

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**



**NIÊN LUẬN CƠ SỞ  
NGÀNH KHOA HỌC MÁY TÍNH**

**Đề tài**

**XÂY DỰNG WEBSITE  
BÁN PHỤ TÙNG XE MÁY**

**Sinh viên thực hiện: Lê Phát Thời  
Mã số: B1812307  
Khóa: 44**

**Cần Thơ, 11/2021**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**



**NIÊN LUẬN CƠ SỞ  
NGÀNH KHOA HỌC MÁY TÍNH**

**Đề tài**

**XÂY DỰNG WEBSITE  
BÁN PHỤ TÙNG XE MÁY**

**Giáo viên hướng dẫn:  
Th.S. Phạm Nguyên Hoàng**

**Sinh viên thực hiện: Lê Phát Thời**

**Mã số: B1812307  
Khóa: 44**

**Cần Thơ, 11/2021**

[illegible]

## LỜI CẢM ƠN

Lời nói đầu tiên em xin gửi lời cảm ơn chân thành và sâu sắc đến thầy Phạm Nguyên Hoàng - người đã trực tiếp tận tình hướng dẫn, giúp đỡ em trong quá trình thực hiện đề tài niên luận, nhờ sự hướng dẫn tận tình đó đã giúp em hoàn thành đề tài một cách tốt nhất.

Bên cạnh đó, em xin gửi lời cảm ơn đến tập thể các Thầy Cô Giảng viên Trường Đại học Cần Thơ nói chung và đặc biệt là các Thầy cô ở Khoa CNTT & TT nói riêng, những người đã truyền đạt cho em nhiều kiến thức bổ ích, quý báu để em có thể hỗ trợ và áp dụng trong quá trình thực hiện.

Cám ơn gia đình đã tạo điều kiện thuận lợi, động viên tinh thần để em có thêm động lực cố gắng, cảm ơn những góp ý của bạn bè đã chỉ ra những lỗi sai giúp mình khắc phục kịp thời.

Trong quá trình thực hiện, không thể tránh được những sai sót từ bản thân, em rất mong được sự đóng góp ý kiến thêm từ Thầy và các bạn để giúp đề tài của em được hoàn thiện hơn.

Cần Thơ, ngày tháng 11 năm 2021

Người viết

*Phát Thời*

---

## MỤC LỤC

<b>PHẦN GIỚI THIỆU .....</b>	<b>7</b>
1. Đặt vấn đề .....	7
2. Lịch sử giải quyết vấn đề .....	7
3. Mục tiêu đề tài .....	9
4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu .....	9
5. Phương pháp nghiên cứu .....	9
6. Kết quả đạt được .....	10
7. Bố cục niên luận .....	11
<b>PHẦN NỘI DUNG.....</b>	<b>12</b>
<b>CHƯƠNG 1 .....</b>	<b>12</b>
<b>MÔ TẢ BÀI TOÁN .....</b>	<b>12</b>
1.Mô tả chi tiết bài toán .....	12
2. Vấn đề và giải pháp liên quan đến bài toán .....	13
2.1. Ngôn ngữ lập trình .....	13
2.1.1. Cái nhìn chung về Framework.....	13
2.1.2. Giới thiệu tổng quan về HTML .....	13
2.1.3. Giới thiệu tổng quan về CSS .....	13
2.1.4. Ngôn ngữ lập trình kịch bản JavaScript.....	13
2.1.5. Tổng quan về JQuery .....	14
2.1.6. Framework Bootstrap .....	14
2.1.7. Tổng quan về PHP .....	14
2.1.8. Tổng quan về Laravel .....	14
2.1.9. Tổng quan về MySQL .....	15
2.2. Các công cụ sử dụng.....	15
2.2.1. Công cụ quản lý cơ sở dữ liệu HeidiSQL .....	15
2.2.2. Công cụ lập trình PHP Storm .....	15
<b>CHƯƠNG 2 .....</b>	<b>16</b>
<b>THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT .....</b>	<b>16</b>
1. Thiết kế hệ thống .....	16
2. Mô hình hệ thống.....	17
2.1 Giới thiệu mô hình dữ liệu mức quan niệm .....	17
2.2 Mô hình dữ liệu mức luận lý.....	18
2.3 Mô hình dữ liệu mức vật lý.....	19

---

3. Cài đặt hệ thống .....	22
<b>CHƯƠNG 3 .....</b>	<b>25</b>
<b>KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM .....</b>	<b>25</b>
1. Giao diện sản phẩm .....	25
<b>PHẦN KẾT LUẬN .....</b>	<b>28</b>
1. Kết quả đạt được .....	28
2. Hướng phát triển .....	28
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>29</b>

---

## **DANH MỤC HÌNH**

Hình 1. Sơ đồ chức năng hệ thống.....	16
Hình 2. Sơ đồ chức năng của khách hàng.....	16
Hình 3. Mô hình dữ liệu mức quan niệm.....	17
Hình 4. Mô hình dữ liệu mức luận lý.....	18
Hình 5. Mô hình dữ liệu mức vật lý.....	19
Hình 6. Cơ sở dữ liệu tổng quan .....	20
Hình 7. Cấu trúc liên kết bảng trong chức năng thêm sản phẩm .....	22
Hình 8. Form thêm sản phẩm.....	23
Hình 9. Giao diện quản lý sản phẩm đã thêm .....	23
Hình 10. Form cập nhật thông tin sản phẩm.....	24
Hình 11. Giao diện chính của trang chủ .....	25
Hình 12. Giao diện hiển thị chi tiết sản phẩm .....	26
Hình 13. Giỏ hàng.....	26
Hình 14. Thanh toán và đặt hàng.....	27

---

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1 – Danh mục (Category) ..... 20

Bảng 2 – Nhà cung cấp (supplier) ..... 20

Bảng 3 – Sản phẩm (product) ..... 21

Bảng 4 – Giỏ hàng (cart)..... 21

Bảng 5 – Trạng thái đơn hàng (cart status)..... 21

Bảng 6 – Đơn hàng (order) ..... 22

Bảng 7 – Chi tiết hóa đơn (invoice details). ..... 22



---

## **ABSTRACT**

With the leaping development of information technology today, it has helped us a lot in different fields, playing an extremely important role and being an indispensable part of today's technology era. In which, the field of buying and selling is gradually being rotated from inefficient manual selling methods to a new method to quickly, effectively and intuitively exchange goods between buyers and sellers. Replacing business methods to adapt to the development of society and meet the needs of customers, especially in the very complicated situation of the Covid-19 epidemic, leading to difficulties in shopping and travel, since then I had the idea to build and developed a website system to sell online motorbike parts with full functions to help buyers choose products and place orders quickly right at home.

In the process of implementing the idea, I used the available interface templates to save time combined with the knowledge I have learned about interface programming such as HTML, CSS and Javascripts to further customize the interface. The interface is suitable for my topic, the management part uses MySQL and PHP with the Laravel 8 Framework to create basic functions for the system such as adding, editing, deleting product data, managing order information and sales statistics.

As a result, the motorbike parts website provides all necessary information about the product and introduces customers to the store's products. Customers can place orders and the shop owner can manage orders, calculate revenue by day, month, year, ... Making management easier and more convenient. After testing the built functions, the system is relatively complete and can be put into operation on a small scale, basically meeting the requirements for a version management system. In addition, I have learned a lot of new knowledge, gained more experience for myself to apply in the process of studying and working in new environments in the future.

---

## TÓM TẮT

Với sự phát triển nhảy vọt của công nghệ thông tin hiện nay đã hỗ trợ chúng ta rất nhiều trong các lĩnh vực khác nhau, đóng góp vai trò vô cùng quan trọng và là một phần không thể thiếu trong thời đại công nghệ hiện nay. Trong đó lĩnh vực mua bán đang dần được luân chuyển từ các phương pháp bán hàng thủ công, kém hiệu quả sang một phương pháp mới nhằm tăng tính nhanh chóng, hiệu quả và trực quan trong việc trao đổi giữa người mua và người bán, thay thế các phương thức kinh doanh cũ nhằm thích ứng với sự phát triển của xã hội và đáp ứng tối đa nhu cầu cho khách hàng, nhất là trong tình hình dịch bệnh Covid-19 hết sức phức tạp dẫn đến khó khăn trong việc mua sắm và đi lại, từ đó em đã có ý tưởng sẽ xây dựng và phát triển một hệ thống website bán phụ tùng xe máy online với đầy đủ các chức năng giúp cho người mua có thể lựa chọn sản phẩm và đặt hàng một cách nhanh chóng ngay tại nhà.

Trong quá trình thực hiện ý tưởng, em đã sử dụng các mẫu giao diện có sẵn để tiết kiệm thời gian, kết hợp với kiến thức đã được học về lập trình giao diện như HTML, CSS và JavaScripts từ đó tùy chỉnh thêm cho phần giao diện phù hợp với đề tài của mình, phần quản lý sử dụng MySQL và PHP với Framework Laravel 8 thực hiện việc tạo ra các chức năng cơ bản cho hệ thống như thêm, sửa, xóa dữ liệu sản phẩm, quản lý thông tin đơn hàng và thống kê doanh thu bán được

Kết quả thu được trang website bán phụ tùng xe cung cấp đầy đủ thông tin cần thiết về sản phẩm, giới thiệu đến khách hàng các sản phẩm của cửa hàng. Khách hàng có thể đặt hàng và người chủ cửa hàng quản lý được đơn hàng, thống kê doanh thu theo ngày, tháng, năm, ... Giúp cho việc quản lý trở nên dễ dàng và thuận tiện hơn. Sau quá trình kiểm thử các chức năng đã xây dựng, hệ thống tương đối hoàn thiện và có thể đưa vào hoạt động trong quy mô nhỏ lẻ, cơ bản đạt được những yêu cầu cho một hệ thống quản lý bán hàng. Ngoài ra bản thân em đã học được thêm nhiều kiến thức mới, có thêm kinh nghiệm cho bản thân để áp dụng trong quá trình học tập tại trường và làm việc tại những môi trường mới trong tương lai.

---

## PHẦN GIỚI THIỆU

### 1. Đặt vấn đề

Trong xã hội ngày nay, không quá khó để truy cập vào Internet vì nó đã quá phổ biến với mọi người, bên cạnh đó cùng với sự phát triển mạnh mẽ của các ứng dụng trên nền tảng website, khả năng tiếp cận dễ dàng mà bất kì ai cũng có thể sử dụng được. Tại Việt Nam, theo Sách trắng Thương mại điện tử năm 2021, tỉ lệ người dùng Internet tham gia mua sắm trực tuyến đã tăng từ 77% trong năm 2019 lên 88% trong năm 2020. Sự gia tăng các giao dịch qua thương mại điện tử mang lại nhiều lợi ích cho người tiêu dùng đặc biệt là trong thời kỳ dịch bệnh COVID-19 đang diễn biến phức tạp <sup>[1]</sup>, nắm bắt được xu thế đó em đã thực hiện ý tưởng xây dựng website bán phụ tùng xe máy nhằm tăng khả năng tiếp cận từ khách hàng, trực quan hóa các công đoạn rườm rà và khó quản lý trong việc kinh doanh theo phương pháp cũ.

### 2. Lịch sử giải quyết vấn đề

Ngày nay, với sự phát triển nhanh chóng và mạnh mẽ của xã hội, nhu cầu mua sắm của con người ngày một tăng cao và chưa có dấu hiệu sụt giảm, khả năng hỗ trợ rất tốt của ngành công nghệ thông tin đã giúp cho các cửa hàng kinh doanh từ nhỏ lẻ đến các tập đoàn lớn tại Việt Nam và trên thế giới tìm kiếm được thêm nhiều khách hàng, từ đó đã phát triển và cho ra đời rất nhiều hệ thống website bán hàng online với chỉ một vài thao tác đơn giản. Trong đó tính hiệu quả và thành công trong kinh doanh, khả năng thu hút khách hàng sử dụng rộng rãi đã được minh chứng như hệ thống website mua bán trực tuyến của Lazada, Shoppe hay xa hơn là Amazon, một trong các ông Vua bán lẻ trực tuyến hàng đầu.

Nói về Lazada, chắc hẳn đã rất quen thuộc với tất cả mọi người nhất là tầng lớp giới trẻ hiện nay, là địa chỉ mua sắm và bán hàng trực tuyến số một tại khu vực Đông Nam Á, có mặt tại Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thái Lan và trong đó có cả Việt Nam. Với mạng lưới thanh toán và logistics lớn nhất trong khu vực, Lazada đã trở thành một phần không thể thiếu trong đời sống hằng ngày của người tiêu dùng tại Việt Nam và trên thế giới <sup>[2]</sup>. Báo cáo của iPrice Group và SimilarWeb <sup>[3]</sup> cho thấy Lazada đạt 17,950,000 lượt truy cập mỗi tháng trong quý I/2021 tại Việt Nam và xếp

---

thứ hạng đáng kể trong các nền tảng xã hội khác như Youtube, Facebook <sup>[4]</sup>... Những con số khổng lồ trên đã nói lên được tính hiệu quả mà hệ thống mang lại là vô cùng lớn.

Vào năm 2015, Shoppe được ra mắt tại Singapore với định hướng là sàn thương mại điện tử phát triển chủ yếu trên các thiết bị di động với mục đích chính là hoạt động như một mạng xã hội phục vụ nhu cầu mua bán mọi lúc, mọi nơi cho người dùng. Tích hợp hệ thống vận hành, giao hàng và hỗ trợ rất tốt về khâu thanh toán, trung gian nên nhận được rất nhiều phản hồi tích cực từ người mua và người bán, tính đến 2017 đã ghi nhận 80 triệu lượt tải ứng dụng với 5 triệu lượt tải từ Việt Nam, uy tín và tính hiệu quả cũng dần được đi lên cho đến ngày nay. Thích ứng với thị trường và sự phát triển của xã hội, dần dần đã cho phát triển thêm ở nhiều nền tảng khác trong đó có nền tảng website, tính đến thời điểm hiện tại Shoppe đã chuyển đổi mô hình kinh doanh từ C2C Marketplace – Trung gian trong quy trình mua bán giữa các cá nhân với nhau sang mô hình B2C – Doanh nghiệp đến người tiêu dùng. Với việc nắm bắt được nhu cầu và áp dụng công nghệ mạnh mẽ, tạo ra yếu tố nhanh chóng cho người dùng bằng việc mua bán trực tiếp tại website, Shoppe đã thu được nhiều thành tựu đáng kể như tổng giá trị hàng hóa trong năm 2017 đạt đến 1,6 tỷ đô la Mỹ <sup>[5]</sup>

Tương tự như những hệ thống trên, Amazon được Jeff Bezos thành lập vào năm 1994 với lĩnh vực kinh doanh ban đầu là một là phân phối trực tuyến sách, tuy nhiên sau một thời gian hoạt động đã mở rộng quy mô và cho đến nay hầu như đã có mặt trong tất cả các lĩnh vực hiện có, quy mô rộng lớn đồng nghĩa với việc lượng khách hàng là một con số không nhỏ với trên 100 triệu người dùng. Để đạt được những con số trên, Amazon đã thành công trong việc hướng người dùng chuyển sang hình thức mua bán truyền thống sang mua bán online, khẳng định độ uy tín và dần trở nên thu hút người dùng nhờ sự phát triển không ngừng cũng như gia tăng lượng khách hàng cho những doanh nghiệp, cá nhân đang sử dụng hệ thống của họ.

Với những thành công trên, em đã tiếp thu và chuyển hóa ý tưởng riêng của mình để có thể xây dựng và hoàn thiện đề tài trong quy mô nhỏ lẻ để tự trao dồi kiến thức và kinh nghiệm cho bản thân, tránh những sai sót cơ bản từ đó có thể phát triển thêm trong tương lai.

### 3. Mục tiêu đề tài

Trong đề tài mà em đã lên ý tưởng, em sẽ tiến hành xây dựng hệ thống với các chức năng cơ bản cần có cho khách hàng và chủ cửa hàng. Cụ thể về phía khách hàng có thể lựa chọn và xem thông tin chi tiết của sản phẩm để đưa ra quyết định mua hàng, về phía chủ cửa hàng thực hiện việc quản lý danh mục sản phẩm, sản phẩm, nhà cung cấp, đơn hàng. Khi khách hàng đặt mua thành công sẽ được chuyển vào phần đơn chờ duyệt để giúp người quản lý hệ thống dễ theo dõi và xử lý, người quản lý sẽ tiến hành liên hệ với khách hàng thông qua số điện thoại để xác nhận đơn hàng, trường hợp không liên hệ được sau 1 ngày thì đơn hàng sẽ được chuyển sang trạng thái đơn bị hủy. Ngoài ra, để giúp cửa hàng có thể điều chỉnh kế hoạch kinh doanh cho từng thời điểm, chức năng thống kê doanh thu theo ngày, tháng và năm sẽ thực hiện việc thống kê đó nhằm nắm bắt tình hình kinh doanh để thay đổi cho phù hợp

### 4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Với tình hình hiện tại, đa số phương tiện đi lại của mọi người thường là xe máy bởi tính thuận tiện và di chuyển dễ dàng trên đường. Tuy nhiên, khả năng hỏng hóc cũng chiếm tỉ lệ không ít, sẽ rất khó khăn để sửa chữa nếu người sử dụng ở những vùng quê cách xa trung tâm, điều kiện đi lại không thuận lợi, khó khăn. Nắm bắt vào tình hình đó, trong đề tài này, đối tượng mà em sẽ hướng đến là các mặt hàng liên quan đến phụ tùng thay thế cho xe máy để cung cấp thêm cho các thợ sửa chữa xe máy và người dùng cá nhân, góp phần làm giảm chi phí và điều kiện đi lại cho tất cả mọi người. Trong phạm vi nghiên cứu và thực hiện, đề tài được xây dựng với quy mô nhỏ lẻ và chỉ có một người quản trị toàn bộ quá trình của hệ thống, trong tương lai em sẽ mở rộng cho các chuỗi cửa hàng lớn.

### 5. Phương pháp nghiên cứu

Trên cơ sở lý thuyết, từ những kiến thức đã có về thiết kế cơ sở dữ liệu, kiến thức về lập trình website, tham khảo thêm các nguồn trên Internet về thiết kế một website bán hàng như thế nào là hoàn chỉnh. Tìm tòi và học cách sử dụng thêm Framework Laravel <sup>[6]</sup> hỗ trợ cho phân xử lý chức năng, đọc thêm tài liệu để tối ưu hóa kiến thức.

---

---

Trên thực tiễn, trao đổi với giảng viên về ý tưởng để được góp ý và đề ra hướng đi tốt nhất, chuyển hóa những ý tưởng thành một sơ đồ hoàn chỉnh và tiến hành thực hiện theo tiến độ mà giảng viên đề ra. Thực hiện thiết kế mô hình dữ liệu ở các mức quan niệm, vật lý và luận lý từ đó xây dựng ra một cơ sở dữ liệu hoàn chỉnh dựa trên những ý đã phân tích<sup>[7]</sup>, hiểu cách hoạt động của bộ giao diện có sẵn về cách tổ chức các thư mục, xóa bớt các mục không cần thiết và tiến hành lập trình thêm cho giao diện bằng các thuộc tính cơ bản của HTML, CSS và JavaScript. Xem lại các kiến thức liên quan đến xử lý dữ liệu trong MySQL, liên kết giữa các bảng, thuộc tính, truy xuất dữ liệu giữa các bảng thông qua liên kết khóa chính, khóa ngoại. Trong quá trình xây dựng chức năng cho hệ thống em đã bổ sung và điều chỉnh lại kiến thức về lập trình PHP, áp dụng những gì bản thân đã được học vào đề tài từ đó trao đổi thêm cho bản thân những kinh nghiệm và kiến thức mới.

## 6. Kết quả đạt được

Sau quá trình thực hiện đề tài, kết quả thu được một website bán phụ tùng xe máy với các chức năng dành cho người dùng và người quản lý hệ thống.

Về phía người dùng sẽ có các chức năng như xem sản phẩm của cửa hàng và các thông tin có liên quan như mô tả của sản phẩm, giá bán, hình ảnh và là sản phẩm của nhà cung cấp nào. Tiến hành đặt mua, thanh toán sau khi chọn được sản phẩm cần mua, khách hàng có thể mua nhiều sản phẩm, giỏ hàng sẽ tự động cập nhật thêm số lượng nếu sản phẩm khách hàng lựa chọn đã nằm trong giỏ hàng, thanh toán bằng hình thức điền thông tin đặt hàng như họ tên, số điện thoại và địa chỉ giao hàng.

Về phía người quản lý hệ thống, các chức năng xử lý dữ liệu có liên quan đến sản phẩm như danh mục, nhà cung cấp và sản phẩm kinh doanh như thêm, sửa, xóa. Thực hiện thống kê doanh thu theo ngày, tuần, tháng và quản lý các đơn hàng như đơn hàng đang chờ duyệt, các đơn đã xử lý, bị hủy và tổng các đơn hàng hiện có.

## 7. Bố cục niên luận

### Phần giới thiệu

Giới thiệu tổng quát về đề tài.

### Phần nội dung

**Chương 1:** Mô tả bài.

**Chương 2:** Thiết kế, cài đặt giải thuật, biểu diễn cơ sở dữ liệu, trình bày các bước xây dựng hệ thống bằng phương pháp lọc cộng tác.

**Chương 3:** Kiểm thử và đánh giá độ chính xác, tốc độ của hệ thống.

### Phần kết luận

Trình bày kết quả đạt được và hướng phát triển hệ thống.

---

## PHẦN NỘI DUNG

### CHƯƠNG 1

#### MÔ TẢ BÀI TOÁN

##### 1. Mô tả chi tiết bài toán

Hệ thống quản lý bán hàng mà em xây dựng bao gồm các thông tin như sau:

Đối với chủ cửa hàng, chủ cửa hàng có thể giới thiệu đến khách hàng về các sản phẩm đang kinh doanh, cho phép người dùng lựa chọn sản phẩm, xem chi tiết sản phẩm và đặt hàng mà không cần đăng nhập. Hệ thống được mô tả như sau:

Một sản phẩm sẽ được cung cấp bởi 1 nhà cung cấp duy nhất, nhà cung cấp có thể cung cấp nhiều sản phẩm cho cửa hàng, khi nhập hàng không cần xuất hóa đơn. Trong đó một sản phẩm gồm các thuộc tính như mã sản phẩm, tên sản phẩm, mã nhà cung cấp, giá nhập, giá bán, số lượng còn, hình ảnh và mô tả. Mỗi sản phẩm trong cùng một loại sẽ được đánh mã sản phẩm chung.

Khi người dùng nhấn nút đặt hàng sẽ cần phải điền các thông tin mua hàng. Các thông tin mà khách hàng cần nhập để đặt hàng bao gồm thông tin cá nhân như họ và tên, số điện thoại và địa chỉ giao hàng. Đây sẽ là những phần bắt buộc và là dữ liệu để người quản lý hệ thống có căn cứ để xác nhận đơn hàng. Một khi khách hàng đã đặt hàng thành công sẽ có một hóa đơn mua hàng được lập ra với các thuộc tính cần thiết để tiện cho việc quản lý như mã hóa đơn, mã khách hàng, ngày đặt, ngày giao và giá trị hóa đơn với ràng buộc hóa đơn chỉ dành cho 1 khách hàng và 1 khách hàng có thể có nhiều hóa đơn mua hàng.

Tiếp theo đó, hệ thống quản lý sẽ thực hiện thêm, sửa, xóa các sản phẩm và danh mục hiện có, đơn hàng đã xử lý, đơn hàng bị hủy các đơn hàng bị lỗi (không liên hệ được với người đặt hoặc có trục trặc khi giao hàng), tiến hành thống kê doanh thu cửa hàng theo ngày, tuần và theo tháng để tổng kết lợi nhuận.



## 2. Vấn đề và giải pháp liên quan đến bài toán

### 2.1. Ngôn ngữ lập trình

#### 2.1.1. Cái nhìn chung về Framework

Framework là một thư viện các lớp đã được xây dựng hoàn chỉnh bộ khung để phát triển các Phần mềm, ứng dụng. Có thể ví Framework như một nơi lưu trữ tài nguyên dành cho những ai đang là lập trình viên, thay vì phải mất thời gian để tự thiết kế trước khi sử dụng thì giờ đây chỉ cần tìm hiểu và khai thác các tài nguyên đã được xây dựng sẵn, từ đó gắn kết chúng lại với nhau và áp dụng để tạo ra sản phẩm [8].

#### 2.1.2. Giới thiệu tổng quan về HTML

HTML (HyperText Markup Language, hay còn gọi là “Ngôn ngữ Đánh dấu siêu văn bản”), giúp người dùng tạo và cấu trúc các thành phần trong trang web hoặc ứng dụng, phân chia các đoạn văn bản, tiêu đề, liên kết. HTML không có khả năng tạo ra các chức năng “động”, xây dựng bố cục của website bằng việc sử dụng cấu trúc code (tags và attributes) kết hợp lại thành một website hoàn chỉnh. Phiên bản mới nhất hiện nay là HTML5 được phát hành vào năm 2014 với nhiều tính năng hơn, cải thiện về mặt ngôn ngữ. Các tag mới nhằm giới thiệu cho trình duyệt biết mục đích chính của nội dung trong website là gì, khả năng hỗ trợ vượt bậc so với các phiên bản cũ [9].

#### 2.1.3. Giới thiệu tổng quan về CSS

CSS (Cascading Style Sheets) được phát triển bởi W3C (World Wide Web Consortium) vào năm 1996, là một ngôn ngữ được dùng để tìm và định dạng lại các phần tử được tạo ra bởi các ngôn ngữ đánh dấu như HTML, chức năng cơ bản là tạo ra phong cách cho website, làm sinh động bố cục của trang và các phần tử nhỏ lẻ, chuyển hóa một website bình thường có được một giao diện bắt mắt, thu hút [10].

#### 2.1.4. Ngôn ngữ lập trình kịch bản JavaScript

JavaScript là một ngôn ngữ lập trình kịch bản dựa trên đối tượng phát triển có sẵn hoặc do người lập trình tự định nghĩa, được sử dụng rộng rãi và hỗ trợ hầu hết trên các trình duyệt như Firefox, Chrome, ... Nhiệm vụ chính là xử lý những đối tượng HTML như tạo ra các hiệu ứng chuyển slide hình ảnh, ... Can thiệp với các

---

---

hành động như thêm, sửa, xóa các thuộc tính CSS và thẻ HTML một cách dễ dàng [11].

#### **2.1.5. Tổng quan về JQuery**

Jquery là thư viện JavaScript phổ biến nhất trong lập trình website. Ra đời vào năm 2006 bởi John Resig và dần trở thành một phần không thể thiếu trong các website có sử dụng JavaScript, giúp các lập trình viên tiết kiệm được thời gian và công sức nhờ việc đơn giản hóa các cú pháp, làm mã nguồn trở nên đơn giản và dễ hiểu hơn. Hỗ trợ rất nhiều trong việc xử lý như xử lý hiệu ứng, sự kiện, ajax, ... [12]

#### **2.1.6. Framework Bootstrap**

Bootstrap là một Framework dành cho lập trình viên Front-end cho phép thiết kế ra một website tối ưu (responsive) trên nhiều thiết bị như máy tính, điện thoại. Chứa tất cả các mẫu thiết kế dựa trên HTML và CSS với nhiều chức năng và thành phần khác nhau, giúp lập trình viên tiết kiệm được tối đa thời gian so với việc phải lập trình lại ngay từ đầu.

#### **2.1.7. Tổng quan về PHP**

PHP là từ viết tắt của cụm từ Hypertext Pre-processor, là một ngôn ngữ chuyên dùng để xử lý xử liệu cho các chức năng hệ thống như thêm, sửa xóa dữ liệu trên máy chủ. Thao tác trực tiếp đến cơ sở dữ liệu mà chỉ có người lập trình mới có thể thấy được, có thể hiểu đơn giản PHP không giống với HTML, khi người dùng truy cập vào website sẽ không thể thấy được mã PHP mà chỉ thấy được kết quả đã được xử lý từ máy chủ cung cấp cho trình duyệt người dùng [13].

#### **2.1.8. Tổng quan về Laravel**

Laravel là một PHP Framework mã nguồn mở miễn phí, được phát triển bởi Taylor Otwell và nhằm mục tiêu hỗ trợ phát triển các ứng dụng website theo cấu trúc Model – View – Controller (MVC). Với cú pháp dễ hiểu, rõ ràng, nhiều tiện ích. Tối ưu hóa các cú pháp lập trình thông thường, với những yếu tố trên đã giúp Laravel trở thành vị trí quán quân PHP Framework phổ biến nhất [14].

### **2.1.9. Tổng quan về MySQL**

MySQL là một trong những hệ quản trị cơ sở dữ liệu – Database Management Systemt (DBMS). Là một phần mềm mã nguồn mở, được phát triển, phân phối và hỗ trợ bởi Oracle Corporation. Dùng để lưu trữ cơ sở dữ liệu (Database) trong các bảng, tập hợp những dữ liệu có liên quan, cung cấp các câu lệnh để kết nối, yêu cầu và lấy ra dữ liệu phục vụ cho website <sup>[15]</sup>.

## **2.2. Các công cụ sử dụng**

### **2.2.1. Công cụ quản lý cơ sở dữ liệu HeidiSQL**

HeidiSQL là một công cụ dùng để quản lý cơ sở dữ liệu, tương tự như những công cụ quản lý khác, với giao diện trực quan và dễ tiếp cận, thiết lập liên kết giữa các bảng dữ liệu và truy xuất vô cùng dễ dàng. HeidiSQL dần trở thành công cụ không thể thiếu của bất kỳ lập trình viên nào <sup>[16]</sup>.

### **2.2.2. Công cụ lập trình PHP Storm**

JetBrains PHPStorm là một giải pháp tuyệt vời cho lập trình viên, cung cấp khả năng hỗ trợ rất tốt trên ngôn ngữ PHP một cách mạnh mẽ, hỗ trợ tất cả các phiên bản PHP hiện nay. PHPStorm được tích hợp rất nhiều các công nghệ phát triển website như HTML5, CSS, JavaScript, PHP... Ngoài ra tính năng phát hiện lỗi cú pháp là một điểm nổi trội hơn so với các công cụ lập trình khác do hỗ trợ khá mạnh về cú pháp của ngôn ngữ lập trình PHP và Cơ sở dữ liệu <sup>[17]</sup>.

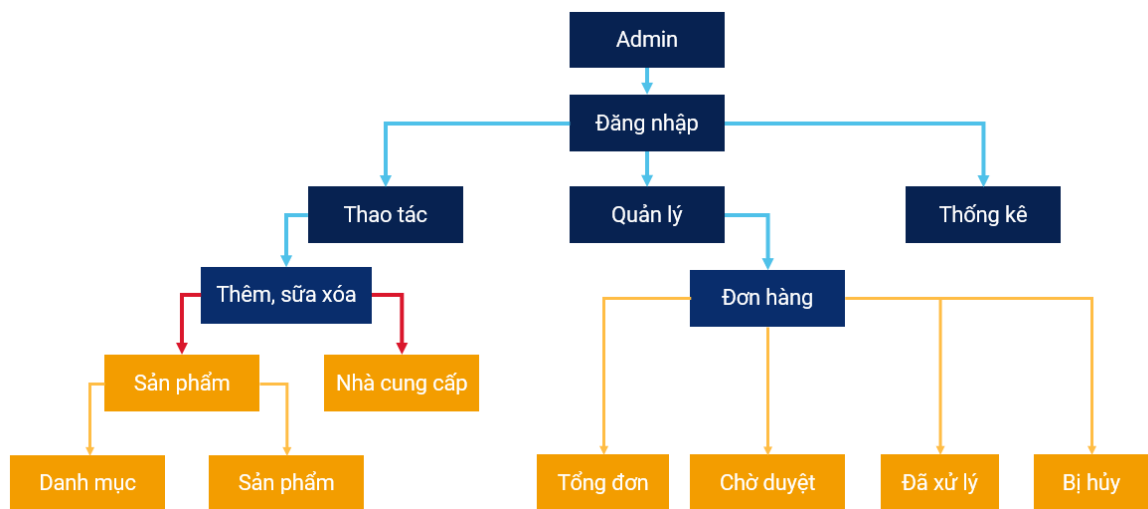
## CHƯƠNG 2

### THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT

#### 1. Thiết kế hệ thống

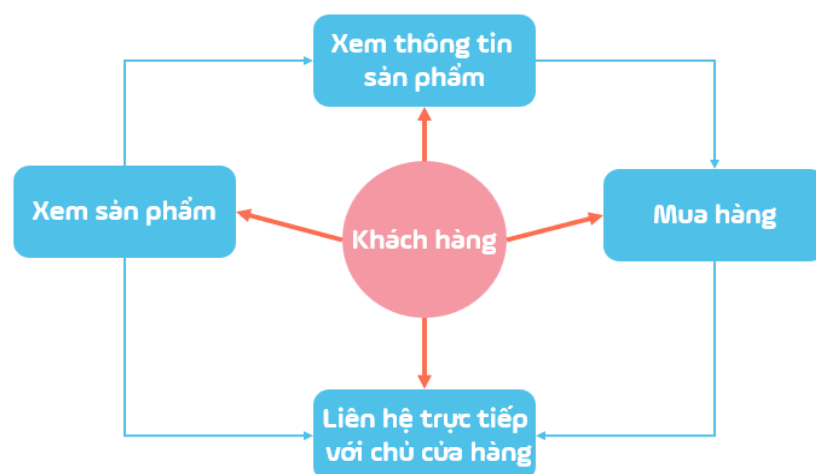
Hệ thống chia làm 2 phần:

Hình số 1 mô tả các chức năng của hệ thống bao gồm các chức năng quản lý, các thao tác và thống kê. Sơ đồ mô tả chi tiết chức năng hệ thống như sau:



Hình 1. Sơ đồ chức năng hệ thống

Hình số 2 mô tả các chức năng của người dùng. Thực hiện lựa chọn sản phẩm cần mua và tiến hành đặt hàng thông qua biểu mẫu đã xây dựng sẵn.

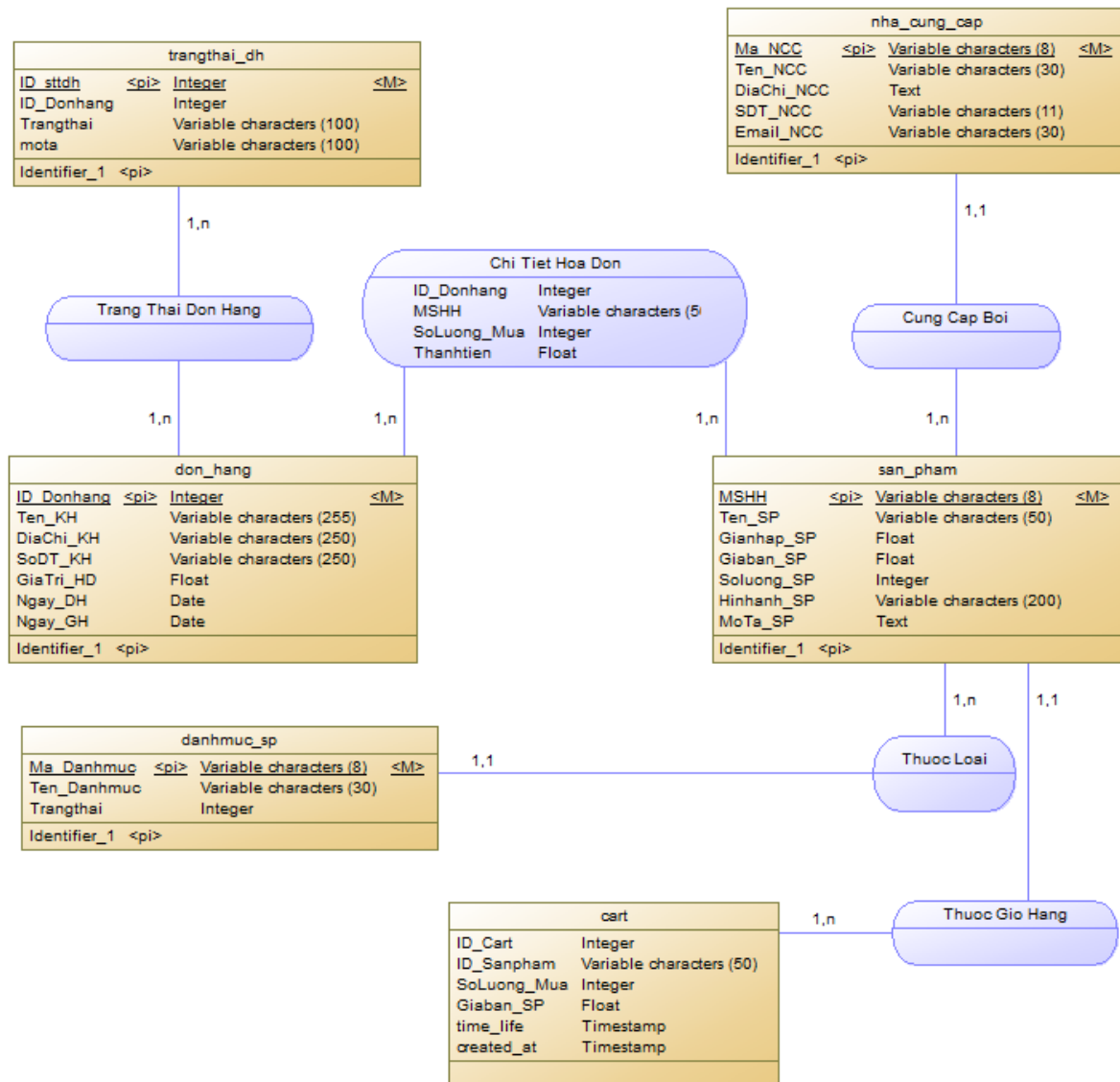


Hình 2. Sơ đồ chức năng của khách hàng

## 2. Mô hình hệ thống

### 2.1 Giới thiệu mô hình dữ liệu mức quan niệm

Mô hình dữ liệu mức quan niệm là một nỗ lực cộng tác giữa người phân tích thiết kế và người dùng (chuyên gia lĩnh vực). Nhu cầu thông tin trong thế giới thực bằng cách nào đó phải được thể hiện rõ ràng trong mô hình dữ liệu thông qua ngôn ngữ tự nhiên, dễ hiểu thông qua các ký hiệu trực quan và các dữ liệu ví dụ. Các nhà phân tích thiết kế sử dụng hai kiểu mô hình chính để mô hình hóa dữ liệu mức quan niệm bao gồm: mô hình thực thể liên kết (Entity – Relationship), mô hình hướng đối tượng (Object-oriented).

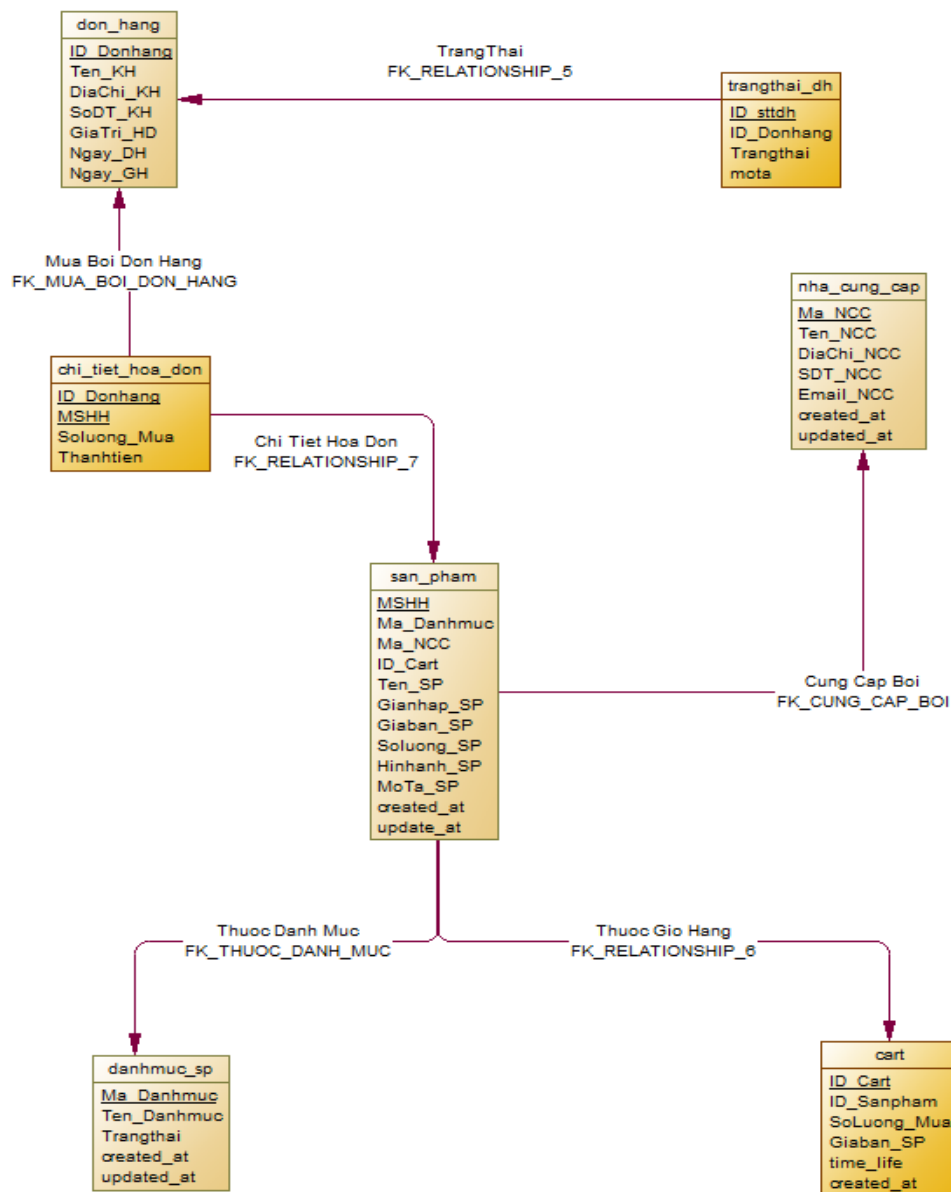


Hình 3. Mô hình dữ liệu mức quan niệm

## 2.2 Mô hình dữ liệu mức luận lý

Mô hình dữ liệu mức luận lý được sinh ra từ mô hình dữ liệu mức quan niệm bằng các áp dụng các quy tắc chuyển đổi từ mô hình thực thể - liên kết sang mô hình quan hệ, được sử dụng để tạo ra một lược đồ hoặc mô hình dữ liệu ngữ nghĩa như cơ sở dữ liệu quan hệ và các yêu cầu của nó, hình dung trong sơ đồ mối quan hệ thực thể ERDs (Entity-Relationship Diagrams).

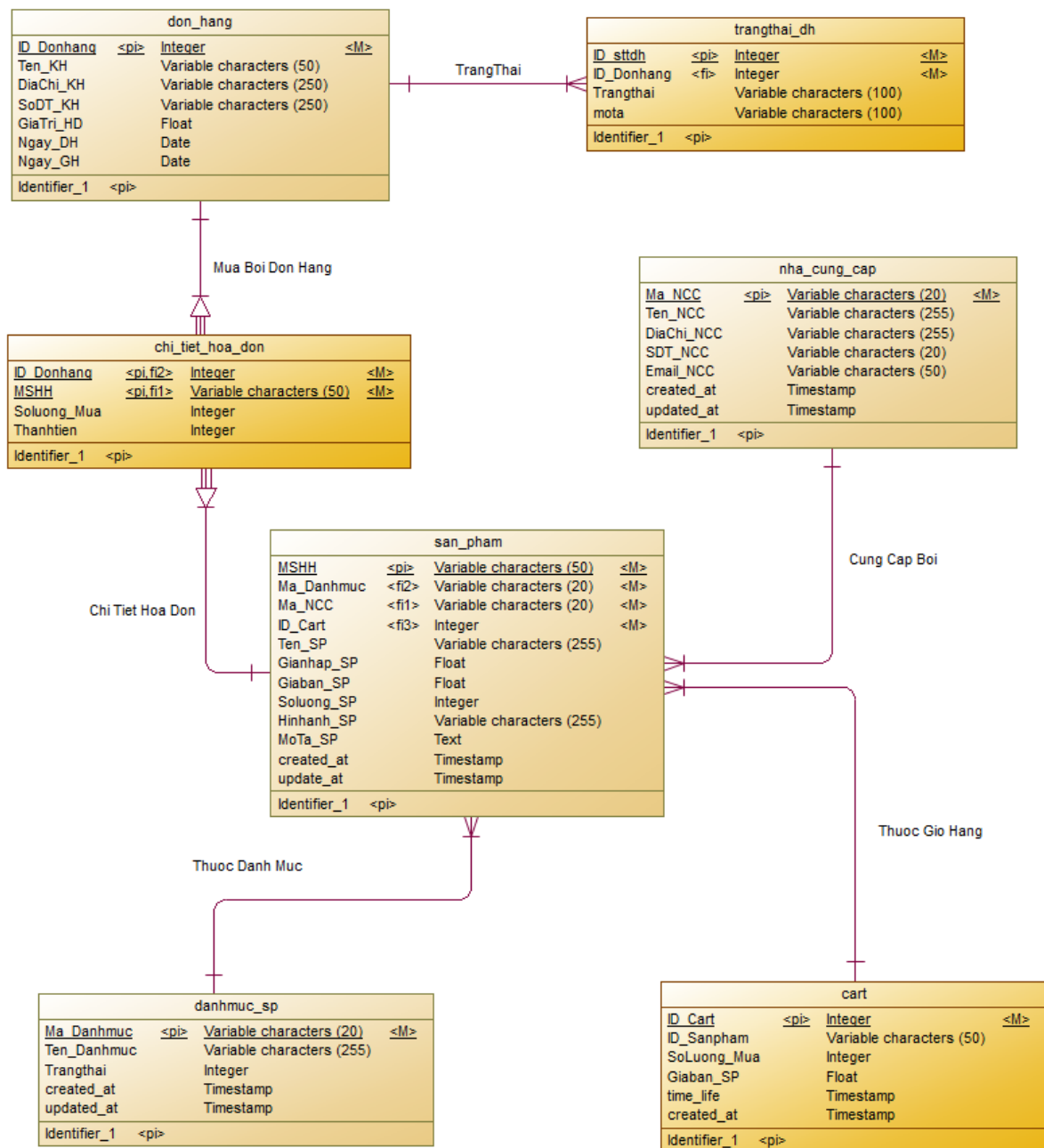
Mô hình logic có thể được chuyển đổi thành mô hình dữ liệu vật lý bằng cách sử dụng chuyển đổi Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu DDL (Data Definition Language).



Hình 4. Mô hình dữ liệu mức luận lý

### 2.3 Mô hình dữ liệu mức vật lý

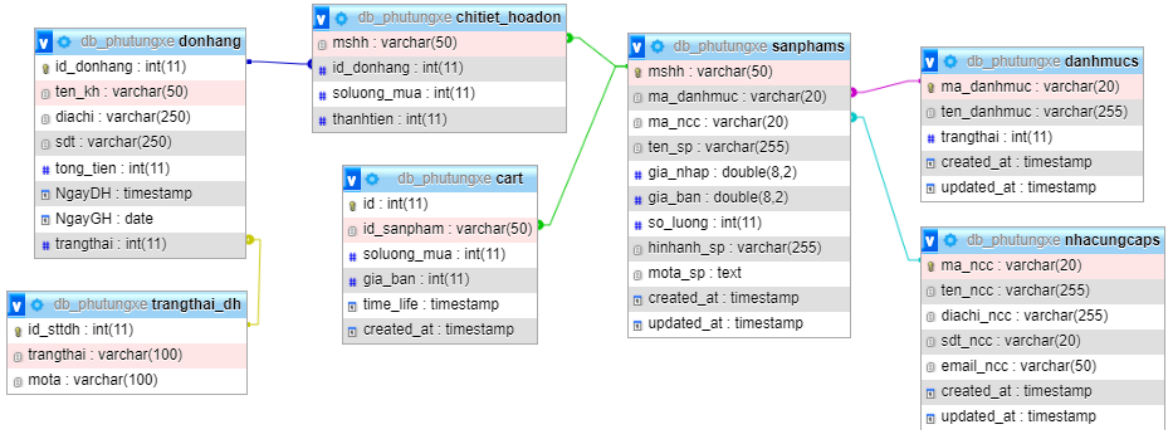
Mô hình dữ liệu vật lý biểu thị trực quan cấu trúc dữ liệu được triển khai bởi lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ. Ngoài việc cung cấp sự trừu tượng hóa trực quan của cấu trúc cơ sở dữ liệu, thì nó còn xác định mô hình dữ liệu vật lý để có thể tự động lấy ra lược đồ cơ sở dữ liệu từ mô hình.



Hình 5. Mô hình dữ liệu mức vật lý

## 2.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu

Cơ sở dữ liệu tổng quan bao gồm bảng dữ liệu được liên kết lại với nhau thông qua các thuộc tính khóa chính và khóa ngoại, từ đó có thể truy xuất dữ liệu giữa các bảng, hệ thống phân quyền cho duy nhất 1 người quản trị.



Hình 6. Cơ sở dữ liệu tổng quan

## 2.3. Các bảng dữ liệu liên quan

STT	Tên	Kiểu dữ liệu	Diễn giải	Khóa
1	ma_danhmuc	Varchar	Mã danh mục	Khóa chính
2	ten_danhmuc	Varchar	Tên danh mục	
3	trangthai	Int	Trạng thái	
4	created_at	Timestamp	Ngày tạo	
5	updated_at	Timestamp	Ngày cập nhật	

Bảng 1 – Danh mục (Category)

STT	Tên	Kiểu dữ liệu	Diễn giải	Khóa
1	ma_ncc	Varchar	Mã nhà cung cấp	Khóa chính
2	ten_ncc	Varchar	Tên nhà cung cấp	
3	diachi_ncc	Varchar	Địa chỉ nhà cung cấp	
4	sdt_ncc	Varchar	Số điện thoại nhà cung cấp	
5	email_ncc	Varchar	Email nhà cung cấp	
6	created_at	Timestamp	Ngày thêm	
7	updated_at	Timestamp	Ngày chỉnh sửa	

Bảng 2 – Nhà cung cấp (supplier)



STT	Tên	Kiểu dữ liệu	Diễn giải	Khóa
1	mshh	Varchar	Mã số hàng hóa	Khóa chính
2	ma_danhmuc	Varchar	Mã danh mục	Khóa ngoại
3	ma_ncc	Varchar	Mã nhà cung cấp	Khóa ngoại
4	ten_sp	Varchar	Tên sản phẩm	
5	gia_nhap	Double	Giá nhập	
6	gia_ban	Double	Giá bán	
7	so_luong	Int	Số lượng kho	
8	hinhanh_sp	Varchar	Hình ảnh sản phẩm	
9	mota_sp	Text	Mô tả sản phẩm	
10	created_at	Timestamp	Ngày thêm	
11	update_at	Timestamp	Ngày chỉnh sửa	

Bảng 3 – Sản phẩm (product)

STT	Tên	Kiểu dữ liệu	Diễn giải	Khóa
1	id	Int	Số thứ tự giỏ hàng	Khóa chính
2	id_sanpham	Varchar	Số thứ tự sản phẩm	Khóa ngoại
3	soluong_mua	Int	Số lượng mua	
4	gia_ban	Int	Giá tiền của giỏ	
5	time_life	Timestamp	Ngày	
6	created_at	Timestamp	Ngày thêm	

Bảng 4 – Giỏ hàng (cart)

STT	Tên	Kiểu dữ liệu	Diễn giải	Khóa
1	id_sttdh	Int	Số thứ tự đơn hàng	Khóa chính
2	trangthai	Varchar	Trạng thái đơn hàng	
3	mota	Varchar	Mô tả trạng thái	

Bảng 5 – Trạng thái đơn hàng (cart status)

STT	Tên	Kiểu dữ liệu	Diễn giải	Khóa
1	id_donhang	Int	ID đơn hàng	Khóa chính
2	Ten_kh	Varchar	Tên khách hàng	
3	Diachi	Varchar	Địa chỉ giao hàng	

4	Sdt	Varchar	Số điện thoại	
5	Tong_tien	Int	Tổng tiền	
6	Ngay_dh	Timestamp	Ngày đặt hàng	
7	Ngay_gh	Date	Ngày giao hàng	
8	trangthai	int	Trạng thái	Khóa ngoại

Bảng 6 – Đơn hàng (order)

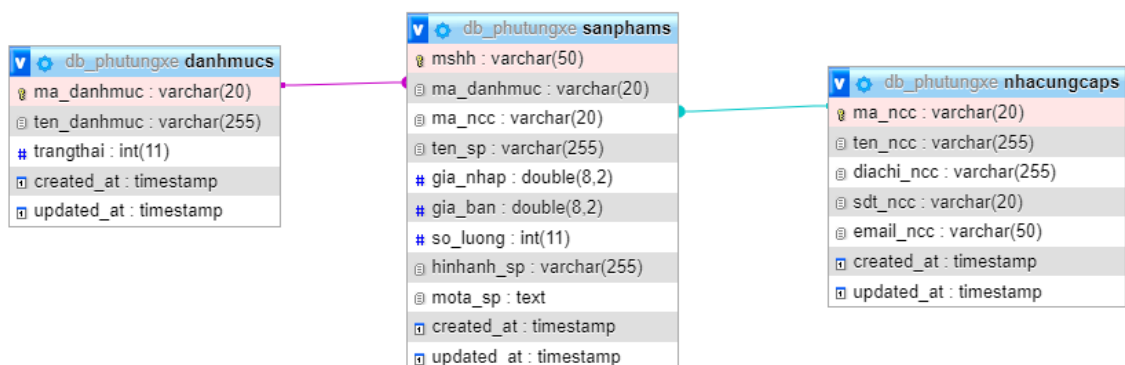
STT	Tên	Kiểu dữ liệu	Diễn giải	Khóa
1	Mshh	Varchar	Mã số hàng hóa	Khóa ngoại
2	Id_donhang	Int	ID đơn hàng	Khóa ngoại
3	Soluong_mua	Int	Số lượng mua	
4	Thanh tien	Int	Thành tiền	

Bảng 7 – Chi tiết hóa đơn (invoice details).

### 3. Cài đặt hệ thống

Minh họa quá trình thiết kế và cài đặt tính năng Quản lý sản phẩm của hệ thống  
Đầu tiên thiết kế cơ sở dữ liệu, do một sản phẩm thuộc nhà cung cấp và thuộc danh mục nào đó nên cơ sở dữ liệu cho bảng sản phẩm được thiết kế như sau:

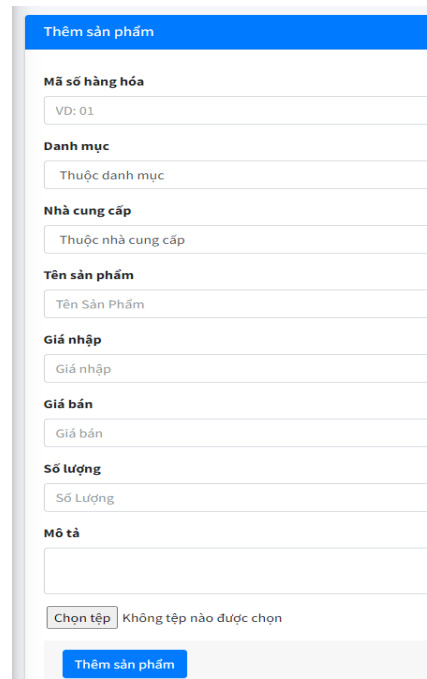
- Mã danh mục (ma\_danhmuc) ở bảng sản phẩm là khóa ngoại của bảng Danh mục
- Mã nhà cung cấp (ma\_ncc) ở bảng sản phẩm là khóa ngoại của bảng Nhà cung cấp



Hình 7. Cấu trúc liên kết bảng trong chức năng thêm sản phẩm

Sau khi liên kết được các bảng, sử dụng cú pháp HTML để tạo ra một Form dữ liệu với phương thức là POST để thêm sản phẩm, trong thẻ Form sử dụng HTML để tạo ra các trường nhập dữ liệu cho sản phẩm kết hợp với CSS để định dạng màu sắc,

cần chỉnh bố cục. Phần xử lý áp dụng phương pháp hướng đối tượng để tạo ra 1 đối tượng mới (sản phẩm). Hình ảnh sản phẩm sẽ được thêm vào thư mục local trên máy tính và xử lý trùng lặp khi tên hình ảnh đã tồn tại bằng các câu lệnh xử lý của PHP hỗ trợ như đổi tên file khi tải hình ảnh tiện cho việc quản lý.





Form thêm sản phẩm với các trường sau:

- Mã số hàng hóa:** VD: 01
- Danh mục:** Thuộc danh mục
- Nhà cung cấp:** Thuộc nhà cung cấp
- Tên sản phẩm:** Tên Sản Phẩm
- Giá nhập:** Giá nhập
- Giá bán:** Giá bán
- Số lượng:** Số Lượng
- Mô tả:** Chọn tệp (Không tệp nào được chọn)
- Thêm sản phẩm** (button)

Hình 8. Form thêm sản phẩm

Để xuất được dữ liệu, dùng cú pháp của HTML và bộ giao diện có sẵn để tạo ra một bảng lưu trữ gồm các cột tương ứng với thuộc tính mà bảng sản phẩm có (hoặc có thể hiển thị lọc theo ý muốn).

QUẢN LÝ SẢN PHẨM									
Mã Hàng	Mã Danh mục	Mã Nhà Cung Cấp	Tên Sản Phẩm	Giá Nhập	Giá Bán	Số Lượng	Hình Ảnh	Mô Tả	
NX-001	NX	NCC01	Nhớt chiết lẻ Liqui Moly Scooter Race 10W40 (100ml)	500000	600000	12		Nhớt chiết lẻ Liqui Moly Scooter Race 10W40 là sản phẩm nhớt cao cấp nhất của Liqui chuyên dùng dành cho các dòng xe tay ga hiện đại mới nhất hiện nay. Nhớt Liqui Moly Scooter Race 10W40 thích hợp với các dòng xe tay ga đời mới hiện nay tại Việt Nam như: Lead, Vision, SH, AB, NVX... Thời gian thay nhớt Liqui Moly Scooter Race 10W40 sẽ từ 2500-3000km Thông số kỹ thuật: - Nhớt tổng hợp hoàn toàn cho xe tay ga. Độ nhớt SAE 10W40 - API SN - Jaso MA2 - Dung tích nhớt: 100ml dùng mua thêm cho các dòng xe tay ga máy lớn như: SH300i, Forza, Vespa...	
NX-002	NX	NCC01	Nhớt chiết lẻ Liqui Moly Molygen 5W40 (100ml)	500000	800000	12		Nhớt chiết lẻ Liqui Moly Molygen 5W40 chính hãng chất lượng cao dành cho xe oto cao cấp có thể thay cho các dòng tay ga cao cấp. Bảo vệ động cơ trong điều kiện vận hành cao, tiết kiệm nhiên liệu, vận hành êm ái, kéo dài thời gian thay nhớt tốt nhất. Nhớt Liqui Moly Molygen 5w40 là nhớt tổng hợp cao cấp với cấp nhớt API SP tốt nhất hiện nay. Nhớt Liqui Moly Molygen 5W40 100ml dùng để mua thêm thay vào các dòng xe tay ga máy lớn như: SH300i, Vespa...	

Hình 9. Giao diện quản lý sản phẩm đã thêm

Bên cạnh mỗi sản phẩm có 2 Button để thực hiện việc chỉnh sửa và xóa sản phẩm. Tái sử dụng lại Form thêm sản phẩm để làm giao diện cho phần chỉnh sửa,

phần xử lý sử dụng câu lệnh SQL (UPDATE) và thêm điều kiện chỉ tiến hành update khi mã sản phẩm trên form đúng với mã sản phẩm tồn tại trên cơ sở dữ liệu.

Xóa sản phẩm sử dụng phương thức delete() có sẵn do Laravel hỗ trợ.

CẬP NHẬT SẢN PHẨM

Mã hàng

NX-001

Mã danh mục

NX

Mã nhà cung cấp

NCC01

Tên sản phẩm

Nhớt chiết lê Liqui Moly Scooter Race 10W40 (100ml)

Giá nhập


500000

Giá bán

600000

Số lượng

12



Chọn tệp

Không tệp nào được chọn

Mô tả

Nhớt chiết lê Liqui Moly Scooter Race 10W40 là sản phẩm nhớt cao cấp nhất của Liqui chuyên dụng dành cho các dòng xe tay ga hiện đại mới nhất hiện nay.

Nhớt Liqui Moly Scooter Race 10W40 thích hợp với các dòng xe tay ga đời mới hiện nay tại Việt Nam như: Lead, Vision, SH, AB, NVX...

Cập nhật

Lưu ý: Mã nhà cung cấp không được thay đổi, nếu muốn thay đổi hãy xóa và tạo lại nhà cung cấp đó

Hình 10. Form cập nhật thông tin sản phẩm

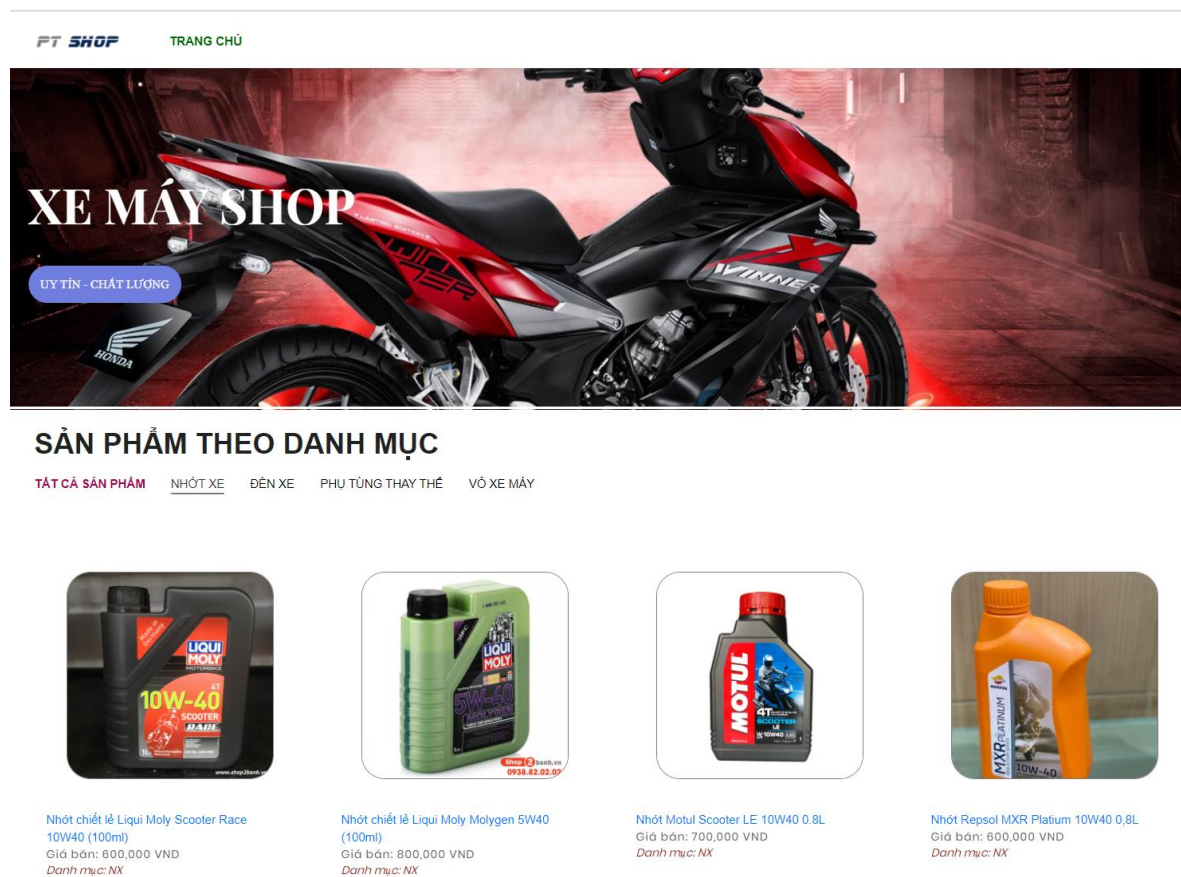
## CHƯƠNG 3

### KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM

#### 1. Giao diện sản phẩm

Giao diện trang chủ bao gồm các thành phần cơ bản của một trang web, phần header chứa logo của cửa hàng và liên kết dẫn về trang chủ, đi kèm là một tấm banner đại diện cho cửa hàng hoặc thương hiệu sản phẩm. Các sản phẩm sẽ hiển thị ở ngoài trang chủ, cho phép thực hiện việc lọc sản phẩm theo từng danh mục để khách hàng dễ lựa chọn.

Phần cuối cùng dùng hiển thị các thông tin như địa chỉ cửa hàng, điện thoại hoặc các thông tin liên hệ khác. Tổng quan giao diện như sau:



Hình 11. Giao diện chính của trang chủ

## Giao diện chi tiết sản phẩm khi chọn một sản phẩm bất kì.



Tên sản phẩm: Nhớt chiết lẻ Liqui Moly Molygen 5W40 (100ml)

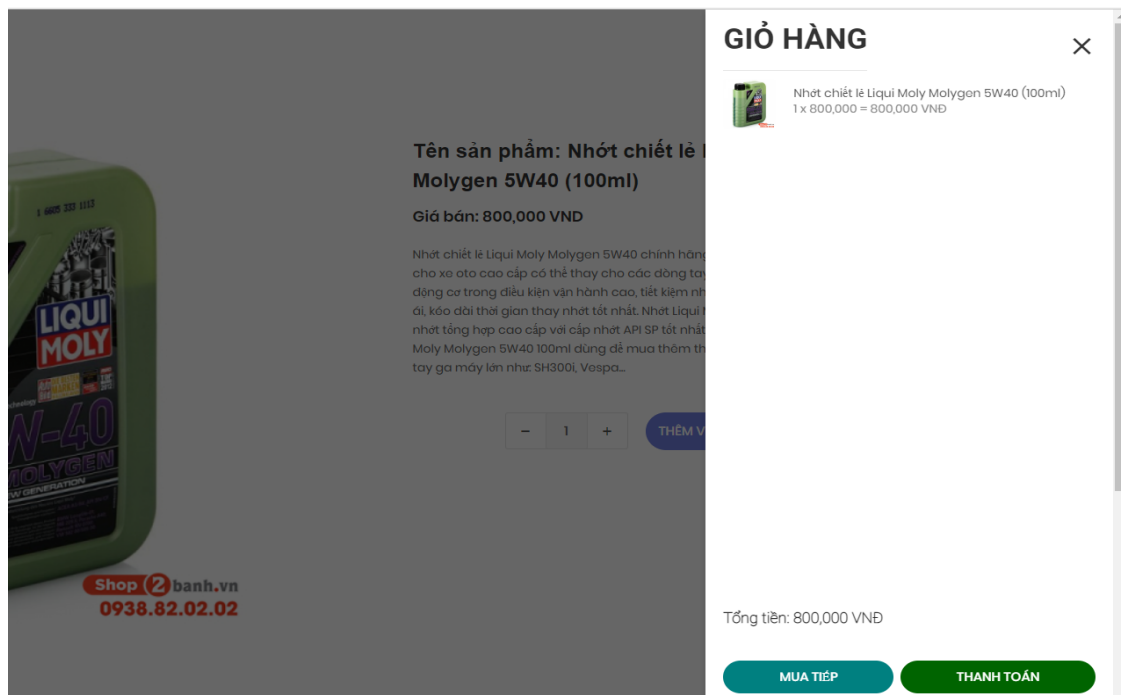
Giá bán: 800,000 VND

Nhớt chiết lẻ Liqui Moly Molygen 5W40 chính hãng chất lượng cao dành cho xe oto cao cấp có thể thay cho các dòng tay ga cao cấp. Bảo vệ động cơ trong điều kiện vận hành cao, tiết kiệm nhiên liệu, vận hành êm ái, kéo dài thời gian thay nhớt tốt nhất. Nhớt Liqui Moly Molygen 5w40 là nhớt tổng hợp cao cấp với cấp nhớt API SP tốt nhất hiện nay. Nhớt Liqui Moly Molygen 5W40 100ml dùng để mua thêm thay vào các dòng xe tay ga máy lớn như: SH300i, Vespa...




Hình 12. Giao diện hiển thị chi tiết sản phẩm

Khách hàng sẽ chọn số lượng mua và nhấn thêm vào giỏ hàng, sản phẩm sẽ nằm vào giỏ cho cho khách hàng tùy chọn mua hàng tiếp tục hoặc sang trang thanh toán



Hình 13. Giỏ hàng

## Giao diện thanh toán và đặt hàng

SẢN PHẨM	GIÁ TIỀN	SỐ LƯỢNG	TỔNG TIỀN
 Nhớt chiết lể Liqui Moly Molygen 5W40 (100ml)	800,000	1	800,000 VNĐ

Xóa

QUAY LẠI MUA HÀNG

**THÔNG TIN THANH TOÁN**

**KHÁCH HÀNG**

THÔNG TIN CÁ NHÂN

Họ và tên

Số điện thoại

Địa chỉ giao hàng

---

Số tiền cần thanh toán: 800,000 VNĐ

**ĐẶT HÀNG**

Hình 14. Thanh toán và đặt hàng

Khách hàng tiến hành điền các thông tin cá nhân cần thiết ở biểu mẫu bên phải, các trường này là bắt buộc và sẽ yêu cầu nhập lại nếu một trong các trường bị trống. Sau khi điền đầy đủ thông tin, bấm đặt hàng sẽ được trả về thông báo đặt hàng thành công và đợi người chủ cửa hàng liên hệ để xác nhận đơn hàng.

---

## PHẦN KẾT LUẬN

### 1. Kết quả đạt được

Về đề tài:

- ✓ Hệ thống quản lý bán hàng sau khi hoàn thành thu được những kết quả sau:
- ✓ Thiết kế hoàn chỉnh phần giao diện khách hàng và các chức năng đầy đủ cho người quản lý
- ✓ Sử dụng đơn giản, trực quan
- ✓ Đem đến nhiều sản phẩm mới đến khách hàng bằng hình thức mới
- ✓ Quản lý được mọi thứ khi thao tác với hệ thống

Về kinh nghiệm bản thân:

Học hỏi thêm được nhiều kiến thức, áp dụng kiến thức vào thực tiễn, hiểu và biết thêm được cách thức cũng như quy trình làm như thế nào để ra một sản phẩm hoàn chỉnh

### 2. Hướng phát triển

Xu hướng kinh doanh online ngày càng được mở rộng, đồng nghĩa với việc phải luôn luôn chuyển và phát triển nhằm thích ứng với tình hình chung, đối với đề tài trên, để có thể đa dạng hơn trong tương lai em có thể:

- ✓ Thiết kế lại giao diện để thu hút khách hàng
- ✓ Tối ưu các thao tác cho người dùng cũng như cho người quản lý
- ✓ Thêm phần quản lý banner để tiện việc thay đổi khi cần thiết
- ✓ Thực hiện thêm phần mã giảm và các chương trình khuyến mãi
- ✓ Tích hợp thanh toán online, đáp ứng nhu cầu khách hàng.



---

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### [1] Khuyến cáo về mua sắm online trong tình hình dịch COVID-19

Trích dẫn từ <http://baochinhphu.vn/Thi-truong/Khuyen-cao-ve-mua-sam-online-trong-boi-canb-COVID19-dien-bien-phuc-tap/440597.vgp> ngày 1/12/2021.

### [2] Giới thiệu sàn thương mại điện tử Lazada

Bà Lưu Hạnh – Trưởng phòng truyền thông (2021) từ: <https://www.lazada.vn/about/> ngày 1/12/2021.

### [3] Thông tin về Iprice và SimilarWeb

Iprice Group: <https://startup.vnexpress.net/startup/thong-tin/iprice-group-1034.html>

### [4] Thống kê lưu lượng truy cập trên các sàn thương mại điện tử

Phan Anh (2021) trích dẫn từ: <https://vneconomy.vn/bat-chap-dai-dich-luu-luong-truy-cap-bach-hoa-truc-tuyen-tang-truong-manh.htm> ngày 2/12/2021.

### [5] Tổng quan về sàn thương mại điện tử Shoppe

Bách khoa toàn thư mở: <https://vi.wikipedia.org/wiki/Shopee> ngày 2/12/2021.

### [6] Hướng dẫn sử dụng Framework Laravel 8

Laravel Documentation (2021): <https://laravel.com/docs/8.x/readme> version 8x.

### [7] Giáo trình Phân tích thiết kế hệ thống thông tin

TS. TRƯƠNG QUỐC ĐỊNH (Chủ biên), ThS. PHAN TẤN TÀI, Cần Thơ 2015

### [8] Khái niệm chung về Framework

TeachMaster – Học là có việc (2018): <https://techmaster.vn/posts/34646/lap-trinh-laravel-cho-nguoi-moi-bat-dau> ngày 2/12/2021

### [9] Giới thiệu tổng quan về HTML

Hostinger – Tài liệu trích dẫn từ: <https://www.hostinger.vn/huong-dan/html-la-gi> ngày 5/12/2021

### [10] Giới thiệu tổng quan về CSS và cách sử dụng

Topdev – Tài liệu trích dẫn từ: <https://topdev.vn/blog/css-la-gi/> ngày 5/12/2021

### [11] JavaScript là gì và các vấn đề có liên quan

Freetuts – Tài liệu trích dẫn từ: <https://freetuts.net/javascript-la-gi-viet-ung-dung-javascript-dau-tien-263.html> ngày 4/12/2021

**[12] Khái niệm và công dụng của JQuery đối với một website**

Topdev – Tài liệu trích dẫn từ: <https://topdev.vn/blog/jquery-la-gi/> ngày 5/12/2021

**[13] Ngôn ngữ xử lý dữ liệu PHP**

Việt Đào Tạo Quốc Tế FPT: <https://arena.fpt.edu.vn/php-la-gi/> ngày 5/12/2021

**[14] Tổng quan về lập trình Laravel và các khái niệm chung**

TeachMaster – Học là có việc (2018): <https://techmaster.vn/posts/34646/lap-trinh-laravel-cho-nguoi-moi-bat-dau>

**[15] Lưu trữ cơ sở dữ liệu với MySQL**

Hồng Nhi – Tino Group, Tài liệu trích dẫn từ: <https://wiki.tino.org/mysql-la-gi/> ngày 10/09/2021

**[16] Công cụ hỗ trợ quản lý cơ sở dữ liệu HeidiSQL**

Hostinger – Tài liệu trích dẫn từ: <https://www.hostinger.vn/huong-dan/lam-nao-de-dung-heidisql-ket-noi-toi-mysql-database> ngày 01/09/2021

**[17] Cách cài đặt và sử dụng công cụ lập trình PHPStorm**

Đăng Kim Thi – Codelean, Tài liệu trích dẫn từ:

<https://www.codelean.vn/2020/02/cai-at-va-su-dung-phpstorm-webstorm.html>