

ĐỒ ÁN CƠ SỞ

WEB QUẢN LÝ CỬA HÀNG TIỆN LỢI

Ngành : **CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Chuyên ngành : **CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

Sinh viên thực hiện : **Vũ Quốc Huy**

MSSV: 1711060142

Lớp: 17DTHB3

Lê Văn Tâm

MSSV: 1711060286

Lớp: 17DTHB5

Giáo viên hướng dẫn : **Ths. Dương Thành Phết**

Năm: 2019-2020

MỤC LỤC

LỜI MỞ ĐẦU	3
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN	5
1.1. Tổng quan về vấn đề được nghiên cứu	5
<i>1.1.1. Khảo sát thực trạng</i>	<i>5</i>
<i>1.1.2. Đánh giá</i>	<i>5</i>
1.2. Nhiệm vụ đồ án	6
<i>1.2.1. Đối tượng và phạm vi của ứng dụng</i>	<i>6</i>
<i>1.2.2. Mô tả phương án tổng quan</i>	<i>8</i>
1.3. Cấu trúc đồ án	9
CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT	10
2.1. Các công nghệ - kỹ thuật lập trình Website.....	10
<i>2.1.1. Môi trường lập trình.....</i>	<i>10</i>
<i>2.1.2. Tìm hiểu về HTML 5.....</i>	<i>10</i>
<i>2.1.3. Tìm hiểu về CSS 3.....</i>	<i>11</i>
<i>2.1.4. Tìm hiểu về BOOTSTRAP</i>	<i>11</i>
<i>2.1.5. Mô hình MVC</i>	<i>12</i>
<i>2.1.6. Tìm hiểu về ASP.NET MVC 5.....</i>	<i>13</i>
<i>2.1.7. Tổng quan về hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server</i>	<i>13</i>
<i>2.1.8. Xác định yêu cầu</i>	<i>15</i>
2.2. Mô hình giải pháp.....	15
<i>2.2.1. Sơ đồ phân rã chức năng (BFD – Business Function Diagram)</i>	<i>15</i>
<i>2.2.2. Sơ đồ mức ngữ cảnh</i>	<i>16</i>
<i>2.2.3. Mô hình quan niệm dữ liệu.....</i>	<i>19</i>
<i>2.2.4. Mô hình dữ liệu quan hệ.....</i>	<i>24</i>
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM	31
3.1. Các thành phần chức năng của hệ thống.	31
3.2. Thiết kế giao diện hệ thống.....	32
<i>3.2.1. Đăng nhập</i>	<i>32</i>
<i>3.2.2. Giao diện chính của phần mềm.....</i>	<i>33</i>
<i>3.2.3. Bán hàng.....</i>	<i>34</i>
<i>3.2.4. Thanh toán.....</i>	<i>35</i>
<i>3.2.5 Hóa đơn</i>	<i>36</i>
<i>3.2.6 Khách hàng.....</i>	<i>39</i>

3.2.7 Nhân viên.....	43
3.2.8 Nhà cung cấp.....	47
3.2.9 Phân loại sản phẩm.....	50
3.2.10 Hồ sơ cá nhân.....	51
CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN.....	54
4.1. Kết quả đạt được.....	54
4.2. Đánh giá phần mềm.....	54
4.2.1. Ưu điểm.....	54
4.2.2. Nhược điểm.....	54
4.3. Hướng phát triển và mở rộng đề tài.....	55
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	55

LỜI MỞ ĐẦU

Trân trọng cảm ơn thầy **Dương Thành Phết** là giáo viên hướng dẫn trong khoa công nghệ thông tin - trường đại học Hutech, đã tạo những điều kiện tốt nhất để chúng tôi có thể hoàn thiện đồ án này.

Ngày nay, ứng dụng công nghệ thông tin và việc tin học hóa được xem là một yếu tố mang tính quyết định trong hoạt động của các tổ chức chính phủ, các công ty nó đóng vai trò hết sức quan trọng, có thể tạo ra những bước đột phá mạnh mẽ, điển hình là các cường quốc trên thế giới đều có nguồn nhân lực công nghệ thông tin rất chất lượng, hay các tập đoàn, công ty, star-up về công nghệ ngày càng nhiều mà nổi bật nhất là Apple, Microsoft,...nhờ việc trở thành những tập đoàn dẫn dắt xu hướng toàn cầu, mà những tập đoàn này đã trở thành những tập đoàn đầu tiên có tổng vốn hóa trên 1000 tỷ đô đầu tiên trên thế giới.

Cùng với sự phát triển không ngừng về kỹ thuật máy tính, mạnh điện tử, công nghệ thông tin cũng được có những công nghệ đẳng cấp cao và lần lượt chinh phục hết đỉnh cao này đến đỉnh cao khác. Mạng Internet là một trong những sản phẩm có giá trị hết sức lớn lao, ngày càng trở thành công cụ không thể thiếu, là nền tảng chính cho sự truyền tải, trao đổi thông tin trên toàn cầu.

Giờ đây, mọi việc hầu như đều liên quan đến thông tin trở nên thật dễ dàng cho người sử dụng: chỉ cần có một máy tính kết nối internet và một dòng dữ liệu truy tìm thì gần như lập tức...cả thế giới về vấn đề mà bạn đang quan tâm sẽ hiện ra có đầy đủ thông tin, hình ảnh và thậm chí đôi lúc có cả những âm thanh nếu bạn cần...

Bằng Internet, chúng ta đã thực hiện được nhiều công việc với tốc độ nhanh hơn và chi phí thấp hơn rất nhiều so với cách thức truyền thống. Chính điều này, đã thúc đẩy sự khai sinh và phát triển của thương mại điện tử và chính phủ điện tử trên khắp thế giới, làm biến đổi đáng kể bộ mặt văn hóa và nâng cao chất lượng đời sống của con người.

Trong hoạt động sản xuất, kinh doanh, giờ đây, thương mại điện tử đã khẳng định được vai trò xúc tiến và thúc đẩy sự phát triển của doanh nghiệp. Đối với một cửa hàng cửa hàng thì việc quản lý dòng tiền, quản lý sản phẩm và sự minh bạch của các hóa đơn là điều cần thiết nhất để đặt nền móng cho sự phát triển của mỗi cửa hàng.

Vì vậy, chúng tôi đã quyết định thực hiện đề án “XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ CỬA HÀNG TIỆN LỢI” thiết kế dành cho một tập đoàn bán lẻ đa ngành lớn nhất Nhật Bản “MINISTOP”. Với nhiều tiện ích như : quản lý thông tin cá nhân, thông tin sản phẩm, thông tin nhà cung cấp, quản lý khách hàng với nhiều tính năng, bảo mật, phân quyền,... Với hệ thống phân quyền chi tiết, và rõ ràng, từng chức vụ sẽ có các mức lương khác nhau được cài đặt mặc định, phân quyền cho người quản lý có thể sử dụng nhiều chức năng thông minh.

Do chưa có nhiều kinh nghiệm nghiên cứu, thực hành nên đề tài thực hiện còn nhiều thiếu sót, chúng em mong nhận được đóng góp ý kiến của thầy để đề tài được hoàn thiện hơn.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

Sinh viên thực hiện

Vũ Quốc Huy

Lê Văn Tâm

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN

1.1. Tổng quan về vấn đề được nghiên cứu

1.1.1. Khảo sát thực trạng

Hiện nay, việc quản lý cửa hàng tiện lợi (Ministop) là một công việc hết sức quan trọng đối với công ty AEON Việt Nam. Công việc nếu làm theo cách thủ công thì hiệu quả công việc không cao. Thực tế hiện nay, cửa vẫn còn sử dụng hệ thống quản lý bán hàng được thiết kế từ hàng chục năm trước để xử lý những công việc như :

- Thanh toán hóa đơn bán hàng, sửa thông tin hóa đơn.
- Thêm mới sản phẩm, sửa chi tiết sản phẩm, xóa sản phẩm,...
- Lưu trữ thông tin khách hàng, nhà cung cấp,....

Công việc quản lý cửa hàng mà được thiết kế hệ thống từ hàng chục năm trước như vậy, đòi hỏi người sử dụng hệ thống cần nhiều kỹ năng. Ví dụ : Khi nhân viên cửa hàng sử dụng chức năng thanh toán, thì mất nhiều thời gian cho việc tìm kiếm, chọn sản phẩm theo đó khó theo dõi, tổng hợp, dễ bị nhầm lẫn và khó đảm bảo độ tin cậy.

1.1.2. Đánh giá

1.1.2.1. Ưu điểm

Không cần đầu tư mới các trang thiết bị, xây dựng lại hệ thống lưu trữ thông tin cho phần mềm quản lý cửa hàng.

1.1.2.2. Nhược điểm

Hệ thống thông tin về sản phẩm, hóa đơn, khách hàng, nhà cung cấp phức tạp, phải sử dụng nhiều thao tác, chưa tối ưu hóa nên rất phức tạp, xử lý chậm, mà nơi lưu trữ dữ liệu lại không thuận lợi, cần nhiều thời gian.

Giao diện thiết kế chưa thân thiện với người dùng, chưa Việt hóa làm mất nhiều thời gian tìm kiếm, thống kê.

1.2. Nhiệm vụ đồ án

Từ các vấn đề đó, chúng tôi cần phải xây dựng hệ thống mới có yêu cầu kỹ thuật cao, quản lý chuyên nghiệp, đơn giản trong những thao tác và giải quyết các khuyết điểm của hệ thống quản lý cửa hàng cũ.

1.2.1. Đối tượng và phạm vi của ứng dụng

1.2.1.1. Đối tượng

- Hệ thống quản lý cửa hàng tiện lợi (“Ministop”) hướng đến các đối tượng :
 - o Người quản lý cửa hàng
 - o Nhân viên cửa hàng

1.2.1.2. Phạm vi

a) Thông tin tổng quan

- Đơn vị sử dụng: Cửa hàng tiện lợi Ministop
- Tên dự án: Phần mềm quản lý cửa hàng tiện lợi.

b) Phát biểu vấn đề

Theo chiến lược phát triển của công ty mở các cửa hàng quy mô nhỏ tại các trung tâm đô thị của tập đoàn AEON, chúng tôi đang triển khai các cửa hàng combo Ministop tại thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam, nơi có độ tuổi dân số trung bình là 20 tuổi. Do đó nhu cầu cải tiến việc lưu trữ, tìm kiếm, và in ấn các báo cáo về nhân sự, hóa đơn, khách hàng, một cách tự động nhằm đáp ứng khối lượng công việc lớn về xử lý thông tin và tính chính xác của thông tin. Sự can thiệp của hệ thống quản lý cửa hàng tiện lợi sẽ mang đến hiệu quả lao động cao hơn trong công tác quản lý của công ty.

c) Mục tiêu

- Người quản lý nắm được tình hình mua bán, nhập hàng ,doanh thu của cửa hàng, việc thống kê được thực hiện hàng ngày, hàng tháng hoặc cũng có khi đột xuất theo yêu cầu.
- Nhân viên bán hàng sẽ tính tiền những mặt hàng mà khách mua và in ra hóa đơn cho khách.

- Khách hàng là người mua hàng từ cửa hàng. Có 2 dạng: Khách bình thường và khách hàng thành viên. Nếu là thành viên thì sẽ được đăng kí thông tin và được hưởng những quyền lợi từ các chương trình khuyến mãi.

d) Mô tả

- Hệ thống sẽ thu thập tất cả các thông tin về khách hàng, sản phẩm, nhân viên, hóa đơn,...
- Tạo danh sách khách hàng, sản phẩm,...giúp nhân viên có thể chọn đúng sản phẩm nhanh chóng.

e) Lợi ích mang lại

- Tạo sự tiện lợi, nhanh chóng cho nhân viên và quản lý.
- Tự động hóa các thao tác, công cụ quản lý cửa hàng, tạo lên tính chuyên nghiệp cho việc quản trị hệ thống.
- Tiết kiệm được nhiều thời gian và chi phí

f) Các bước thực hiện để hoàn thành dự án.

- Lập kế hoạch phát triển hệ thống.
- Phân tích hệ thống.
- Thiết kế.
- Cài đặt.
- Kiểm tra.
- Biên soạn tài liệu và hướng dẫn sử dụng.

1.2.1.3. Ràng buộc tổng quan hệ thống

- Không ảnh hưởng đến cơ cấu tổ chức và các hệ thống khác của cửa hàng.
- Phần mềm sau khi triển khai phải đáp ứng được nhu cầu tự động đến 50% số lượng việc làm liên quan.
- Dữ liệu phải chính xác và được cập nhật thường xuyên.

1.2.2. Mô tả phương án tổng quan

1.2.2.1. Phương án lưu trữ

a) Cơ sở dữ liệu tập trung

- Là phương án đưa dữ liệu về một nơi.
- Giúp quản lí dữ liệu chặt chẽ hơn, tăng tính bảo mật vì mọi thao tác trên dữ liệu chỉ được thực hiện ở một nơi.
- Tốc độ thao tác dữ liệu hạn chế do nhiều thao tác cùng một lúc vào một dữ liệu ở một nơi.

b) Cơ sở dữ liệu phân tán

- Ngược lại với cơ sở dữ liệu tập trung.
- Tốc độ thao tác dữ liệu nhanh hơn cơ sở dữ liệu tập trung.
- Chi phí đầu tư cao.
- Thiết kế dữ liệu tương đối khó khăn, không chặt chẽ, có thể bị lỗi không cập nhật cho tất cả các nơi lưu trữ.
- Chỉ phù hợp cho cơ sở dữ liệu lớn, có khoảng cách địa lý.

c) Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu

Microsoft Acces, Microsoft SQL Server, MySQL, Oracle, ...

1.2.2.2. Phương án khả thi

Với các mô hình dữ liệu trên, mô hình dữ liệu được áp dụng cho hệ thống là mô hình dữ liệu tập trung vì những lợi ích sau:

- Với sự phát triển của công nghệ hiện nay thì tốc độ đường truyền, dung lượng bộ nhớ không là vấn đề lớn, cơ sở dữ liệu tập trung giúp chúng ta dễ dàng sao lưu, phục hồi, bảo đảm an toàn dữ liệu.
- Về mặt phần cứng thì chi phí đầu tư cho mô hình này không cao.
- Về mặt bảo mật dữ liệu, cần phân quyền đối với người sử dụng hệ thống, mặt khác giúp việc quản lí được chặt chẽ hơn.

1.3. Cấu trúc đồ án

Chương 1: Tổng quan

- *Tổng quan về vấn đề được nghiên cứu:* Tóm tắt những lý thuyết, tài liệu có liên quan đến đề tài “Phần mềm quản lý điểm sinh viên”.
- *Nhiệm vụ đồ án:* Lý do hình thành đề tài, mục tiêu nghiên cứu, đối tượng, phạm vi giới hạn.
- *Cấu trúc đồ án:* Trình bày cấu trúc của đồ án gồm các chương và tóm tắt từng chương.

Chương 2: Cơ sở lý thuyết

Các khái niệm và phương pháp bao gồm các công nghệ, hệ thống, các ràng buộc, ... để giải quyết nhiệm vụ của đồ án.

Chương 3: Kết quả thực nghiệm

Giao diện và đặc điểm chức năng của chương trình.

Chương 4: Kết luận

Những kết luận chung, khẳng định những kết quả đạt được.

CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Các công nghệ - kỹ thuật lập trình Website

2.1.1. Môi trường lập trình

Microsoft Visual Studio là một môi trường phát triển tích hợp (IDE) từ Microsoft. nó được sử dụng để phát triển chương trình máy tính cho Microsoft Windows, cũng như các trang web, các ứng dụng web và các dịch vụ web. Visual sử dụng nền tảng phát triển phần mềm của Microsoft như Window API, Windows Forms,...

2.1.2. Tìm hiểu về HTML 5

HTML5 là một ngôn ngữ cấu trúc và trình bày nội dung cho World Wide Web và sẽ là công nghệ cốt lõi của Internet trong tương lai không xa, được đề xuất đầu tiên bởi Opera Software. Đây là phiên bản thứ 5 của ngôn ngữ HTML và hiện tại vẫn đang được phát triển bởi World Wide Web Consortium và WHATWG. Mục tiêu cốt lõi khi thiết kế ngôn ngữ là cải thiện khả năng hỗ trợ cho đa phương tiện mới nhất trong khi vẫn giữ được việc con người và các thiết bị, các chương trình máy tính như trình duyệt web, trình đọc màn hình, v.v.. có thể đọc, hiểu, hay xử lý một cách dễ dàng. HTML5 vẫn sẽ giữ lại những đặc điểm cơ bản của HTML4 và bổ sung thêm các đặc tả nổi trội của XHTML, DOM, đặc biệt là JavaScript.

2.1.2.1. Ưu điểm

- HTML5 làm giảm tầm quan trọng của các plug-ins.
- HTML5 hỗ trợ đồ họa tương tác.
- HTML5 cho phép các ứng dụng kết nối tới khu vực lưu trữ file.
- HTML5 sẽ đơn giản hóa chia nhỏ dữ liệu với cyborg data.
- HTML5 giúp hợp nhất các địa chỉ.
- HTML5 làm video của Web đẹp hơn.
- HTML5 tạo ra widget chat.
- HTML5 có thể tăng khả năng bảo mật.
- HTML5 đơn giản hóa việc phát triển web.

2.1.2.2. Nhược điểm

- Chưa chạy tốt trên mọi trình duyệt web (Phiên bản IE 8.0 trở xuống thì không hỗ trợ HTML5).
- Người dùng vẫn chưa thấy được nhiều tính năng của HTML5 mang lại.

- Nếu không có sự hỗ trợ của JavaScript hay Css3 thì HTML5 sẽ không hoàn toàn thể hiện được hết khả năng của mình, thậm chí nó sẽ không smooth bằng Flash hay Silverlight.

2.1.3. *Tìm hiểu về CSS 3*

CSS3 tuy chưa được chính thức sử dụng rộng rãi nhưng những gì mà nó có thể làm được quả là rất đáng mong đợi. Về mặt nguyên lý thì có vẻ sự ra đời của CSS3 đã phần nào lấn sân của Javascript. Bởi vì người ta nói rằng HTML dùng để thể hiện nội dung, CSS dùng để trình bày cấu trúc và Javascript thì tương tác với người dùng. Nhưng những tính năng mới của CSS3 như transition và animation phần nào đã làm thay đổi nguyên lý này. Hiện tại khi sử dụng Javascript người lập trình bao giờ cũng phải tính đến điều kiện trình duyệt của người dùng không bật Javascript. Nhưng nếu trong tương lai (hy vọng không xa) chúng ta có thể tạo ra những hiệu ứng động đơn giản mà không cần sự hỗ trợ của Javascript thì cũng rất tiện chứ sao.

2.1.3.1. Ưu điểm

- Có thể áp dụng các giá trị thuộc tính transform như rotate, scale, skew để tạo hiệu ứng mà phương thức animate của jQuery không làm được.
- Hiệu ứng của css3 nên nó diễn ra khá mượt. Ta cũng có thể sử dụng css3 - transition để tạo nhiều hiệu ứng diễn ra liên tiếp.
- Giảm mã script, giúp tránh lỗi trang.

2.1.3.2. Nhược điểm

- Chưa chạy tốt trên mọi trình duyệt web

2.1.4. *Tìm hiểu về BOOTSTRAP*

Bootstrap là một front-end framework miễn phí giúp quá trình phát triển web được nhanh và dễ dàng hơn.

Bootstrap bao gồm các mẫu thiết kế dựa trên HTML và CSS như typography, forms, buttons, tables, navigation, modals, image carousels... cũng như các plugin JavaScript tùy chọn.

Bootstrap cũng cung cấp cho bạn khả năng tạo ra các responsive designs một cách dễ dàng.

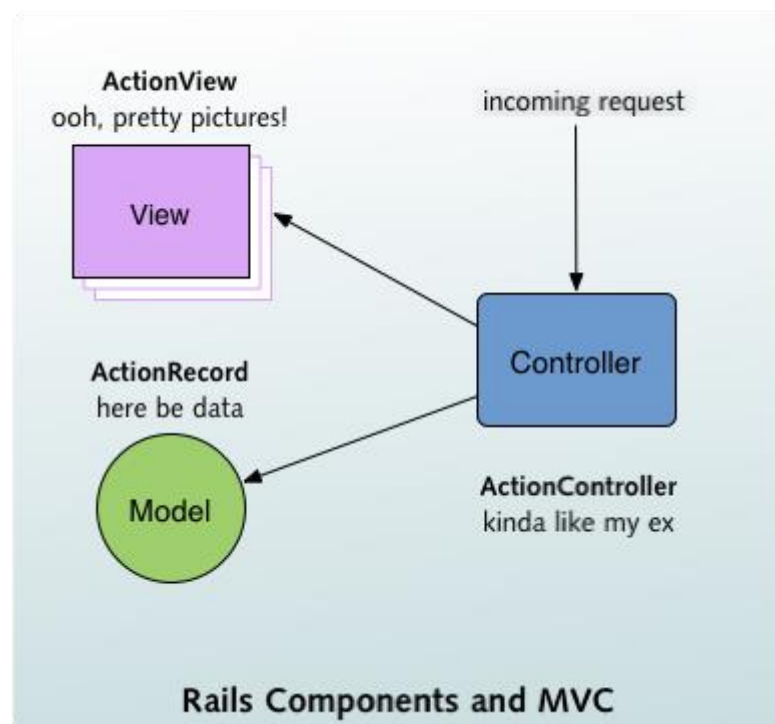
2.1.4.1. Ưu điểm

- Dễ sử dụng: Bất kỳ ai có kiến thức cơ bản về HTML và CSS đều có thể bắt đầu sử dụng Bootstrap.
- Các tính năng đáp ứng (Responsive features): responsive CSS của Bootstrap điều chỉnh cho điện thoại, máy tính bảng và máy tính để bàn.
- Cách tiếp cận Mobile-first: Trong Bootstrap 3, mobile-first styles là một phần của core framework.
- Khả năng tương thích trình duyệt: Bootstrap tương thích với tất cả các trình duyệt hiện đại (Chrome, Firefox, Internet Explorer, Edge, Safari và Opera).

2.1.4.2. Nhược điểm

- Sản phẩm nặng, tốc độ chưa cao.
- Chưa hoàn thiện.
- Nhiều code thừa.
- Không khuyến khích sáng tạo.

2.1.5. Mô hình MVC



Mô hình MVC (Model – View - Controller) là một kiến trúc phần mềm hay mô hình thiết kế được sử dụng trong kỹ thuật phần mềm, nó giúp cho các developer tách

ứng dụng của họ ra 3 thành khác nhau Model, View và Controller. Mỗi thành phần có một nhiệm vụ riêng biệt và độc lập với các thành phần khác

2.1.5.1. Ưu điểm

Thể hiện tính chuyên nghiệp trong lập trình, phân tích thiết kế. do được chia thành các thành phần độc lập nên giúp phát triển ứng dụng nhanh, đơn giản, dễ nâng cấp, bảo trì...

2.1.5.2. Nhược điểm

Đối với dự án nhỏ việc áp dụng mô hình MVC gây cồng kềnh, tốn thời gian trong quá trình phát triển, Tồn thời gian trung chuyển dữ liệu của các thành phần.

2.1.6. Tìm hiểu về ASP.NET MVC 5

Phiên bản này được phát hành vào tháng 10 năm 2013 trên nền tảng bộ .Net Framework 4.5 và .Net Framework 4.5.1 trên phiên bản Visual Studio 2013. Các đặc điểm chính của phiên bản này như sau :

- Với MVC5 thì cải tiến hơn so với ASP.NET MVC4, Bootstrap được thay thế mẫu MVC mặc định.
- Chứng thực người dùng Authentication Filter được tùy chỉnh hoặc chứng thực từ hãng thứ 3 cung cấp.
- Với Filter overrides, chúng ta có thể Filter override trên Method hoặc Controller.
- Thuộc tính Routing được tích hợp vào MVC5.

2.1.7. Tổng quan về hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server



Có rất nhiều hệ quản trị cơ sở dữ liệu mạnh mẽ như: Oracle, My SQL... nhưng chúng em sẽ sử dụng SQL Server để thực hiện đề tài “*Xây dựng phần mềm quản lý cửa hàng tiện lợi*” này.

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server (MSSQL) là một trong những hệ quản trị cơ sở dữ liệu thông dụng nhất hiện nay. Đây là hệ quản trị cơ sở dữ liệu thường

được sử dụng trong các hệ thống trung bình, với ưu điểm có các công cụ quản lý mạnh mẽ giúp cho việc quản lý và bảo trì hệ thống dễ dàng, hỗ trợ nhiều phương pháp lưu trữ, phân vùng và đánh chỉ mục phục vụ cho việc tối ưu hóa hiệu năng.

SQL Server luôn được Microsoft cải tiến để nâng cao hiệu năng, tính sẵn sàng của hệ thống, khả năng mở rộng và bảo mật, cung cấp nhiều công cụ cho người phát triển ứng dụng được tích hợp với bộ Visual Studio do Microsoft cung cấp. SQL Server có 4 dịch vụ lớn là Database Engine, Intergration Service, Reporting service và Analysis Services.

- DataBase Engine: được phát triển để thực thi tốt hơn với việc hỗ trợ cả dữ liệu có cấu trúc và dữ liệu phi cấu trúc (XML).
- Khả năng sẵn sàng của hệ thống được nâng cao, hỗ trợ các chức năng: Database mirroring (cơ sở dữ liệu gương), failover clustering , snapshots và khôi phục dữ liệu nhanh.
- Việc quản lý chỉ mục được thực hiện song song với việc hoạt động của hệ thống. Người dùng có thể thêm chỉ mục, xây dựng lại chỉ mục hay xóa một chỉ mục đi trong khi hệ thống vẫn được sử dụng.
- Chức năng phân vùng dữ liệu được hỗ trợ: Người dùng có thể phân vùng các bảng và chỉ mục cũng như quản lý phân vùng dữ liệu một cách dễ dàng. Việc hỗ trợ phân vùng dữ liệu giúp nâng cao hiệu năng hoạt động của hệ thống.
- Dịch vụ đồng bộ hóa dữ liệu được mở rộng với việc hỗ trợ mô hình đồng bộ hóa ngang hàng. Đây là dịch vụ giúp đồng bộ hóa dữ liệu giữa các máy chủ dữ liệu, giúp mở rộng khả năng của hệ thống.
- Dịch vụ tích hợp (Integration Service) thiết kế lại cho phép người dùng tích hợp dữ liệu và phân tích dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau. Hỗ trợ việc quản lý chất lượng dữ liệu và làm sạch dữ liệu, một công việc quan trọng trong tiến trình ETL.
- Dịch vụ phân tích dữ liệu (Analysis Service): cung cấp khung nhìn tích hợp và thống nhất về dữ liệu cho người dùng, hỗ trợ việc phân tích dữ liệu.
- Công cụ khai phá dữ liệu (Data mining) được tích hợp hỗ trợ nhiều thuật toán khai phá dữ liệu, hỗ trợ cho việc phân tích, khai phá dữ liệu và xây dựng các hệ thống hỗ trợ ra quyết định cho người quản lý.

- Dịch vụ xây dựng quản lý báo cáo (Reporting Service) dựa trên nền tảng quản trị doanh nghiệp thông minh và được quản lý qua dịch vụ web. Báo cáo có thể được xây dựng dễ dàng với ngôn ngữ truy vấn MDX. Thông qua các công cụ trên Business Intelligent, người dùng dễ dàng truy cập báo cáo và trích xuất ra nhiều định dạng khác nhau thông qua trình duyệt web.

2.1.8. Xác định yêu cầu

2.1.8.1. Yêu cầu hệ thống

- Hệ thống sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu đủ lớn để đáp ứng số lượng khách hàng, sản phẩm ngày càng tăng.
- Máy chủ có khả năng tính toán nhanh, chính xác, lưu trữ lâu dài, bảo mật.
- Hệ thống mang tính đáp ứng khả năng truy cập lớn
- Thống kê, phân hóa đơn theo hệ thống tự động
- Bảo mật tốt cho người quản trị hệ thống

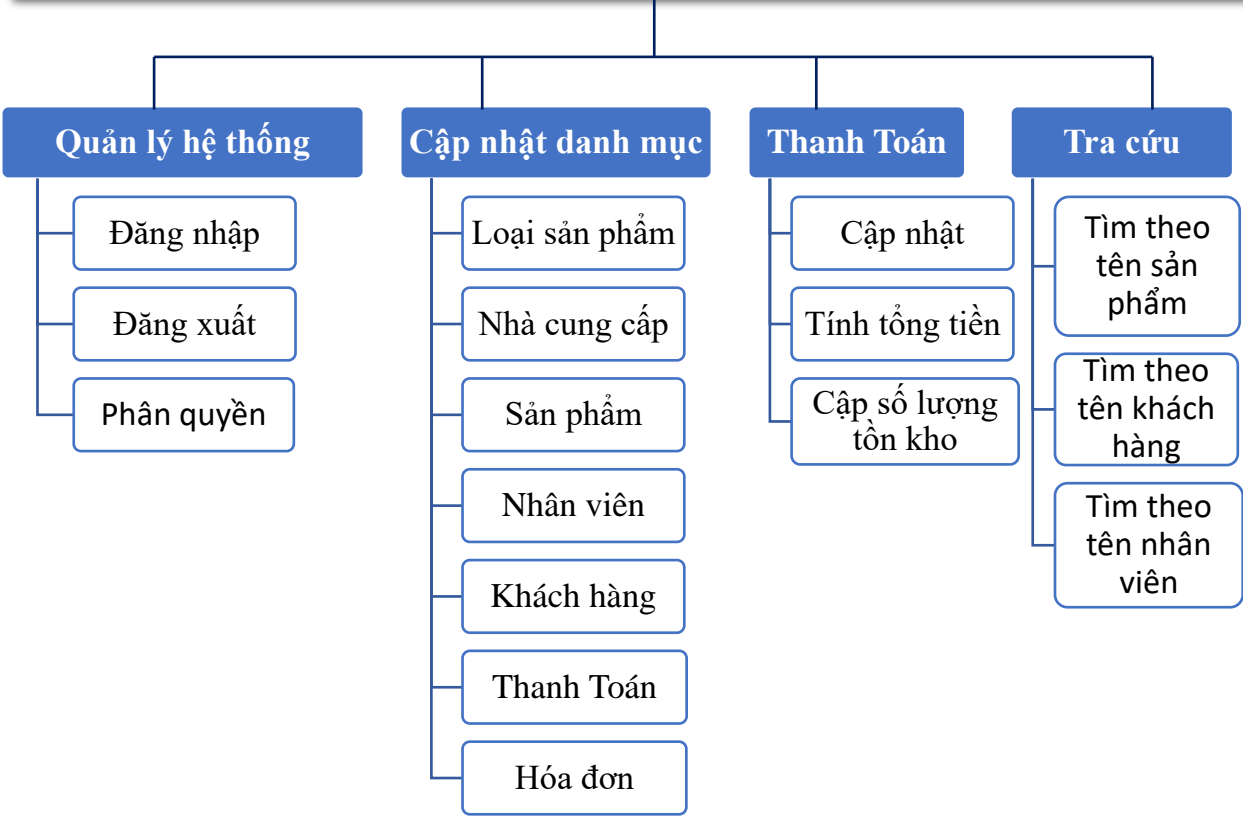
2.1.8.2. Yêu cầu chức năng

- Hệ thống phải cập nhật, lưu trữ được tất cả thông tin chi tiết về sản phẩm, hóa đơn, khách hàng,...
- Cập nhật theo danh mục : loại sản phẩm, nhà cung cấp, sản phẩm
- Thanh toán : nhập từ quản lý hoặc nhân viên, sản phẩm dựa trên dữ liệu trong server.
- Tự động cập nhật thanh toán (khuyến mãi, tổng tiền, số lượng được xử lý dựa trên view của website)
- Cung cấp tìm kiếm hóa đơn, sản phẩm, khách hàng,...
-

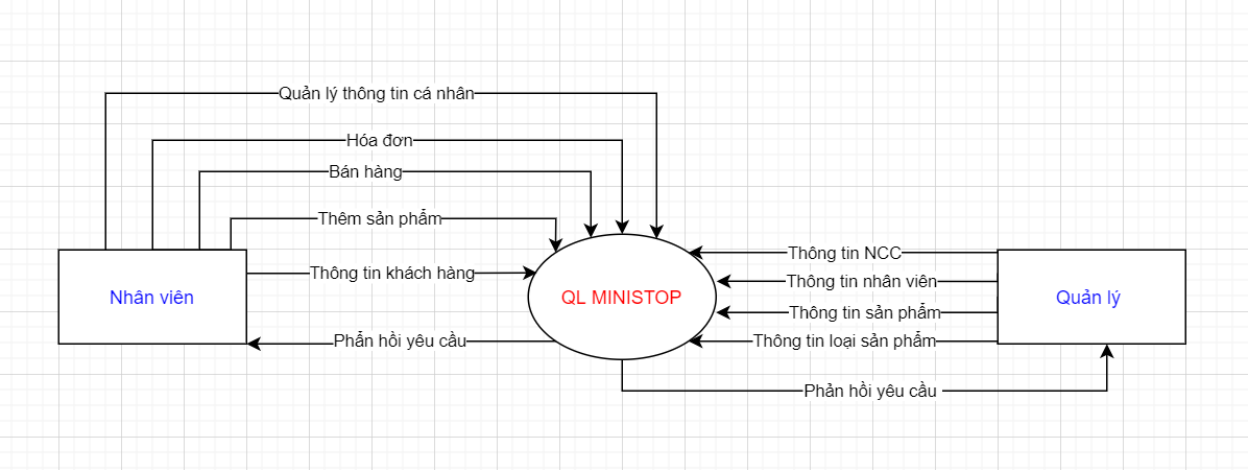
2.2. Mô hình giải pháp

2.2.1. Sơ đồ phân rã chức năng (BFD – Business Function Diagram)

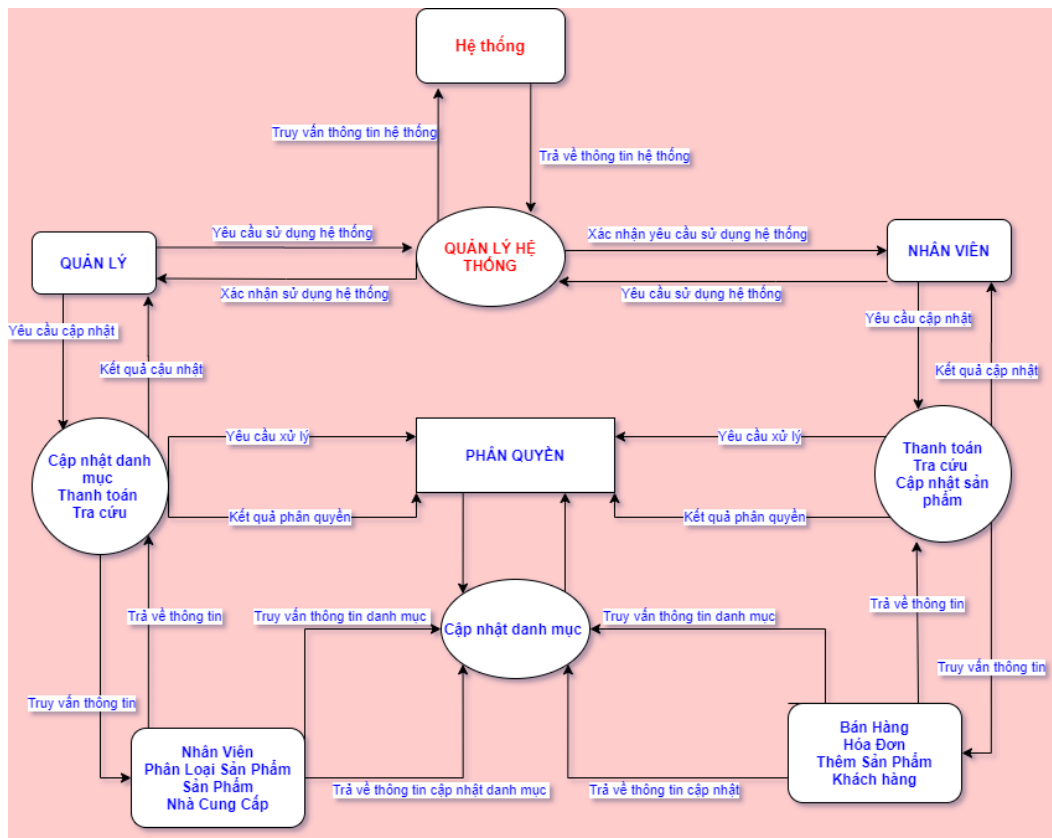
QUẢN LÝ CỬA HÀNG TIỆN LỢI



2.2.2. Sơ đồ mức ngữ cảnh

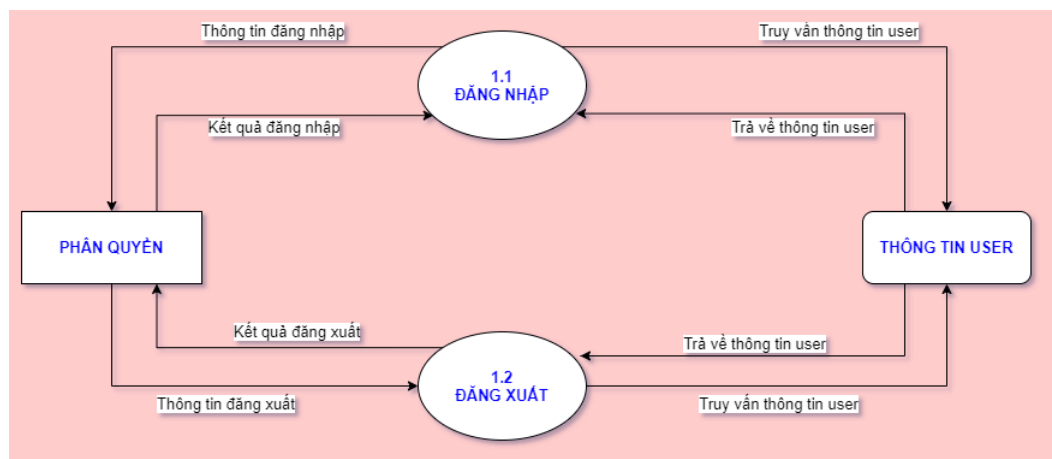


2.2.2.1. Sơ đồ mức 0

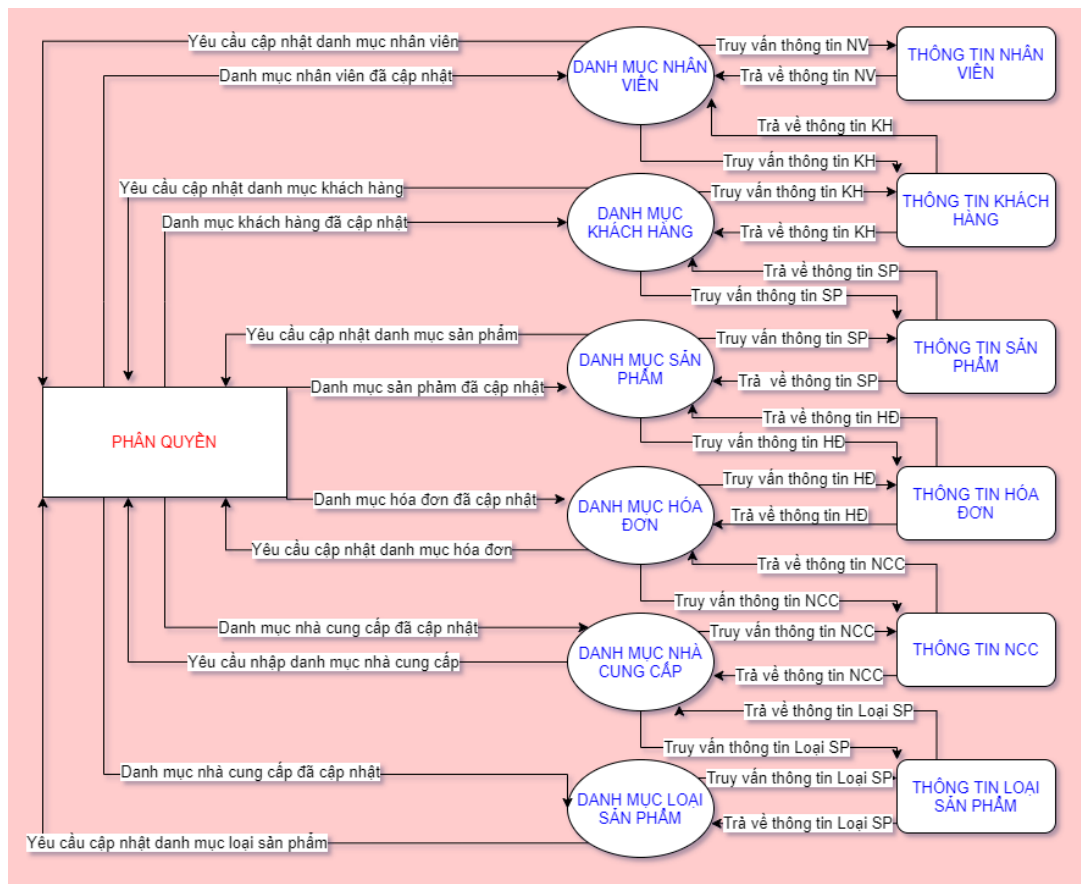


2.2.2.2. Sơ đồ mức 1

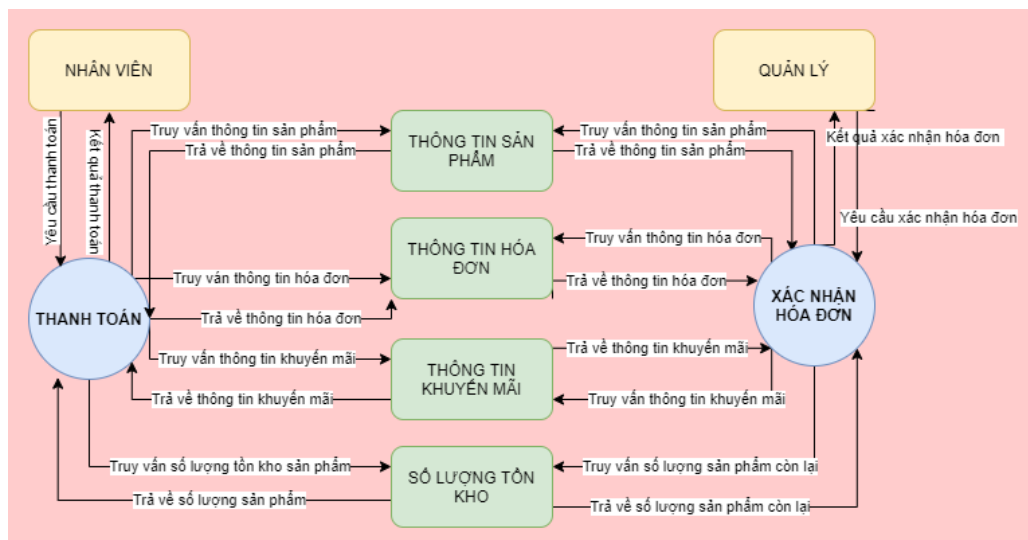
a) Quản lý hệ thống



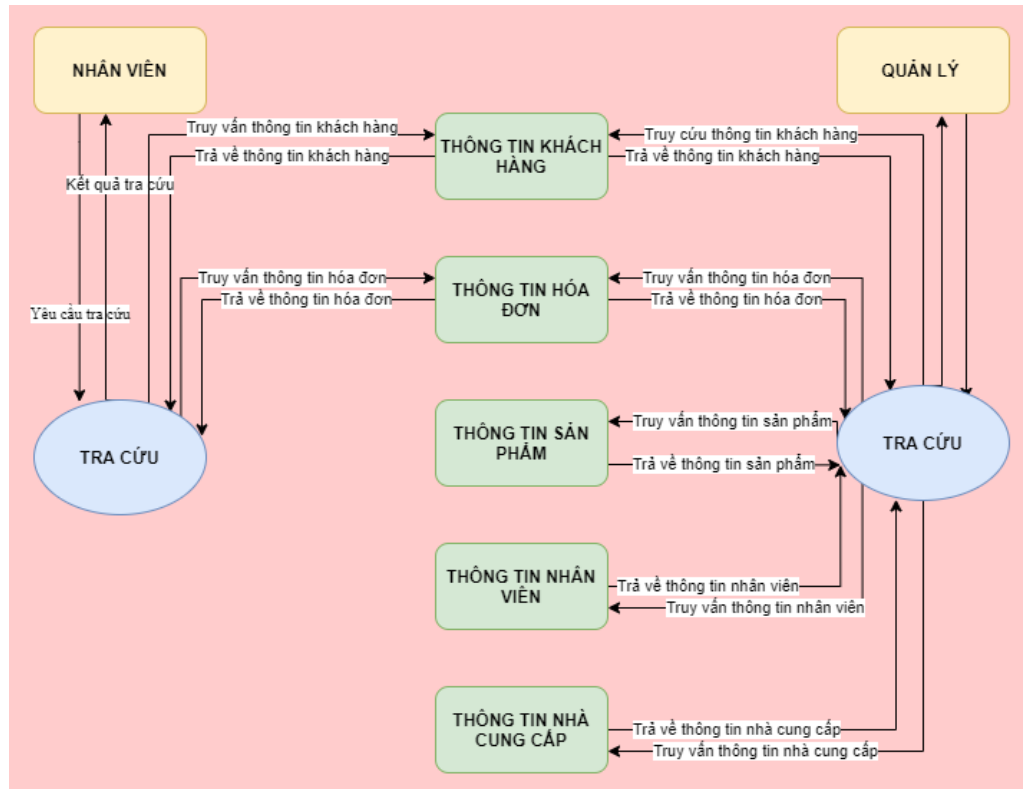
b) Cập nhật danh mục



c) Thanh toán



d) Tra cứu



2.2.3. Mô hình quan niệm dữ liệu

2.2.3.1. Danh sách các thực thể

a) Thực thể nhân viên

NhanVien(**MaNV**, TenNV, HinhAnh, GioiTinh, SoCMND, SoDT, ChucVu, MucLuong, Email, DiaChi, GhiChu, NgayThamGia, TaiKhoan, MatKhau, MaVaiTro)

Diễn giải : Muốn đăng nhập phải có một (TaiKhoan) duy nhất để phân biệt với tài khoản đăng nhập khác. Mỗi thông tin đăng nhập còn được xác định bằng mật khẩu (MatKhau), mã vai trò (MaVaiTro) để phân biệt giữa quản lý (admin) hoặc nhân viên (user).

b) Thực thể hóa đơn

HoaDon (**MaHD**, TongSL, TongTien, NgayBan, MaNV, MaKH)

Diễn giải : Mỗi hóa đơn phải có một mã hóa đơn (với mã hóa đơn được đặt tăng dần – Identity Specification : Yes) duy nhất để phân biệt với các hóa đơn khác

thuộc một nhân viên bán hàng. Mỗi hóa đơn còn được xác định bởi Mã khách hàng (MaKH) và có duy nhất một CTHD (chi tiết hóa đơn).

c) Thực thể khách hàng

KhachHang (**MaKH**, TenKH, SoCMND, SoDT, NgaySinh, DiaChi, GioiTinh, Email, Facebook, NgayDangKi, GhiChu)

Diễn giải : Mỗi khách hàng phải có một mã khách hàng duy nhất (với mã khách hàng được đặt tăng dần – Identity Specification : Yes) duy nhất để phân biệt với các khách hàng, khách hàng được xác định bởi một nhân viên (MaNV). Mỗi khách hàng còn được xác định bởi tên khách hàng (TenKH), số chứng minh nhân dân (SoCMND) và Email (Email).

d) Thực thể loại sản phẩm

LoaiSanPham (**MaLoaiSP**, TenLoai)

Diễn giải : Mỗi loại hóa đơn phải có một mã loại sản phẩm duy nhất để phân biệt với các loại sản phẩm khác. Mỗi LoaiSanPham còn được xác định bởi tên loại sản phẩm (TenLoai)

e) Thực thể nhà cung cấp

NhaCungCap (**MaNCC**, TenNCC, SoDT, DiaChi, Email, MaThue, GhiChu)

Diễn giải : Mỗi nhà cung cấp phải có một mã nhà cung cấp duy nhất với để phân biệt các nhà cung cấp khác. Mỗi NhaCungCap còn được xác định bởi tên nhà cung cấp (TenNCC).

f) Thực thể sản phẩm

SanPham (**MaSP**, MaNCC, MaLoaiSP, TenSP, HinhAnh, ThuongHieu, GiaNhap, GiaBan, MoTa, SoLuong, NgayThem, NgayCapNhat, GiamGia, GiaMoi)

Diễn giải : Mỗi sản phẩm phải có một mã sản phẩm khác nhau, được cung cấp bởi một nhà cung cấp và có một loại sản phẩm. Mỗi SanPham còn được xác định bởi Tên sản phẩm (TenSP), số lượng (SoLuong).

g) Thực thể chi tiết hóa đơn

CTHD (**MaHD**, MaSP, TenSP, SoLuong, GiaBan)

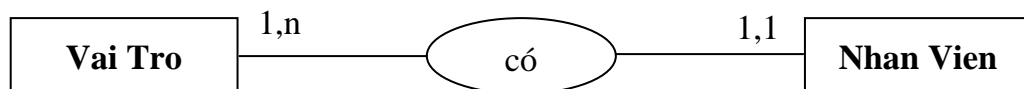
Diễn giải : Mỗi chi tiết hóa đơn có một mã hóa đơn khác nhau liên kết với thực thể hóa đơn.

Mỗi ChiTietHoaDon còn được xác định bởi mã sản phẩm (MaSP) , số lượng (SoLuong) và tên sản phẩm (TenSP).

2.2.3.2. Sơ đồ thực thể các mối liên kết

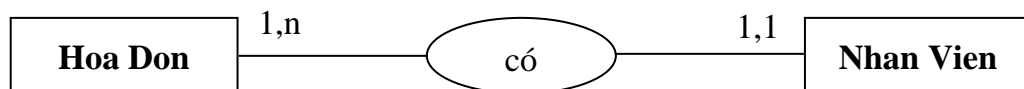
*a) Xét hai thực thể **VaiTro** và **NhanVien***

Ta thấy rằng mỗi nhân viên thuộc một vai trò duy nhất và mỗi vai trò sẽ có nhiều nhân viên. Như vậy hai thực thể **VaiTro** và **NhanVien** liên kết với nhau qua quan hệ một – nhiều.



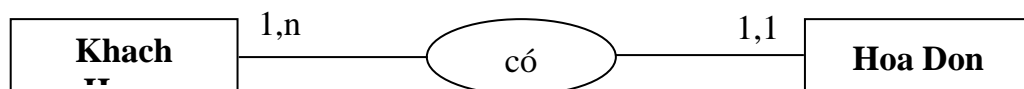
*b) Xét hai thực thể **HoaDon** và **NhanVien***

Ta thấy rằng mỗi hóa đơn thuộc một nhân viên duy nhất và mỗi nhân viên sẽ có nhiều hóa đơn khác nhau. Như vậy hai thực thể **HoaDon** và **NhanVien** liên kết với nhau qua mối quan hệ một nhiều.



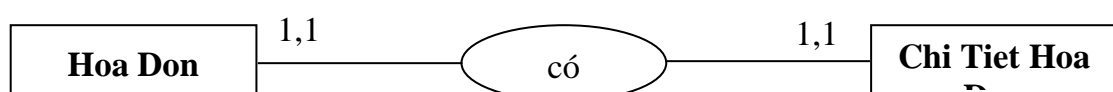
*c) Xét hai thực thể **HoaDon** và **KhachHang***

Ta thấy rằng mỗi khách hàng sẽ thuộc một hóa đơn duy nhất và mỗi khách hàng sẽ có nhiều hóa đơn khác nhau. Như vậy hai thực thể **HoaDon** và **KhachHang** liên kết với nhau qua mối quan hệ một nhiều.



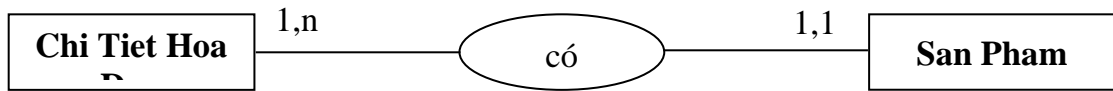
*d) Xét hai thực thể **HoaDon** và **CTHD***

Ta thấy rằng mỗi hóa đơn sẽ có một chi tiết hóa đơn và một chi tiết hóa đơn sẽ có một hóa đơn duy nhất. Như vậy hai thực thể **HoaDon** và **CTHD** có liên kết với nhau qua mối quan hệ một một



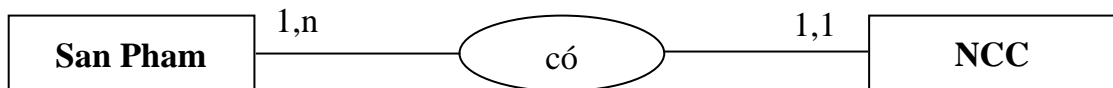
e) Xét hai thực thể HoaDon và CTHD

Ta thấy rằng mỗi chi tiết hóa đơn sẽ có nhiều sản phẩm và một sản phẩm chỉ xuất hiện một lần trong chi tiết hóa đơn. Như vậy hai thực thể ChiTietHoaDon và SanPham có liên kết với nhau qua mối quan hệ một nhiều.



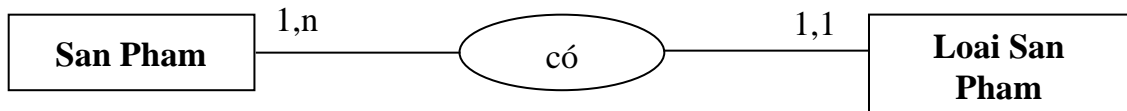
f) Xét hai thực thể SanPham và NCC

Ta thấy rằng một nhà cung cấp sẽ cung cấp nhiều sản phẩm và một sản phẩm chỉ do duy nhất một nhà cung cấp cho cửa hàng. Như vậy hai thực thể SanPham và NCC có liên kết với nhau qua mối quan hệ một nhiều.

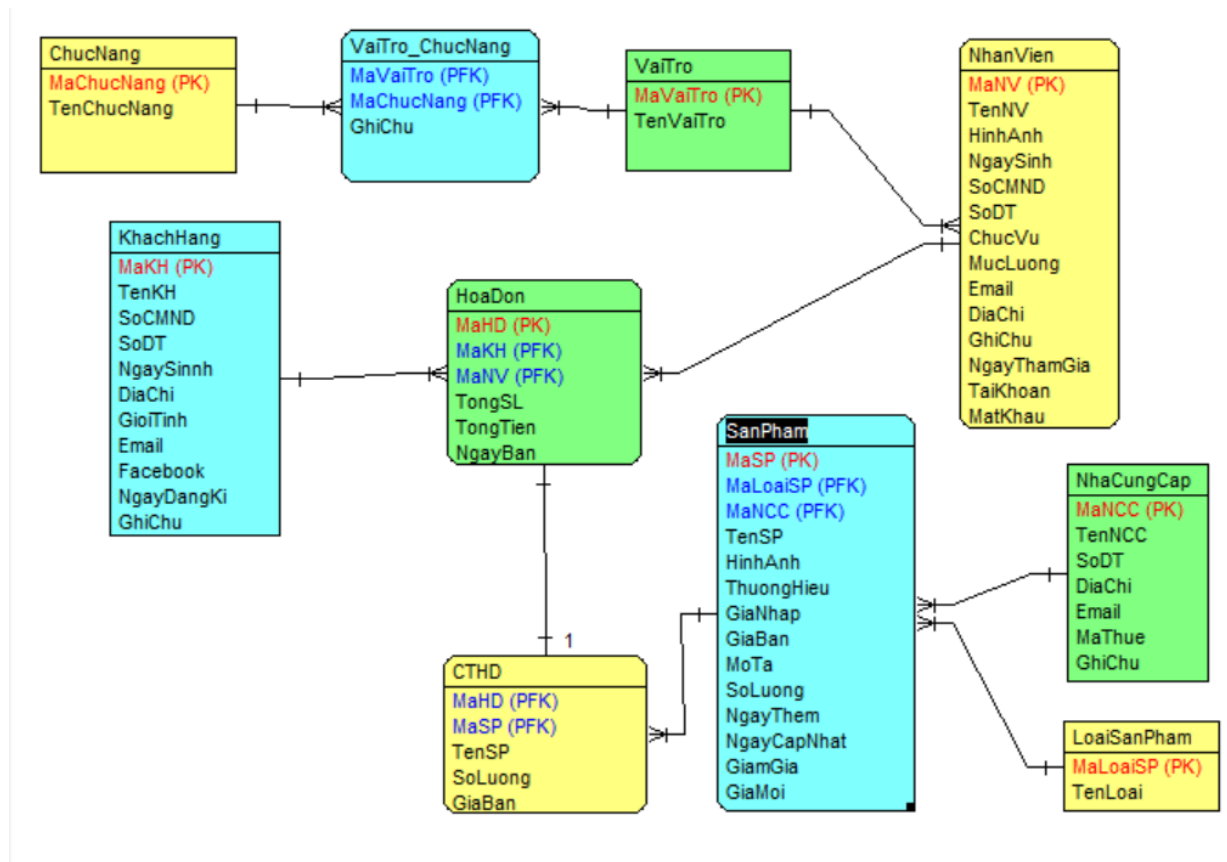


g) Xét hai thực thể SanPham và LoaiSanPham

Ta thấy rằng một sản phẩm sẽ có một loại sản phẩm và một loại sản phẩm sẽ có nhiều sản phẩm. Như vậy hai thực thể sản phẩm và loại sản phẩm có liên kết với nhau qua mối quan hệ một nhiều.

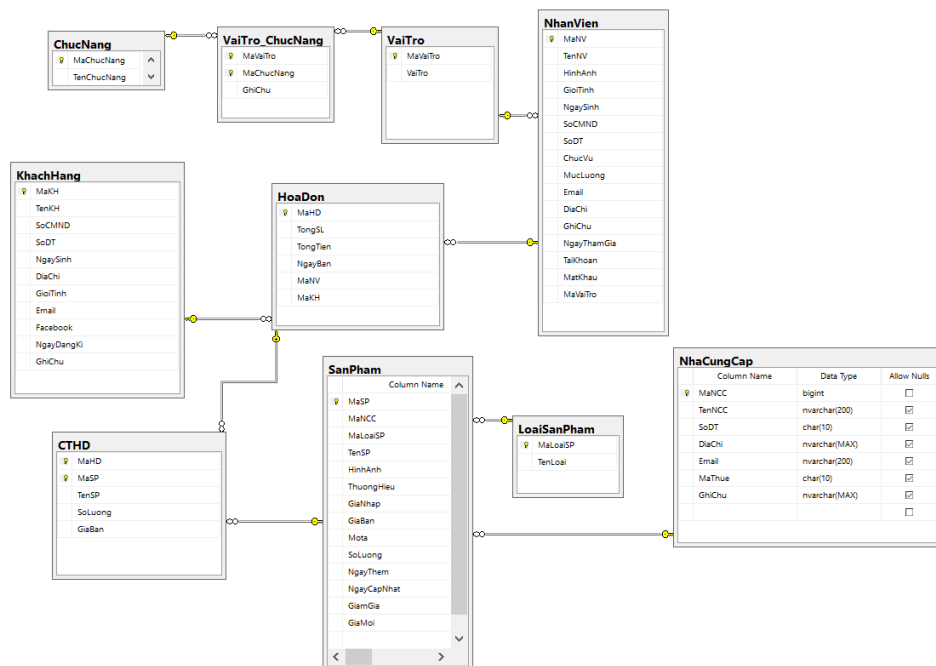


2.2.3.3. Sơ đồ thực thể kết hợp (ERD – Entity Relationship Diagram)



2.2.4. Mô hình dữ liệu quan hệ

2.2.4.1. Lược đồ cơ sở dữ liệu



a. Bảng ChucNang (Chức năng)

Bảng chứa thông tin chức năng của hệ thống.

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Độ dài
<u>MaChucNang</u>	Mã chức năng	nvarchar	Khóa chính	50
TenChucNang	Tên chức năng	Nvarchar	Null	50

b. Bảng VaiTro_ChucNang (Vai trò và chức năng)

Bảng chứa thông tin chức năng và vai trò của hệ thống.

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Độ dài
<u>MaChucNang</u>	Mã chức năng	Nvarchar	Khóa ngoại	50
MaVaiTro	Mã vai trò	Nvarchar	Khóa ngoại	50
GhiChu	Ghi chú	Ntext	Null	

c. Bảng VaiTro (Vai trò)

Bảng chứa thông tin vai trò của hệ thống

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Độ dài
<u>MaVaiTro</u>	Mã vai trò	Varchar	Khóa chính	20
VaiTro	Tên của vai trò	Nvarchar	Null	50

d. Bảng NhanVien (Nhân viên)

Bảng chứa thông tin nhân viên trong hệ thống

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Độ dài
<u>MaNV</u>	Mã nhân viên	Bigint	Khóa chính	
TenNV	Tên nhân viên	Nvarchar	Null	50
HinhAnh	Hình ảnh của nhân viên	Nvarchar	Null	Max
GioiTinh	Giới tính của nhân viên	Nvarchar	Null	10
NgaySinh	Ngày sinh của nhân viên	Date	Not null	
SoCMND	Số chứng minh nhân dân	Char	Null	12
SoDT	Số điện thoại	Char	Null	10
ChucVu	Chức vụ của nhân viên	Nvarchar	Null	50
MucLuong	Tiền lương của nhân viên	Money	Null	
Email	Email của nhân viên	Nvarchar	Null	200
DiaChi	Địa chỉ sinh sống của nhân viên	Nvarchar	Null	200
GhiChu	Ghi chú của nhân viên	Nvarchar	Null	Max
NgayThamGia	Ngày nhân viên tham gia vào hệ thống	DateTime		

e. Bảng HoaDon (Hóa đơn)

Bảng chứa thông tin của hóa đơn.

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Độ dài
<u>MaHD</u>	Mã hóa đơn	Bigint	Khóa chính	
TongSL	Tổng số lượng sản phẩm	Int	Null	
TongTien	Tổng tiền của hóa đơn	Money	Null	
NgayBan	Ngày bán hóa đơn	Datetime	Not null	
MaNV	Mã nhân viên bán hàng	Bigint	Null	
MaKH	Mã khách hàng	Bigint	Null	

f. Bảng KháchHang (Khách hàng)

Bảng chứa thông tin của khách hàng trong hệ thống.

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Độ dài
<u>MaKH</u>	Mã khách hàng	Bigint	Khóa chính	
TenKH	Tên khách hàng	Nvarchar	Null	50
SoCMND	Số chứng minh nhân dân của khách hàng	Char	Null	12
SoDT	Số điện thoại của khách hàng	Char	Null	10
NgaySinh	Ngày sinh của khách hàng	Date	Not null	
DiaChi	Địa chỉ của khách hàng	Nvarchar	Null	200
GioiTinh	Giới tính của khách hàng	Nvarchar	Null	10
Email	Email của khách hàng	Nvarchar	Null	200
Facebook	Facebook của khách hàng	Nvarchar	Null	200
NgayDangKi	Ngày đăng ký thành viên	Datetime	Not null	
GhiChu	Ghi chú của khách hàng	Nvarchar	Null	Max

g. Bảng CTHD (Chi tiết hóa đơn)

Bảng chứa thông tin chi tiết hóa đơn của đơn hàng

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Độ dài
<u>MaHD</u>	Mã hóa đơn	Bigint	Khóa ngoại	
MaSP	Mã sản phẩm	Bigint	Khóa ngoại	
SoLuong	Số lượng sản phẩm	Int	Null	
TenSP	Tên sản phẩm	Nvarchar	Null	200
GiaBan	Giá bán của sản phẩm	Money	Null	

h. Bảng SanPham (Sản phẩm)

Bảng chứa thông tin sản phẩm của hệ thống

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Độ dài
<u>MaSP</u>	Mã sản phẩm	Bigint	Khóa chính	
MaNCC	Mã nhà cung cấp sản phẩm	Bigint	Khóa ngoại	
MaLoaiSP	Mã loại sản phẩm	Bigint	Khóa ngoại	
TenSP	Tên sản phẩm	Nvarchar	Null	200
HinhAnh	Hình ảnh của sản phẩm	Nvarchar	Null	MAX
ThuongHieu	Thương hiệu của sản phẩm	Nvarchar	Null	200
GiaNhap	Giá nhập sản phẩm	Money	Null	
GiaBan	Giá bán sản phẩm	Money	Null	
Mota	Mô tả sản phẩm	Nvarchar	Null	Max
SoLuong	Số lượng sản phẩm	Int	Null	
NgayThem	Ngày thêm sản phẩm	Datetime	Not null	
NgayCapNhat	Ngày cập nhật lại sản phẩm	Datetime	Null	
GiamGia	Giảm giá theo khuyến mãi	Int	0	

i. Bảng LoaiSanPham (Loại sản phẩm)

Bảng chứa thông tin loại sản phẩm của sản phẩm

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Độ dài
<u>MaLoaiSP</u>	Mã loại sản phẩm	Bigint	Khóa chính	
TenLoai	Tên loại sản phẩm	Nvarchar	Null	Max

j. Bảng NhaCungCap (Nhà cung cấp)

Bảng chứa thông tin nhà cung cấp của hệ thống.

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Độ dài
<u>MaNCC</u>	Mã nhà cung cấp	Bigint	Khóa chính	
TenNCC	Tên nhà cung cấp	Nvarchar	Null	200
SoDT	Số điện thoại của nhà cung cấp	Char	Null	10
DiaChi	Địa chỉ nhà cung cấp	Nvarchar	Null	Max
Email	Email của nhà cung cấp	Nvarchar	Null	200
MaThue	Mã thuê nhà cung cấp	Char	Null	10
GhiChu	Ghi chú của nhà cung cấp	Nvarchar	Null	Max

2.2.4.2. Các ràng buộc

Ký hiệu:

RB : Ràng buộc.

+ : Có thể gây ra vi phạm ràng buộc.

– : Không thể gây ra vi phạm ràng buộc.

a) Ràng buộc miền giá trị

- **(RB1):** $\forall sv \in \text{NhanVien}$ sao cho $nv.GioiTinh \in \{ \text{'Nam'}, \text{'Nữ'} \}$

RB1	Thêm	Xóa	Sửa
NhanVien	+	–	+ (GioiTinh)

- (RB2): $\forall sv \in SinhVien$ sao cho $sv.GioiTinh \in \{‘Nam’, ‘Nữ’\}$

RB1	Thêm	Xóa	Sửa
SinhVien	+	–	+ (GioiTinh)

- (RB3): $\forall giaban \in GiaBan$ sao cho $d.GiaBan > 1000$

RB4	Thêm	Xóa	Sửa
GiaBan	+	–	+ (GiaBan)

- (RB3): $\forall gianhap \in GiaNhap$ sao cho $d. GiaNhap > 1000$

RB4	Thêm	Xóa	Sửa
GiaNhap	+	–	+ (GiaNhap)

b) Ràng buộc liên bộ

- (RB5): $\forall nv1, nv2 \in NhanVien$ sao cho $nv1[MaNV] \neq nv2[MaNV]$

RB5	Thêm	Xóa	Sửa
NhanVien	+	–	+ (MaNV)

- (RB6): $\forall hd1, hd2 \in HoaDon$ sao cho $hd1[MaHD] \neq hd2[MaHD]$

RB5	Thêm	Xóa	Sửa
HoaDon	+	–	+ (MaHD)

- (RB7): $\forall kh1, kh2 \in KhachHang$ sao cho $kh1[MaKH] \neq kh2[MaKH]$

RB5	Thêm	Xóa	Sửa
KhachHang	+	–	+ (MaKH)

- **(RB8):** $\forall sp1, sp2 \in \text{SanPham}$ sao cho $sp1[\text{MaSP}] \neq sp2[\text{MaSP}]$

RB5	Thêm	Xóa	Sửa
SanPham	+	–	+ (MaSP)

- **(RB9):** $\forall ncc1, ncc2 \in \text{NhaCungCap}$ sao cho $ncc1[\text{MaNCC}] \neq ncc2[\text{MaNCC}]$

RB5	Thêm	Xóa	Sửa
NhaCungCap	+	–	+ (MaNCC)

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM

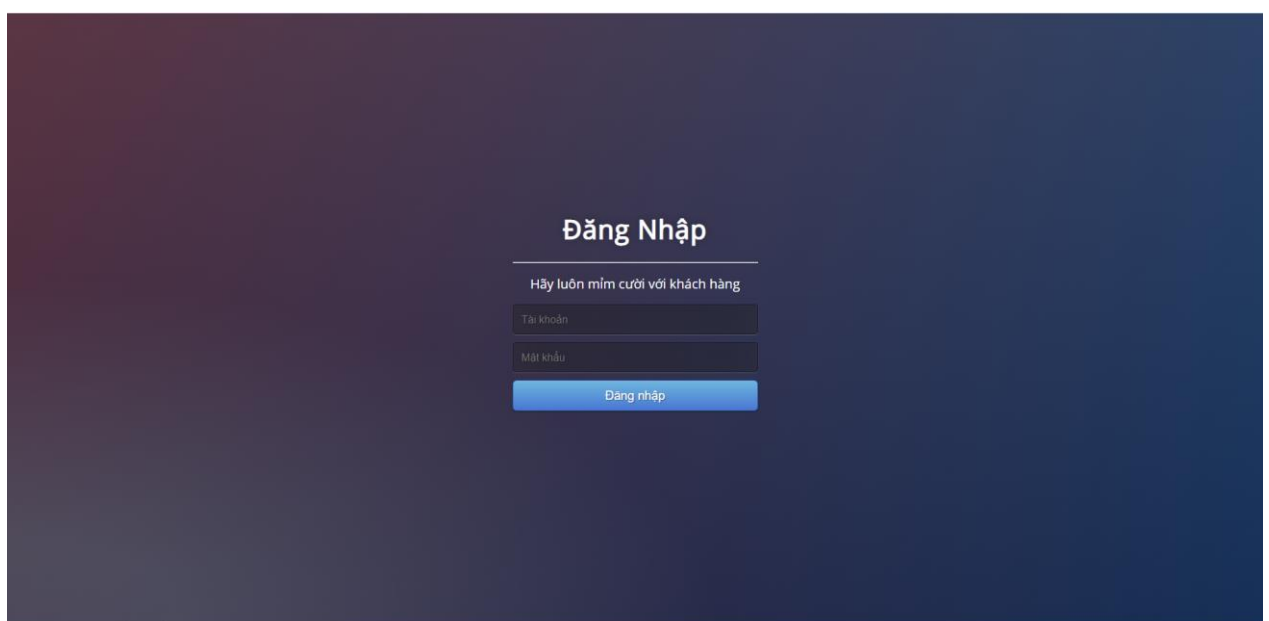
3.1. Các thành phần chức năng của hệ thống.

- Chức năng đăng nhập hệ thống : Nhân viên và quản lý sẽ được cung cấp một tài khoản để đăng nhập vào hệ thống khi vào ca. Tài khoản sẽ được chia quyền theo chức vụ.
- Menu – Trang chủ : Sau khi đăng nhập, hệ thống sẽ phân quyền theo tài khoản.
 - Nhân viên được sử dụng các chức năng bán hàng, thêm, xóa, sửa thông tin các khách hàng thân thiết.
 - Quản lý được sử dụng tất cả các chức năng sẵn có. Cụ thể : Bán hàng, Quản lý nhân sự, quản lý hàng hóa, thống kê, các giao dịch, khách hàng thân thiết, nhà cung cấp,...
 - Thống kê
- Chức năng quản lý :
 - Quản lý nhân viên :
 - Hiển thị thông tin nhân viên
 - Thêm, sửa, xóa, cập nhật thông tin của từng nhân viên
 - Xuất danh sách nhân viên bằng Excel.
 - Quản lý khách hàng :
 - Hiển thị thông tin khách hàng
 - Thêm, sửa, xóa, cập nhật thông tin của từng khách hàng
 - Xuất danh sách khách hàng bằng Excel
 - Gửi mail sau khi đăng kí khách hàng thân thiết thành công
 - Quản lý nhà cung ứng :
 - Hiển thị thông tin nhà cung cấp
 - Thêm, sửa, xóa, cập nhật thông tin của từng nhà cung cấp
 - Xuất danh sách nhà cung cấp bằng Excel
 - Quản lý sản phẩm :
 - Hiển thị thông tin sản phẩm
 - Thêm, sửa, xóa, cập nhật thông tin của sản phẩm

- Xuất danh sách sản phẩm bằng Excel
- Quản lý bán hàng :
 - Chọn sản phẩm
 - Tìm kiếm sản phẩm có trong kho
 - Thanh toán hóa đơn
- Quản lý hóa đơn :
 - Hiện thị thông tin các hóa đơn
 - In hóa đơn
- Thống kê :
 - Thống kê doanh thu theo ngày, theo tháng
 - Thống kê số lượng sản phẩm, nhân viên, khách hàng thân thiết.
- Chức năng tính tiền :
 - Tính tổng tiền của từng hóa đơn
- Chức năng tìm kiếm :
 - Tìm kiếm nhân viên theo tên nhân viên
 - Tìm kiếm sản phẩm theo tên sản phẩm

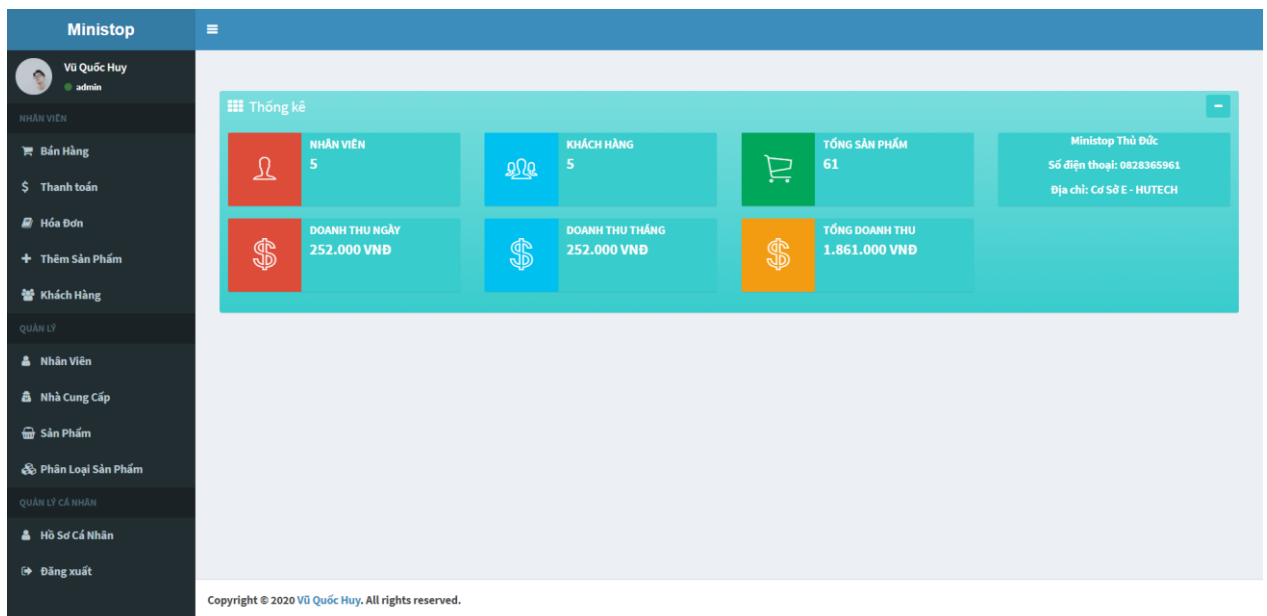
3.2. Thiết kế giao diện hệ thống

3.2.1. Đăng nhập



Tên	Loại	Ràng buộc	Sự kiện	Ý nghĩa
Tài khoản	Text Box For	not null		Tên đăng nhập
Mật khẩu	Password For	not null		Mật khẩu
Button Đăng nhập	Button		Click	Xác nhận thông tin và đăng nhập vào trang quản lý

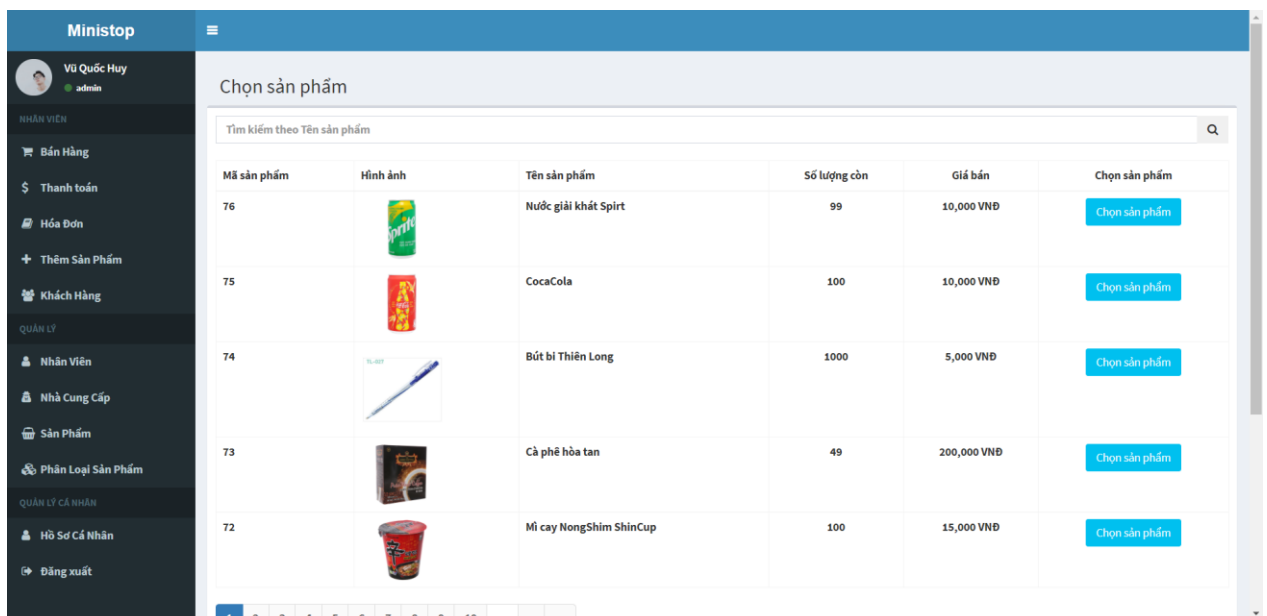
3.2.2. Giao diện chính của phần mềm



Tên control	Loại	Ràng buộc	Sự kiện	Ý nghĩa
Viewbag nhân viên	Viewbag			Hiển thị số lượng nhân viên
Viewbag khách hàng	Viewbag			Hiển thị số lượng khách hàng
Viewbag doanh thu ngày	Viewbag			Hiển thị doanh thu theo ngày

Viewbag doanh thu tháng	Viewbag			Hiển thị doanh thu theo tháng
Viewbag sản phẩm	Viewbag			Hiển thị số lượng sản phẩm
Viewbag tổng doanh thu	Viewbag			Hiển thị tổng doanh thu từ khi khai trương
Sidebar-menu	Sidebar-menu			Menu chức năng

3.2.3. Bán hàng



Tên control	Loại	Ràng buộc	Sự kiện	Ý nghĩa
Viewbag tìm kiếm	View bag			Tìm kiếm sản phẩm theo tên sản phẩm
Button chọn sản phẩm	Button			Thêm sản phẩm vào giỏ hàng

3.2.4. Thanh toán

Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Ảnh sản phẩm	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
76	Nước giải khát Spirt		1 <input type="text"/> <input type="button" value="Cập nhật"/> <input type="button" value="Xóa"/>	10,000 VNĐ	10,000 VNĐ
75	CocaCola		2 <input type="text"/> <input type="button" value="Cập nhật"/> <input type="button" value="Xóa"/>	10,000 VNĐ	20,000 VNĐ
74	Bút bi Thiên Long		2 <input type="text"/> <input type="button" value="Cập nhật"/> <input type="button" value="Xóa"/>	5,000 VNĐ	10,000 VNĐ
73	Cà phê hòa tan		1 <input type="text"/> <input type="button" value="Cập nhật"/> <input type="button" value="Xóa"/>	200,000 VNĐ	200,000 VNĐ
35	Bánh giò		1 <input type="text"/> <input type="button" value="Cập nhật"/> <input type="button" value="Xóa"/>	11,000 VNĐ	11,000 VNĐ

Tổng số lượng sản phẩm: 7 Tổng tiền: 251,000 VNĐ

Mã khách hàng:

Tên control	Loại	Ràng buộc	Sự kiện	Ý nghĩa
Textbox mã khách hàng	Text box			Tìm kiếm sản phẩm theo tên sản phẩm
Button chọn sản phẩm	Button		Click	Thêm sản phẩm vào giỏ hàng
Button xóa	Button		Click	Xóa sản phẩm có trong giỏ h
Button cập nhật	Button		Click	Cập nhật lại số lượng, đơn giá, thành tiền
Button hủy đơn hàng	Button		Click	Xóa toàn bộ sản phẩm có trong giỏ hàng
Button thanh toán	Button		Click	Thanh toán đơn hàng sau khi đã chọn những sản phẩm
Textbox số lượng	Textbox	> 0		Chọn lại số lượng rồi cập nhật

3.2.5 Hóa đơn

Ministop

Vũ Quốc Huy
admin

Danh sách hóa đơn

Tìm kiếm theo Tên khách hàng


Mã số	Tên khách hàng	Tổng tiền	Ngày đặt	Thao tác
130	Lê Đức Tâm	10,000 VND	6/1/2020 12:00:00 AM	In hóa đơn Xem Xóa
129		242,000 VND	6/1/2020 1:36:50 PM	In hóa đơn Xem Xóa
128	Nguyễn Thị Thanh Nga	80,000 VND	5/30/2020 9:46:29 PM	In hóa đơn Xem Xóa
127	Vũ Quốc Huy	65,000 VND	5/30/2020 9:46:18 PM	In hóa đơn Xem Xóa
126	Lê Đức Tâm	75,000 VND	5/30/2020 9:46:03 PM	In hóa đơn Xem Xóa
125	Lê Đức Tâm	311,000 VND	5/30/2020 9:45:27 PM	In hóa đơn Xem Xóa
124	Vũ Quốc Huy	376,000 VND	5/30/2020 9:44:52 PM	In hóa đơn Xem Xóa
123	Nguyễn Thị Thanh Nga	581,000 VND	5/30/2020 9:44:09 PM	In hóa đơn Xem Xóa
122	Lê Tấn Tôn	25,000 VND	5/30/2020 9:42:58 PM	In hóa đơn Xem Xóa
121	Lê Đức Tâm	96,000 VND	5/30/2020 9:42:20 PM	In hóa đơn Xem Xóa

Tên control	Loại	Ràng buộc	Sự kiện	Ý nghĩa
Textbox tìm kiếm	Text box			Tìm kiếm hóa đơn theo tên khách hàng
Button in	Button		Click	In hóa đơn
Button xem	Button		Click	Xem chi tiết thông tin hóa đơn
Button xóa	Button		Click	Xóa hóa đơn

Tên control	Loại	Ràng buộc	Sự kiện	Ý nghĩa
Textbox tên sản phẩm	Text box	not null		Nhập tên sản phẩm
Button chọn ảnh	Button			Thêm ảnh cho sản phẩm
Dropdownlist loại sản phẩm	Drop-down-list	not null	Click	Chọn loại sản phẩm cho sản phẩm
Drop-down-list nhà cung cấp	Drop-down-list	not null	Click	Chọn nhà cung cấp cho sản phẩm
Textbox thương hiệu	Textbox	not null		Nhập thương hiệu
Textbox giá bán	Textbox			Nhập giá bán cho sản phẩm
Textbox giá nhập	Textbox	not null		Nhập giá nhập cho sản phẩm
Textbox số lượng	Textbox	not null		Nhập số lượng nhập hàng
Text-Area-For ghi chú	Text-Area-For			Nhập ghi chú cho sản phẩm
Button thêm mới	Button		Click	Thêm mới sản phẩm vào danh sách sản phẩm

3.2.6 Khách hàng

Ministop



Vũ Quốc Huy

admin

NHÂN VIÊN

Bán Hàng

Thanh toán

Hóa Đơn

Thêm Sản Phẩm

Sản Phẩm

Khách Hàng

QUẢN LÝ

Nhân Viên

Nhà Cung Cấp

Phân Loại Sản Phẩm

QUẢN LÝ CÁ NHÂN

Hồ Sơ Cá Nhân

Đăng xuất

Danh sách khách hàng thân thiết

Tác vụ > Danh sách khách hàng thân thiết

Thêm Mới

Xuất Excel

Tìm kiếm theo Tên hoặc Số chứng minh

Q

Mã KH	Tên khách hàng	Số chứng minh	Số điện thoại	Ngày sinh	Giới tính	Email	Chức năng
11	Việt Phi	036099008131	0962104912	7/6/2000	Nam	vietphi99dh@gmail.com	<div>Thông tin</div> <div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
6	Hoàng Yến	036099008132	0828365961	12/5/2020	Nữ	1751012086yen@ou.edu.vn	<div>Thông tin</div> <div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
5	Vũ Quốc Huy	036099008132	0828365961	17/3/1999	Nam	vuquochuyz99@gmail.com	<div>Thông tin</div> <div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
4	Tà lằng tà lằng	036099008130	0828365961	10/5/2020	Nam	tantan@gmail.com	<div>Thông tin</div> <div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
3	Quốc Hoàng	036099008135	0828365961	14/7/1999	Nam	quochoang@gmail.com	<div>Thông tin</div> <div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
1	Huỳnh Kim Minh Hiền	036099008133	0828365966	10/12/1999	Nữ	huynhnhien@gmail.com	<div>Thông tin</div> <div>Sửa</div> <div>Xóa</div>

1

Đăng kí khách hàng thân thiết thành công

Hộp thư đến x

Ministop <closeface19@gmail.com>

tôi tôi

21:53, Th 3, 2 thg 6 (3 ngày trước)

☆

↶

⋮

Cảm ơn bạn đã đăng kí để trở thành khách hàng thân thiết của chúng tôi.

Xin vui lòng kiểm tra thông tin đăng kí, nếu thấy sai sót hãy liên hệ cửa hàng gần nhất để được thay đổi:

Mã khách hàng: 27

Tên khách hàng: Việt Phi

Ngày sinh: 10/12/1999

Số điện thoại: 0828365961

Facebook: Việt Phi

Địa chỉ: Quận 9

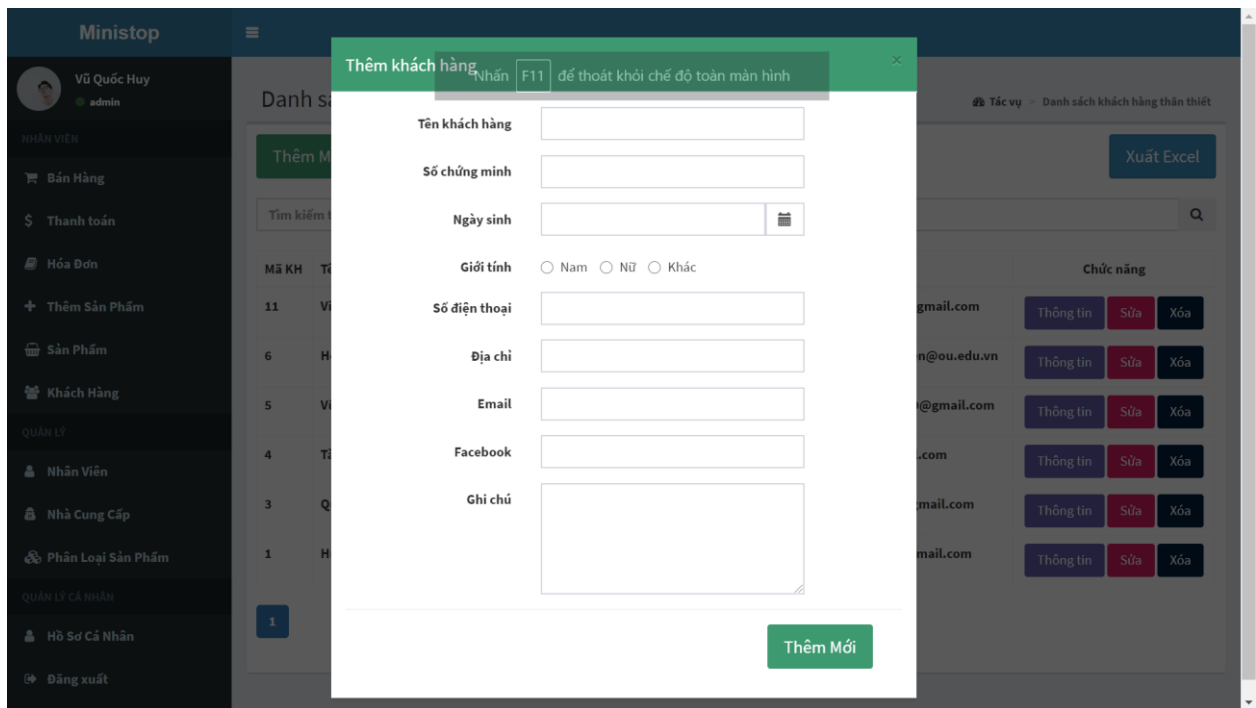
Ngày đăng kí: 6/2/2020 9:53:22 PM

Xin cảm ơn và hẹn gặp lại trong lần mua hàng kế tiếp!

Cửa hàng Ministop Thủ Đức

Số điện thoại: 0828365961

Địa chỉ: Thủ Đức



Thay đổi thông tin thành công Hộp thư đến x



Ministop <huyno1731999@gmail.com>
tôi tôi ▾

18:50, Th 7, 30 thg 5 (6 ngày trước) ☆ ↶ ⋮

Bạn đã yêu cầu thay đổi một số thông tin tại cửa hàng. Vui lòng kiểm tra thông tin mới:

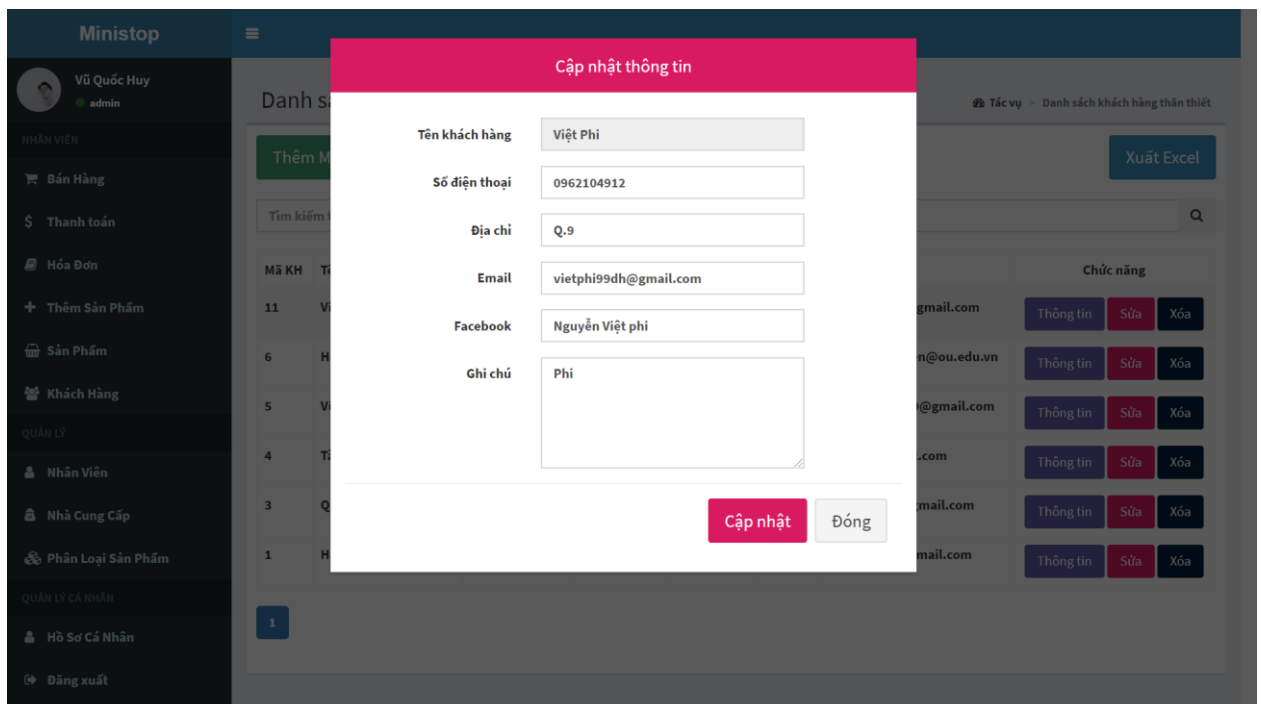
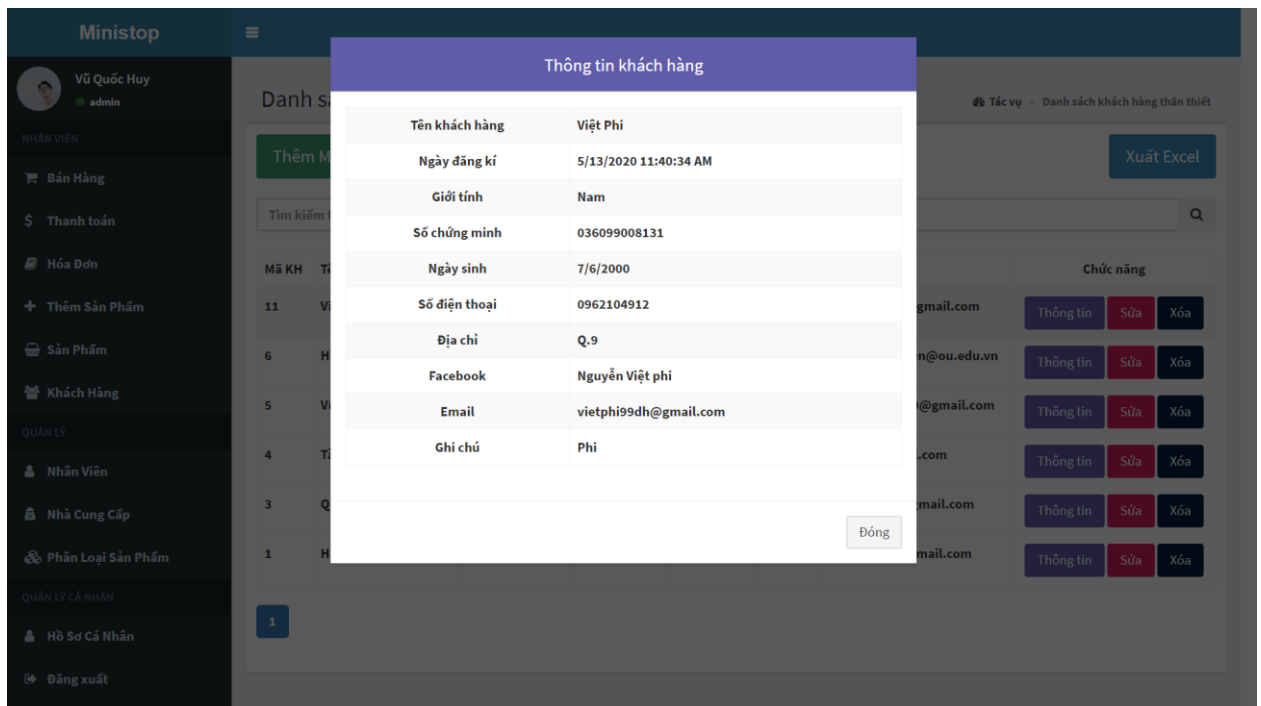
Mã khách hàng: 16
Tên khách hàng: **Việt Phi**
Số điện thoại: **0828365961**
Email: vuquochuyz99@gmail.com
Facebook: **vũ huy**
Địa chỉ: **310 trần hưng đạo**

Xin cảm ơn và hẹn gặp lại trong lần mua hàng kế tiếp!

Cửa hàng Ministop Thủ Đức

Số điện thoại: 0828365961

Địa chỉ: Thủ Đức



Tên control	Loại	Ràng buộc	Sự kiện	Ý nghĩa
Textbox tìm kiếm	Text box			Tìm kiếm khách hàng theo tên hoặc số cmd
Button thêm mới	Button		Click	Thêm mới khách hàng
Button thông tin	Button		Click	Hiển thị thông tin khách hàng
Button sửa	Button		Click	Cho nhập dữ liệu sửa lại thông của khách hàng
Button xóa	Button		Click	Xóa khách hàng khỏi cơ sở dữ liệu
Textbox tên khách hàng	Text box	not null		Nhập tên khách hàng
Textbox Số chứng minh	Text box	not null		Nhập số chứng minh của khách hàng
Textbox Ngày sinh	Text box	not null		Nhập ngày sinh của khách hàng
Radio-Button giới tính	Radio button	not null		Chọn giới tính khách hàng là nam hoặc nữ
Textbox số điện thoại	Text box	not null		Nhập số điện thoại của khách hàng
Textbox địa chỉ	Text box	not null		Nhập địa chỉ của khách hàng
Textbox email	Text box			Nhập email của khách hàng
Textbox facebook	Text box			Nhập facebook của khách hàng
Text-area Ghi chú	Text area			Nhập ghi chú của khách hàng

Button thêm mới	Button		Click	Thêm mới bản ghi vào cơ sở dữ liệu
Button cập nhật	Button		Click	Cập nhật lại bản ghi vào cơ sở dữ liệu
Button xuất excel	Button			Tạo danh sách khách hàng bằng excel

3.2.7 Nhân viên

Ministop

Vũ Quốc Huy

admin

NHÂN VIÊN

Bán Hàng

Thanh toán

Hóa Đơn

Thêm Sản Phẩm

Sản Phẩm

Khách Hàng

QUẢN LÝ

Nhân Viên

Nhà Cung Cấp

Phân Loại Sản Phẩm

QUẢN LÝ CÁ NHÂN

Hồ Sơ Cá Nhân

Đăng xuất

Danh sách nhân viên

Tác vụ > Danh sách nhân viên

Thêm Mới

Xuất Excel

Tìm kiếm theo Tên hoặc Chức vụ

Q

Mã NV	Tên nhân viên	Số chứng minh	Số điện thoại	Ngày sinh	Giới tính	Email	Chức năng
7	Lê Văn Tâm	123123	123123123	24/12/2019	Nam	tamle.dev@gmail.com	<div>Thông tin</div> <div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
6	Vũ Quốc Huy	036099008132	0828365961	17/3/1999	Nam	vuquochuyz99@gmail.com	<div>Thông tin</div> <div>Sửa</div> <div>Xóa</div>

1

Ministop

Vũ Quốc Huy

admin

NHÂN VIÊN

Bán Hàng

Thanh toán

Hóa Đơn

Thêm Sản Phẩm

Sản Phẩm

Khách Hàng

QUẢN LÝ

Nhân Viên

Nhà Cung Cấp

Phân Loại Sản Phẩm

QUẢN LÝ CÁ NHÂN

Hồ Sơ Cá Nhân

Đăng xuất

Thêm nhân viên mới

Hình ảnh

Chọn tệp

Không có tệp nào được chọn

Tên nhân viên

Giới tính

☐ Nam
☐ Nữ
☐ Khác

Ngày sinh

Số chứng minh

Số điện thoại

Email

Địa chỉ

Chức vụ

Tiền lương

Quyền truy cập

☐ Admin
☐ User

Tài khoản

Mật khẩu

Ghi chú

Thêm Mới

Chức năng

tin

Sửa

Xóa

tin

Sửa

Xóa

Xuất Excel

Vũ Quốc Huy

admin

NHÂN VIÊN

Bán Hàng

Thanh toán

Hóa Đơn

Thêm Sản Phẩm

Khách Hàng

QUẢN LÝ

Nhân Viên

Nhà Cung Cấp

Sản Phẩm

Phân Loại Sản Phẩm

QUẢN LÝ CÁ NHÂN

Hồ Sơ Cá Nhân

Đăng xuất

Thông tin nhân viên

Tên nhân viên

Vũ Quốc Huy

Giới tính

Nam

Ngày sinh

17/3/1999

Số chứng minh

036099008132

Địa chỉ

Thủ Đức

Ngày tham gia

28/5/2020

Chức vụ

Quản Lý

Tiền lương

999,999 VNĐ

Số điện thoại

0828365961

Tài khoản

admin

Mật khẩu

c4ca4238a0b923820dcc509a6f75849b

Email

vuquochuy299@gmail.com

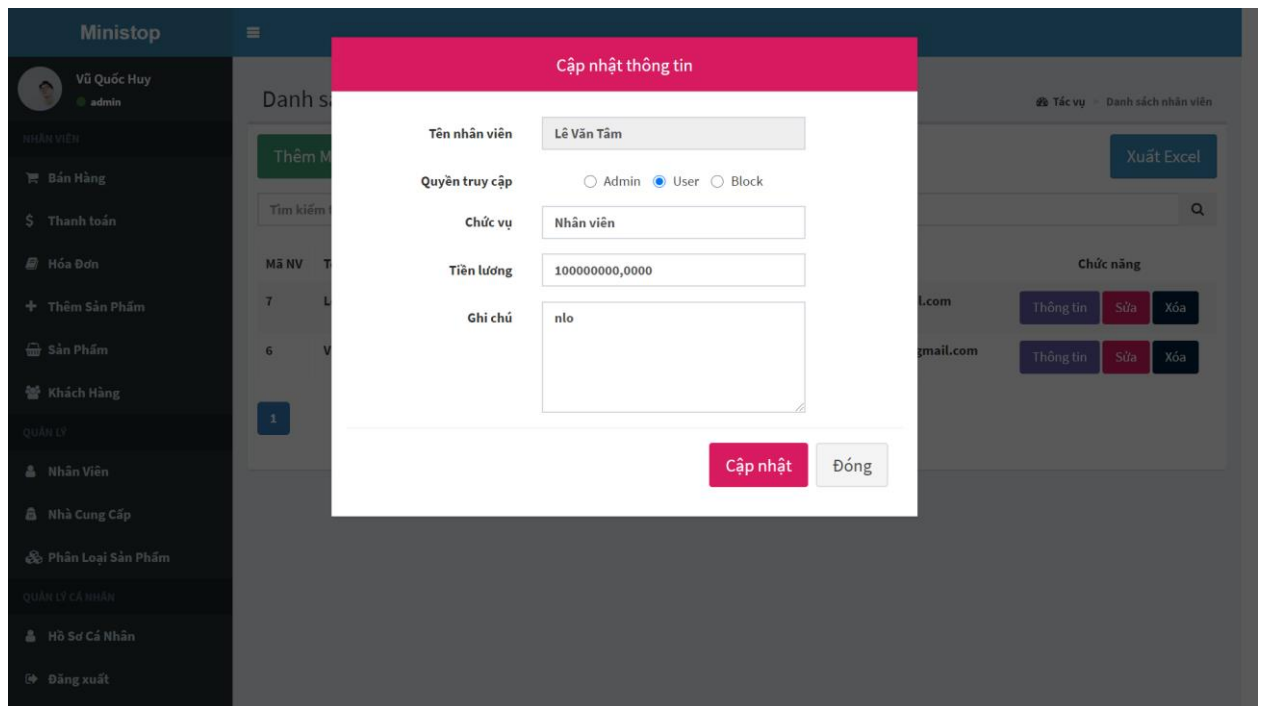
Ghi chú

[Xem nội dung](#)

Mã số: 13

Về danh sách

44



Tên control	Loại	Ràng buộc	Sự kiện	Ý nghĩa
Textbox tìm kiếm	Text box			Tìm kiếm khách hàng theo tên hoặc chức vụ
Button thêm mới	Button		Click	Thêm mới nhân viên
Button thông tin	Button		Click	Hiển thị thông tin nhân viên
Button sửa	Button		Click	Cho nhập dữ liệu sửa lại thông của nhân viên
Button xóa	Button		Click	Xóa nhân viên khỏi cơ sở dữ liệu
Textbox tên k	Text box	not null		Nhập tên nhân viên
Button thêm ảnh	Button	not null		Chọn + thêm file ảnh vào cơ sở dữ liệu
Textbox Số chứng minh	Text box	not null		Nhập số chứng minh của nhân viên

Textbox Ngày sinh	Text box	not null		Nhập ngày sinh của nhân viên
Radio- Button giới tính	Radio button	not null		Chọn giới tính nhân viên là nam hoặc nữ
Textbox số điện thoại	Text box	not null		Nhập số điện thoại của nhân viên
Textbox địa chỉ	Text box	not null		Nhập địa chỉ của nhân viên
Textbox email	Text box	not null		Nhập email của nhân viên
Textbox facebook	Text box			Nhập facebook của nhân viên
Text-area Ghi chú	Text area			Nhập ghi chú của nhân viên
Radio-button phân quyền	Radio button	not null		Phân quyền nhân viên hoặc quản lý
Textbox tài khoản	Text box	not null		Tạo mới tài khoản đăng nhập
Textbox mật khẩu	Text box	not null		Tạo mới mật khẩu cho đăng nhập
Button thêm mới	Button		Click	Thêm mới bản ghi vào cơ sở dữ liệu
Button cập nhật	Button		Click	Cập nhật lại bản ghi vào cơ sở dữ liệu
Button xuất excel	Button			Tạo danh sách khách hàng bằng excel

3.2.8 Nhà cung cấp

Ministop

Vũ Quốc Huy
admin

NHÂN VIÊN

- Bán Hàng
- Thanh toán
- Hóa Đơn
- Thêm Sản Phẩm
- Sản Phẩm
- Khách Hàng

QUẢN LÝ

- Nhân Viên
- Nhà Cung Cấp
- Phân Loại Sản Phẩm

QUẢN LÝ CÁ NHÂN

- Hồ Sơ Cá Nhân
- Đăng xuất

Danh sách nhà cung cấp

Tác vụ > Danh sách nhà cung cấp

Thêm Mới

Xuất Excel

Tìm kiếm theo Tên

Mã NCC	Tên nhà cung cấp	Số điện thoại	Email	Chức năng
4	Bệnh viện Hoàn Hảo	0828365961	hoanhao@gmail.com	<button>Thông tin</button> <button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
3	Big C	0828365961	bigCC@gmail.com	<button>Thông tin</button> <button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
1	Nội thất nhựa Quốc Huy	0828365961	vuquochuyz99@gmail.com	<button>Thông tin</button> <button>Sửa</button> <button>Xóa</button>

1

Ministop

Vũ Quốc Huy
admin

NHÂN VIÊN

- Bán Hàng
- Thanh toán
- Hóa Đơn
- Thêm Sản Phẩm
- Sản Phẩm
- Khách Hàng

QUẢN LÝ

- Nhân Viên
- Nhà Cung Cấp
- Phân Loại Sản Phẩm

QUẢN LÝ CÁ NHÂN

- Hồ Sơ Cá Nhân
- Đăng xuất

Thêm nhà cung cấp

Tên nhà cung cấp

Số điện thoại

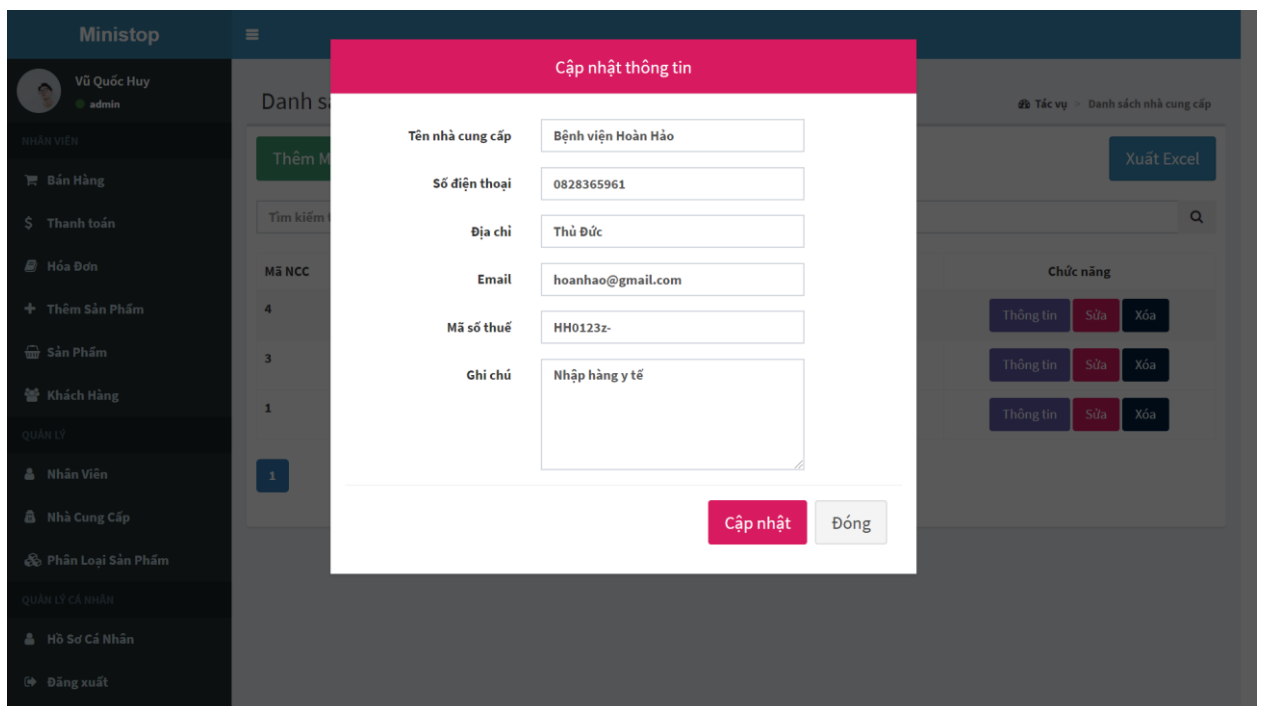
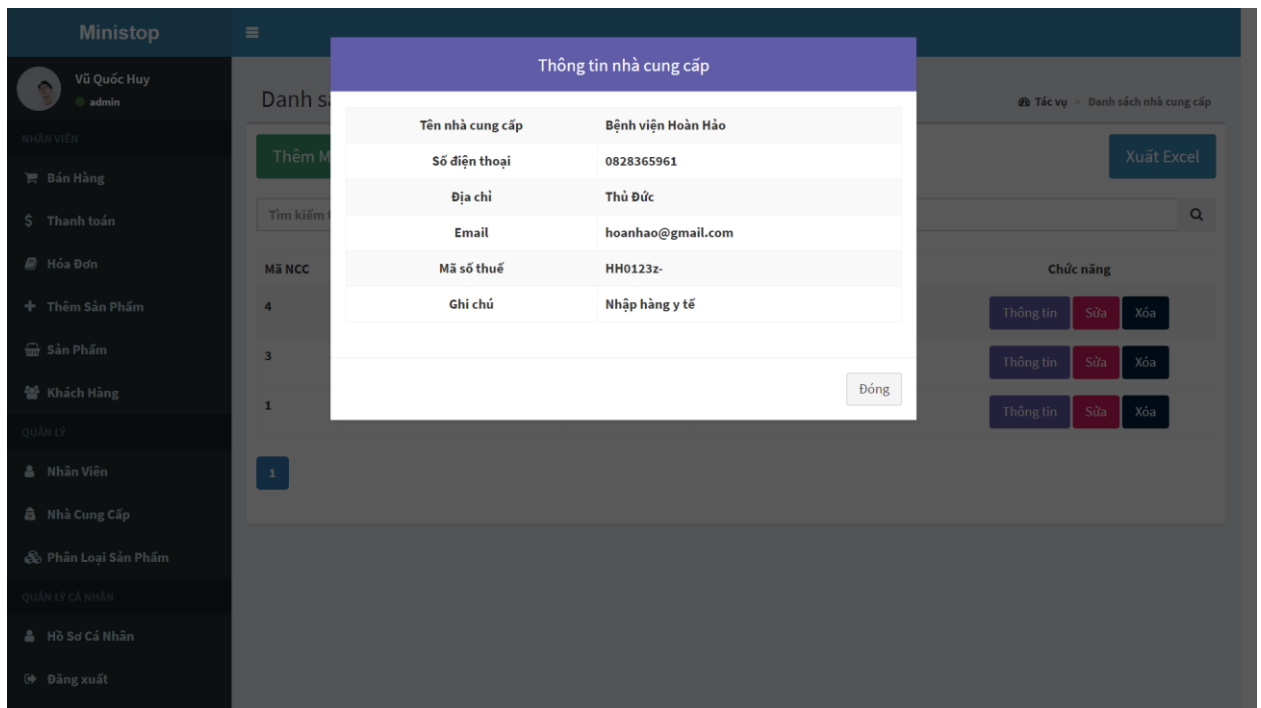
Địa chỉ

Email

Mã số thuế

Ghi chú

Thêm Mới



Tên control	Loại	Ràng buộc	Sự kiện	Ý nghĩa
Textbox tìm kiếm	Text box			Tìm kiếm nhà cung cấp theo tên
Button thêm mới	Button		Click	Thêm mới nhà cung cấp
Button thông tin	Button		Click	Hiển thị thông tin nhà cung cấp
Button sửa	Button		Click	Cho nhập dữ liệu sửa lại thông của nhà cung cấp
Button xóa	Button		Click	Xóa dữ liệu nhà cung cấp khỏi cơ sở dữ liệu
Textbox tên nhà cung cấp	Text box	not null		Nhập tên nhà cung cấp
Textbox số điện thoại	Text box	not null		Nhập số điện thoại của nhà cung cấp
Textbox địa chỉ	Text box	not null		Nhập địa chỉ nhà cung cấp
Textbox Email	Text box	not null		Nhập email của nhà cung cấp
Textbox mã số thuế	Textbox	not null		Nhập mã số thuế của nhà cung cấp
Textarea ghi chú	Text area			Nhập ghi chú của nhà cung cấp
Button đóng	Button			Kết thúc form, thoát ra trang danh sách nhà cung cấp

3.2.9 Phân loại sản phẩm

The screenshot shows the Ministop web application interface. The left sidebar contains navigation links for various sections: NHÂN VIÊN (Staff), Bán Hàng (Sales), Thanh toán (Payment), Hóa Đơn (Invoice), Thêm Sản Phẩm (Add Product), Khách Hàng (Customer), and QUẢN LÝ (Management). Under QUẢN LÝ, there are links for Nhân Viên, Nhà Cung Cấp (Supplier), Sản Phẩm (Product), Phân Loại Sản Phẩm (Product Category), Hồ Sơ Cá Nhân (Personal File), and Đăng xuất (Logout).

The main content area is titled 'Danh sách phân loại' (Category List). It features a 'Thêm Mới' (Add New) button and a table with the following data:

Tên phân loại	Thao tác
Hàng tiêu dùng	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
Onigiri	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
Sushi	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
Nước giải khát	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
Oden	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
Thức ăn nhanh	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
Tráng miệng	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>

A modal window titled 'Cập nhật' (Update) is open, showing the 'Tên phân loại' (Category Name) field with the value 'Hàng tiêu dùng'. The modal has 'Cập nhật' (Update) and 'Đóng' (Close) buttons.

Tên control	Loại	Ràng buộc	Sự kiện	Ý nghĩa
Button thêm mới	Button		Click	Thêm mới loại sản phẩm
Button sửa	Button		Click	Sửa lại thông tin loại sản phẩm
Button xóa	Button		Click	Xóa loại sản phẩm
Button đóng	Button		Click	Đóng trang, trở lại trang danh sách phân loại

3.2.10 Hồ sơ cá nhân

The screenshot displays the 'Hồ sơ cá nhân' (Personal Profile) page in the Ministop application. The page is divided into two main sections: a profile overview and a form to update personal information.

Profile Overview:

- Header:** Vũ Quốc Huy, ADMIN
- Tài Khoản (Account):** admin
- Chức vụ (Position):** Quản Lý
- Sinh nhật (Birthday):** 17/3/1999

Update Form (Đổi mật khẩu):

- Thông tin (Information):**
 - Số chứng minh (ID Number): 036099008132
 - Ngày sinh (Date of Birth): 03/17/1999 00:00:00
 - Số điện thoại (Phone Number): 0828365961
 - Email: vuquochuyz99@gmail.com
 - Địa chỉ (Address): Thủ Đức
- Actions:** Cập nhật (Update)

The left sidebar contains navigation links for various sections: Nhân Viên, Bán Hàng, Thanh toán, Hóa Đơn, Thêm Sản Phẩm, Khách Hàng, Quản Lý, Nhân Viên, Nhà Cung Cấp, Sản Phẩm, Phân Loại Sản Phẩm, Hồ Sơ Cá Nhân, and Đăng xuất.

Ministop

Vũ Quốc Huy

admin

NHÂN VIÊN

Bán Hàng

Thanh toán

Hóa Đơn

Thêm Sản Phẩm

Sản Phẩm

Khách Hàng

QUẢN LÝ

Nhân Viên

Nhà Cung Cấp

Phân Loại Sản Phẩm

QUẢN LÝ CÁ NHÂN

Hồ Sơ Cá Nhân

Đăng xuất

Hồ sơ cá nhân

Tác vụ > Hồ sơ cá nhân

Thông tin

Đổi mật khẩu

Vũ Quốc Huy

ADMIN

Tài Khoản

admin

Chức vụ

Quản lý

Sinh nhật

17/3/1999

Mật khẩu hiện tại

Mật khẩu mới

Nhập lại mật khẩu mới

Lưu

Tên control	Loại	Ràng buộc	Sự kiện	Ý nghĩa
Button thông tin	Button		Click	Hiển thị thông tin tài khoản
Textbox số chứng minh	Text box	not null		Hiển thị - cập nhật lại thông tin
Textbox ngày sinh	Text box	not null		Hiển thị - cập nhật lại ngày sinh
Textbox số điện thoại	Text box	not null		Hiển thị - cập nhật lại số điện thoại
Textbox email	Text box	not null		Hiển thị - cập nhật lại email
Textbox địa chỉ	Text box	not null		Hiển thị - cập nhật lại địa chỉ
Button cập nhật	Button		Click	Cập nhật lại thông tin đã điền vào cơ sở dữ liệu
Password hiện tại	Password			Nhập mật khẩu hiện tại để kiểm tra

52

Password mật khẩu mới	Password	not null		Nhập mật khẩu mới
Password nhập lại mật khẩu	Password	not null		Nhập lại mật khẩu mới thêm lần nữa để kiểm tra có trùng không
Button Lưu	Lưu		Click	Cập nhật lại mật khẩu mới sửa

CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN

4.1. Kết quả đạt được

Xây dựng website quản lý nói chung và website quản lý cửa hàng nói riêng không chỉ là việc xây dựng đơn thuần mà đòi hỏi trước đó phải tiến hành thiết kế một cách có hệ thống ở các giai đoạn khảo sát, phân tích thiết kế.

Đứng trước công cuộc đổi mới, phát triển công nghệ 4.0 như vũ bão như hiện nay thì việc xây dựng phần mềm quản lý cửa hàng tiện lợi là điều thiết yếu và mang tính thực tế cao. Qua việc nghiên cứu và xây dựng đề tài này, chúng em đã phần nào củng cố được kiến thức về lập trình và nắm được cách làm thế nào để xây dựng được một website. Từ đó chúng em có thể xây dựng được website tương tự như : quản lý điểm, quản lý khách sạn, quản lý tiệm thuốc,...

4.2. Đánh giá phần mềm

4.2.1. Ưu điểm

Rút ngắn được thời gian chờ đợi của khách hàng, rút ngắn thời gian tìm kiếm, thống kê của nhân viên lẫn quản lý.

Sử dụng máy tính vào việc tìm kiếm thông tin về các sản phẩm, hóa đơn, khách hàng, nhân viên nhanh chóng và tiện lợi hơn. Việc lưu trữ các thông tin về các sản phẩm, hóa đơn, khách hàng, nhân viên đơn giản, không cần có server lớn.

Việc thống kê, hiển thị nhanh chóng, thuận lợi

Với những chức năng được tạo ra, website giúp công việc của nhân viên và quản lý nhẹ nhàng hơn, giảm bớt sức lao động, một người hoàn toàn có thể hoàn thành nhiệm vụ.

4.2.2. Nhược điểm

Để xây dựng được một website tốt cần phải có người thiết kế, phân tích hệ thống tốt.

Để áp dụng vào thực tế phải sử dụng tiền để trang bị thêm máy in.

Một số chức năng thống kê chưa giải quyết hết.

4.3. Hướng phát triển và mở rộng đề tài

Đề tài: “Web quản lý chuỗi cửa hàng tiện lợi” cần được mở rộng và xem xét trên nhiều khía cạnh hơn để có thể hoàn thiện, giúp cho việc quản lý và bán hàng được dễ dàng hơn, giảm bớt thao tác tay của việc bán hàng, cụ thể như sau:

- Thêm thông kê doanh số dạng biểu đồ theo ngày, tháng...
- Hàng hóa cần thêm Xuất hàng hủy và Trả hàng.
- Chấm công nhân viên để kiểm soát dễ dàng.
- Chọn sản phẩm bằng việc sử dụng máy quét BarCode.
- Phát triển theo hướng đặt hàng online bắt kịp xu hướng.
- Giao diện cải thiện tốt hơn.
- Mở rộng quản lý qua app mobile.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. <https://tedu.com.vn/khoa-hoc-mien-phi/khoa-hoc-lap-trinh-aspnet-mvc-25.html>
2. <https://tedu.com.vn/lap-trinh-jquery.html>
3. <https://www.w3schools.com/>
4. <https://getbootstrap.com/docs/4.5/getting-started/introduction/>
5. <http://thayphet.net/product-cat/176-lap-trinh-website-asp.net-mvc-5.html>
6. <https://stackoverflow.com/>
7. <https://www.tutorialsteacher.com/>