần Công Tú, phụ trách bộ môn “Đồ án CNTT”, người đã giúp đỡ nhóm chúng em rất nhiều về kiến thức môn học, định hướng đề tài, hướng dẫn cho nhóm chúng em trong suốt quá trình thực hiện đề tài này.

Đây là một môn học chuyên ngành, nền tảng vô cùng cần thiết đối với tất cả sinh viên ngành Công nghệ thông tin. Mặc dù chúng em, K20 mới là sinh viên năm 3 và còn nhiều mơ hồ trong môn học, thầm chí cảm thấy khó hiểu vài chỗ, nhưng thầy đã cố gắng giảng dạy, tận tình chỉ bảo trao đổi với nhóm để chúng em có thể tiếp thu đầy đủ kiến thức, từ đó hoàn thành đề tài theo đúng thời hạn và yêu cầu.

Mặc dù nhóm chúng em đã rất cố gắng nghiên cứu, tìm hiểu nhiều nguồn tài liệu để hoàn thành bài báo cáo cuối kỳ. Tuy nhiên cũng không thể tránh khỏi những sai sót đáng tiếc xảy ra, hay những hạn chế trong quá trình thực hiện, mong thầy đóng góp ý kiến, bổ sung thêm kiến thức quý báu và sửa chữa để bài báo cáo cuối kỳ của nhóm được hoàn thiện và thành công hơn. Để hoàn thành cuốn báo cáo này theo như đúng thời gian quy định của nhà trường cũng như của khoa không chỉ là sự nỗ lực của nhóm chúng em mà còn có sự trợ giúp, chỉ bảo rất lớn của thầy hướng dẫn.

Chúng em xin chân thành cảm ơn thầy Trần Công Tú đã giảng dạy chúng em trong suốt học kì vừa qua.

**MỤC LỤC**

[**DANH MỤC HÌNH ẢNH** 1](#_Toc120865342)

[**DANH MỤC BẢNG** 2](#_Toc120865343)

[**PHẦN I: ĐẶC TẢ ĐỀ TÀI** 3](#_Toc120865344)

[**1. Đặt vấn đề** 3](#_Toc120865345)

[**2. Khảo sát thực tế** 3](#_Toc120865346)

[**3. Đặc tả yêu cầu** 7](#_Toc120865347)

[**4. Ngữ cảnh sử dụng phần mềm** 8](#_Toc120865348)

[**5. Các tình huống sử dụng** 9](#_Toc120865349)

[**PHẦN II: PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC** 11](#_Toc120865350)

[**PHẦN III: THIẾT KẾ** 12](#_Toc120865351)

[**1.** **Mô hình** 12](#_Toc120865352)

[**1.1** **Mô hình MVC** 12](#_Toc120865353)

[**1.2** **Spring MVC** 13](#_Toc120865354)

[**2.** **Thiết kế lớp** 14](#_Toc120865355)

[**2.1 Danh mục các lớp** 14](#_Toc120865356)

[**2.2 Các phương thức trong lớp** 23](#_Toc120865357)

[**3.** **Thiết kế cơ sở dữ liệu** 31](#_Toc120865358)

[**4.** **Bảng mô tả các Fields trong 1 Table** 32](#_Toc120865359)

[**5.** **Thiết kế giao diện** 37](#_Toc120865360)

[**PHẦN IV: CÀI ĐẶT VÀ KIỂM THỬ** 44](#_Toc120865361)

[**1. Trang bán hàng** 44](#_Toc120865362)

[**2. Trang admin** 45](#_Toc120865363)

[**PHẦN V: KẾT LUẬN** 48](#_Toc120865364)

[**1.** **Kết quả đạt được** 48](#_Toc120865365)

[**2.** **Hạn chế** 49](#_Toc120865366)

[**3.** **Kinh nghiệm** 49](#_Toc120865367)

[**4.** **Hướng phát triển của đề tài** 49](#_Toc120865368)

**TÀI LIỆU THAM KHẢO** ..49

**DANH MỤC HÌNH ẢNH**

[**Ảnh 1 - Nhận xét mục “để lại lời nhắn” của trang web poodlefamily.com**](#_Toc120827691)

[**Ảnh 2 – Nhận xét mục đăng nhập cua website famipet.vn**](#_Toc120827692)

[**Ảnh 3 – Biểu đồ ngữ cảnh**](#_Toc120827693)

[**Ảnh 4 – Mô hình MVC**](#_Toc120827694)

[**Ảnh 5 – Flow trong Spring MVC**](#_Toc120827695)

**DANH MỤC BẢNG**

[**Bảng 1 – Danh mục các lớp do sinh viên Tạ Duy Hoàng phụ trách**](#_Toc120835218)

[**Bảng 2 - Danh mục các lớp do sinh viên Ngô Anh Lượng phụ trách**](#_Toc120835219)

[**Bảng 3 - Danh mục các phương thức trong lớp do sinh viên Tạ Duy Hoàng phụ trách**](#_Toc120835220)

[**Bảng 4 - Danh mục các phương thức trong lớp do sinh viên Ngô Anh Lượng phụ trách**](#_Toc120835221)

[**Bảng 5 – Bảng thiết kế cơ sở dữ liệu**](#_Toc120835222)

[**Bảng 6 – Bảng miêu tả các Fields trong cơ sở dữ liệu**](#_Toc120835223)

[**Bảng 7 – Thiết kế giao diện**](#_Toc120835224)

[**Bảng 8 – Cài đặt và kiểm thử trang bán hàng**](#_Toc120835225)

[**Bảng 9 – Cài đặt và kiểm thử trang admin**](#_Toc120835226)

**PHẦN I: ĐẶC TẢ ĐỀ TÀI**

**1. Đặt vấn đề**

Ngày nay, với sự bùng nổ của mạng Internet, nhu cầu đặt hàng và xem thông tin các sản phẩm thông qua website đã trở thành nhu cầu chính của con người bởi vì sự tiện lợi mà nó mang lại. Vì vậy, các dịch vụ buôn bán online đã trở thành vấn đề quan trọng và cần thiết đối với các doanh nghiệp, cá nhân khi muốn đưa sản phẩm của mình tiếp cận với tất cả khách hàng trong nước và ngoài nước.

Ngoài ra, việc lưu trữ thông tin và quản lí hàng hóa, khách hàng, thống kê dữ liệu theo phương pháp ghi sổ, giấy tờ cũng tồn tại rất nhiều bất cập như: tốn thời gian, quản lí không hiệu quả, mất giấy tờ, hồ sơ, mất thông tin,… Vì vậy, để quản lí và thống kê các dữ liệu một cách hiệu quả, chính xác và tiện nghi nhất thì việc quản lí online đã trở nên cần thiết hơn bao giờ hết.

Đối với việc buôn bán thú cưng hay các sản phẩm dành cho thú cưng cũng vậy, ta cần một website online để có thể dễ dàng tiếp cận với khách hàng ở khắp mọi nơi cũng như lưu, quản lí các thông tin về các hàng hóa này một cách chính xác, dễ dàng nhất có thể. Vì vậy, việc “Xây dựng và thiết kế website về thú cưng” là cần thiết.

**2. Khảo sát thực tế**

**2.1. Trang web:** [**https://poodlefamily.com/**](https://poodlefamily.com/)

**Ưu điểm** :

+ Có đầy đủ các chức liên lạc: tìm đường của google map, chat zalo, chat messenger và gọi điện.

+ Có phần blogs đưa ra những hướng dẫn cụ thể về chăm sóc thú cưng cũng như nên mua những gì cho thú cưng và hiển thị số sao đánh giá cho bài viết.

+ Có hiển thị bình luận của những người đã mua.

**Nhược điểm**:



Ảnh 1 - Nhận xét mục “để lại lời nhắn” của trang web poodlefamily.com

+ Phần để lại lời nhắn màu chữ bị chìm, thao tác cứng nhắc làm cho người dùng khó khăn khi nhập thông tin.

+ Phần đánh giá những bài viết về hướng dẫn chăm sóc chưa hoàn thành đủ, để cải thiện thì nên có bảng những người đã đánh giá và cho phép hiện lời đánh giá.

+ Về phần quyền lợi khách hàng, các quyền lợi cho phép người dùng click chuột nhưng lại không có trang thể hiện chi tiết mà lại nhảy lên đầu trang, gây hoang mang cho người dùng mới.

+ Gặp rắc rối khi muốn lưu những món hàng đang để ý, nên có thêm chức năng lưu giỏ hàng và đăng nhập.

+ Chưa biết được rõ giá của từng con vật mà phải dò trong bảng, nên có thêm giá của từng con vật dưới hình ảnh.

**2.2 Trang web:** [**https://mew.vn/**](https://mew.vn/)

**Ưu điểm**:

+ Giỏ hàng đầy đủ chức năng: thêm, xóa, sửa, tính toán tổng giá trị

+ Đầy đủ 2 chức năng thanh toán chính: COD và chuyển khoản

+ Phần đánh giá và nhận xét từng sản phẩm đầy đủ

+ Thông tin sản phẩm đầy đủ chi tiết

+ Phần đánh giá tiêu biểu của người dùng tạo cảm giác tin tưởng, thân thiện

+ Có đầy đủ thông tin liên lạc và dò vị trí trên google map

+ Phân loại rõ ràng từng dịch vụ, từng loại hàng, thú cưng.

+ Phần tìm kiếm chính xác

+ Có hiển thị số lượng đối với từng loại sản phẩm

+ Phần nhận xét, đánh giá đầy đủ, có thể coi được nhận xét của mọi người và trả lời nhận xét chủa shop

+ Có phần theo dõi tiến độ đơn hàng đã được giao tới đâu

**Nhược điểm**:

+ Chưa thể chọn những món hàng mà mình muốn thanh toán, phải thanh toán toàn bộ trong giỏ hàng, người dùng phải bỏ ra và thêm vào giỏ liên tục, gây khó chịu.

+ Không cho đăng kí, đăng nhập bằng facebook, gmail

+ Phần trang chủ hơi lan man, nhiều thông tin gây rối mắt, nên có thêm chủ đề cụ thể về những sản phẩm buôn bán.

+ Phần liên lạc góc trái đè lên phần lọc, người dùng cảm thấy khó chịu.

+ Phần lọc theo giá chưa mượt mà, có hiện tượng giật

+ Phần đăng kí chưa được hoàn thiện: đăng kí mà không cần mật khẩu, đăng kí được lại email đã đăng ký hoặc các chức năng bảo mật khác => gây hoang mang và khiến cho người dùng cảm thấy không an tâm.

**2.3 Trang web** [**https://www.thukieng.com/**](https://www.thukieng.com/)

**Ưu điểm:**

+ Trang web có một số chức năng cần có cho một trang web bán thú cưng: mua thú cưng, xem thông tin thú cưng, liên hệ với shop…

+ Có chức năng xem tin tức mới về các sảm phẩm của shop

**Nhược điểm:**

+ Website không có chức năng đăng kí, đăng nhập tài khoản.

+ Khi mua hàng thì không thể mua trực tiếp trên web mà phải qua phương thức nhắn tin với shop hoặc phải liên hệ trực tiếp với shop. Điều này làm cho khách hàng cảm thấy không tự nhiên khi mua hàng

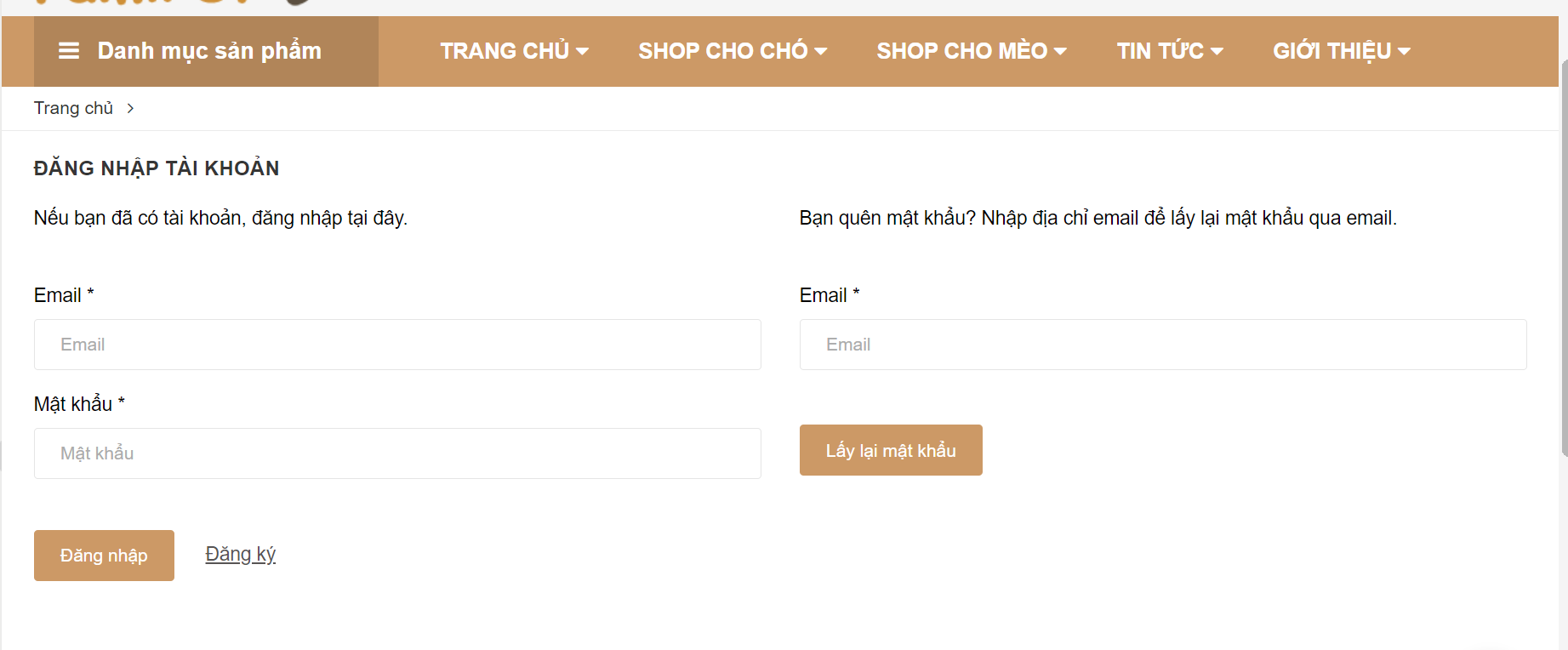
+ Trang web có phân thành các phần cụ thể nhưng không có mô tả cụ thể cho từng phần, điều này làm cho khách hàng cảm thấy rất khó hiểu khi nhìn vào không biết phần mình đang xem là phần nào.

+ Cái còn thiếu ở trang web này đó chính là bộ lọc. Bộ lọc rất quan trong cho một trang web bán hàng vì khách hàng chủ yếu sử dụng bộ lọc để tìm ra sản phẩm mình cần muốn mua một cách chính xác và nhanh chóng.

**2.4 Trang web** [**https://famipet.vn/**](https://famipet.vn/)

**Ưu điểm:**

+ Ngoài chức năng đăng kí đăng nhập thì còn có chức năng liên quan đến đó là chức năng lấy lại mật khẩu cho khách hàng.



Ảnh 2 – Nhận xét mục đăng nhập cua website famipet.vn

+ Có phân loại đầy đủ các chức năng riêng biệt.

+ Có thanh navbar bên trái để khách hàng dễ dàng sử dụng. (Rất tốt).

+ Có bộ lọc sản phẩm.

+ Có chức năng thông báo các sản phẩm vừa được mua. Điều này rất tốt cho việc marketing.

**Nhược điểm:**

+ Hình ảnh quảng cáo đặt cạnh sản phẩm không thực sự phù hợp vì sản phẩm quảng cáo lại không dính líu gì với sản phẩm trưng bày ở kế bên => mất công dụng của quảng cáo.

+ Dù đã có bộ lọc rồi nhưng nhìn chung bộ lọc này có hoặc ít các chủ đề liên quan đến việc mua hàng.

+ Thanh header navbar bị dư chức năng vì trong “Danh mục sản phẩm” đã có rồi và bên ngoài cũng có.

+ Có một nút khi bấm vào có thể tự động kéo lên trên đầu trang, nhưng lại bị cái nút của messenger làm che đi làm mất công dụng của cái chức năng này.

**3. Đặc tả yêu cầu**

Sau khi khảo sát thực tế, nhóm nhận thấy website mua bán thú cưng online với đặc thù là hình thức kinh doanh online nên các sản phẩm phải được hiển thị và cập nhật liên tục trên website, các thông tin chi tiết phải được hiển thị ngay khi người dùng chọn vào một sản phẩm cụ thể.

Bên cạnh đó, việc đặt hàng online cần được thực hiện một cách tốt nhất và thuận tiện nhất cho người dùng vì đây là một trong những tính năng quan trọng của hệ thống.

Việc quản lí hệ thống là cần thiết đối với một website kinh doanh online. Người quản trị hệ thống cần có quyền quản lí các chức năng liên quan đến quản lí như sản phẩm, nhà phân phối, thuộc tính sản phẩm, loại sản sản phẩm, quản lí đơn hàng, quản lí các tài khoản người dùng. Ngoài ra, để thuận tiện cho định hướng phát triển tương lai, nhà sản xuất cần phải coi được thống kê về các sản phẩm được bán ra.

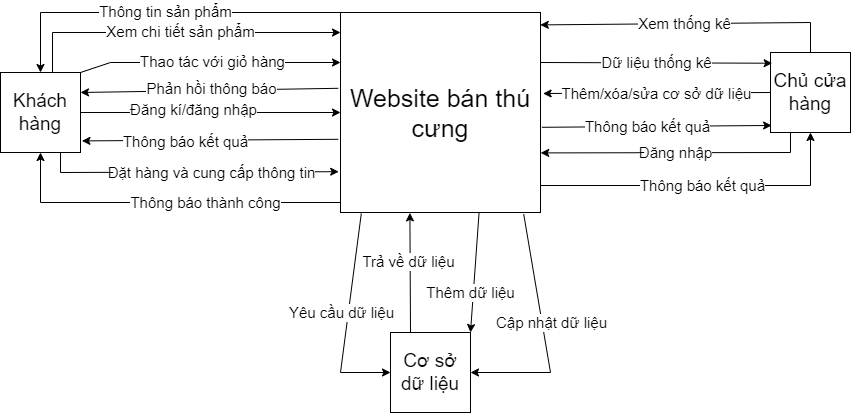
Đồng thời, đây là một Website bán hàng online nên cần có thiết kế đẹp và không quá rườm rà để có thể thu hút người dùng và thuận lợi trong buôn bán.

Từ những mô tả trên, Website bán giày online nên có những chức năng sau

**4. Ngữ cảnh sử dụng phần mềm**

Website bán thú cưng tương tác với ba thực thể chính là:

* Khách hàng: có khả năng xem sản phẩm, thêm/xóa/sửa sản phẩm trong giỏ hàng, đăng kí và đăng nhập, đặt hàng và cung cấp các thông tin liên hệ. Khi khách hàng sử dụng các chức năng này, website sẽ có thông báo về cho khách hàng.
* Chủ cửa hàng/admin: có khả năng xem thống kê, dữ liệu, thêm/sửa/xóa nhà phân phối, kiểu sản phẩm, các thuộc tính sản phẩm, sản phẩm, các công ty và dịch vụ chuyển, các đơn hàng.
* Cơ sở dữ liệu: Khi các chức năng của khách hàng hay chủ cửa hàng được gọi, các thông tin cần thiết sẽ được lấy từ cơ sở dữ liệu để hiển thị lên website. Ngoài ra, website còn cập nhật hoặc thêm dữ liệu vào cơ sở dữ liệu khi có các yều từ khách hàng và chủ cửa hàng.

****

Ảnh 3 – Biểu đồ ngữ cảnh

**5. Các tình huống sử dụng**

Website về thú cưng cho phép khách hàng có thể tương tác trực tiếp với trang web bán thú cưng để có thể tham khảo thông tin về cửa hàng, sản phẩm hoặc đặt mua hàng thông qua các chức năng:

* Xem chi tiết sản phẩm
* Xem các sản phẩm nổi bật hoặc sản phẩm mới
* Thêm/sửa/xóa sản phẩm trong giỏ hàng
* Xem sản phẩm theo danh mục
* Đăng nhập để hoặc đăng kí tài khoản mới
* Đặt hàng và cung cấp các thông tin liên lạc
* Ngoài ra, website còn cung cấp các chức năng cho chủ cửa hàng để thuận tiện tromg việc quản lí và thống kê tình hình kinh doanh:
* Thêm/sửa/xóa nhà phân phối, kiểu sản phẩm, các thuộc tính sản phẩm, sản phẩm, các công ty và dịch vụ chuyển, các đơn hàng.
* Sửa/xóa tài khoản người dùng
* Thay đổi thông tin tài khoản cá nhân
* Thống kê về số đơn, số khách hàng, doanh thu và các sản phẩm bán chạy.

**PHẦN II: PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên SV** | **Mô tả khái quát mảng công việc SV thực hiện trong đồ án** | **Ước tính phần trăm đóng góp** |
| 1 | Tạ Duy Hoàng | Tạo khung phần mềm, giao diện admin, chức năng admin, viết báo cáo, lập bảng kế hoạch. | 50% |
| 2 | Ngô Anh Lượng | Tạo giao diện user, chức năng user, viết báo cáo, tạo cơ sở dữ liệu, ERD. | 50% |

Bảng 1 – Bảng phân công công việc

**PHẦN III: THIẾT KẾ**

1. **Mô hình**

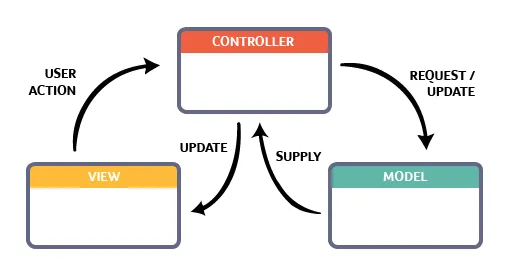
Nhóm chọn ngôn ngữ chính là Java với framework dành cho việc lập trình website là Spring MVC vì sự tiện dụng và những lợi ích của việc triển khai website theo mô hình MVC (Model - View - Controller ).

* 1. **Mô hình MVC**

Mô hình MVC là một mẫu kiến trúc phần mềm để tạo lập giao diện người dùng trên máy tính. MVC được chia thành ba thành phần dược kết nối với nhau và mỗi thành phần đều có một nhiệm vụ riêng và độc lập với các thành phần khác:

* Model: Là bộ phận có chức năng lưu trữ dữ toàn bộ dữ liệu của ứng dụng và là cầu nối giữa hai thành phần bên dưới là View và Controller.
* View: Phần giao diện (theme) dành cho người sử dụng. View là phương tiện hiển thị các đối tượng trong một ứng dụng.
* Controller: Là bộ phận có nhiệm vụ xử lý các yêu cầu người dùng đưa đến thông qua View. Một controller bao gồm cả Model lẫn View.

Từ đó, ta thấy được mô hình MVC có những đặc điểm sau: giúp tiết kiệm băng thông, dễ dàng kiểm tra, rà soát lỗi, dễ dàng kết hợp nhiều ngôn ngữ lập trình như HTML, CSS,… đơn giản và dễ kết hợp.



Ảnh 4 – Mô hình MVC

* 1. **Spring MVC**

Có được những lợi thế của mô hình MVC, framework Spring MVC đã trở thành công cụ quan trọng trong lập trình ứng dụng website. Một luồng trong spring MVC được mô tả như hình sau:

Diagram

Description automatically generated

Ảnh 5 – Flow trong Spring MVC

Trong đó:

* Bất kỳ request nào tới ứng dụng web đều sẽ được gửi tới Front Controller (Dispatcher Servlet).
* Front Controller sẽ sử dụng Handler Mapping để biết được controller nào sẽ xử lý request đó.
* Controller nhận request, gọi tới các class service thích hợp để xử lý yêu cầu.
* Sau khi xử lý xong, Controller sẽ nhận được model từ tầng Service hoặc tầng DAO.
* Controller gửi model vừa nhận được tới Front Controller (Dispatcher Servlet).
* Dispatcher Servlet sẽ tìm các mẫu view, sử dụng view resolver và truyền model vào nó.
* View template, model, view page được build và gửi trả lại Front Controller.
* Front Controller gửi một page view tới trình duyệt để hiển thị nó cho người dùng.

1. **Thiết kế lớp**

**2.1 Danh mục các lớp**

*Sinh viên phụ trách: Tạ Duy Hoàng*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Package | Tên lớp | Mục đích |
| 1 | banThuCung.adminController | AccountControllerAd.java | Xử lí các request, respone và URL về tài khoản |
| 2 |  | AdminController.java | Xử lí các request, response và URL về đăng nhập, màn hình trang chủ phía admin. |
| 3 |  | CateColorController.java | Xử lí các request và response và URL về loại màu |
| 4 |  | CateFoodFlaController.java | Xử lí các request và response và URL về loại hương vị đồ ăn |
| 5 |  | CateFoodWeiController.java | Xử lí các request và response và URL về loại cân nặng thú cưng |
| 6 |  | CategoryController.java | Xử lí các request và response và URL về loại sản phẩm |
| 7 |  | CateMaterialController.java | Xử lí các request và response và URL loại nguyên liệu |
| 8 |  | CatPetWeiController.java | Xử lí các request và response và URL về loại cân nặng thú cưng |
| 9 |  | DeliCompanyController.java | Xử lí các request và response và URL về công ty vận chuyển |
| 10 |  | DeliServiceController.java | Xử lí các request và response và URL về dịch vụ vận chuyển |
| 11 |  | ErrorController.java | Xử lí các request và response và URL về lỗi |
| 12 |  | OrderController.java | Xử lí các request và response và URL về đơn hàng |
| 13 |  | OrderDetailController.java | Xử lí các request và response và URL về chi tiết đơn hàng |
| 14 |  | ProductController.java | Xử lí các request và response và URL về sản phẩm |
| 15 |  | PropertyController.java | Xử lí các request và response và URL về thuộc tính sản phẩm |
| 16 |  | SupplierController.java | Xử lí các request và response và URL về nhà cung cấp sản phẩm |
| 31 | banThuCung.Dao | AccountsDao.java  Kế thừa BaseDao.java | Tạo ra truy vấn để lấy dữ liệu, thêm/sửa/xóa tài khoản trong cơ sở dữ liệu |
| 32 |  | CateColorDao.java  Kế thừa BaseDao.java | Tạo ra truy vấn để lấy dữ liệu, thêm/sửa/xóa loại màu trong cơ sở dữ liệu |
| 33 |  | CateFoodFlaDao.java  Kế thừa BaseDao.java | Tạo ra truy vấn để lấy dữ liệu, thêm/sửa/xóa loại hương vị thức ăn trong cơ sở dữ liệu |
| 34 |  | CateFoodWeiDao.java  Kế thừa BaseDao.java | Tạo ra truy vấn để lấy dữ liệu, thêm/sửa/xóa loại cân nặng thức ăn trong cơ sở dữ liệu |
| 35 |  | CategoriesDao.java  Kế thừa Base.java | Tạo ra truy vấn để lấy dữ liệu, thêm/sửa/xóa loại sản phẩm trong cơ sở dữ liệu |
| 36 |  | CateMaterialDao.java  Kế thừa BaseDao.java | Tạo ra truy vấn để lấy dữ liệu, thêm/sửa/xóa loại nguyên liệu trong cơ sở dữ liệu |
| 37 |  | CatePetWeiDao.java  Kế thừa BaseDao.jav | Tạo ra truy vấn để lấy dữ liệu, thêm/sửa/xóa loại cân nặng thú cưng trong cơ sở dữ liệu |
| 38 |  | DeliCompanyDao.java  Kế thừa BaseDao.java | Tạo ra truy vấn để lấy dữ liệu, thêm/sửa/xóa công ty vận chuyển trong cơ sở dữ liệu |
| 39 |  | DeliServiceDao.java  Kế thừa BaseDao.jav | Tạo ra truy vấn để lấy dữ liệu, thêm/sửa/xóa đơn vị vận chuyển trong cơ sở dữ liệu |
| 40 |  | OrderDetailDao.java  Kế thừa BaseDao.java | Tạo ra truy vấn để lấy dữ liệu, thêm/sửa/xóa chi tiết đơn hàng trong cơ sở dữ liệu |
| 41 |  | OrdersDao.java  Kế thừa BaseDao.java | Tạo ra truy vấn để lấy dữ liệu, thêm/sửa/xóa đơn hàng trong cơ sở dữ liệu |
| 42 |  | PaymentDao.java  Kế thừa BaseDao.java | Tạo ra truy vấn để lấy dữ liệu, thêm/sửa/xóa phương thức thanh toán trong cơ sở dữ liệu |
| 43 |  | ProductsDao.java  Kế thừa BaseDao.java | Tạo ra truy vấn để lấy dữ liệu, thêm/sửa/xóa sản phẩm trong cơ sở dữ liệu |
| 44 |  | PropertyDao.java  Kế thừa BaseDao.java | Tạo ra truy vấn để lấy dữ liệu, thêm/sửa/xóa thuộc tính trong cơ sở dữ liệu |
| 45 |  | SupplierDao.java  Kế thừa BaseDao.java | Tạo ra truy vấn để lấy dữ liệu, thêm/sửa/xóa nhà cung cấp trong cơ sở dữ liệu |

Bảng 2 – Danh mục các lớp do sinh viên Tạ Duy Hoàng phụ trách

*Sinh viên phụ trách: Ngô Anh Lượng*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Package | Tên lớp | Mục đích |
| 1 | banThuCung.Dao | BaseDao.java | Chứa các phương thức dùng chung cho các lớp thừa kế nằm trong package banThuCung.Dao |
| 2 |  | AccountDao.java  Kế thừa: BaseDao.java | Xử lí câu lệnh sql và trả ra kết quả để phục vụ cho trang đăng kí - đăng nhập |
| 3 |  | CartDao.java  Kế thừa: BaseDao.java | Xử lí câu lệnh sql và trả ra kết quả để phục vụ cho trang giỏ hàng |
| 4 |  | MenusDao.java  Kế thừa: BaseDao.java | Xử lí câu lệnh sql và trả ra kết quả để phục vụ cho trang chủ trong phần navbar |
| 5 | banThuCung.Dto | CartDto.java | Dùng để chứa dữ liệu của giỏ hàng đã được xử lí logic, không phải lấy trực tiếp từ database |
| 6 |  | PaginatesDto.java | Dùng để chứa dữ liệu phục vụ cho việc phân trang sản phẩm |
| 7 |  | ProductsDto.java | Dùng để chứa dữ liệu của sản phẩm, nhưng không phải lấy trực tiếp từ database mà phải kết hợp với một số bảng khác nhau. |
| 8 |  | MapperProductsDto.java | Dùng để map với các trường dữ liệu lấy được từ câu lệnh sql để đổ dữ liệu đó vào lớp ProductsDto.java |
| 9 |  | ProductDto.java | Giống với lớp ProductsDto.java, dùng để chứa dữ liệu của sản phẩm. Nhưng lớp này có đầy đủ các chi tiết của một sản phẩm để đưa lên trang chi tiết sản phẩm |
| 10 |  | MapperProductDto.java | Giống với lớp MapperProductsDto.java |
| 11 | banThuCung.Entities | Accounts.java | Dùng để chứa dữ liệu từ bảng accounts trong database |
| 12 |  | MapperAccount.java | Dùng để map với các trường trong bảng accounts để đổ dữ liệu vào lớp Accounts.java |
| 13 |  | Menus.java | Dùng để chứa dữ liệu từ bảng menus trong database |
| 14 |  | MapperMenus.java | Dùng để map với các trường trong bảng accounts để đổ dữ liệu vào lớp Menus.java |
| 15 |  | Orders.java | Dùng để chứa dữ liệu từ bảng orders trong database |
| 16 |  | MapperOrders.java | Dùng để map với các trường trong bảng orders để đổ dữ liệu vào lớp Orders.java |
| 17 |  | Order\_detail.java | Dùng để chứa dữ liệu từ bảng orders\_detail trong database |
| 18 |  | MapperOrderDetail.java | Dùng để map với các trường trong bảng orders\_detail để đổ dữ liệu vào lớp Order\_detail.java |
| 19 | banThuCung.userController | BaseController.java | Dùng để chứa các phương thức, các đối tượng dùng chung cho các lớp nằm trong package banThuCung.userController |
| 20 |  | AccountController.java  Kế thừa: BaseController.java | Dùng để xử lí các require và request trong trang đăng kí đăng nhập |
| 21 |  | CartController.java  Kế thừa: BaseController.java | Dùng để xử lí các require và request trong trang giỏ hàng, chức năng thanh toán |
| 22 |  | CategoryController.java  Kế thừa: BaseController.java | Dùng để xử lí các require và request trong trang hiển thị sản phẩm theo loại sản phẩm |
| 23 |  | ContactController.java  Kế thừa: BaseController.java | Dùng để xử lí các require và request trong trang liên hệ |
| 24 |  | HomeController.java  Kế thừa: BaseController.java | Dùng để xử lí các require và request trong trang chủ |
| 25 |  | ProductsController.java  Kế thừa: BaseController.java | Dùng để xử lí các require và request trong trang chi tiết sản phẩm |
| 26 | banThuCung.userService | IAccountService.java | Lớp Interface này chứa các phương thức để lớp AccountServiceImpl.java sử dụng |
| 27 |  | AccountServiceImpl.java | Sử dụng các phương thức của lớp IAccountService.java để xử lí và trả về kết quả cần cho lớp AccountController.java |
| 28 |  | ICartService.java | Lớp Interface này chứa các phương thức để lớp CartServiceImpl.java sử dụng |
| 29 |  | CartServiceImpl.java | Sử dụng các phương thức của lớp ICartService.java để xử lí và trả về kết quả cần cho lớp CartController.java |
| 30 |  | ICategoryService.java | Lớp Interface này chứa các phương thức để lớp CategoryServiceImpl.java sử dụng |
| 31 |  | CategoryServiceImpl.java | Sử dụng các phương thức của lớp ICategoryService.java để xử lí và trả về kết quả cần cho lớp CategoryController.java |
| 32 |  | IHomeService.java | Lớp Interface này chứa các phương thức để lớp HomeServiceImpl.java sử dụng |
| 33 |  | HomeServiceImpl.java | Sử dụng các phương thức của lớp IHomeService.java để xử lí và trả về kết quả cần cho lớp HomeController.java |
| 34 |  | IOrdersService.java | Lớp Interface này chứa các phương thức để lớp OrdersServiceImpl.java sử dụng |
| 35 |  | OrdersServiceImpl.java | Sử dụng các phương thức của lớp IOrdersService.java để xử lí và trả về kết quả cần cho lớp CartController.java |
| 36 |  | IPaginatesService.java | Lớp Interface này chứa các phương thức để lớp PaginatesServiceImpl.java sử dụng |
| 37 |  | PaginatesServiceImpl.java | Sử dụng các phương thức của lớp IPaginatesService.java để xử lí và trả về kết quả cần cho lớp CategoryController.java |
| 38 |  | IProductService.java | Lớp Interface này chứa các phương thức để lớp ProductServiceImpl.java sử dụng |
| 39 |  | ProductServiceImpl.java | Sử dụng các phương thức của lớp IProductService.java để xử lí và trả về kết quả cần cho lớp ProductController.java sử dụng |
| 40 |  | IPaymentService.java | Lớp Interface này chứa các phương thức để lớp PaymentServiceImpl.java sử dụng |
| 41 |  | PaymentServiceImpl.java | Sử dụng các phương thức của lớp IPaymentService.java để xử lí và trả về kết quả cần cho lớp CartController.java sử dụng |
| 42 |  | IDeliveryService.java | Lớp Interface này chứa các phương thức để lớp DeliveryServiceImpl.java sử dụng |
| 43 |  | DeliveryServiceImpl.java | Sử dụng các phương thức của lớp IDeliveryService.java để xử lí và trả về kết quả cần cho lớp CartController.java sử dụng |

Bảng 3 - Danh mục các lớp do sinh viên Ngô Anh Lượng phụ trách

**2.2 Các phương thức trong lớp**

*Sinh viên phụ trách: Tạ Duy Hoàng*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên lớp** | **Phương thức** | **Mục đích** |
| 1 | AccountControllerAd.java(25)  AdminController.java(33)  CateColorController.java(25)  CateFoodFlaController.java(25)  CateFoodWeiController.java(25)  CategoryController.java(25)  CateMaterialController.java(25)  CatePetWeiController.java (25)  DeliCompanyController.java (25)  DeliServiceController.java (29)  OrderController.java(37)  OrderDetailController.java(33)  ProductController.java(44)  PropertyController.java(45)  SupplierController.java(25) | **public** ModelAndView showform  Input: HttpSession, ModelAndView  Output: ModelAndView | Hiển thị form để sửa hoặc thêm một bảng trong cơ sở dữ liệu |
| 2 | AccountControllerAd.java(87)  CateColorController.java(39)  CateFoodFlaController.java(39)  CateFoodWeiController.java(39)  CategoryController.java(39)  CateMaterialController.java(39)  CatePetWeiController.java(39)  DeliCompanyController.java(39)  DeliServiceController.java(44)  OrderController.java(54)  OrderDetailController.java(50)  ProductController.java(62)  PropertyController.java(64)  SupplierController.java(39) | **public** ModelAndView save  Input: HttpSession, ModelAndView  Output: ModelAndView | Nhận dữ liệu từ form và sửa thông tin của một bản ghi trong cơ sở dữ liệu |
| 3 | AccountControllerAd.java(105)  CateColorController.java(56)  CateFoodFlaController.java(56)  CateFoodWeiController.java(56)  CategoryController.java(56)  CateMaterialController.java(56)  CatePetWeiController.java(56)  DeliCompanyController.java(56)  DeliServiceController.java(65)  OrderController.java(74)  OrderDetailController.java(71)  ProductController.java(81)  PropertyController.java(86)  SupplierController.java(56) | **public** ModelAndView delete  Input: HttpSession, ModelAndView  Output: ModelAndView | Xóa một bản ghi trong cơ sở dữ liệu theo ID |
| 4 | AccountControllerAd.java(60)  CateColorController.java(75)  CateFoodFlaController.java(75)  CateFoodWeiController.java(75)  CategoryController.java(75)  CateMaterialController.java(75)  CatePetWeiController.java(75)  DeliCompanyController.java(75)  DeliServiceController.java(84)  OrderController.java(93)  OrderDetailController.java(91)  ProductController.java(100)  PropertyController.java(105)  SupplierController.java(75) | **public** ModelAndView list  Input: HttpSession, ModelAndView  Output: ModelAndView | Liệt kê dữ liệu của một bảng trong cơ sở dữ liệu và hiển thị lên website |
| 5 | CateColorController.java(88)  CateFoodFlaController.java(88)  CateFoodWeiController.java(88)  CategoryController.java(88)  CateMaterialController.java(88)  CatePetWeiController.java(88)  DeliCompanyController.java(88)  DeliServiceController.java (96)  OrderController.java(106)  OrderDetailController(104)  ProductController.java(113)  PropertyController.java(124)  SupplierController.java(88) | **public** ModelAndView create  Input: HttpSession, ModelAndView  Output: ModelAndView | Tạo một bản ghi mới trong cơ sở dữ liệu và thông báo kết quả |
| 6 | AccountControllerAd.java(73)  CateColorController.java(108)  CateFoodFlaController.java(108)  CateFoodWeiController.java(108)  CategoryController.java(108)  CateMaterialController.java(108)  CatePetWeiController.java(108)  DeliCompanyController.java(108)  DeliServiceController.java (116)  OrderController.java(128)  OrderDetailController(126)  ProductController.java(136)  PropertyController.java(152)  SupplierController.java(108) | **public** ModelAndView edit  Input: HttpSession, ModelAndView  Output: ModelAndView | Nhận ID từ đường dẫn và hiển thị bản ghi với ID tương ứng lên website |
| 7 | ProductController.java(153) | **public** ModelAndView edit  Input: HttpSession, ModelAndView  Output: ModelAndView | Nhận hình ảnh của tài khoản admin và lưu vào kho ảnh products |
| 8 | AdminController.java(73) | **public** ModelAndView Login  Input: HttpSession, Account  Output: ModelAndView | Nhận dữ liệu từ form đăng nhập và kiểm tra tài khoản trong cơ sở dữ liệu, nếu đúng thì cho vào trang chủ, sai thì bắt đăng nhập lại |
| 9 | AccountControllerAd.java(87) | **public** ModelAndView saveUser  Input: HttpSession, ModelAndView  Output: ModelAndView | Nhận dữ liệu từ form và sửa thông tin tài khoản user |
| 10 | AccountControllerAd.java(39) | **public** ModelAndView saveAdmin  Input: HttpSession, ModelAndView  Output: ModelAndView | Nhận dữ liệu từ form và sửa thông tin tài khoản admin |
| 11 | AdminController.java(143) | **public** ModelAndView logout Input: HttpSession  Output: URL String | Đăng xuất, xóa toàn bộ session và hiển thị mà hình đăng nhập |

Bảng 4 - Danh mục các phương thức trong lớp do sinh viên Tạ Duy Hoàng phụ trách

*Sinh viên phụ trách: Ngô Anh Lượng*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên lớp** | **Phương thức** | **Mục đích** |
| 1 | AccountDao.java  (14) | addAccount(Accounts account) | Thêm một tài khoản khách hàng mới tạo vào database |
| 2 | AccountDao.java  (40) | getUserByAccount(Accounts account) | Lấy ra tài khoản khách hàng có mã tài khoản, địa chỉ email và password giống với những gì được đưa vào |
| 3 | AccountDao.java  (54) | getAccountAdmin(Accounts account) | Lấy ra tài khoản của người quản trị có mã tài khoản, địa chỉ email và password giống với những gì được đưa vào |
| 4 | AccountDao.java  (64) | List<Accounts> getAccountCustomer() | Lấy ra danh sách khách hàng có mã khách hàng giống với những gì được đưa vào |
| 5 | CartDao.java | addCart(String id, HashMap<String, CartDto> cart) | Thêm sản phẩm vào giỏ hàng |
| 6 | CartDao.java | editCart(String id, **int** quantity, HashMap<String, CartDto> cart) | Chỉnh sửa số lượng sản phẩm trong giỏ hàng |
| 7 | CartDao.java | deleteCart(String id, HashMap<String, CartDto> cart) | Xóa sản phẩm có trong giỏ hàng |
| 8 | CartDao.java | totalQuantity(HashMap<String, CartDto> cart) | Tính tổng số lượng hàng có trong giỏ hàng |
| 9 | CartDao.java | totalPrice(HashMap<String, CartDto> cart) | Tính tổng tiền hàng có trong giỏ hàng |
| 10 | MenusDao.java | GetDataMenus() | Lấy dữ liệu từ bảng menus trong database |
| 11 | BaseController.java | ModelAndView Init() | Chứa các giá trị chung là dữ liệu menus, categories |
| 12 | AccountController.java | ModelAndView Register() | Trả về trang đăng kí và tạo mới một đối tương account để khi khách hàng nhập dữ liệu thì dữ liệu này sẽ được lưu vào đối tượng account này |
| 13 | AccountController.java | ModelAndView CreateAccount(@ModelAttribute("account") Accounts account) | Khi khách hàng submit dữ liệu đăng kí tài khoản thì sẽ gọi phương thức addAccount để tạo mới một tài khoản khách hàng trong database, đồng thời trả về thông báo đã đăng kí thành công hay chưa |
| 14 | AccountController.java | ModelAndView Login(HttpSession session, @ModelAttribute("account") Accounts account) | Khi khách hàng đăng nhập thì sẽ kiểm tra xem tài khoản mật khẩu có đúng hay chưa, nếu đúng trả về trang chủ, nếu chưa đúng thì sẽ thông báo cho khách hàng đăng nhập lại |
| 15 | AccountController.java | Logout(HttpSession session, HttpServletRequest request) | Xử lí đăng xuất |
| 16 | CartController.java | addCart(HttpServletRequest request, HttpSession session, @PathVariable String id) | Thêm sản phẩm vào giỏ hàng |
| 17 | CartController.java | editCart(HttpServletRequest request, HttpSession session, @PathVariable String id, @PathVariable **int** quantity) | Thay đổi số lượng số lượng hàng trong giỏ hàng |
| 18 | CartController.java | deleteCart(HttpServletRequest request, HttpSession session, @PathVariable String id) | Xóa hàng trong giỏ hàng |
| 19 | CartController.java | checkOut(HttpServletRequest request, HttpSession session) | Trả về trang thanh toán và tạo mới một đối tương orders để khi khách hàng nhập dữ liệu thì dữ liệu này sẽ được lưu vào đối tượng orders này |
| 20 | CartController.java | checkOutBills(HttpServletRequest request, HttpSession session, @ModelAttribute("orders") Orders order) | Khi khách hàng hoàn thành việc nhập dữ liệu thanh toán thì dữ liệu orders cùng với các sản phẩm mà khách hàng đã orders (orders\_detail) sẽ được lưu vào database |
| 21 | CategoryController.java | ModelAndView Product(@PathVariable String id) | Trả về trang list ra danh sách sản phẩm theo loại |
| 22 | ContactController.java | ModelAndView Contact() | Trả về trang liên hệ |
| 23 | HomeController.java | ModelAndView Index() | Trả vè trang trang chủ cùng với các đối tượng dữ liệu để phục vụ như slides, new\_products,… |
| 24 | ProductsController.java | ModelAndView Chitietsanpham(@PathVariable String pro\_id) | Trả về trang chi tiết sản phẩm cùng với các đối tượng dữ liệu để phục vụ như product,… |

Bảng 5 - Danh mục các phương thức trong lớp do sinh viên Ngô Anh Lượng phụ trách

1. **Thiết kế cơ sở dữ liệu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên bảng** | **Mục đích** |
| 1 | account | Lưu trữ thông tin của tài khoản khách hàng và tài khoản người quản trị |
| 2 | category | Lưu trữ thông tin của loại sản phẩm |
| 3 | color | Lưu trữ thông tin của các loại bảng màu sắc của sản phẩm |
| 4 | delivery\_company | Lưu trữ thông tin của công ty vận chuyển |
| 5 | delivery\_service | Lưu trữ thông tin của dịch vụ vận chuyển |
| 6 | foodflavorings | Lưu trữ thông tin của các loại hương liệu của thực phẩm |
| 7 | foodweight | Lưu trữ thông tin của các loại trong lượng của thực phẩm |
| 8 | materials | Lưu trữ thông tin của các loại chất liệu của sản phẩm |
| 9 | menus | Lưu trữ thông tin của danh mục |
| 10 | order\_detail | Lưu trữ thông tin của chi tiết hóa đơn |
| 11 | orders | Lưu trữ thông tin của đơn hàng mà khách hàng đặt hàng |
| 12 | payment | Lưu trữ thông tin của các cách thức thanh toán |
| 13 | petweight | Lưu trữ thông tin của các loại trong lượng của thú cưng |
| 14 | product | Lưu trữ thông tin của sản phẩm |
| 15 | properties | Lưu trữ thông tin của các loại thuộc tính sản phẩm như: color, weight,… |
| 16 | slides | Lưu trữ thông tin của hình ảnh chạy trên trang chủ |
| 17 | supplier | Lưu trữ thông tin của các nhà cung cấp sản phẩm |

Bảng 6 – Bảng thiết kế cơ sở dữ liệu

1. **Bảng mô tả các Fields trong 1 Table**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mục đích** |
| 1 | acc\_id | CHAR | Chứa mã id tài khoản |
|  | name | NVARCHAR | Chứa tên tài khoản |
|  | email | CHAR | Chứa thông tin email của tài khoản |
|  | phone | CHAR | Chứa số điện thoại của tài khoản |
|  | address | NVARCHAR | Chứa địa chỉ của tài khoản |
|  | password | CHAR | Chứa mật khẩu của tài khoản |
| 2 | cat\_id | CHAR | Chứa mã id của loại sản phẩm |
|  | name | NVARCHAR | Chứa tên của loại sản phẩm |
| 3 | color\_id | CHAR | Chứa mã id của loại màu |
|  | type | NVARCHAR | Chứa tên của loại màu |
| 4 | deli\_com\_id | CHAR | Chứa mã id của công ty vận chuyển |
|  | name | NVARCHAR | Chứa tên của công ty vận chuyển |
|  | address | NVARCHAR | Chứa địa chỉ của công ty vận chuyển |
|  | phone | CHAR | Chứa số điện thoại của công ty vận chuyển |
|  | email | CHAR | Chứa địa chỉ email của công ty vận chuyển |
|  | name\_contact | NVARCHAR | Chứa tên của người liên hệ của công ty vận chuyển |
|  | web\_url | CHAR | Chứa đường link dẫn đến trang chủ của công ty vận chuyển |
| 5 | deli\_ser\_id | CHAR | Chứa mã id của dịch vụ vận chuyển |
|  | deli\_com\_id | CHAR | Chứa mã id của công ty vận chuyển |
|  | type | NVARCHAR | Chứa tên của loại hình vận chuyển |
|  | price | INT | Chứa thông tin về giá cả vận chuyển |
|  | time | CHAR | Chứa thông tin về thời gian giao hàng |
| 6 | foodfla\_id | CHAR | Chứa mã id của các loại hương liệu trong thực phẩm |
|  | type | NVARCHAR | Chứa tên của các loại hương liệu trong thực phẩm |
| 7 | foodwei\_id | CHAR | Chứa mã id của các loại khối lượng trong thực phẩm |
|  | type | NVARCHAR | Chứa tên của các loại khối lượng trong thực phẩm |
| 8 | materials\_id | CHAR | Chứa mã id của các loại chất liệu của hàng hóa |
|  | type | NVARCHAR | Chứa tên của các loại chất liệu của hàng hóa |
| 9 | menus\_id | CHAR | Chứa mã id của menus hiển thị trong trang chủ |
|  | name | NVARCHAR | Chứa tên của các item dùng để hiển thị lên trang chủ |
|  | url | CHAR | Chứa đường link dẫn đến trang hiển thị về nội dung của item đó |
| 10 | order\_id | CHAR | Chứa mã id của hóa đơn |
|  | pro\_id | CHAR | Chứa mã id của sản phẩm |
|  | proper\_id | CHAR | Chứa mã id của thuộc tính sản phẩm |
|  | quantity | INT | Chứa số lượng của sản phẩm mà khách hàng mua |
|  | total | INT | Chứa tổng số tiền của sản phẩm mà khách hàng mua |
|  | paid | BOOLEAN | Chứa thông tin đã trả tiền hay chưa |
| 11 | order\_id | CHAR | Chứa mã id của hóa đơn |
|  | acc\_id | CHAR | Chứa mã id của khách hàng |
|  | pay\_id | CHAR | Chứa mã id của phương thức thanh toán |
|  | deli\_ser\_id | CHAR | Chứa mã id của dịch vụ vận chuyển |
|  | name\_receiver | NVARCHAR | Chứa tên của người nhận hàng |
|  | phone\_receiver | CHAR | Chứa số điện thoại của người nhận hàng |
|  | address\_receiver | NVARCHAR | Chứa địa chỉ của người nhận hàng |
|  | note | NVARCHAR | Chứa thông tin ghi chú của người đặt hàng |
|  | total | INT | Chứa tổng số tiền của hóa đơn |
|  | quantity | INT | Chứa tổng số sản phẩm trong hóa đơn |
|  | date | DATE | Chứa ngày tạo hóa hơn |
| 12 | pay\_id | CHAR | Chứa mã id của phương thức thanh toán |
|  | name | NVARCHAR | Chứa tên của phương thức thanh toán |
| 13 | petwei\_id | CHAR | Chứa mã id của các loại khối lượng của thú cưng |
|  | type | NVARCHAR | Chứa tên của các loại khối lượng của thú cưng |
| 14 | pro\_id | CHAR | Chứa mã id của sản phẩm |
|  | proper\_id | CHAR | Chứa mã id của thuộc tính sản phẩm |
|  | cat\_id | CHAR | Chứa mã id của loại sản phẩm |
|  | sup\_id | CHAR | Chứa mã id của nhà cung cấp sản phẩm |
|  | name | NVARCHAR | Chứa thông tin tên sản phẩm |
|  | quantity | INT | Chứa số lượng sản phẩm đang có |
|  | price | INT | Chứa giá bán của sản phẩm |
|  | highlight | BOOLEAN | Chứa thông tin sản phẩm có phải là sản phẩm nổi bật hay không |
|  | new\_product | BOOLEAN | Chứa thông tin sản phẩm có phải sản phẩm mới hay không |
|  | detail | LONGTEXT | Chứa thông tin chi tiết của sản phẩm |
|  | created\_at | DateTime | Chứa thông tin ngày tạo sản phẩm |
|  | updated\_at | DateTime | Chứa thông tin ngày chỉnh sửa sản phẩm |
|  | img | CHAR | Chứa tên hình ảnh của sản phẩm |
| 15 | proper\_id | CHAR | Chứa mã id của thuộc tính sản phẩm |
|  | petwei\_id | CHAR | Chứa mã id của thuộc tính khối lượng thú cưng |
|  | color\_id | CHAR | Chứa mã id của thuộc tính màu của sản phẩm |
|  | foodwei\_id | CHAR | Chứa mã id của thuộc tính khối lượng thực phẩm |
|  | foodfla\_id | CHAR | Chứa mã id của thuộc tính hương liệu của thực phẩm |
|  | materials\_id | CHAR | Chứa mã id của thuộc tính chất liệu của hàng hóa |
| 16 | slide\_id | INT | Chứa mã id của slide chạy trên trang chủ |
|  | url | CHAR | Chứa đường link dẫn đến hình ảnh của slide |
|  | caption | NVARCHAR | Chứa caption của slide |
|  | content | NVARCHAR | Chứa tiêu đề của slide |
| 17 | sup\_id | CHAR | Chứa mã id của nhà cung cấp sản phẩm |
|  | name | NVARCHAR | Chứa tên của nhà cung cấp sản phẩm |
|  | address | NVARCHAR | Chứa địa chỉ của nhà cung cấp sản phẩm |
|  | phone | CHAR | Chứa số điện thoại của nhà cung cấp sản phẩm |

Bảng 7 – Bảng miêu tả các Fields trong cơ sở dữ liệu

1. **Thiết kế giao diện**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên giao diện** | **Mục đích** |
| 1 | Giao diện Error | Khi khách hàng hay người quản trị viên vào nhầm đường link hay bị lỗi thì trang này sẽ được hiển thị để thông báo cho người dùng biết mình đang nằm sai đường link |
| 2 | Giao diện trang chủ cho khách hàng | Dùng cho khách hàng có thể xem sản phẩm của shop, thêm sản phẩm vào trong giỏ hàng, xem trạng thái đã đăng nhập hay chưa, xem các sản phẩm mới, xem các sản phẩm nổi bật, xem tổng giá trị của giỏ hàng, xem tổng số lượng hàng hóa trong giỏ hàng |
| 3 | Giao diện sản phẩm theo loại sản phẩm | Dùng cho khách hàng có thể xem các sản phẩm theo loại sản phẩm mà khách hàng muốn xem, mỗi trang sẽ có 9 sản phẩm |
| 4 | Giao diện chi tiết sản phẩm | Dùng cho khách hàng có thể xem chi tiết thông tin của sản phẩm như: tên sản phẩm, các thuộc tính của sản phẩm, có bao nhiêu sản phẩm có sẵn, các sản phẩm liên quan khác |
| 5 | Giao diện đăng kí đăng nhập | Dùng cho khách hàng có thể đăng kí tài khoản và đăng nhập để mua hàng  Sau khi đăng nhập sẽ có thông tin tài khoản của khách hàng |
| 6 | Giao diện giỏ hàng | Dùng cho khách hàng có thể em thông tin các sản phẩm mà mình đã thêm vào giỏ, ở đây có thể chỉnh sửa số lượng hàng hóa mà mình muốn mua cũng như xóa sản phẩm mình không mua |
| 7 | Giao diện thanh toán | Khách hàng cần điền các thông tin cần thiết để thực hiện chức năng thanh toán đơn hàng của mình |
| 8 | Giao diện thông tin liên hệ | Dùng cho khách hàng muốn có thêm thông tin liên hệ với chủ shop |
| 9 | Giao diện đăng nhập cho quản tri viên | Dùng cho quản tri viên đăng nhập để vào trang chủ dành cho quản trị viên để làm việc |
| 10 | Giao diện trang chủ của quản trị viên | Dùng cho quản trị viên có thể xem thông tin của số đơn hàng, số khách hàng đã đăng kí tài khoản, tổng số doanh thu, các sản phẩm bán chạy |
| 11 | Giao diện chung dành cho công việc thêm sửa xóa | Dùng cho quản trị viên thực hiện các công việc thêm mới, chỉnh sửa, xóa bỏ các loại như: sản phẩm, nhà cung cấp, đơn hàng, … |
| 12 | Giao diện thêm mới | Dùng cho quản trị viên khi họ muốn thêm mới một thứ gì đó. Tại đây, họ phải điền các thông tin cần thiết để có thể tạo mới. Sau đó sẽ bấm Save để lưu vào database |
| 13 | Giao diện chỉnh sửa | Dùng cho quản trị viên khi họ muốn chỉnh sửa một thứ gì đó. Tại đây, các thông tin của thứ họ muốn chỉnh sửa sẽ hiện sẵn ra, họ chỉ cần chỉnh sửa thứ họ cần. Sau đó sẽ bấm Save để lưu vào database |

Bảng 8 – Thiết kế giao diện

**PHẦN IV: CÀI ĐẶT VÀ KIỂM THỬ**

**1. Trang bán hàng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tình huống** | **Mục đích** | **Giải thích** |
| 1 | Tình huống 1: Khách hàng thêm sản phẩm vào giỏ hàng trực tiếp trên trang chủ  Tình huống 2: Khách hàng thêm sản phẩm vào giỏ hàng trong phần xem chi tiết của sản phẩm  Kết quả dự kiến: các sản phẩm được chọn sẽ được thêm vào giỏ hàng  Tình huống 3: Xóa sản phẩm trong giỏ hàng bằng cách nhấn vào nút xóa  Kết quả dự kiến: sản phẩm sẽ được xóa khỏi giỏ hàng  Tình huống 4: Sửa số lượng sản phẩm có sẵn trong giỏ hàng  Kết quả dự kiến: số lượng trên đơn hàng muốn đặt sẽ được thay đổi. | Kiểm tra chức năng thêm/sửa/xóa vào giỏ hàng | Lựa chọn tình huống thêm ở cả trang chủ lẫn chi tiết sản phẩm để cho thấy chức năng thêm vào giỏ hàng còn hoạt động tốt, người dùng có thể xóa hàng trong giỏ hàng hoặc sửa giỏ hàng trước khi tiến hành đặt hàng |
| 2 | Tình huống 1: Đăng nhập với tài khoản và mật khẩu trong trang chủ đã tạo trong cơ sở dữ liệu  Tình huống 2: Đăng nhập với tài khoản và mật khẩu chưa từng tồn tại  Dự kiến: chỉ cho phép đăng nhập những tài khoản được cấp phép | Kiểm tra tính năng đăng nhập | Đăng nhập với tài khoản đã tồn tại và chưa tồn tại để kiểm tra việc lấy tài khoản xuống cơ sở dữ liệu đã chính xác chưa |
| 3 | Tình huống 1: Tạo tài khoản với email chưa được đăng kí  Tình huống 2: Tạo tài khoản với email đã đăng kí  Dự kiến: yêu cầu tạo tài khoản khác nếu email đã đăng kí, nếu email chưa đăng kí thì hiển thị đăng kí thành công | Kiểm tra tính năng đăng kí | Kiểm tra việc lấy dữ liệu tài khoản từ cơ sở dữ liệu và kiểm tra email đã đăng ký hay chưa. |
| 4 | Tình huống: Đăng xuất và thử đặt hàng  Dự kiến: hiển thị thông báo lỗi yêu cầu đăng nhập hoặc tạo tài khoản | Kiểm tra tính năng yêu cầu đăng nhập khi muốn đặt hàng | Khi đăng xuất và không đăng nhập thì khi đặt hàng sẽ không cho phép và yêu cầu đăng nhập để có thể đặt hàng và dễ dàng kiểm soát |

Bảng 9 – Cài đặt và kiểm thử trang bán hàng

**2. Trang admin**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tình huống** | **Mục đích** | **Giải thích** |
| 1 | Tình huống 1: Đăng nhập với email chưa từng tồn tạo vào trang chủ admin  Tình huống 2: Đăng nhập với tài khoản email đã tồn tại vào trang chủ admin  Dự kiến: Sẽ chỉ cho đăng nhập nếu đúng là tài khoản admin | Bảo mật chỉ cho admin vào trang chủ admin | Kiểm tra cả 2 tình huống kiểm tra tài khoản đó đã tồn tại trong cơ sở dữ liệu và cấp phép cho người dùng |
| 2 | Tình huống 1: Thử đăng xuất  Tình huống 2: Thay đổi tài khoản admin  Dự kiến: đều sẽ đăng xuất và bắt đăng nhập | Bảo mật và chắc chắn đó là admin | Kiểm tra tình huống 1 để cho biết tính năng đăng xuất hoạt động ổn, tình huống 2 để cho biết khi đổi mật khẩu hay thay đổi bất kì thông tin gì về admin thì đều cần đăng nhập lại |
| 3 | Tình huống: Thực hiện thêm mới các bản ghi trong từng chức năng quản lí admin với bản ghi hợp lệ và không hợp lệ.  Dự kiến: Dữ liệu mới nếu hợp lệ sẽ được thêm vào, không sẽ báo lỗi | Kiểm tra chức năng thêm bản ghi vào cơ sở dữ liệu | Kiểm tra bản ghi hợp lệ để coi dữ liệu đã được thêm vào cơ sở dữ liệu chưa, bản ghi không hợp lệ để kiểm tra khả năng bắt lỗi của chương trình |
| 4 | Tình huống: Chỉnh sửa 1 bản ghi đối với mỗi bảng được quản lí với bản ghi hợp lệ và không hợp lệ  Dự kiến: Dữ liệu mới nếu hợp lệ sẽ được thêm vào, không sẽ báo lỗi | Kiểm tra chức năng sử bản ghi có sẵn trong cơ sở dữ liệu | Kiểm tra bản ghi hợp lệ để coi dữ liệu đã được sửa trong cơ sở dữ liệu chưa, bản ghi không hợp lệ để kiểm tra khả năng bắt lỗi của chương trình |
| 5 | Tình huống: Xóa một bản ghi đối với từng bảng được quản lí  Dự kiến: Sẽ hiện ra thông báo xóa thành công hay không | Kiểm tra chức năng xóa | Kiểm tra chức năng xóa sẽ báo thành công nếu nó không ảnh hưởng tới các bản khác và nếu có thì sẽ không xóa và báo lỗi về giao diện cho người dùng |
| 6 | Tình huống: Thêm hình ảnh vào trong chương trình  Dự kiến: Hình ảnh sản phẩm mà admin muốn thêm vào sẽ được thêm vào thư mục products | Kiểm tra tính năng thêm ảnh | Kiểm tra tính năng thêm ảnh để biết được khi admin muốn thêm ảnh vào thư mục thì ảnh có vào đúng đường dẫn hay không, |

Bảng 10 – Cài đặt và kiểm thử trang admin

**PHẦN V: KẾT LUẬN**

1. **Kết quả đạt được**

Do thời gian thực hiện đề tài có hạn và cũng như kiến thức tích lũy được của chúng em nên chúng em vẫn chưa hoàn thành được tất cả những gì mà chúng em đã đặt ra cũng như sự mong đợi của giáo viên hướng dẫn.

Em đã xây dựng được một website dùng để mua bán thú cưng và quản lí website với các chức năng cơ bản như sau:

Đối với khách hàng:

* + Xem thông tin sản phẩm
  + Trưng bày sản phẩm và mua hàng trực tuyến
  + Xem thông tin sản phẩm nổi bật, sản phẩm mới
  + Đăng kí, đăng nhập
  + Các chức năng có trong giỏ hàng
  + Thanh toán hóa đơn

Đối với quản trị viên:

* + - Thống kê doanh số và lợi nhuận
    - Thêm thông tin của tất cả các đối tượng sử dụng trong project
    - Chỉnh sửa thông tin của tất cả các đối tượng sử dụng trong project
    - Xóa thông tin của tất cả các đối tượng sử dụng trong project
    - Đăng kí đăng nhập

Về hình thức:

* Giao diện thân thiệt, đẹp mắt, dễ sử dụng
* Các bước đặt hàng, thêm hàng, chỉnh sửa, xóa đều đơn giản, dễ thực hiện mà không tốn nhiều thời gian
* Trưng bày sản phẩm rõ ràng, hình ảnh thông tin phong phú, đa dạng

1. **Hạn chế**

* Chưa xuất ra các file excel hay pdf về các thứ như: đơn hàng, tổng doanh thu, hóa đơn,…
* Hình ảnh sản phẩm chưa được cân đối.
* Chưa load trang nhanh chóng được.

1. **Kinh nghiệm**

* Củng cố được các kiến thức đã học như: nhập môn lập trình, kỹ thuật lập trình, lập trình hướng đối tượng, cơ sở dữ liệu, hệ quản trị cơ sở dữ liệu,…
* Có kinh nghiệm tiếp xúc với các công nghệ mới: Java Spring MVC
* Khả năng làm việc nhóm

1. **Hướng phát triển của đề tài**

* Xây dựng thêm một số chức năng chưa hoàn thiện: xuất file excel, pdf,…
* Làm lại phần hình ảnh cho đều nhau.
* Cải thiện giao diện ngày càng đẹp mắt hơn, dễ sử dụng hơn nữa, phù hợp với thị yếu khách hàng.
* Phát triển tính năng bảo trì, khôi phục dữ liệu khi gặp sự cố.
* Cập nhập, áp dụng UI/UX vào xây dựng thiết kế website nâng cao tính tương tác giữa sản phẩm phần mềm với người sử dụng.
* Tích hợp khả năng hỗ trợ khách hàng trực tuyến, chat online.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

<https://www.javatpoint.com/spring-mvc-crud-example>

<https://www.javatpoint.com/spring-mvc-file-upload>

<https://www.youtube.com/watch?v=Sankul76ebs&list=PLZusWOyEknKxUlNczNj7-ko9docmwjCKK>

<https://htmlcodex.com/bootstrap-admin-template-free/>

<https://getbootstrap.com/docs/5.2/getting-started/introduction/>