

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO ĐỀ ÁN LẬP TRÌNH C#

**TÊN ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG PHẦN MỀM
QUẢN LÝ CỦA HÀNG BÁN GIÀY**

Thành viên nhóm 6:

3120410112 – Huỳnh Phan Hữu Đạt

3120410236 – Nguyễn Hoàng Khang

3120410247 – Nguyễn Lê Đăng Khoa

3120410256 – Lương Ngọc Minh Khuê

3120410522 – Đinh Thanh Tiên

Giảng viên hướng dẫn: TS. NGUYỄN LÊ THANH TRÚC

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2022

LỜI MỞ ĐẦU

Hiện nay, việc ứng dụng công nghệ thông tin vào đời sống đã không còn là điều xa lạ với chúng ta. Với tốc độ phát triển như vũ bão cùng với độ chính xác cao, công nghệ thông tin đã mang đến cho đời sống rất nhiều lợi ích, có thể kể đến như là việc ứng dụng trong các lĩnh vực giao thông, quân sự, y học,... Đặc biệt là trong lĩnh vực kinh doanh, cụ thể là ngành kinh doanh bán hàng.

Trước đây, khi chưa có sự ứng dụng rộng rãi của ngành công nghệ, công việc quản lý của các doanh nghiệp đều được làm bằng thủ công nên dẫn đến việc mất nhiều thời gian cũng như là tốn kém về nhân lực trong tài chính. Ngày nay, với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ mà máy tính đã được sử dụng rộng rãi hầu như ở mọi nơi, có thể kể đến như là trường học, các nhà máy, các cơ quan,... giúp cho công việc tốt hơn. Và công cuộc kinh doanh bán hàng cũng không phải là một ngoại lệ, việc ứng dụng công nghệ thông tin vào việc quản lý bán hàng là một điều cần thiết nhằm có thể loại bỏ được những quản lý lạc hậu, lỗi thời gây tốn kém về nhiều mặt. Vì vậy, chúng em đã xây dựng đề tài “Xây dựng phần mềm quản lý cửa hàng bán giày” với mong muốn giúp cho các doanh nghiệp chuyên cung cấp các loại giày có thể quản lý một cách thuận tiện, dễ dàng hơn cũng như là tránh sai sót trong khâu quản lý.

Hệ thống quản lý mà chúng em xây dựng thích hợp cho việc quản lý các doanh nghiệp cỡ vừa và cỡ trung với các chức năng đầy đủ và đơn giản nhất. Trong quá trình xây dựng chắc chắn sẽ không tránh khỏi các sơ suất, thiếu sót. Mong cô thông cảm cũng như sẽ góp ý cho nhóm em để có thể xây dựng phần mềm được tốt hơn, chúng em xin chân thành cảm ơn cô!

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN

Hồ Chí Minh ngày tháng năm

Giảng viên hướng dẫn

Nguyễn Lê Thanh Trúc

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU CHUNG	1
1. Giới thiệu sơ lược.....	1
2. Lý do chọn đề tài.....	1
3. Mô tả đề tài.....	2
4. Mục tiêu phát triển	3
5. Đối tượng, phạm vi hoạt động	3
6. Các thư viện hỗ trợ.....	3
CHƯƠNG 2. TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI.....	5
1. Mô hình 3 lớp	5
2. Khảo sát hiện trạng.....	6
3. Mô tả ứng dụng	9
CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG	10
1. Sơ đồ cơ sở dữ liệu.....	10
2. Mô tả các bảng dữ liệu	14
3. Sơ đồ phân rã chức năng (BFD).....	23
4. Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD)	26
CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ GIAO DIỆN	39
KẾT LUẬN	57
TÀI LIỆU THAM KHẢO	58

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU CHUNG

1. Giới thiệu sơ lược

- *Giới thiệu về ngôn ngữ C#*

C# (hay C Sharp) là một ngôn ngữ lập trình đơn giản, được phát triển bởi đội ngũ kỹ sư của Microsoft vào năm 2000. C# là ngôn ngữ lập trình hiện đại, hướng đối tượng và được xây dựng trên nền tảng của hai ngôn ngữ mạnh nhất là C++ và Java.

- *Giới thiệu về môi trường .NET*

.NET Framework là một khuôn khổ phần mềm chạy chủ yếu trên Microsoft Windows được phát triển bởi đội ngũ Microsoft. Nó có khả năng tương tác ngôn ngữ qua nhiều ngôn ngữ lập trình và bao gồm một thư viện lớp lớn có tên là Framework Class Library – viết tắt là FCL. .NET Framework thực thi các chương trình trong môi trường phần mềm có tên là Common Language Runtime – viết tắt là CLR. Đây là một máy ảo ứng dụng cung cấp các dịch vụ như: quản lý bộ nhớ, bảo mật và xử lý các ngoại lệ.

- *Giới thiệu về MySQL*

MySQL là hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở miễn phí nằm trong nhóm LAMP (Linux - Apache - MySQL - PHP) >< Microsoft (Windows, IIS, SQL Server, ASP/ASP.NET), vì MySQL được tích hợp sử dụng chung với Apache, PHP nên nó phổ biến nhất thế giới. Vì MySQL ổn định và dễ sử dụng, có tính khả chuyển, hoạt động trên nhiều hệ điều hành cung cấp một hệ thống lớn các hàm tiện ích rất mạnh (do được nhiều người hỗ trợ mã nguồn mở) và MySQL cũng có cùng một cách truy xuất và mã lệnh tương tự với ngôn ngữ SQL chính vì thế nên MySQL được sử dụng và hỗ trợ của những lập trình viên yêu thích mã nguồn mở.

2. Lý do chọn đề tài

Trong bối cảnh xã hội ngày một phát triển hiện thì nhu cầu tiêu dùng của con người ngày càng tăng cao, nếu quá trình nhập hàng và bán hàng diễn ra một cách thủ công thì mất rất nhiều thời gian, vừa không kiểm soát được hàng hóa, ảnh hưởng trực tiếp đến khách hàng

và nhà kinh doanh. Vì vậy, việc áp dụng công nghệ vào quản lý bán hàng là rất cần thiết để tăng khả năng quản lý hàng hóa nhanh chóng đồng thời chính xác trong thanh toán. Chính vì thế, hôm nay, nhóm chúng em xin phép được trình bày đề tài về xây phần mềm quản lý cửa hàng bán giày dựa trên ngôn ngữ C#, môi trường .NET Framework, Database thiết kế trên MySQL.

3. Mô tả đề tài

Hệ thống “Quản lý cửa hàng bán giày” được xây dựng nhằm giúp cho các cửa hàng chuyên cung cấp mặt hàng về giày có thể quản lý một cách dễ dàng và triệt để hơn, đồng thời tránh được các sai sót trong khâu tính toán cũng như là tối ưu trong công việc quản lý thông tin và tiết kiệm thời gian hơn.

Hệ thống sẽ bao gồm các chức năng như sau:

- + Bán hàng
- + Đặt hàng
- + Quản lý đơn hàng
- + Quản lý nhập hàng
- + Quản lý sản phẩm
- + Quản lý nhân viên
- + Quản lý khách
- + Quản lý nhà cung cấp
- + Thông kê
- + Quản lý tài khoản
- + Quản lý phân quyền

4. Mục tiêu phát triển

Mục tiêu của đề tài này nhằm xây dựng nên được hệ thống quản lý hiện nhằm giúp cho các nhân viên quản lý cửa hàng có thể thực hiện được một cách nhanh chóng, tránh xảy ra các sai sót không đáng có trong quá trình thực hiện việc quản lý. Các mục tiêu được hướng đến như sau:

- Hệ thống được xây dựng nhằm giúp cho quản trị viên có thể sử dụng một cách nhanh chóng trong các việc chỉnh sửa các thông tin cần thiết của cửa hàng.
- Quản lý được các thông tin liên quan tới cửa hàng bán già như nhà cung cấp, hóa đơn bán hàng, các sản phẩm hiện có,... một cách tiện lợi, dễ dàng.
- Đảm bảo được sự an toàn trong việc quản lý cửa hàng của doanh nghiệp, vì là hệ thống liên quan tới việc quản lý nên cần phải có sự tin cậy cũng như độ chính xác cao, tránh xảy ra việc mất mát các thông tin không đáng có.

5. Đối tượng, phạm vi hoạt động

- Đối tượng: Dành cho các nhân viên quản lý làm ở cửa hàng bán già hay quản lý các thông tin của cửa hàng 1 cách tiện lợi.
- Phạm vi hoạt động: Hệ thống có thể sử dụng được cho các cửa hàng vừa và nhỏ.

6. Các thư viện hỗ trợ

Để tăng tính thẩm mỹ cho giao diện phần mềm quản lý, nhóm em sử dụng thêm một số thư viện ngoài như: Krypton, Guna, Bunifu. Bên cạnh đó có thể xuất ra được các dữ liệu ra phía ngoài dưới dạng excel thì nhóm em sử dụng công cụ Microsoft Excel 16, với cách này có thể lưu dữ liệu cũng như thêm được dữ liệu mới vào database.

- Krypton: Krypton Toolkit là một thư viện cung cấp cho các bạn thiết kế form hiện đại
 - Thư viện này hoàn toàn miễn phí nên có thể sử dụng cho mục đích: học tập hay thương mại phần mềm mà không sợ bị bản quyền.
 - Thư viện nhỏ gọn chỉ gần 6MB.

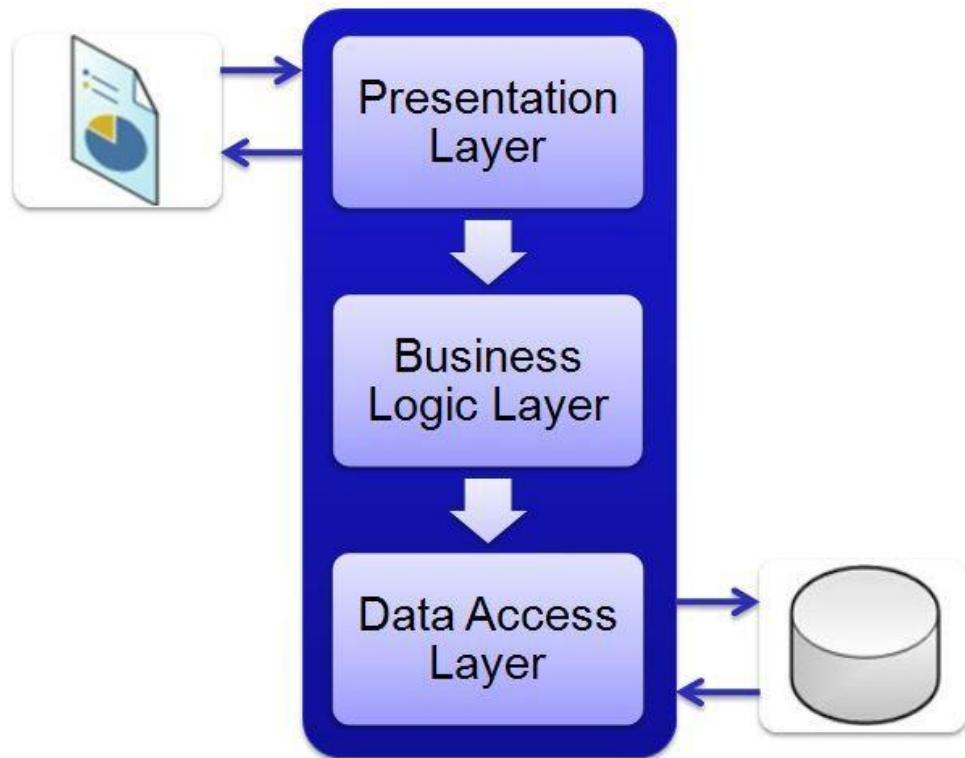
- Guna UI: Guna UI là bộ phần mềm để tạo giao diện người dùng ứng dụng máy tính để bàn đột phá. Nó dành cho các nhà phát triển nhắm đến mục tiêu nền tảng .NET Windows Forms. Guna UI đảm bảo phát triển nhanh hơn và cải thiện năng suất.
- Bunifu: Với các công cụ giao diện người dùng Bunifu Framework, bạn có tất cả các công cụ cần thiết để tối đa hóa khả năng sáng tạo của mình, giúp bạn làm việc hiệu quả hơn và tiết kiệm tiền trong Visual Studio .NET cho C # và VB.NET.
- Microsoft.Office.Interop.Excel: là một thư viện giúp bạn có thể tương tác với các file *.xls, *.xlsx. Với thư viện trên bạn có thể:
 - Mở file => Lấy dữ liệu ra => Đóng file lại.
 - Tạo một file mới => Thêm dữ liệu => Đóng file lại.

CHƯƠNG 2. TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI

1. Mô hình 3 lớp

a. Giới thiệu

Khi bạn làm việc với các ứng dụng, nếu với những dự án nhỏ thì việc tạo một ứng dụng theo ý của chúng ta rất dễ dàng, tuy nhiên khi bạn làm với những dự án lớn hơn, cần nhiều người cùng làm hơn thì việc lập trình trở nên phức tạp hơn, vậy nên để dễ dàng hơn trong việc quản lý các thành phần của hệ thống cũng như ảnh hưởng tới các thành phần khác khi ta thay đổi một thành phần, chúng ta thường nhóm các thành phần có cùng chức năng lại với nhau. Chính vì thế các mô hình lập trình được sinh ra, một trong những mô hình lập trình đó là mô hình 3 lớp (3 - Layer).



Gồm 3 lớp, đó là:

- **GUI Layer:** Lớp này là lớp hiển thị giao diện và các chức năng để người dùng cuối sử dụng.

- **Business (BUS) Layer:** Đây là lớp nhận các yêu cầu từ lớp GUI và truy xuất lên lớp Data để lấy thông tin và trả về GUI.
- **Data Access Layer:** Lớp này là lớp để truy xuất với CSDL, chỉ duy nhất lớp này được làm việc với database.

Ngoài ra **DTO** Layer là lớp phụ định nghĩa các table trong DB.

b. Lợi ích khi sử dụng mô hình 3 lớp

- Việc phân chia thành từng lớp giúp cho code được tường minh hơn. Nhờ vào việc chia ra từng lớp đảm nhận các chức năng khác nhau và riêng biệt như giao diện, xử lý, truy vấn thay vì để tất cả lại một chỗ. Nhằm giảm sự kết dính.
- Dễ bảo trì khi được phân chia, thì một thành phần của hệ thống sẽ dễ thay đổi. Việc thay đổi này có thể được cài đặt trong 1 lớp, hoặc ảnh hưởng đến lớp gần nhất mà không ảnh hưởng đến cả chương trình.
- Dễ phát triển, tái sử dụng: khi chúng ta muốn thêm một chức năng nào đó thì việc lập trình theo một mô hình sẽ dễ dàng hơn vì chúng ta đã có chuẩn để tuân theo. Và việc sử dụng lại khi có sự thay đổi giữa hai môi trường (Winform sang Webform) thì chỉ việc thay đổi lại lớp GUI.
- Dễ bàn giao. Nếu mọi người đều theo một quy chuẩn đã được định sẵn, thì công việc bàn giao, tương tác với nhau sẽ dễ dàng hơn và tiết kiệm được nhiều thời gian.
- Dễ phân phối khối lượng công việc. Mỗi một nhóm, một bộ phận sẽ nhận một nhiệm vụ trong mô hình 3 lớp. Việc phân chia rõ ràng như thế sẽ giúp các lập trình viên kiểm soát được khối lượng công việc của mình.

2. Khảo sát hiện trạng

a. Nhu cầu

- Công nghệ và các ứng dụng mới đang được áp dụng thành công trong khá nhiều lĩnh vực và kinh doanh bán lẻ cũng không phải ngoại lệ. Với đặc thù của mình, các hoạt

động kinh doanh bán lẻ đã ứng dụng công nghệ thông tin nhằm cải thiện kinh nghiệm mua hàng, gia tăng sự hài lòng của khách hàng, truyền thông dạng luồng và hiệu quả của sự điều hành tăng cao. Những tiến bộ này đang định hình một môi trường bán lẻ mới và nâng cao tính cạnh tranh của các nhà bán lẻ cạnh tranh hơn bất cứ lúc nào trước đây!

- Phần mềm bán hàng là cách thức quản trị bán hàng một cách tốt nhất từ khâu nhập hàng, bán hàng, xuất kho, quản lý nhân viên,... Nếu một cửa hàng kinh doanh truyền thống thường gặp phải những vấn đề bất cập như thất thoát hàng hóa, báo cáo chậm, rủi ro về tài chính khi quản lý sổ sách, mất thời gian trong quản lý bán hàng... thì việc lựa chọn và sử dụng phần mềm bán hàng là việc cấp thiết, khắc phục được những khó khăn kể trên một cách hiệu quả.
- Trong thời điểm hiện tại, khi mà ngành công nghệ thông tin phát triển mạnh mẽ, cùng với sự lan tỏa của internet thì xu hướng quản lý hoạt động bán hàng thông qua các thiết bị di động thông minh là một trong những cách thức tối ưu cho quản trị bán hàng.
- Một trong số đó việc ứng dụng công nghệ thông tin vào việc bán các mặt hàng thể thao đặc biệt là giày thể thao,... đã không còn xa lạ. Chúng ta có thể dễ dàng tìm thấy rất nhiều ứng dụng bán giày online hiện nay,nên việc ứng dụng công nghệ thông tin trong quá trình quản lý hay buôn bán giày đã không còn xa lạ mà đã trở thành một điều tất yếu trong lĩnh vực kinh doanh này.

b. Hiện trạng

Việc quản lý bán giày truyền thống hiện nay còn khá nhiều bất cập. Thị trường cạnh nếu đơn vị bán lẻ không nhanh chóng cập nhật và ứng dụng công nghệ vào bán hàng sẽ tụt hậu và có nguy cơ bị các đối thủ khác qua mặt.

Thị trường bán lẻ truyền thống là một trong những nhóm ngành nghề có sự phát triển rất ngoạn mục vài năm trở lại đây. Đi kèm với sự phát triển vượt bậc là những thay đổi trong quản lý bán hàng. Rất nhiều cửa hàng đã ứng dụng công nghệ vào trong quản lý, giúp

việc bán hàng thuận tiện hơn. Tuy nhiên, cũng không ít những cửa hàng còn khá e dè với những phần mềm công nghệ này.

Có rất nhiều nguyên nhân khiến việc ứng dụng công nghệ vào quản lý bán hàng gặp khó khăn. Điển hình nhất là các nhân tố sau:

- Chủ doanh nghiệp bán lẻ truyền thống không có sự hiểu biết đầy đủ về công nghệ thông tin để áp dụng phần mềm bán hàng.
- Đa phần các cửa hiệu nhỏ, shop, cửa hàng trên khắp 63 tỉnh thành đều đang hoạt động ổn định. Họ có lượng khách nhất định, doanh thu ổn. Vì vậy họ không có nhu cầu chi thêm một khoản tiền để mua phần mềm bán hàng.
- Một phần người dùng e ngại phần mềm công nghệ tốn tiền. Hoặc e ngại chúng phức tạp và họ không đủ chuyên môn để quản lý, hoặc phải tốn thêm tiền thuê nhân viên quản lý.

Chính vì điều này, mặc dù thị trường bán lẻ truyền thống rất lớn mạnh, nhưng nhiều chủ shop vẫn bỏ ngỏ và làm lơ với công nghệ. Đây là một thực trạng khá đáng buồn. Vì với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin, lượng khách mua hàng online ngày càng nhiều. Nếu không biết cách ứng dụng công nghệ vào bán hàng thì các doanh nghiệp kinh doanh kiểu truyền thống sẽ khó cạnh tranh lại.

Lĩnh vực bán giày cũng vậy là một phần trong quản lý bán hàng truyền thống thì ứng dụng công nghệ và lĩnh vực kinh doanh này cũng vô cùng lớn và bắt buộc phải đáp ứng được các yêu cầu của thị trường như ứng dụng phải đơn giản, dễ sử dụng, giao diện bắt mắt, hiện đại thân thiện với người dùng và phải thực hiện chính xác các tác vụ trong ứng dụng, đáp ứng đủ các chức năng của một ứng dụng quản lý bán hàng như các chức năng về quản lý sản phẩm, khách hàng, hóa đơn các chức năng về thống kê, nhập hàng,...

3. Mô tả ứng dụng

Khi nhập hàng, nhân viên sẽ chọn mã sản phẩm, mã nhà cung cấp, số lượng sản phẩm cần nhập. Chương trình cũng sẽ thêm hàng hóa mới cũng như nhà cung cấp mới vào CSDL.

Khi bán, nhân viên sẽ lập hóa đơn bao gồm những sản phẩm theo yêu cầu của khách, chương trình sẽ tự động tính ra số tiền tương ứng bao gồm thuế VAT.

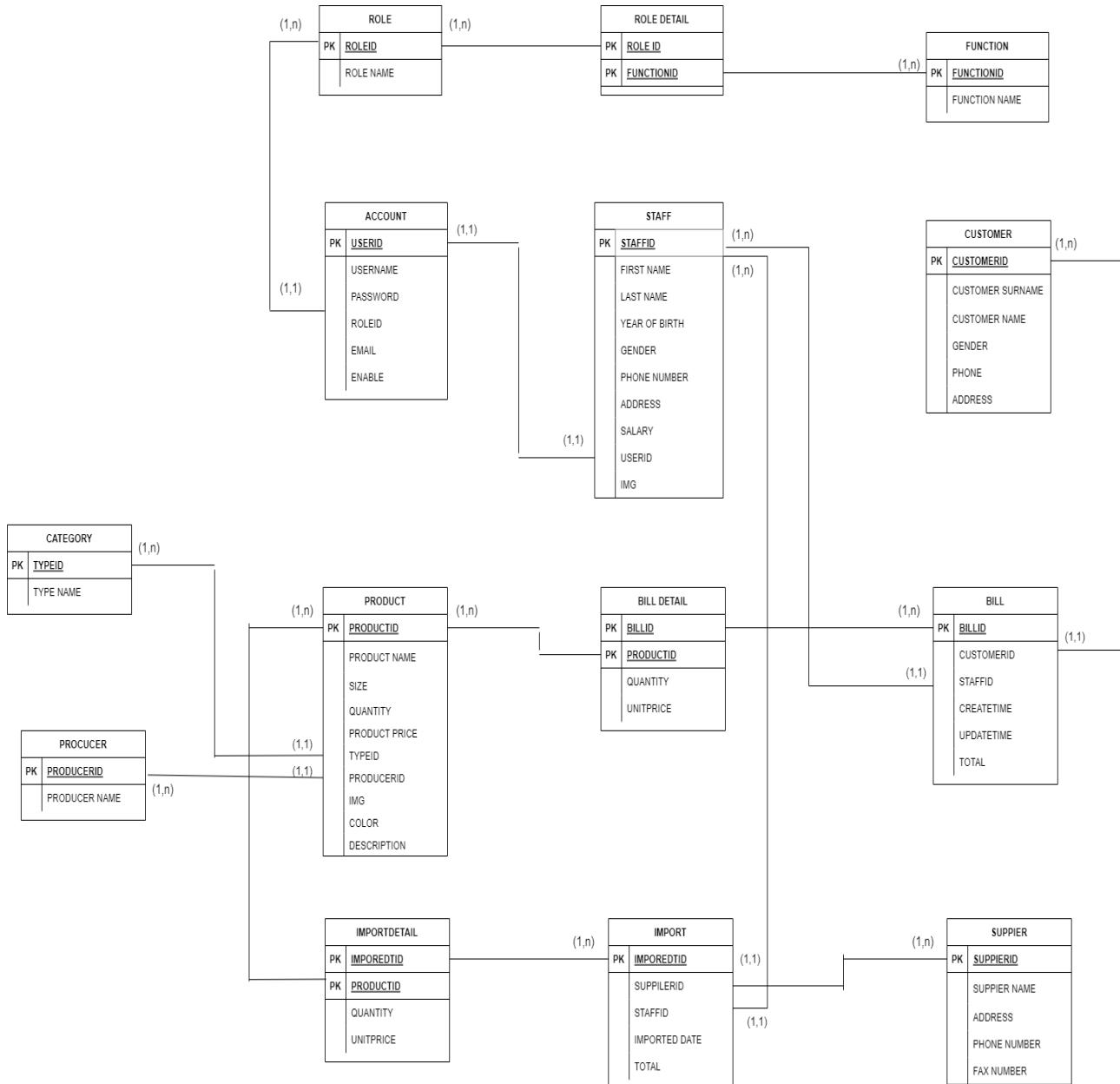
Chương trình sẽ quản lý hàng hóa nhập và hàng hóa bán ra, từ đó đưa ra doanh thu, thống kê sản phẩm, nhân viên, khách hàng. Ngoài ra, chương trình còn có các chức năng như quản lý phân quyền, quản lý khách hàng, quản lý nhân viên...

Các chức năng chính:

- ✓ Đăng nhập
- ✓ Bán hàng
- ✓ Quản lý hóa đơn
- ✓ Nhập hàng
- ✓ Thông kê
- ✓ Phân quyền
- ✓ Quản lý tài khoản
- ✓ Quản lý nhập hàng
- ✓ Quản lý sản phẩm
- ✓ Quản lý nhân viên
- ✓ Quản lý khách hàng
- ✓ Quản lý nhà cung cấp

CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

1. Sơ đồ cơ sở dữ liệu



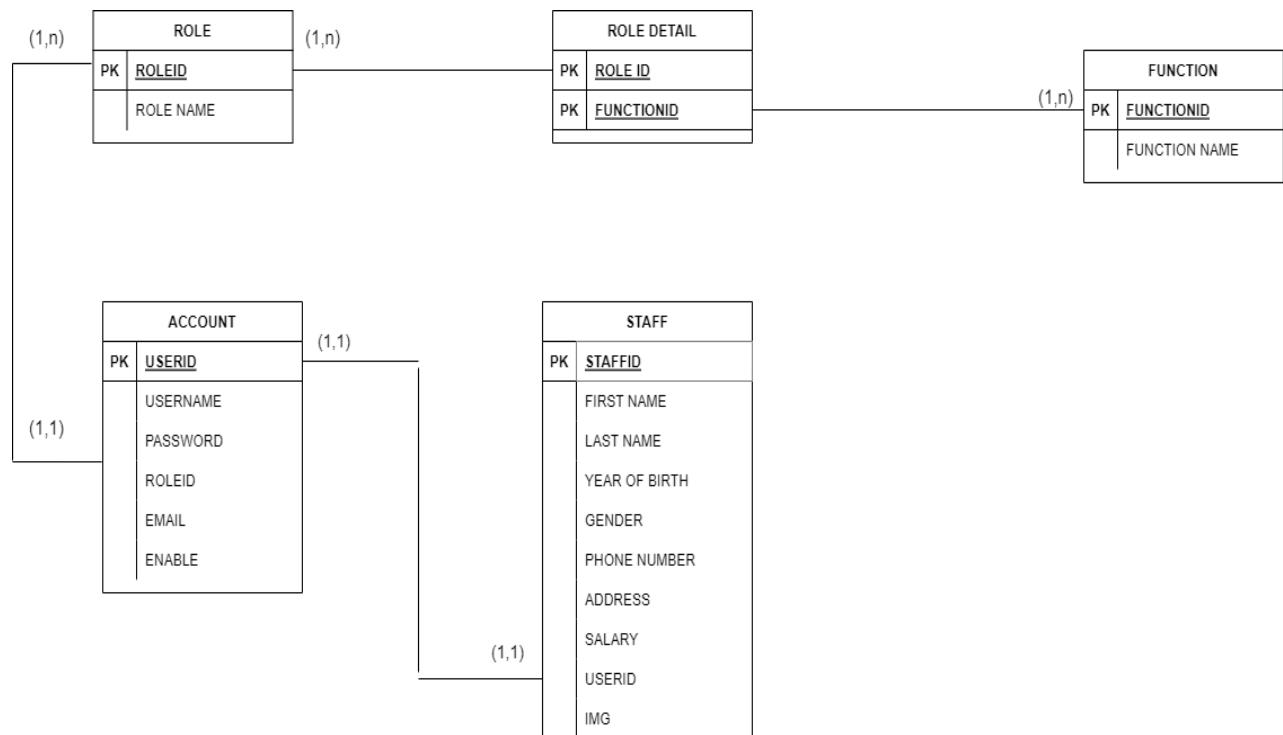
❖ Mô tả quan hệ giữa các bảng:

Do mỗi nhân viên trong cửa hàng cần có một tài khoản khác nhau để đăng nhập vào hệ thống nên ta có bảng Account liên kết với bảng Staff để mỗi nhân viên trong bảng Staff đều có mã của tài khoản mà mình sở hữu. Mã tài khoản (UserID) trong bảng Staff tham chiếu khóa ngoại

UserID của bảng Account. Do mỗi nhân viên chỉ có một tài khoản và mỗi tài khoản chỉ thuộc về một nhân viên nên quan hệ giữa hai bảng Account và Staff là quan hệ một môt (1-1).

Mỗi tài khoản sẽ được cấp quyền tương ứng nên bảng Account phải liên kết với bảng Role để hiển thị RoleID tương ứng của nó. Do mỗi quyền thì có nhiều tài khoản mà mỗi tài khoản thì chỉ được cấp một quyền nên bảng Role và bảng Account có mối quan hệ một nhiều (1-n).

Vì mỗi quyền khác nhau sẽ được thực hiện các chức năng khác nhau nên bảng Role cần liên kết với bảng Function để biết được quyền nào được thực hiện những chức năng nào. Do một quyền có thể thực hiện được nhiều chức năng và một chức năng có thể có nhiều quyền thực hiện nên bảng Role và bảng Function có mối quan hệ nhiều nhiều (n-n). Do hai bảng Role và Function có mối quan hệ (n-n) nên khi liên kết với nhau sẽ phát sinh ra bảng mới là bảng Role Detail, bảng này lấy các khóa chính từ hai bảng lần lượt là RoleID và FunctionID làm khóa chính.

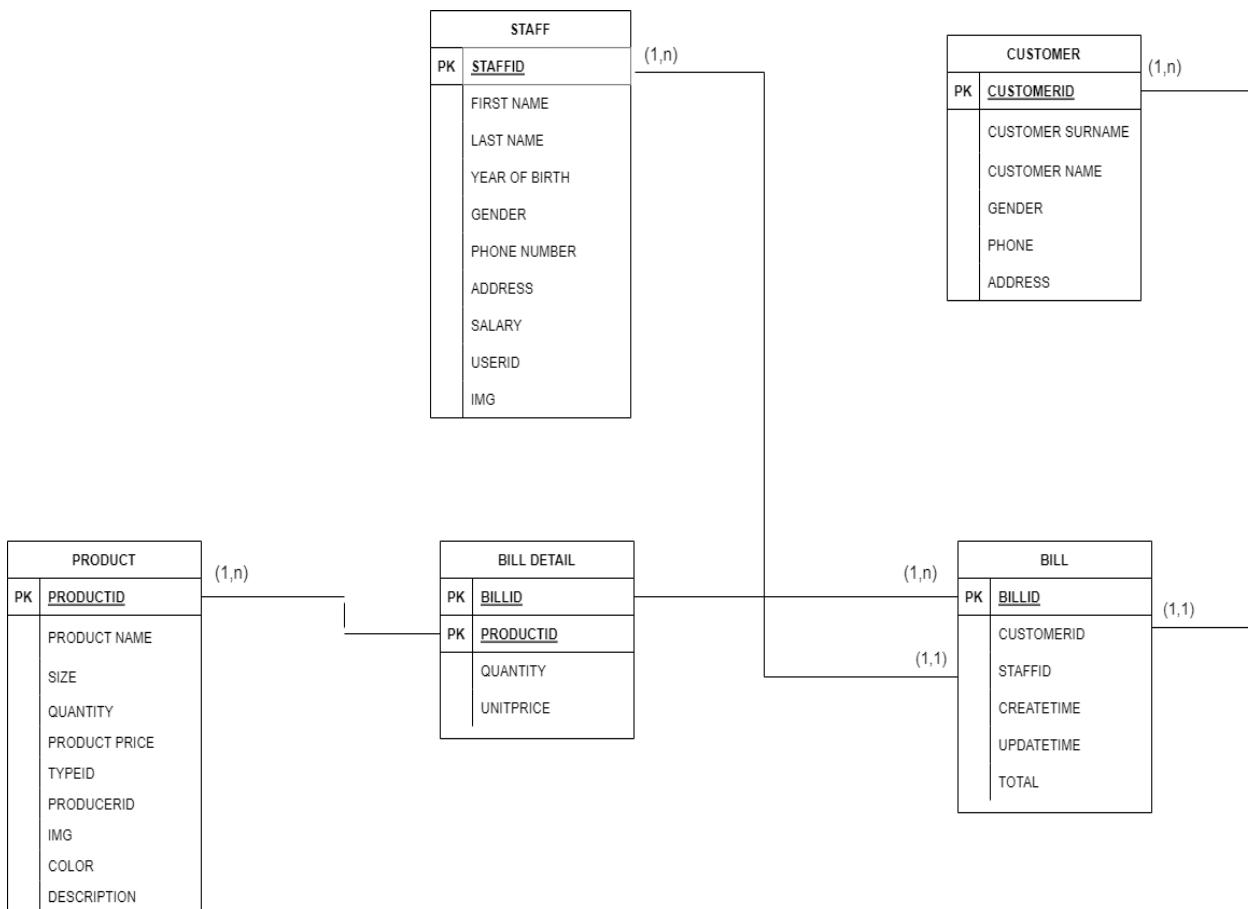


Trên mỗi hóa đơn yêu cầu phải có mã nhân viên xử lý nên bảng Bill phải liên kết với bảng Staff để mỗi hóa đơn trong bảng Bill có mã nhân viên tương ứng được tham chiếu từ bảng Staff. Mỗi nhân viên trong cửa hàng có thể xử lý nhiều hóa đơn khác nhau nhưng mỗi hóa đơn

thì chỉ có thể do một nhân viên xử lý nên quan hệ giữa bảng Staff và bảng Bill là quan hệ một nhiều (1-n).

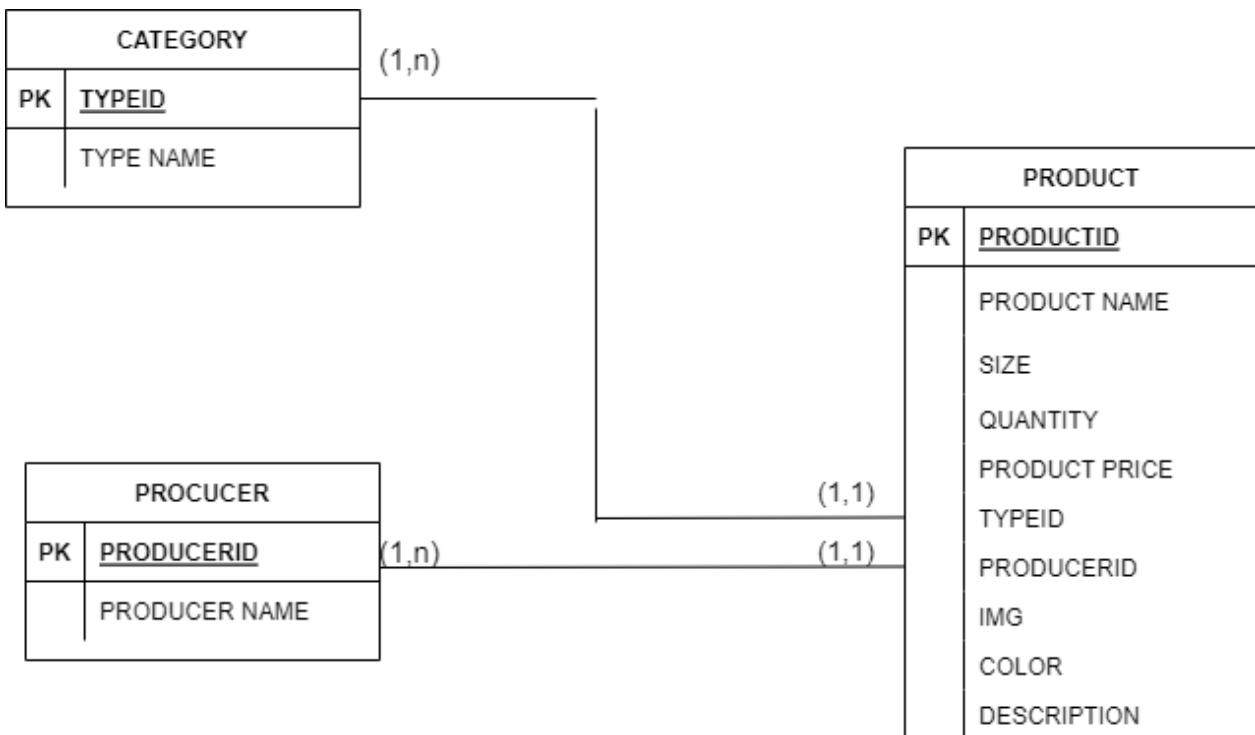
Trên mỗi hóa đơn cũng cần phải có mã khách hàng nên bảng Bill phải liên kết với bảng Customer để mỗi hóa đơn trong bảng Bill có mã khách hàng đã mua được tham chiếu từ bảng Customer. Mỗi khách hàng có thể có nhiều hóa đơn nhưng mỗi hóa đơn thì chỉ có thể thuộc về một khách hàng nên quan hệ giữa bảng Customer và bảng Bill là quan hệ một nhiều (1-n).

Do trên mỗi hóa đơn cần in thông tin về mã sản phẩm nên bảng Bill cần phải liên kết với bảng Product để mỗi sản phẩm trên hóa đơn có thể đi kèm với mã của nó lấy từ bảng Product. Vì mỗi hóa đơn thì có nhiều sản phẩm mà mỗi sản phẩm thì có thể xuất hiện trên nhiều hóa đơn nên quan hệ giữa bảng Product và bảng Bill là quan hệ nhiều nhiều (n-n). Khi liên kết hai bảng với nhau sẽ phát sinh ra bảng mới là bảng Bill Detail, bảng này lấy các khóa chính từ bảng Bill, Product là BillID và ProductID làm khóa chính.



Trên mỗi sản phẩm cần phải có mã loại nên bảng Product cần phải liên kết với bảng Category để tham chiếu khóa ngoại làTypeID cho mỗi sản phẩm. Mỗi sản phẩm chỉ thuộc về một loại và một loại có nhiều sản phẩm nên quan hệ giữa bảng Category và bảng Product là quan hệ một nhiều (1-n).

Mỗi sản phẩm cũng cần phải có mã của nhà sản xuất nên bảng Product cần phải liên kết với bảng Producer để tham chiếu khóa ngoại là ProducerID từ bảng Producer. Do mỗi sản phẩm chỉ do một nhà sản xuất sản xuất và mỗi nhà sản xuất có thể sản xuất ra nhiều sản phẩm nên quan hệ giữa bảng Producer và bảng Product là quan hệ một nhiều (1-n).

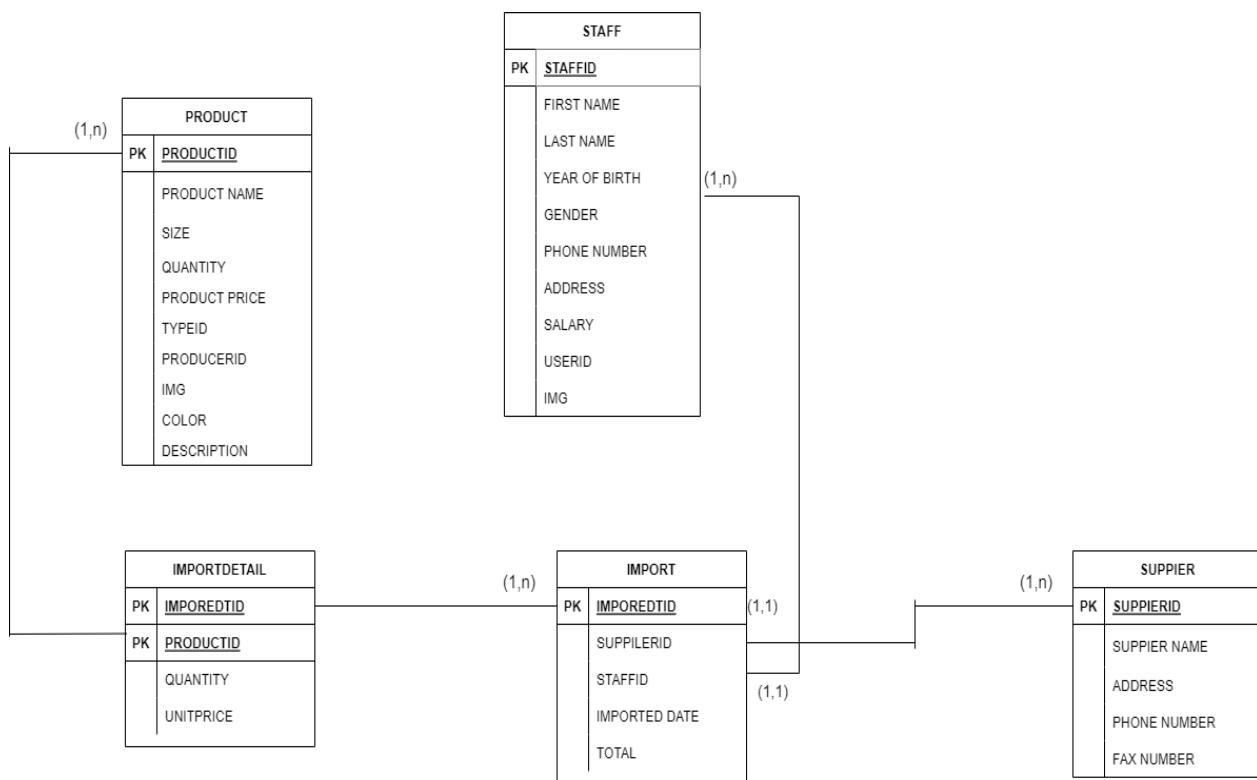


Do trên mỗi phiếu nhập phải có mã nhân viên thực hiện tạo phiếu nhập nên bảng Import phải liên kết với bảng Staff để mỗi phiếu nhập trong bảng Import có mã nhân viên thực hiện được tham chiếu từ bảng Staff. Mỗi nhân viên trong cửa hàng có thể tạo nhiều phiếu nhập nhưng mỗi phiếu nhập thì chỉ có thể do một nhân viên xử lý nên quan hệ giữa bảng Staff và bảng Import là quan hệ một nhiều (1-n).

Trên mỗi phiếu nhập cần có thông tin về mã sản phẩm nên bảng Import cần phải liên kết với bảng Product để mỗi sản phẩm trên phiếu nhập có thể đi kèm với mã của nó lấy từ bảng Product. Vì mỗi phiếu nhập thì có nhiều sản phẩm mà mỗi sản phẩm thì có thể xuất hiện trên

nhiều phiếu nhập nên quan hệ giữa bảng Product và bảng Import là quan hệ nhiều (n-n). Khi liên kết hai bảng với nhau sẽ phát sinh ra bảng mới là bảng Import Detail, bảng này lấy các khóa chính từ hai bảng Import, Product là ImportID và ProductID làm khóa chính.

Trên mỗi phiếu nhập cần có mã nhà cung cấp tương ứng nên bảng Import phải liên kết với bảng Supplier để mỗi phiếu nhập trong bảng Import có mã nhà cung cấp được tham chiếu từ bảng Supplier. Mỗi nhà cung cấp có thể xuất hiện trên nhiều phiếu nhập nhưng mỗi phiếu nhập thì chỉ có thể có một nhà cung cấp nên quan hệ giữa bảng Supplier và bảng Import là quan hệ một nhiều (1-n).



2. Mô tả các bảng dữ liệu

Gồm 14 bảng

Bảng Account dùng chứa các thông tin về tài khoản gồm các thuộc tính như sau:

UserID, UserName, Password, RoleID, Email, Enable.

Tên thuộc tính	Miền giá trị	Chiều dài
UserID	varchar	10
UserName	varchar	255

Password	varchar	13
RoleID	varchar	10
Email	varchar	50
Enable	varchar	1

UserID	UserName	Password	RoleID	Email	Enable
USR001	admin	25f9e794323b453885f5181f1b624d0b	ROL001	admin@gmail.com	1
USR002	KhoaNguyen	25f9e794323b453885f5181f1b624d0b	ROL003	Khoanguyen@gmail.com	1
USR003	Khueluong	25f9e794323b453885f5181f1b624d0b	ROL003	khue@gmail.com	1
USR004	Dathuu	25f9e794323b453885f5181f1b624d0b	ROL002	Huudat@gamil.com	1
USR005	HoangKhanggg	25f9e794323b453885f5181f1b624d0b	ROL002	hoangkhang124@gmail.com	1
USR006	NhatAnh	25f9e794323b453885f5181f1b624d0b	ROL001	nhatanh99@gmail.com	1

Bảng Bill dùng chứa các thông tin của hóa đơn gồm các thuộc tính như sau:

BillID, CustomerID, StaffID, CreateTime, UpdateTime, Total

Tên thuộc tính	Miền giá trị	Chiều dài
BillID	varchar	10
CustomerID	varchar	10
StaffID	varchar	10
CreateTime	datetime	
UpdateTime	datetime	
Total	double	

BillID	CustomerID	StaffID	CreateTime	UpdateTime	Total
BIL001	CUS001	STF001	2022-11-27 15:37:39	2022-11-28 11:03:57	10000000
BIL002	CUS002	STF002	2022-11-27 15:37:39	2022-11-30 04:34:10	10000000
BIL003	CUS001	STF001	2022-11-28 22:21:55	NULL	11445009

Bảng Bill Detail dùng chứa các thông tin của chi tiết hóa đơn gồm các thuộc tính như sau: BillID, ProductID, Quantity, UnitPrice.

Tên thuộc tính	Miền giá trị	Chiều dài
BillID	varchar	10

ProductID	varchar	10
Quantity	int	20
UnitPrice	double	

BillID	ProductID	Quantity	Unitprice
BIL001	PRD003	2	20000000
BIL002	PRD003	3	30000000
BIL003	PRD001	1	10900000

Bảng Category dùng chứa các thông tin về phân loại gồm các thuộc tính như sau:

TypeID, TypeName.

Tên thuộc tính	Miền giá trị	Chiều dài
TypeID	varchar	10
TypeName	varchar	50

TypeID	TypeName
CAT001	Sneaker
CAT02	Sport

Bảng Customer dùng chứa các thông tin của khách hàng gồm các thuộc tính như sau: CustomerID, CustomerSurname, CustomerName, Gender, Phone, Address.

Tên thuộc tính	Miền giá trị	Chiều dài
CustomerID	varchar	10
CustomerSurname	varchar	30
CustomerName	varchar	30
Gender	varchar	6
Phone	varchar	11
Address	varchar	255

CustomerID	CustomerSurname	CustomerName	Gender	Phone	Address
CUS001	Nguyễn	Hưng	Male	0764589872	23/110 Ngô Quyền P8, Q5
CUS002	Lê	Đào	Female	0766412351	233/3 Nguyễn Hữu Cánh Q6
CUS003	Phan	Anh	Female	0952262156	123/5 Bùi Hữu Nghĩa P9, Q5

Bảng Function dùng chứa các thông tin về chức năng gồm các thuộc tính như sau:

FunctionID, FunctionName.

Tên thuộc tính	Miền giá trị	Chiều dài
FunctionID	varchar	10
FunctionName	varchar	50

FunctionID	FunctionName
FUC001	Create Bill
FUC002	Create Import
FUC003	Bill Management
FUC004	Import Management
FUC005	Product Management
FUC006	Customer Management
FUC007	Staff Management
FUC008	Supplier Management
FUC009	Account Management
FUC010	Role Management
FUC011	Statistic

Bảng Import dùng chứa các thông tin của phiếu nhập gồm các thuộc tính như sau:

ImportID, SupplierID, StaffID, CreateTime, UpdateTime, Total

Tên thuộc tính	Miền giá trị	Chiều dài
ImportID	varchar	10
SupplierID	varchar	10
StaffID	varchar	10
CreateTime	datetime	
UpdateTime	datetime	
Total	double	

ImportID	SupplierID	StaffID	Create Time	Update Time	Total
IMP001	SUP003	STF001	2022-11-27 15:32:00	2022-11-28 11:12:28	10000000
IMP002	SUP001	STF002	2022-11-27 15:32:00	2022-11-27 15:32:00	10000000
IMP003	SUP003	STF002	2022-11-27 15:37:10	2022-11-27 15:37:10	10000000

Bảng Import Detail dùng chứa các thông tin của chi tiết phiếu nhập gồm các thuộc tính như sau: ImportID, ProductID, Quantity, UnitPrice.

Tên thuộc tính	Miền giá trị	Chiều dài
ImportID	varchar	10
ProductID	varchar	10
Quantity	int	20
UnitPrice	double	

ImportID	ProductID	Quantity	Unitprice
IMP001	PRD003	2	20000000
IMP002	PRD003	3	30000000

Bảng Producer dùng chứa các thông tin về chức năng gồm các thuộc tính như sau: ProducerID, ProducerName.

Tên thuộc tính	Miền giá trị	Chiều dài
ProducerID	varchar	10
ProducerName	varchar	50

ProducerID	ProducerName
PRC001	NIKE
PRC002	ADIDAS
PRC003	JORDAN
PRC004	PUMA

Bảng Role dùng chứa các thông tin về quyền gồm các thuộc tính như sau:

RoleID, RoleName.

Tên thuộc tính	Miền giá trị	Chiều dài
RoleID	varchar	10
RoleName	varchar	50

RoleID	RoleName
ROL001	Admin
ROL002	Manager
ROL003	Staff

Bảng RoleDetail dùng chứa các thông tin về quyền gồm các thuộc tính:

RoleID, FunctionID.

Tên thuộc tính	Miền giá trị	Chiều dài
RoleID	varchar	10
FunctionID	varchar	10

RoleID	FunctionID
ROL001	FUC001
ROL001	FUC002
ROL001	FUC003
ROL001	FUC004
ROL001	FUC005
ROL001	FUC006
ROL001	FUC007
ROL001	FUC008
ROL001	FUC009
ROL001	FUC010
ROL001	FUC011
ROL002	FUC002
ROL003	FUC003

Bảng Staff dùng chứa các thông tin của nhân viên gồm các thuộc tính như sau: StaffID, UserID, FirstName, LastName, YearOfBirth, Gender, Phone, Address, Salary, IMG.

Tên thuộc tính	Miền giá trị	Chiều dài
StaffID	varchar	10
UserID	varchar	30
LastName	varchar	30
YearOfBirth	int	4
Gender	varchar	6
Phone	varchar	11
Address	varchar	255
Salary	double	
IMG	longblob	

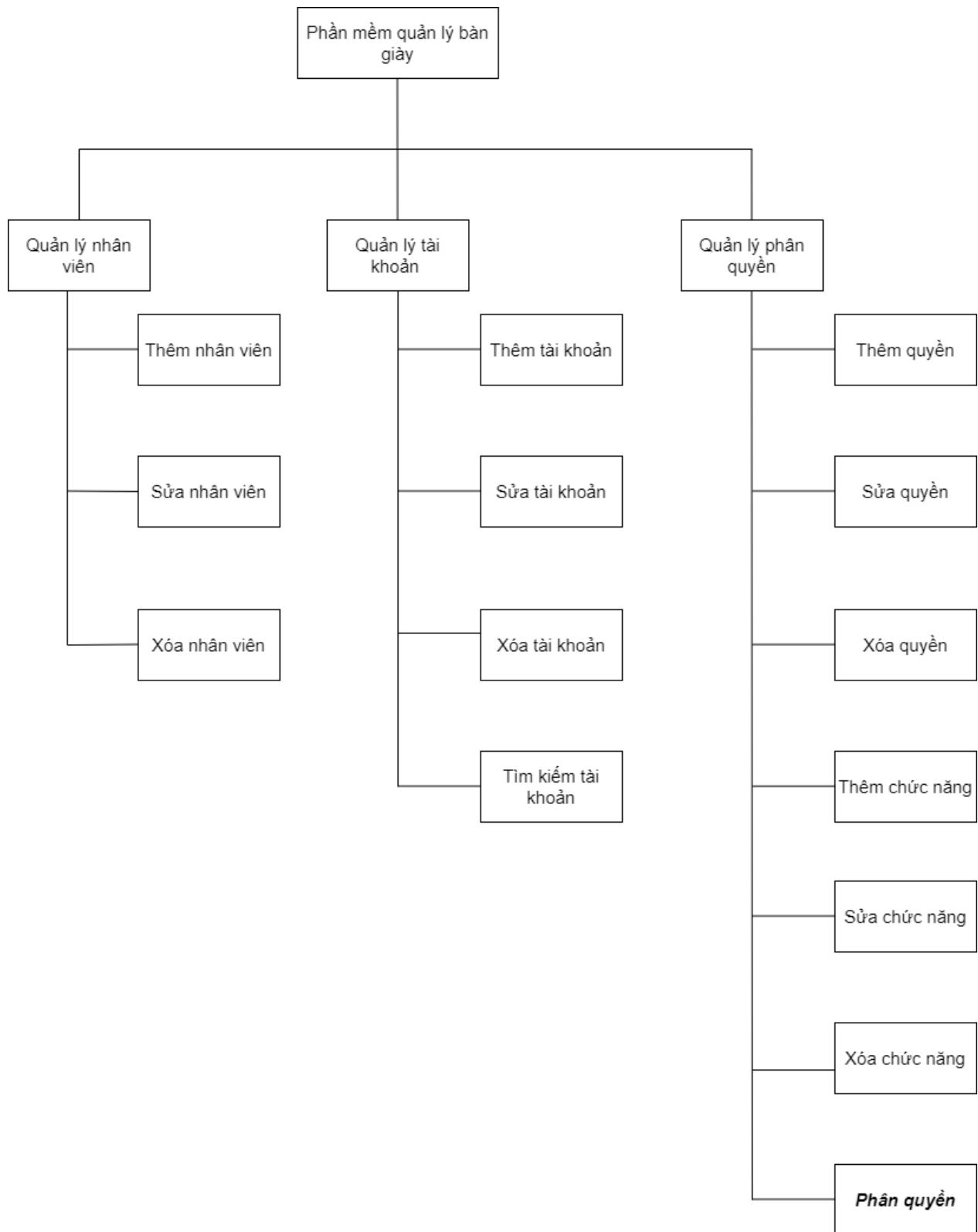
FirstName	LastName	YearOfBirth	Gender	Phone	Address	Salary	IMG
Khuê	Lương	2002	Female	0771912365	124 Nguyễn Trãi, Quận 1	5000000	[BLOB - 3,8 KiB]
Khoa	Nguyen	2002	Male	0772123242	56 Nguyễn Thời Trung, P3, Q5	5000000	[BLOB - 3,6 KiB]
Hữu	Đạt	2002	Male	0955472156	122/43 Dương Bá Trạc Q8	6000000	[BLOB - 1,3 KiB]
Đinh	Tiên	1993	Male	0771936235	123 Nguyễn Văn Cừ Q9	8000000	[BLOB - 3,4 KiB]
Nguyễn	Khang	1992	Male	0771936881	133 Nguyễn Hữu Cảnh Q7	6000000	[BLOB - 3,6 KiB]
Phan	Anh	1997	Female	0323456018	235/6 Bùi Hữu Nghĩa	8000000	[BLOB - 3,5 KiB]

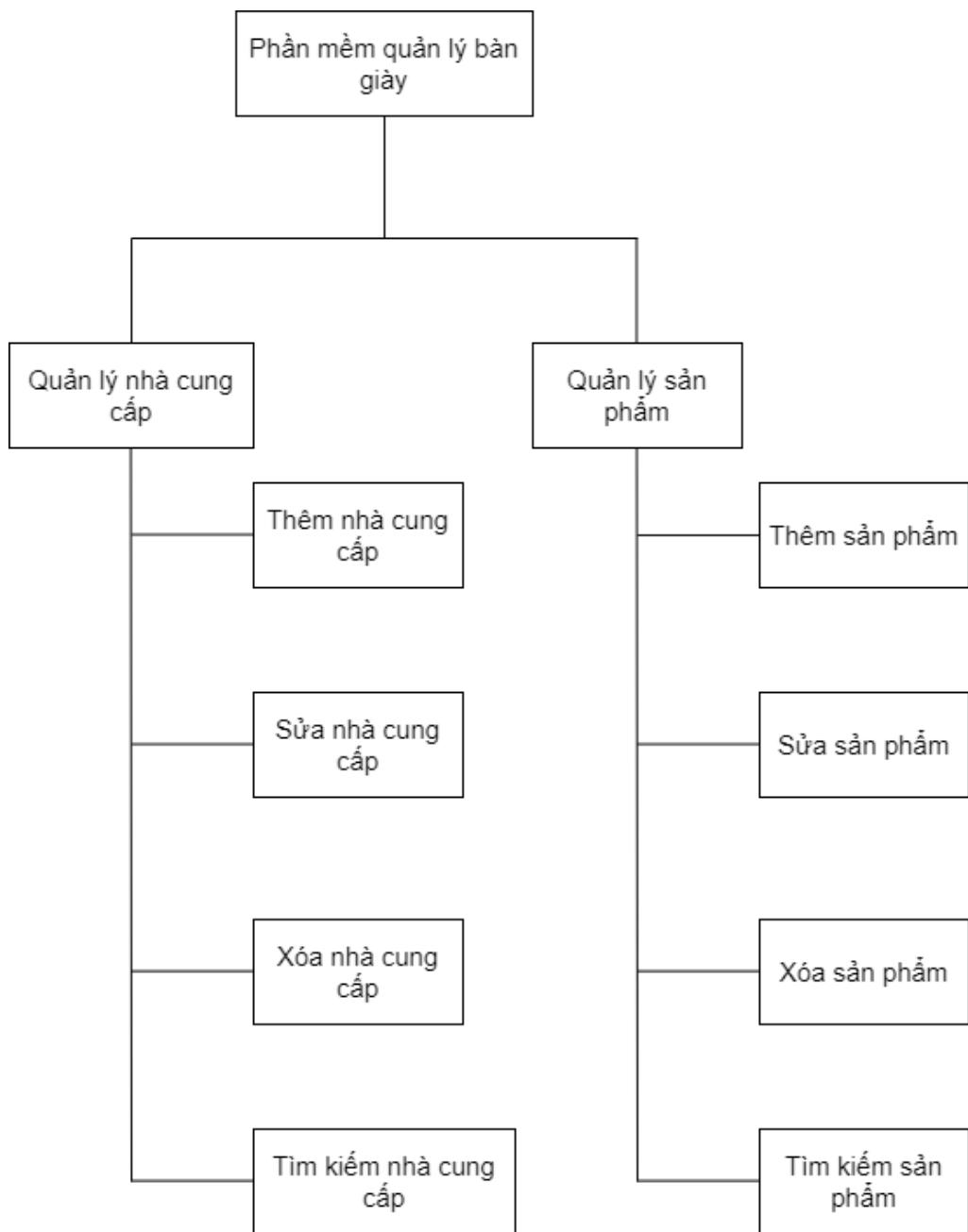
Bảng Supplier dùng chứa các thông tin của khách hàng gồm các thuộc tính như sau: SupplierID, SupplierName, Address, Phone, FaxNumber

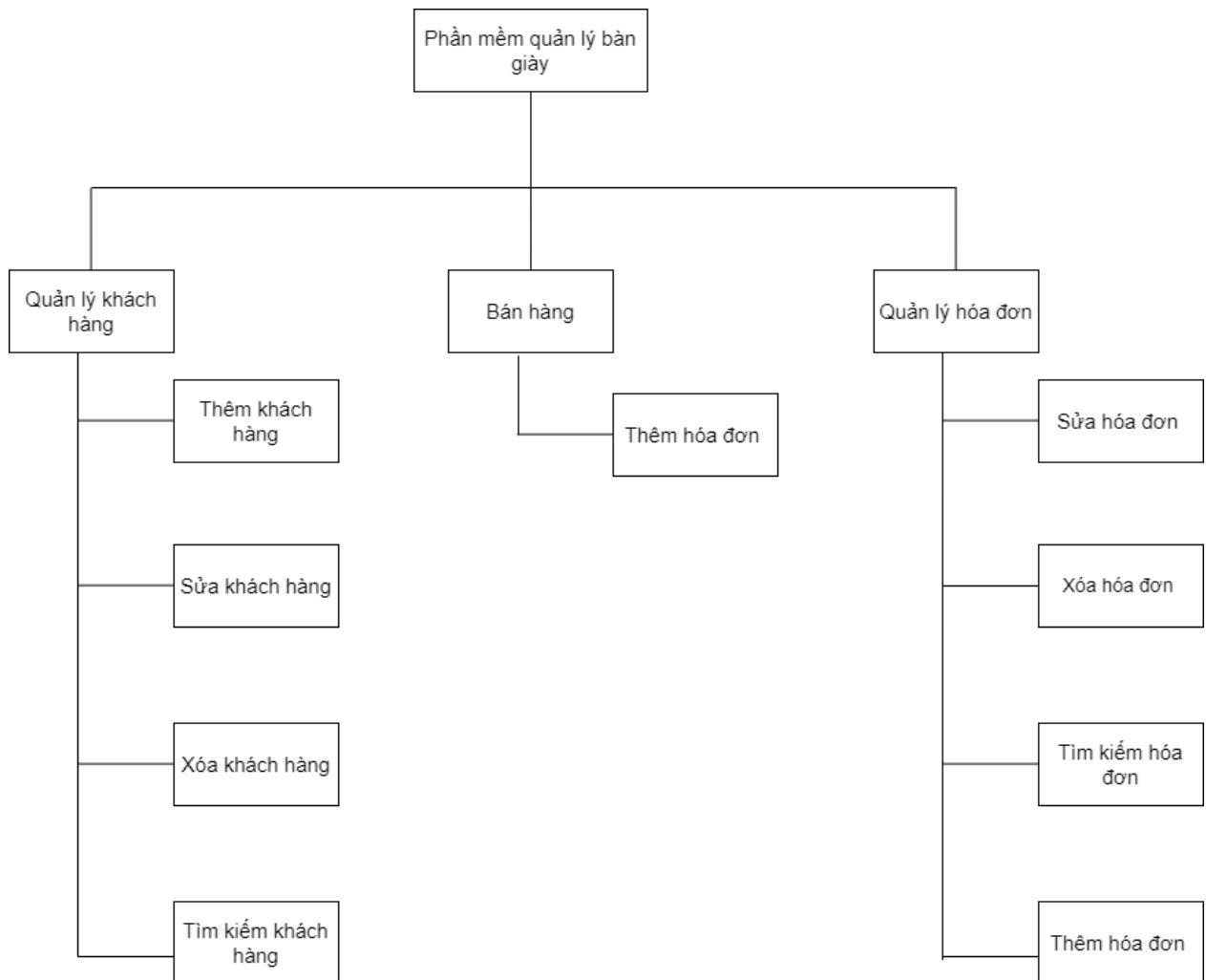
Tên thuộc tính	Miền giá trị	Chiều dài
SupplierID	varchar	6
SupplierName	varchar	50
Address	varchar	255
Phone	varchar	11
FaxNumber	varchar	20

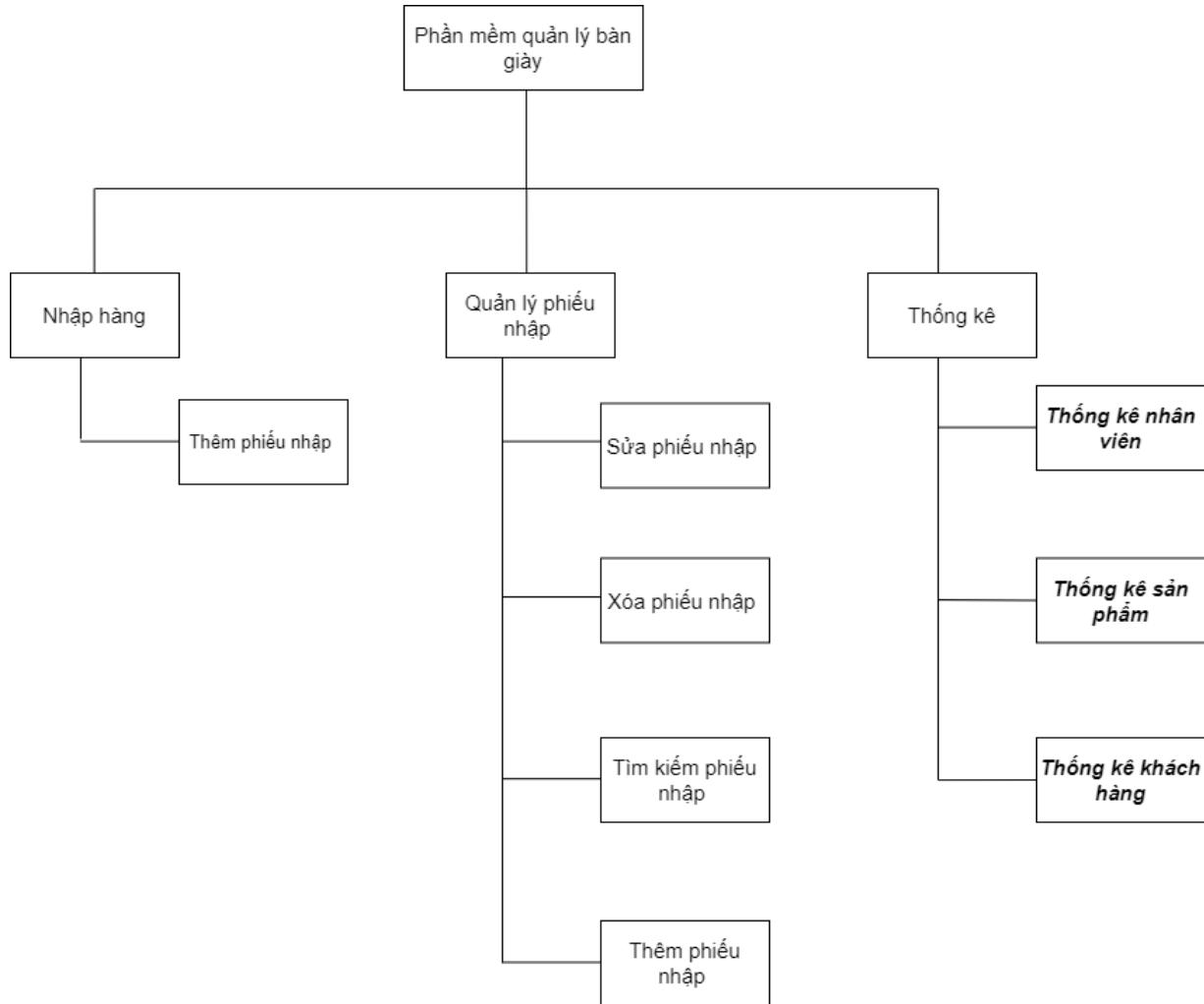
SupplierID	SupplierName	Address	Phone	FaxNumber
SUP001	công ty TNHH Thương Mại Hùng Hiệp Việt	282-284 Phố Huế, Hai Bà Trưng, Hà Nội	0243974348	(650)1234584
SUP002	Authentic Shoes	561 Nguyễn Đinh Chiểu, P.2, Q.3	0786665444	(650)8986453
SUP003	Trung Sneaker	Hẻm 220/14, Nguyễn Oanh, P17, Gò Vấp	0973614345	(650)87906532
SUP004	Nike Store	261 Hai Bà Trưng, Q. 3, Tp.HCM	0280088882	(650)56462982

3. Sơ đồ phân rã chức năng (BFD)



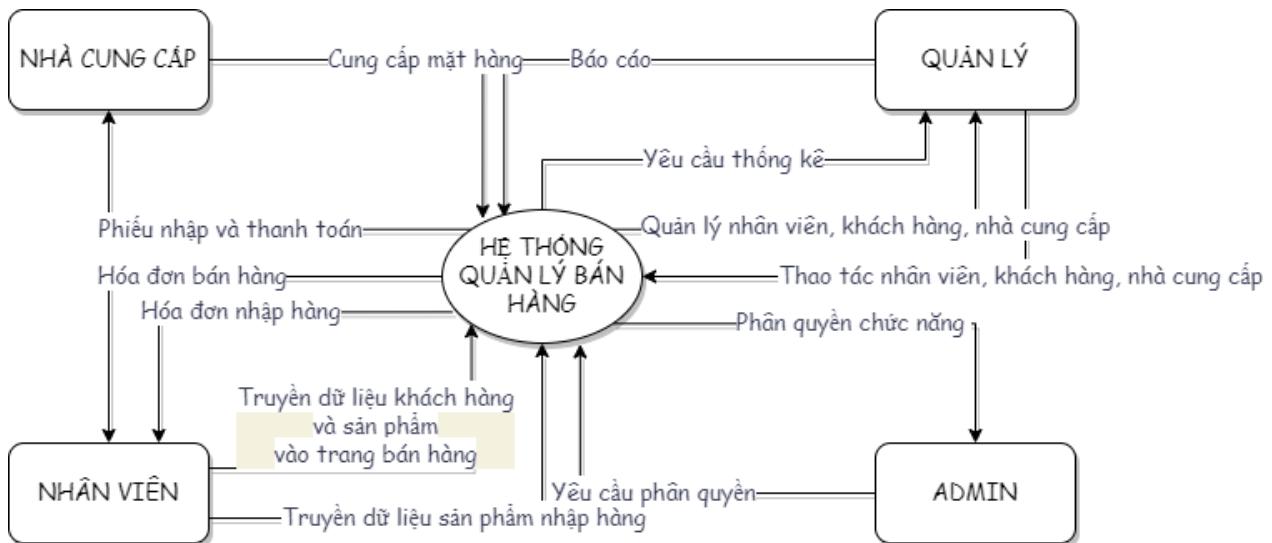




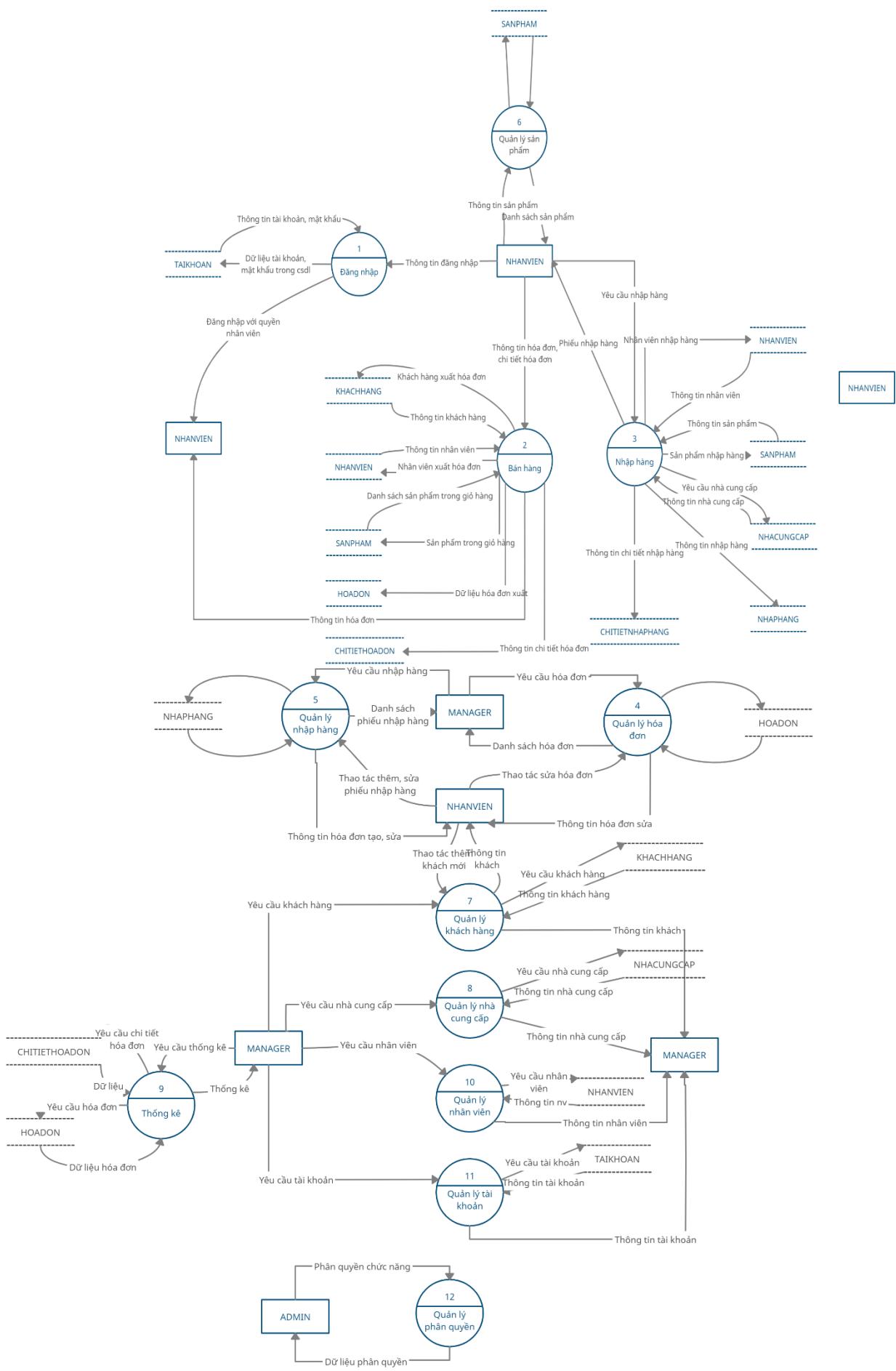


4. Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD)

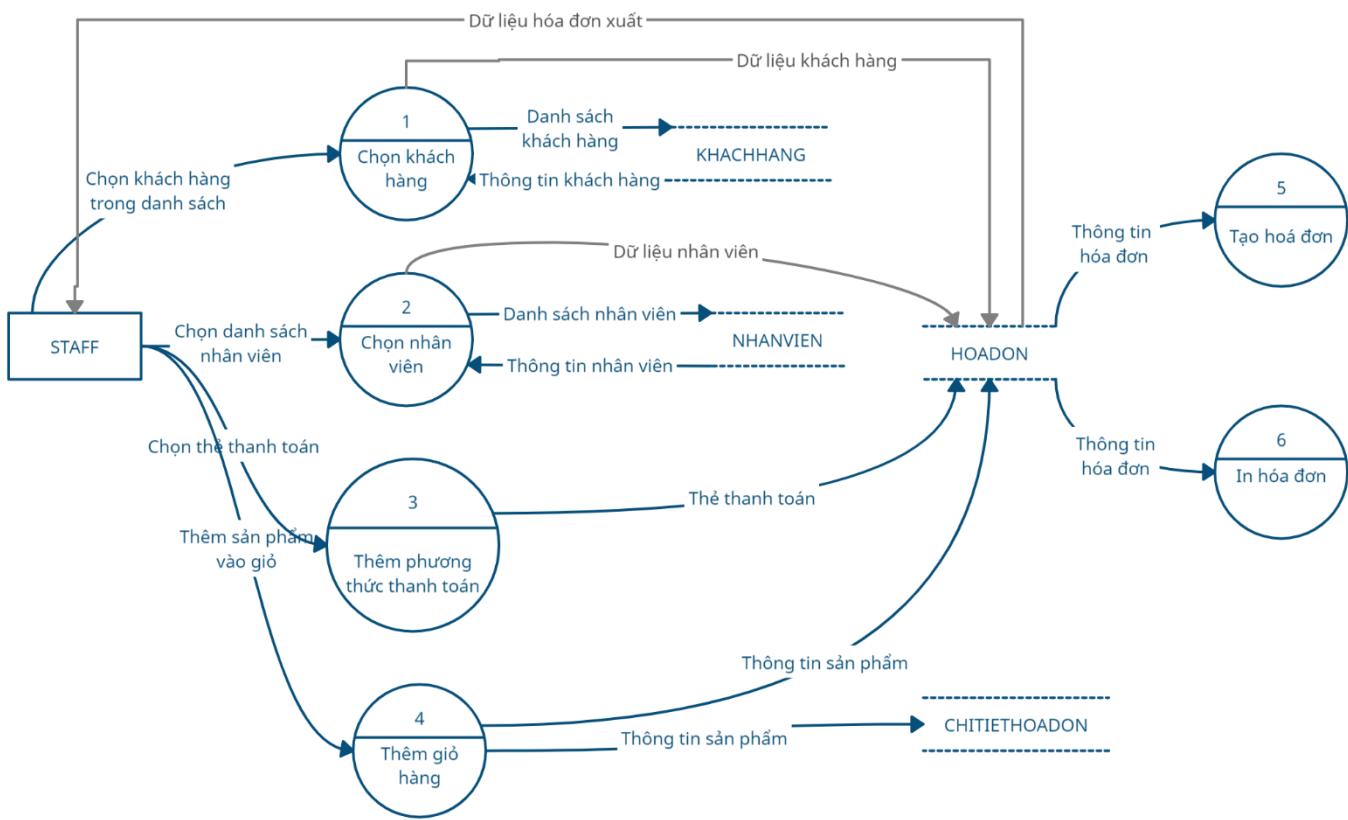
a. DFD mức 0



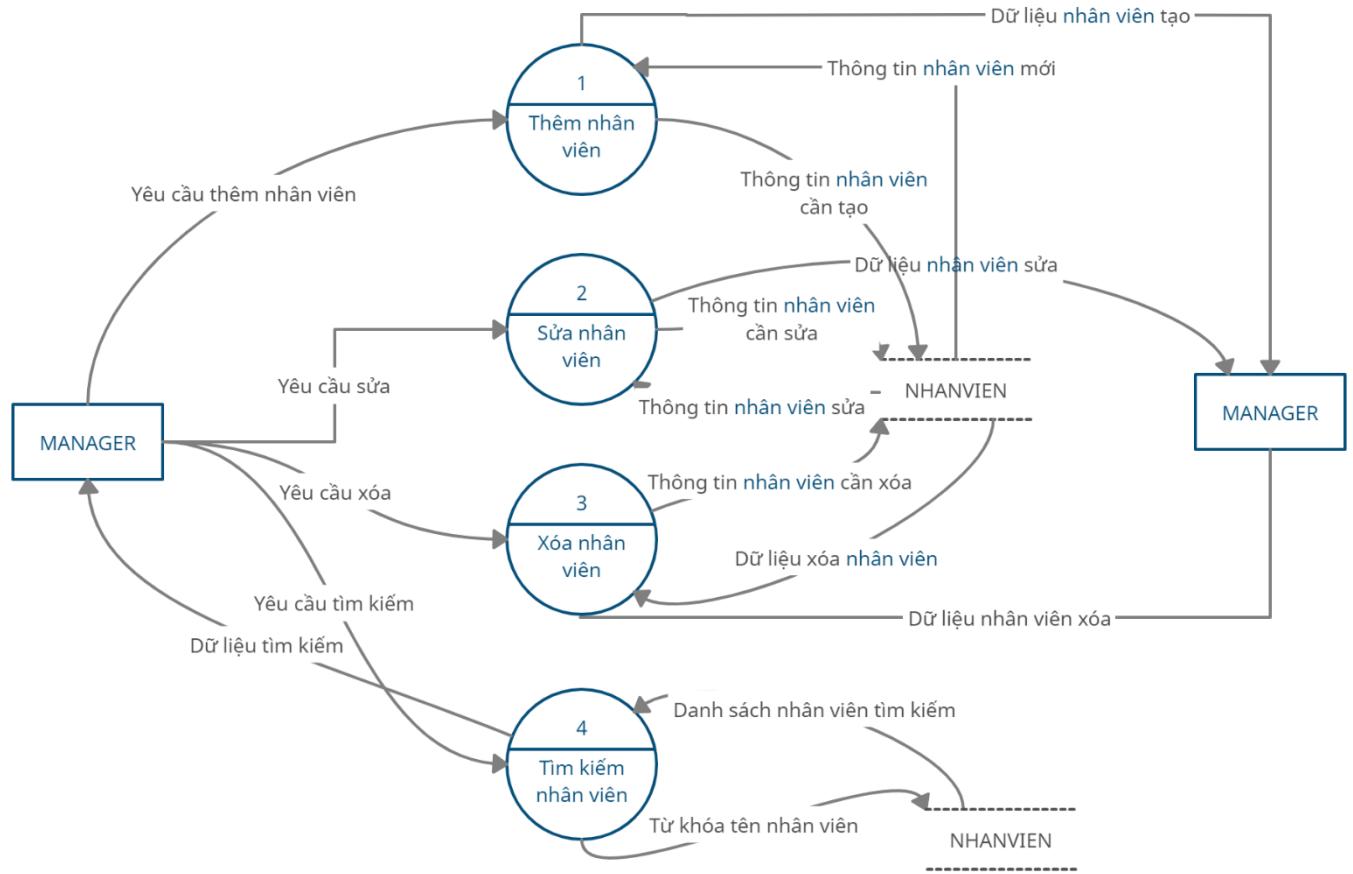
b. DFD mức 1

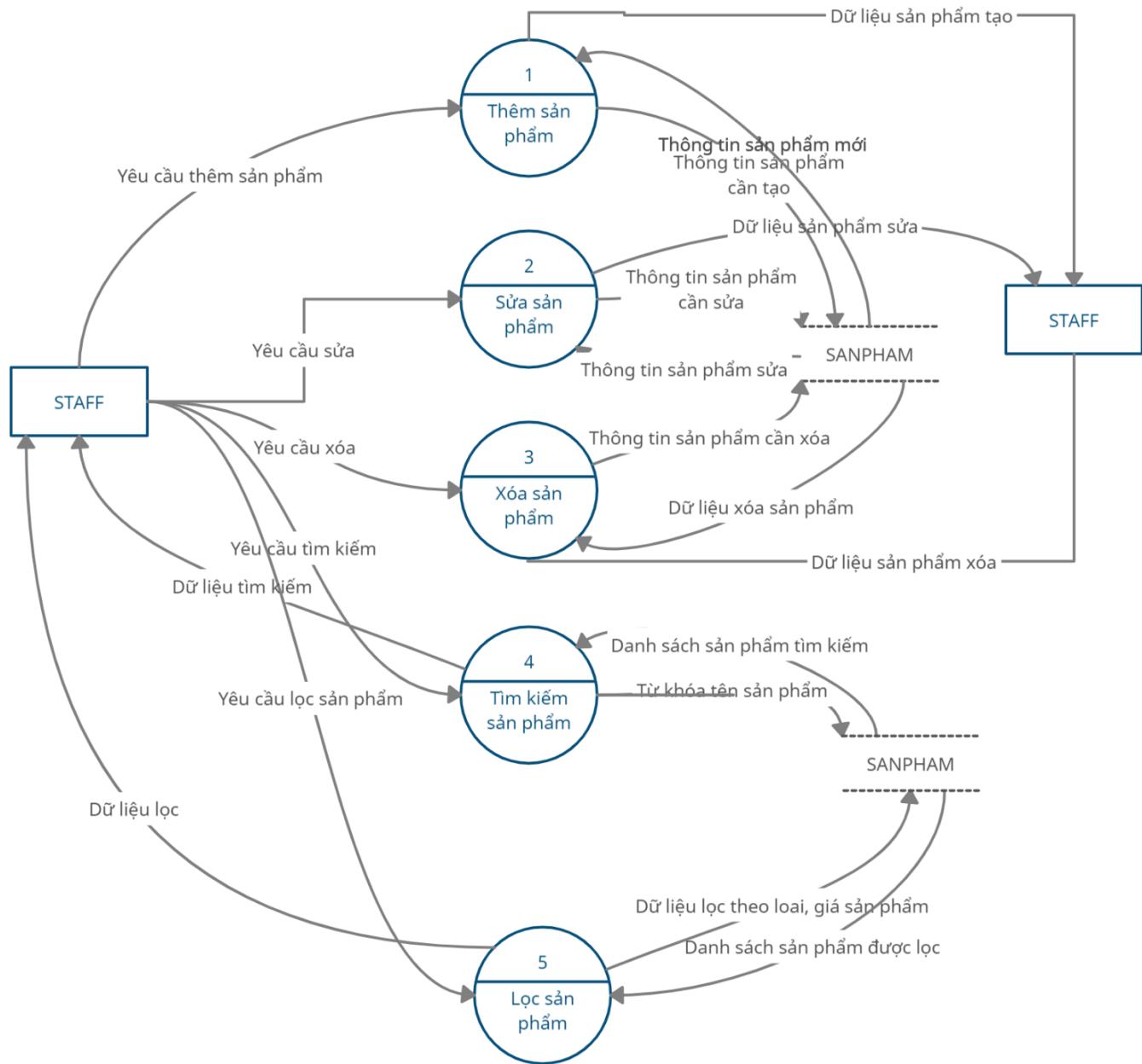


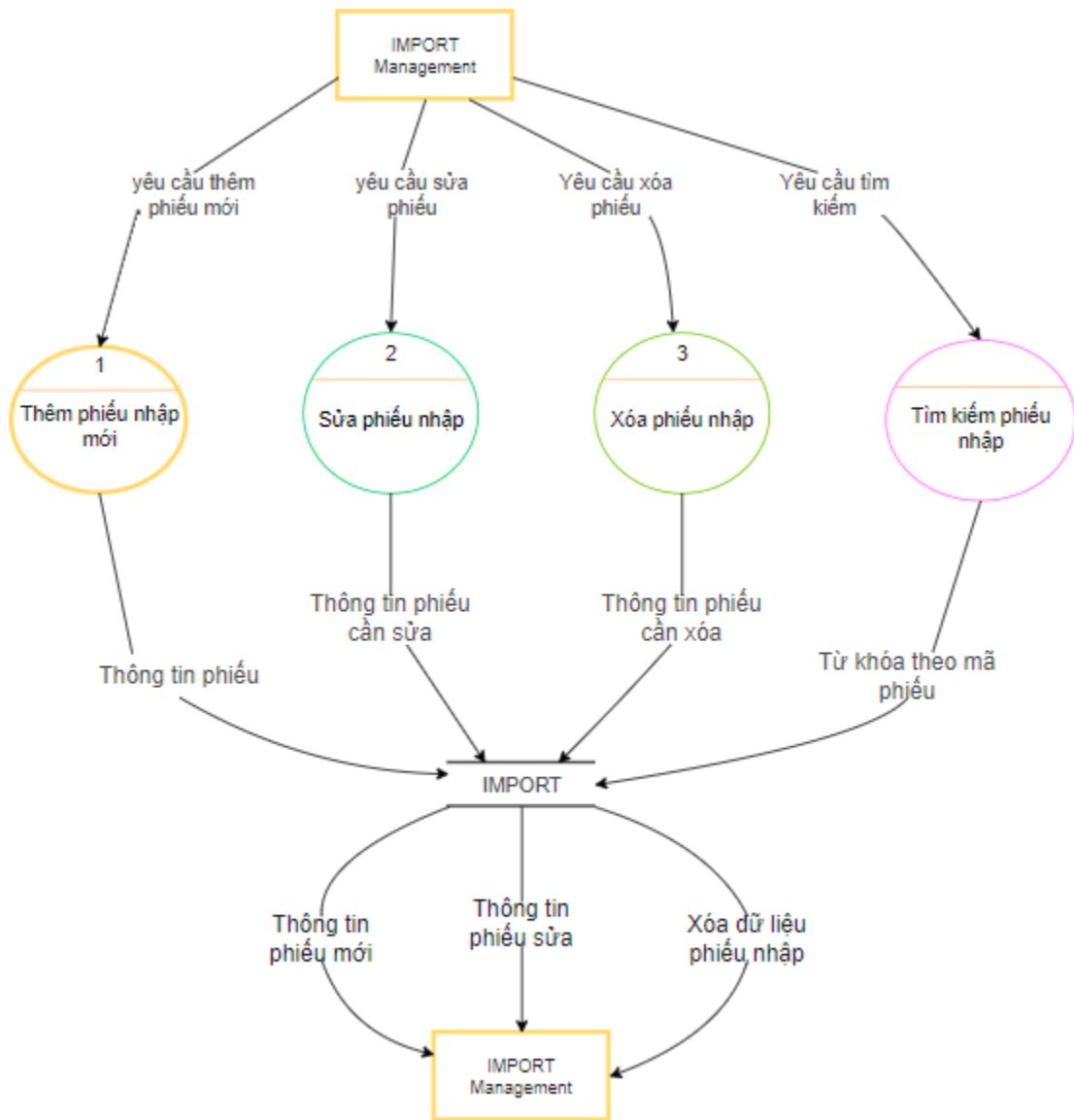
c. DFD mức 2



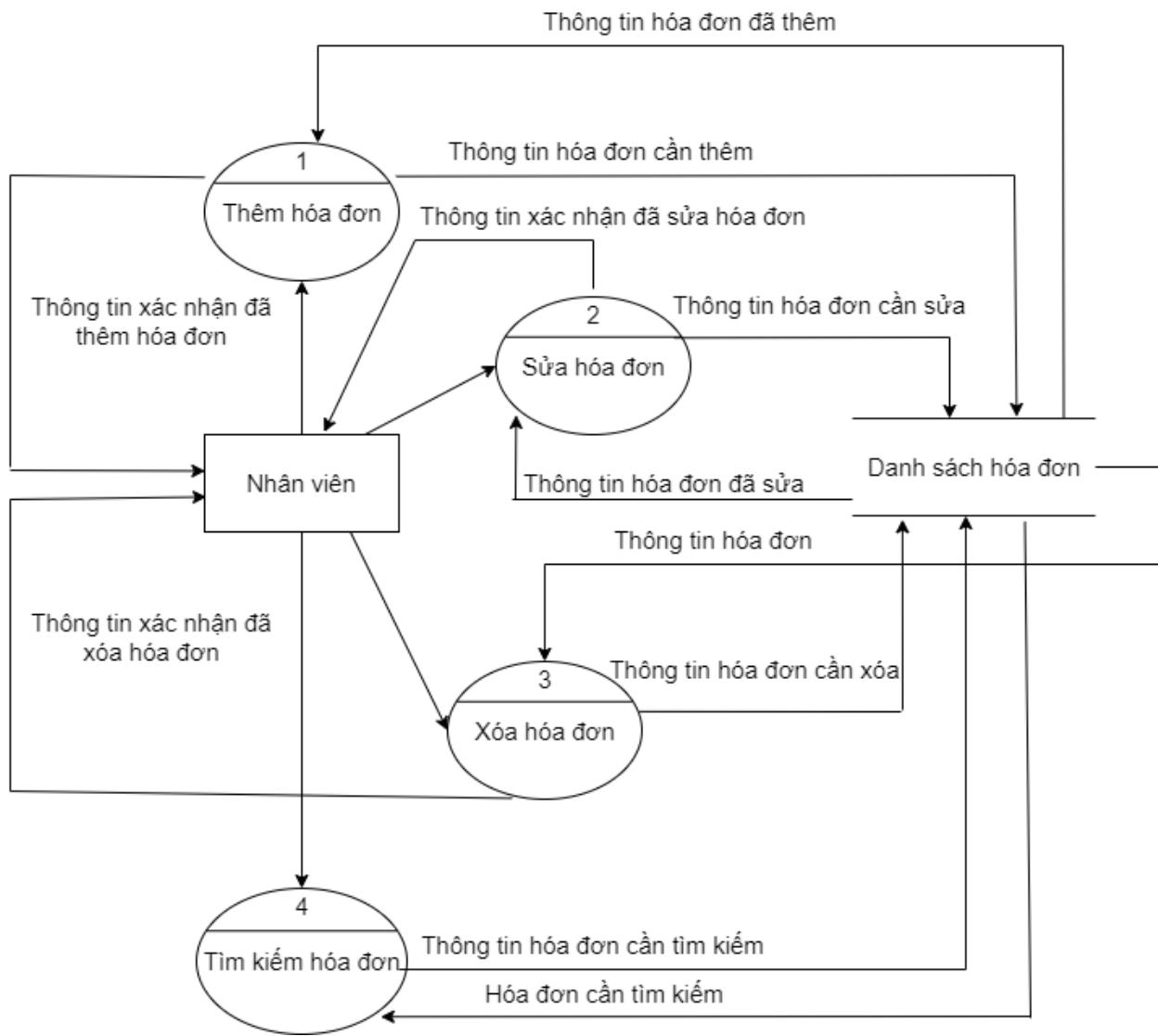
Sơ đồ DFD mức 2 của chức năng bán hàng



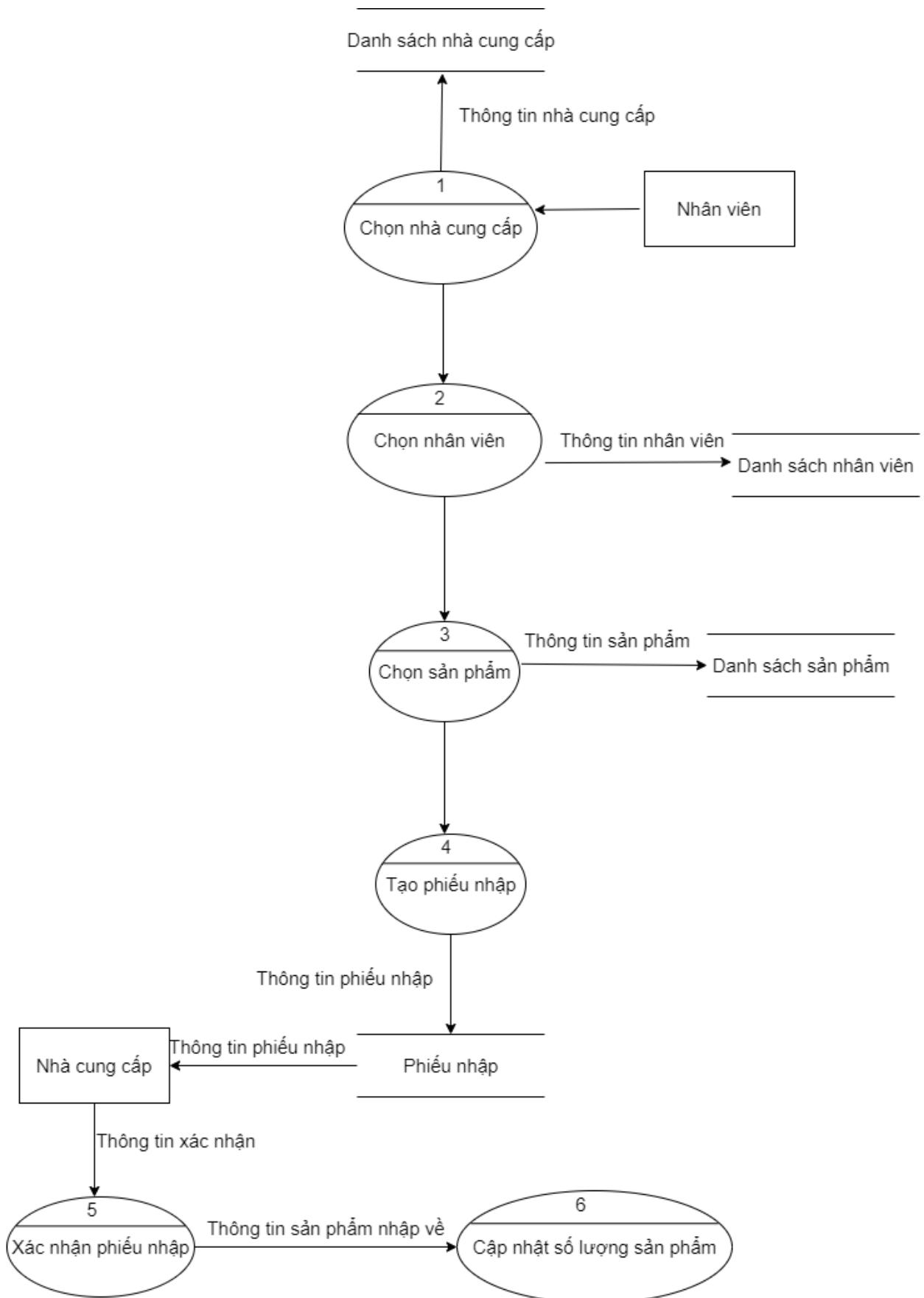




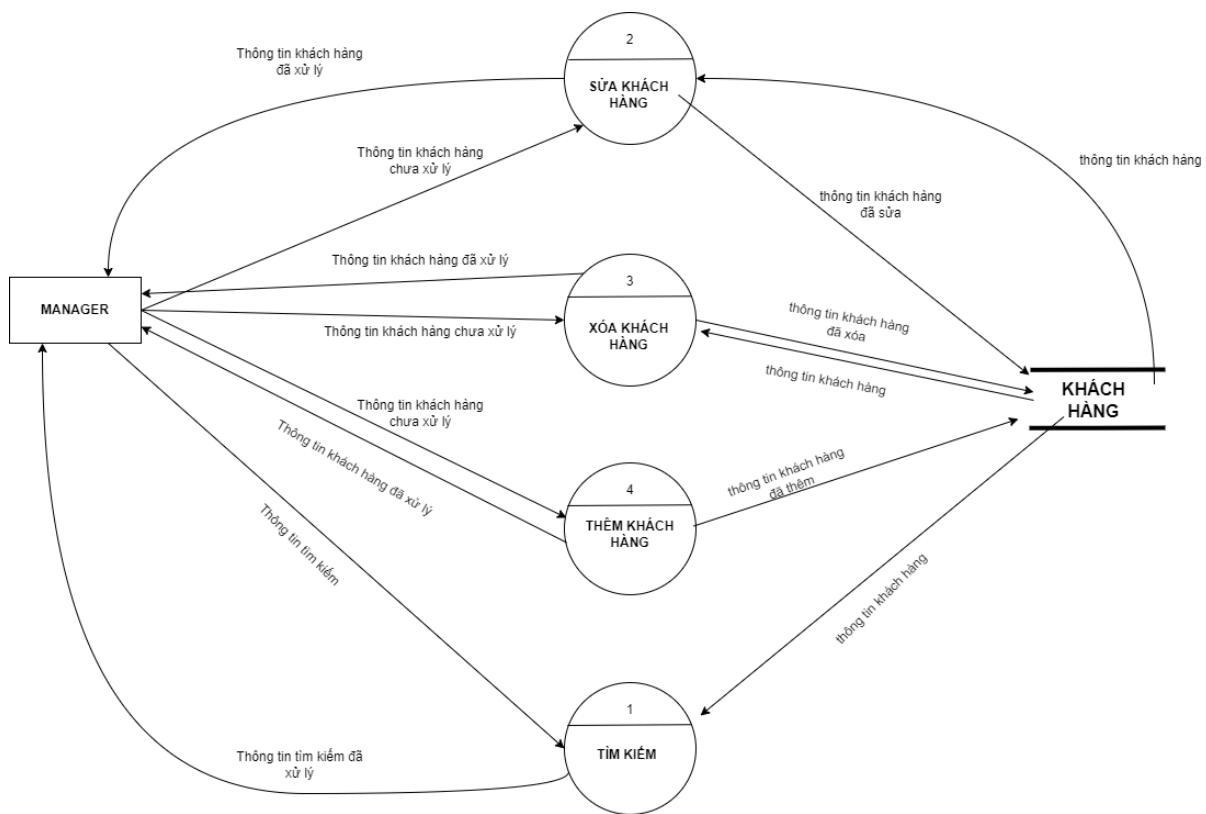
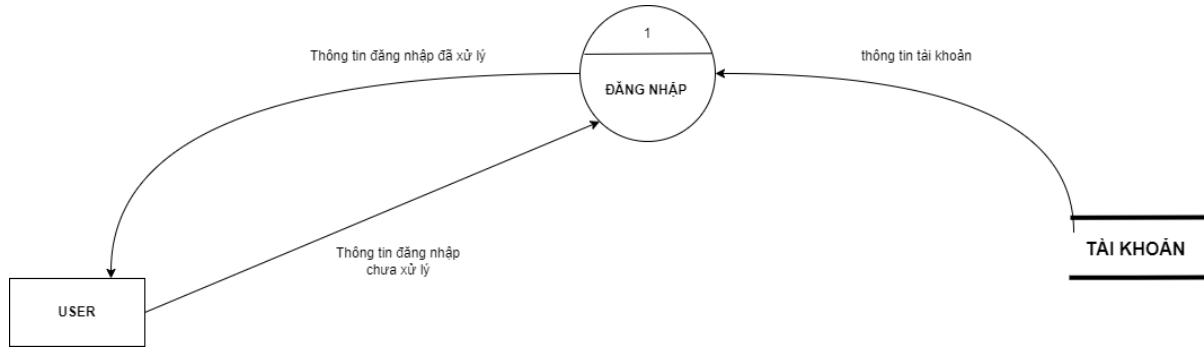
Sơ đồ DFD mức 2 của chức năng quản lý hóa đơn nhập hàng

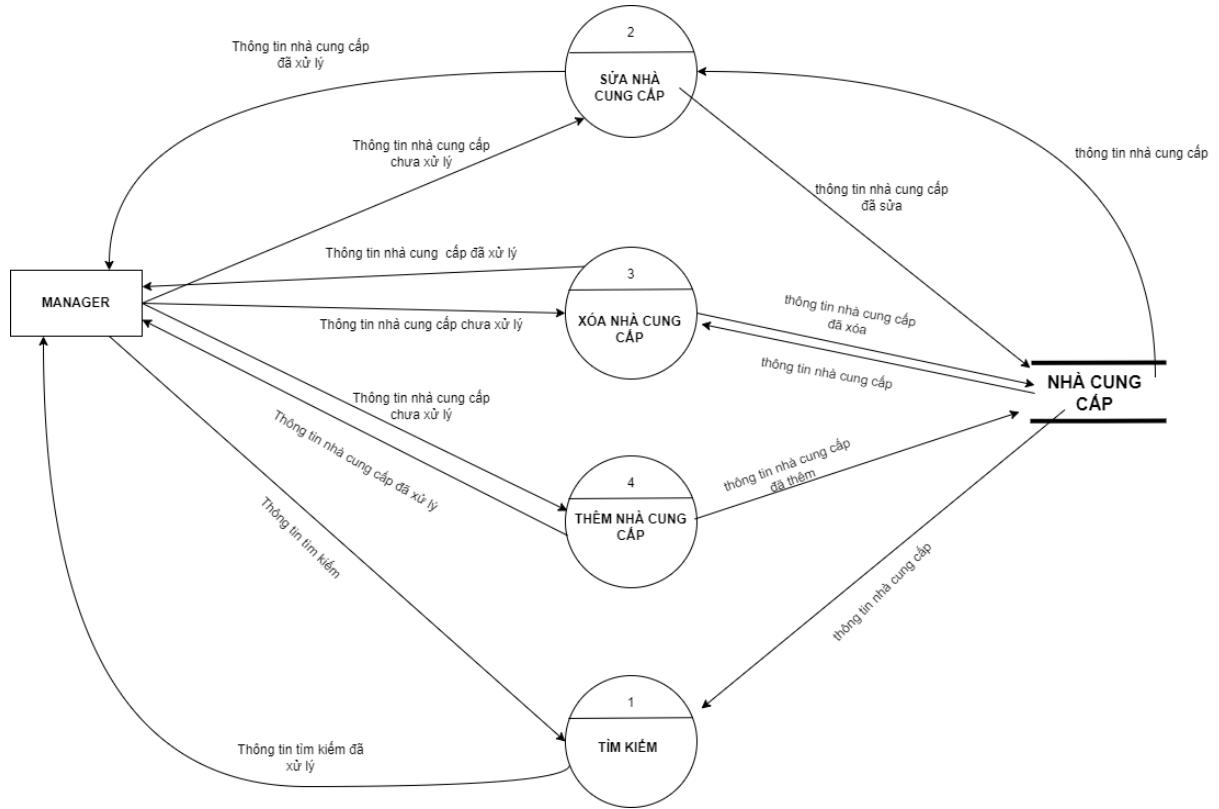


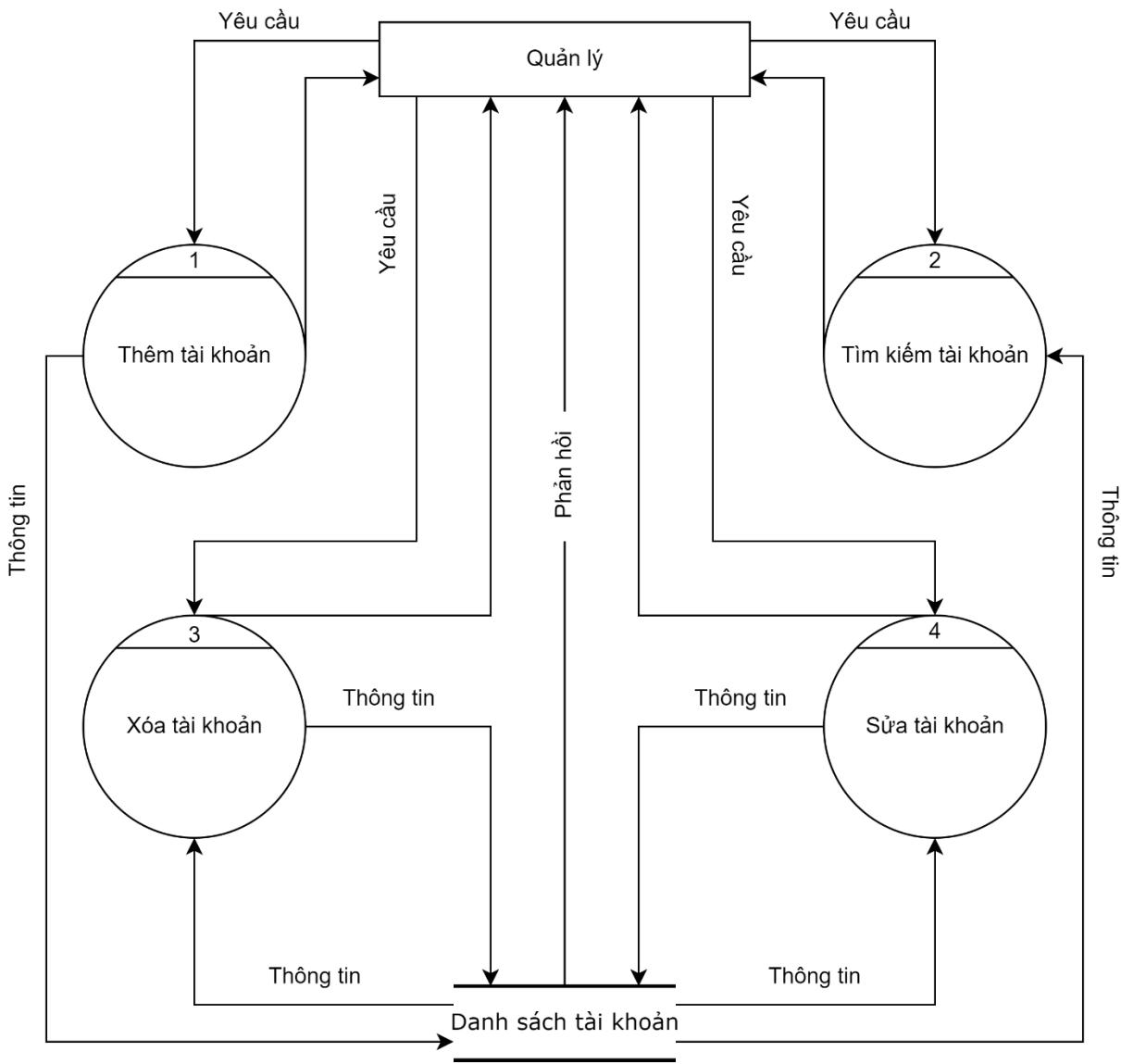
Sơ đồ DFD mức 2 của chức năng quản lý hóa đơn bán hàng



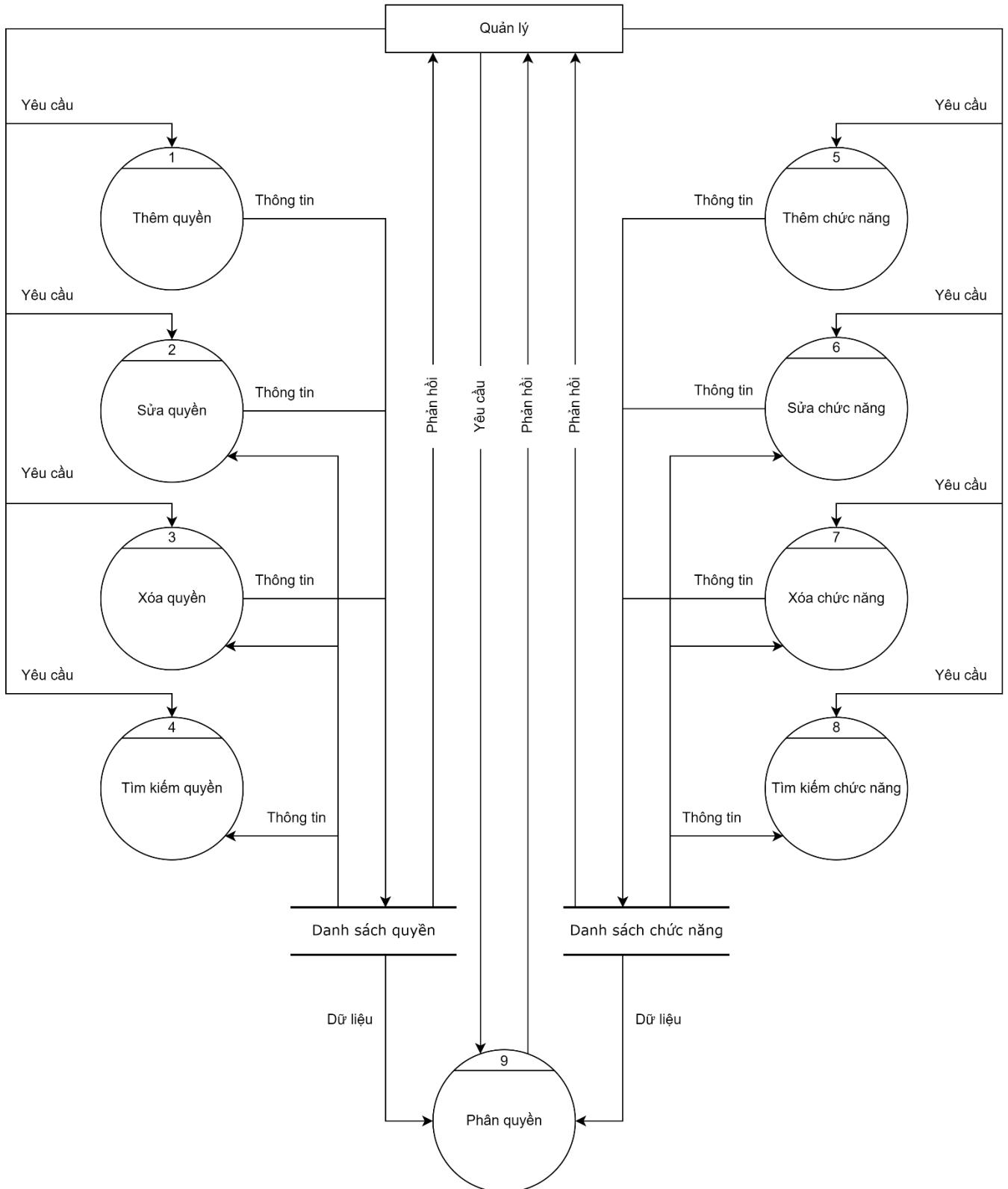
Sơ đồ DFD mức 2 của chức năng nhập hàng



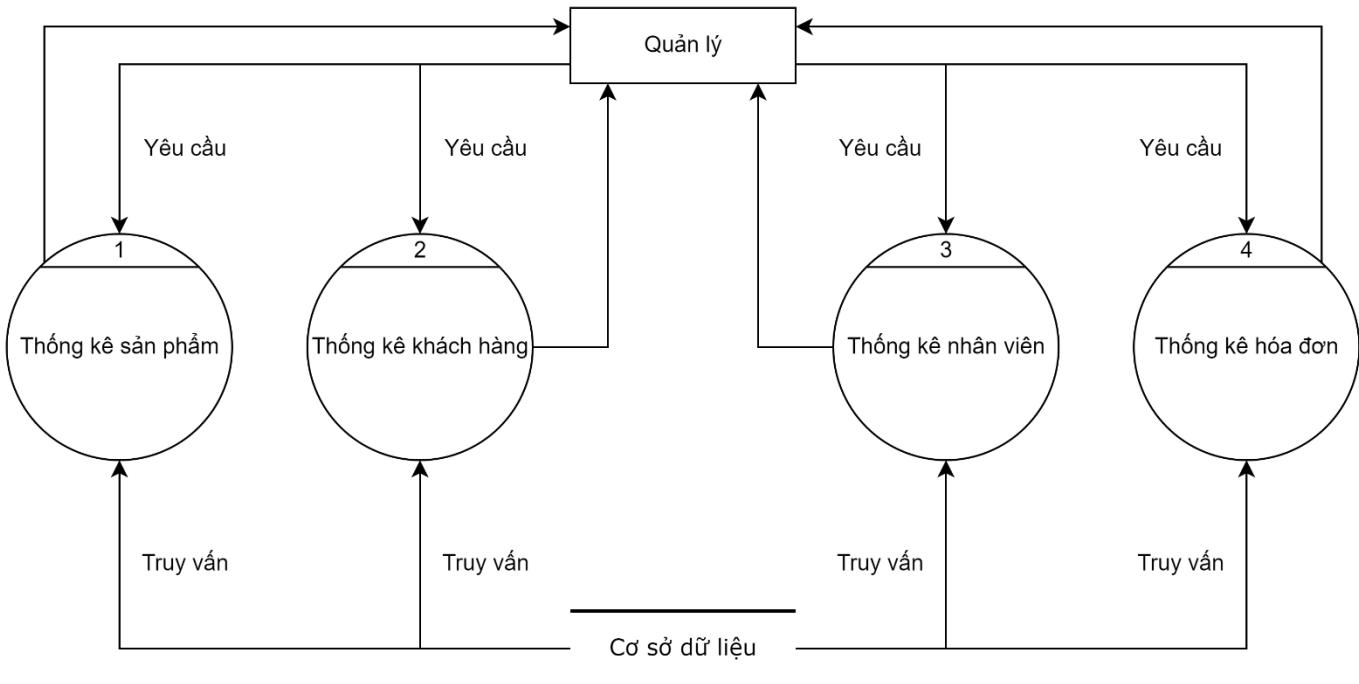




Sơ đồ DFD mức 2 của chức năng quản lý tài khoản



Sơ đồ DFD mirc 2 của chức năng quản lý phân quyền



CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ GIAO DIỆN

The dashboard displays a large central image of a Nike VaporWaffle 'Dark Iris' running shoe. Above the shoe, the text 'standardLord Running Shoes' and 'SAKAI x NIKE VAPORWAFFLE DARK IRIS' is shown. Below the shoe, a text box states: 'sakai x Nike VaporWaffle 'Dark Iris' showcases a distinctive palette influenced by an OG colorway of the Air Jordan 7.' To the right of the shoe, a 'SIZE' section shows options 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, and 34. Below that, a 'COLOR' section shows six colored circles. In the bottom left corner, there are three social media icons: Twitter, YouTube, and Instagram. At the bottom, three smaller product cards are shown: 'Nike 12 PRODUCT', 'Adidas 7 PRODUCT', and 'Jordan 25 PRODUCT'.

standardLord Running Shoes

SAKAI x NIKE VAPORWAFFLE
DARK IRIS

sakai x Nike VaporWaffle 'Dark Iris' showcases a distinctive palette influenced by an OG colorway of the Air Jordan 7.

27
PRODUCT

SIZE

27	28	29	30
31	32	33	34

COLOR

Nike 12 PRODUCT

Adidas 7 PRODUCT

Jordan 25 PRODUCT

Giao diện Dashboard hiển thị tên, thông tin chi tiết hình ảnh của top 4 sản phẩm được bán chạy nhiều nhất của cửa hàng.

Sale

Tue, Dec 06, 2022, 1:52:45 PM

Customer

Huỳnh Phan Hữu Đạt
Trần Huy Hưng
0123456789
[View customer](#)

Staff

Standard Lord
standardlord@yahoo.com
(+84) 987654321
[View staff](#)

An Dương Vương Q5

Sale today

ID Product	Name Product	Quantity	Inventory	Price	Total
PR07	Jordan SkyLand Running Man NGR G	1	10	126	126
PR01	Air Max 97 G NGR Golf Shoes	2	5	153	306
PR02	Nike Air Force 1 Mid	1	8	11000	11000
PR06	Wmns Nike Air Max 270 React	2	25	7000	14000
PR05	sacai x Nike VaporWaffle Dark Iris	2	19	256	512
PR03	Nike Air Max 97 Black Metallic Gold	1	13	256	256

Subtotal
26200

Shipping cost
9

VAT
0.05

Total
27519

Payment made

Payment info

Info:

Payments: Credit Card

Giao diện bán hàng sẽ hiển thị thông tin, thông tin nhân viên, địa chỉ giao hàng, phương thức thanh toán và các sản phẩm được thêm vào giỏ hàng.

Sale

Tue, Dec 06, 2022, 1:57:54 PM

Customer

None
none@gmail.com
(+84) phone
[View customer](#)

List Customer

ID	First Name	Last Name	Phone	Address
CUS001	Nguyễn	Hưng	0764589872	23/110 Ngõ Q...
CUS002	Lê	Đào	0766412351	233/3 Nguyễn...
CUS003	Phan	Anh	0952262156	123/5 Nguyễn...
CUS004	Huỳnh	Kha	0123567810	53 Nguyễn Thị...
CUS005	Lê	Nhi	0380053461	53 Nguyễn Thị...
CUS006	Đào	Hưng	0952261156	110/23, Tôn D...
CUS007	Nguyễn	Minh	0352262156	24A/13 Bùi H...

Sale today

ID Product	Name Product

Subtotal
0.00

Shipping cost
0

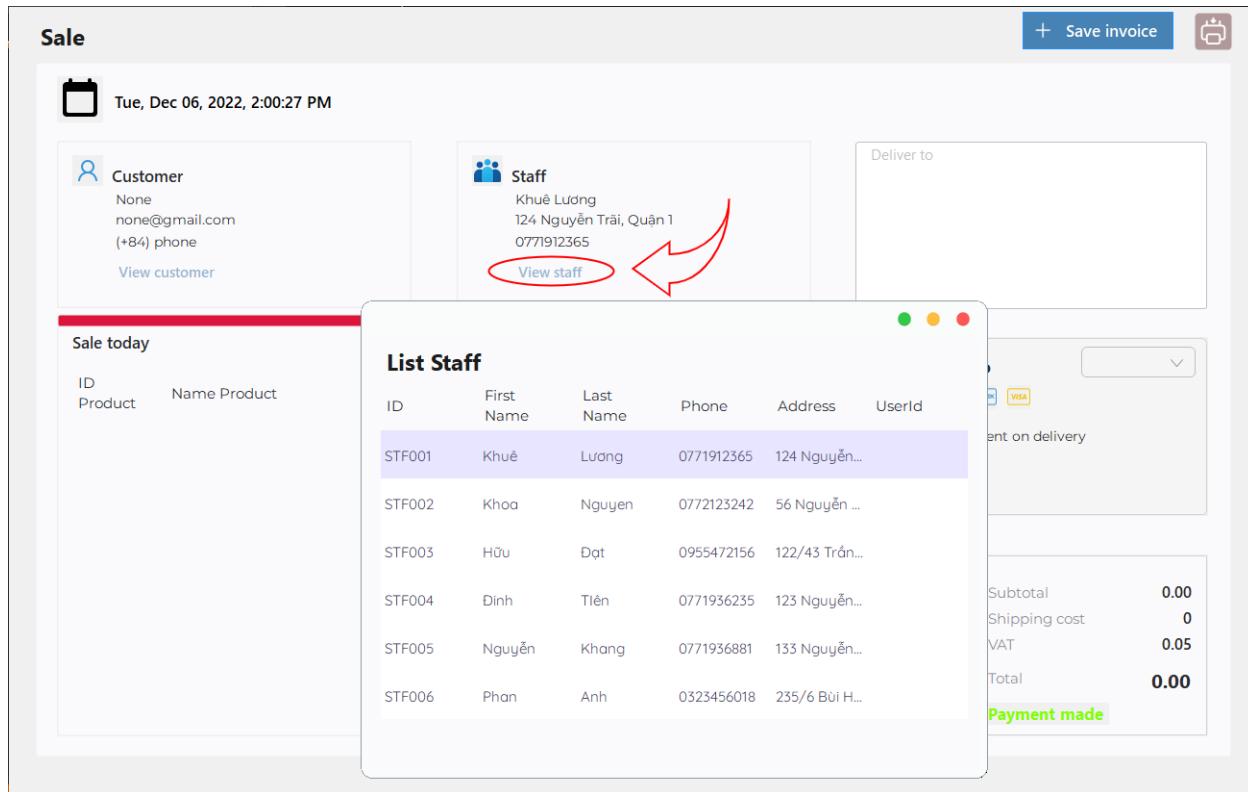
VAT
0.05

Total
0.00

Payment made

40

Khi nhân viên nhấn vào View customer sẽ hiển thị danh sách các khách hàng hiện có của cửa hàng sau đó nhân viên sẽ chọn khách hàng và sau đó thông tin khách hàng của hóa đơn sẽ được cập nhật.



Khi nhân viên đăng nhập sẽ hiển thị thông tin của nhân viên đó lên thông tin xuất hóa đơn. Nếu nhân viên cần thay đổi thông tin nhân viên xuất hóa đơn thì chỉ cần nhấn vào View staff sẽ hiển thị danh sách các nhân viên hiện có của cửa hàng sau đó nhân viên sẽ chọn nhân viên xuất và sau đó thông tin nhân viên của hóa đơn sẽ được cập nhật.

The screenshot shows a POS system interface for a sale. At the top right, there are buttons for 'Save invoice' and a printer icon. The date and time are displayed as 'Tue, Dec 06, 2022, 2:09:55 PM'. On the left, there's a 'Customer' section with 'None' selected, and a 'Staff' section with 'Standard Lord' and their contact information. A 'List Product' table shows seven items with their names, IDs, and prices. To the right of the product list is a sidebar with a 'Product' button highlighted by a red circle and a red arrow pointing from the text above. Below it is a 'Payment info' section with payment method icons and a note about 'Payment on delivery'. At the bottom right is a summary table with columns for Subtotal, Shipping cost, VAT, and Total, showing values of 20900000, 0, 0.05, and 21945009 respectively, with a green 'Payment made' status.

Khi nhân viên nhấn vào Product sẽ hiển thị danh sách các sản phẩm hiện có của cửa hàng sau đó nhân viên sẽ chọn sản phẩm và sau đó sản phẩm đó được đưa vào giỏ hàng.

Nếu nhân viên chọn sản phẩm tương tự đó một lần nữa thì số lượng sản phẩm đó trong giỏ hàng sẽ được trừ thêm 1.

Nhân viên có thể sửa số lượng sản phẩm bằng cách nhấn đúp vào ô số lượng của sản phẩm. Nếu số lượng nhập mà lớn hơn số lượng sản phẩm hiện có trong giỏ hàng thì hệ thống sẽ thông báo và set lại số lượng mặc định là 1.

Khi nhân viên nhấn nút Save invoice sẽ tạo ra một hóa đơn.

Khi nhân viên nhấn nút In sẽ in ra hóa đơn bán hàng.

Khi nhân viên nhấn nút Save sẽ tạo ra một phiếu nhập hàng.

ID	Userid	First Name	Last Name
STF001		Khuê	Lương
STF002		Khoa	Nguyễn
STF003		Hữu	Đạt
STF004		Đinh	Tiên
STF005		Nguyễn	Khang
STF006		Phan	Anh

Khi nhân viên nhấn vào Product sẽ hiển thị danh sách các sản phẩm hiện có của cửa hàng sau đó nhân viên sẽ chọn sản phẩm và sau đó sản phẩm đó được đưa vào giỏ hàng.

Nếu nhân viên chọn sản phẩm tương tự đó một lần nữa thì số lượng sản phẩm đó trong giỏ hàng sẽ được tăng thêm 1.

Nhân viên có thể sửa số lượng sản phẩm bằng cách nhấn đúp vào ô số lượng của sản phẩm. Nếu số lượng nhập mà lớn hơn số lượng sản phẩm hiện có trong giỏ hàng thì hệ thống sẽ thông báo và set lại số lượng mặc định là 1.

Khi nhân viên đăng nhập sẽ hiển thị thông tin của nhân viên đó lên thông tin xuất hóa đơn. Nếu nhân viên cần thay đổi thông tin nhân viên xuất hóa đơn thì chỉ cần nhấn vào View staff sẽ hiển thị danh sách các nhân viên hiện có của cửa hàng sau đó nhân viên sẽ chọn nhân viên xuất và sau đó thông tin nhân viên của hóa đơn sẽ được cập nhật.

The screenshot shows a web application interface for managing imports. On the left, a sidebar menu includes 'Home', 'Create Bill', 'Create Import' (highlighted), 'Bill', 'Import', 'Product', 'Customer', 'Staff', 'Supplier', 'Account', 'Role', and 'Statistic'. Below the menu are status indicators: 'Design by LG.', '14:13:54 PM', and 'Tuesday, 06-12-2022'. The main content area has a header with '10.10 % DEAL HỜI', 'TRỜI ĐÌNH TIỀN', and a bell icon. A modal window titled 'Create Import' is open, showing a date and time ('Tue, Dec 06, 2022, 2:11:55 PM'), a 'Supplier' section with a 'View supplier' link and a red arrow pointing to it, and a 'Cart' section with three items: PRD002, PRD003, and PRD004. To the right of the cart is a 'Supplier' table listing four entries: SUP001, SUP002, SUP003, and SUP004. The total cost for the import is 26775010, and a green message 'Payment made' is displayed.

Khi nhân viên nhấn vào View supplier sẽ hiển thị danh sách các nhà cung cấp sau đó nhân viên sẽ chọn nhà cung cấp và sau đó thông tin nhà cung cấp của phiếu giao hàng sẽ được cập nhật.

The screenshot shows a 'Bill' page with a sidebar menu identical to the previous one. The main content area features a 'CHỐT DEAL TEFAL GIAN BẾP SIÊU ĐỈNH' banner with a 41% discount offer. Below the banner is a search bar and a table of bills. The table columns include BillID, CustomerID, StaffID, Create Time, Update Time, Total, and two action icons (pencil and delete). The bills listed are BIL001 through BIL011, each associated with a different customer and staff ID, and created between November 27 and December 30, 2022.

Khi nhân viên tạo hóa đơn sẽ tạo ra 1 hóa đơn. Hóa đơn này được lưu vào cơ sở dữ liệu và dữ liệu này sẽ xuất ra danh sách các hóa đơn được quản lý

The screenshot shows a software application window titled "Bill". On the left is a sidebar with a logo and various menu items: Home, Create Bill, Create Import, Bill (selected), Import, Product, Customer, Staff, Supplier, Account, Role, Statistic. Below the sidebar are system status indicators: Design by LG., 14:49:39 PM, Tuesday, 06-12-2022.

The main area displays a table of bills with columns: BillID, CustomerID, StaffID, Total, and several edit/delete icons. A modal window titled "Bill Update" is overlaid on the table. It contains fields: Bill ID (BIL001), CustomerID (CUS001), StaffID (STF002), and Total (10000000). At the bottom of the modal is a green "Save" button.

Khi nhấn vào Sửa thì thông tin hóa đơn sẽ được hiển thị và thẻ chỉnh sửa Mã Khách Hàng và Mã Nhân Viên sau đó nút Save thì thông tin hóa đơn sẽ được cập nhật.

Nếu muốn xóa hóa đơn thì chỉ cần nhấn nút Xóa thì thông tin hóa đơn sẽ bị xóa ra cơ sở dữ liệu.

The screenshot shows the application's main interface with a purple sidebar on the left containing various navigation icons and labels. The main area has a green header with promotional banners for "10.10", "DEAL HỜI", and "TRỜI ĐẤT CỨU TÚI".

Bill List:

BillID	CustomerID	ProductID	Quantity	UnitPrice	Total
BIL001	CUS001	PRD003	2	2000000	4000000
BIL002	CUS001	PRD004	1	1	1
BIL003	CUS001				1445009
BIL004	CUS001				
BIL005	CUS001				
BIL006	CUS001				
BIL007	CUS001				
BIL008	CUS001				
BIL009	CUS001				
BIL010	CUS005	STF003	2022-11-30 12:02:46	0	
BIL011	CUS005	STF003	2022-11-30 12:02:50	0	

Bill Detail (Modal):

BillID	ProductID	Quantity	UnitPrice	Total
BIL001	PRD003	2	2000000	4000000
BIL001	PRD004	1	1	1

Khi nhấp đúp vào hóa đơn sẽ hiển thị chi tiết hóa đơn gồm thông tin các sản phẩm đã được bán.

The sidebar and header are identical to the previous screenshot. The main area shows the "Import list" view.

Import List:

ImportID	SupplierID	Create Time	Update Time	Total	StaffID
IMP001	SUP003	2022-11-27 15:32:00	2022-11-28 11:12:28	10000000	STF001
IMP002	SUP001	2022-11-27 15:32:00	2022-11-27 15:32:00	10000000	STF002
IMP003	SUP003	2022-11-27 15:37:10	2022-11-27 15:37:10	10000000	STF002

Khi nhân viên nhập hàng sẽ tạo ra 1 hóa đơn nhập hàng mới. Hóa đơn này được lưu vào cơ sở dữ liệu và dữ liệu này sẽ xuất ra danh sách các hóa đơn được quản lý

Khi nhấn vào Sửa thì thông tin hóa đơn nhập hàng sẽ được hiển thị và thể chỉnh sửa Mã Nhân Viên và Mã Nhà Cung Cấp sau đó nút Save thì thông tin hóa đơn sẽ được cập nhật

Nếu muốn xóa hóa đơn thì chỉ cần nhấn nút Xóa thì thông tin hóa đơn nhập hàng sẽ bị xóa ra cơ sở dữ liệu

Khi nhấn đúp vào hóa đơn nhập hàng sẽ hiển thị chi tiết hóa đơn gồm thông tin các sản phẩm đã được bán.

Product list							Export	+ Create new
ID	Name Product	Size	Amount	Price	Color		Sneaker	Price
PRD001	Giày adidas Yeezy Boost 700 'Bright Blue' GZ0541	38	100	10900000	Indi...			
PRD002	adidas Yeezy Boost 700 "Enflame Amber"	42	100	7500000	Dar...			
PRD003	Adidas Yeezy Boost 700 'Hi-Res Red'	40	100	10000000	Gold			
PRD004	adidas Yeezy Boost 700 "Sun"	38	100	8000000	Roy...			
PRD005	Pharrell Williams x adidas Solar Hu Glide Purple	37	100	9000000	Dar...			
PRD006	Jordan 3 Retro Tinker Black Cement Gold	43	100	7500000	Indi...			
PRD007	Air Jordan 5 Retro Oreo	41	100	6500000	Roy...			
PRD008	Jordan 6 Retro Carmine (2021)	42	100	5500000	Gold			
PRD009	Air Jordan 6 "Electric Green"	36	100	9500000	Dar...			
PRD010	Air Jordan 6 'Tinker'	40	100	6000000	Gold			
PRD011	Nike Air Max 97 G NRG 'Wing It' Obsidian Red	41	100	6500000	Roy...			

Khi nhân viên nhấn vào Menu Quản Lý Sản Phẩm sẽ hiện danh sách Sản Phẩm hiện đang bán trong cửa hàng.

Khi nhân viên muốn tìm kiếm Sản Phẩm chỉ cần nhập thông tin sản phẩm trên thanh Tìm Kiếm thì hệ thống sẽ hiển thị thông tin sản phẩm cần tìm kiếm.

Có thể xuất danh sách sản phẩm ra file Excel bằng cách nhấn vào nút Export.

Product list

Search: Filter: **Sneaker** **Price**

ID	Image	Name product	Price	Size	Color	Category	Producer	Amount	Action
PRD001		<input type="text"/>							
PRD002		<input type="text"/>							
PRD003		<input type="text"/>							
PRD004		<input type="text"/>							
PRD005		<input type="text"/>							
PRD006		<input type="text"/>							
PRD007		<input type="text"/>							
PRD008		<input type="text"/>							
PRD009		<input type="text"/>							
PRD010		<input type="text"/>							
PRD011		<input type="text"/>							

Product manager

Name product: Description: Image:

Price: Size: Color:

Category: Producer:

Amount:

Create **Update**

Nhân viên nhấn vào Create new sẽ hiện thị một panel thêm sản phẩm. Nhân viên nhập thông tin sản phẩm đó và nhấn nút Create thì hệ thống sẽ tạo một sản phẩm mới và lưu vào cơ sở dữ liệu của cửa hàng.

Product list

Search: Filter: **Sneaker** **Price**

ID	Name Product	Size	Amount	Price	Color	Action
PRD001	Giày adidas Yeezy Boost 700 'Bright Blue' GZ0541	38	100	10900000	Indi...	
PRD002	adidas Yeezy Boost 700 "Enflame Amber"	42				
PRD003	Adidas Yeezy Boost 700 'Hi-Res Red'	40				
PRD004	adidas Yeezy Boost 700 "Sun"	38				
PRD005	Pharrell Williams x adidas Solar Hu Glide Purple	37				
PRD006	Jordan 3 Retro Tinker Black Cement Gold	43				
PRD007	Air Jordan 5 Retro Oreo	41	100	6500000	Roy...	
PRD008	Jordan 6 Retro Carmine (2021)	42	100	5500000	Gold	
PRD009	Air Jordan 6 "Electric Green"	36	100	9500000	Dar...	
PRD010	Air Jordan 6 'Tinker'	40	100	6000000	Gold	
PRD011	Nike Air Max 97 G NRG 'Wing It' Obsidian Red	41	100	6500000	Roy...	

Delete
Bạn có muốn xóa sản phẩm này không ?
Yes **No**

Khi nhân viên nhấn Xóa thì thông tin sản phẩm cần xóa sẽ được xóa khỏi cơ sở dữ liệu

The screenshot shows a 'Product list' interface with a search bar and filters for 'Sneaker' and 'Price'. A modal window titled 'Product manager' is open, displaying details for a product: Name product (Giày adidas Yeezy Boost 700 'Bright Blue' GZ), Description (1), Price (10900000), Size (dropdown), Color (IndianRed dropdown), Category (Sneaker dropdown), Producer (NIKE dropdown), and Amount (100). On the right, a list of products is shown with edit (pencil) and delete (trash bin) icons next to each item.

Khi nhân viên nhấn Sửa trên một sản phẩm thì hệ thống sẽ hiển thị một panel có các trường chứa thông tin sản phẩm cũ. Nhân viên có thể sửa sản phẩm và nhấn nút Update thì sản phẩm được cập nhật trong cơ sở dữ liệu.

Khi nhân viên nhấn vào Menu Quản Lý Nhân Viên sẽ hiển thị danh sách các khách hàng. Nhân viên chỉ có thể thêm một Khách Hàng mới.

Quản lý có thể chỉnh sửa thông tin hoặc xóa khách hàng ra khỏi cơ sở dữ liệu.

Staff							
					Import	Export	+ Create new
<input placeholder="Search" type="text"/> Office Salary							
ID	First Name	Last Name	Phone	Address	Salary		
STF001	Khuê	Lương	0771912365	124 Nguyễn Trãi, Quận 1	5000000		
STF002	Khoa	Nguyen	0772123242	56 Nguyễn Thời Trung, P3, Q5	5000000		
STF003	Hữu	Đạt	0955472156	122/43 Trần Duy Hưng P6, Q5	6000000		
STF004	Dinh	Tiên	0771936235	123 Nguyễn Duy Dương Q9	8000000		
STF005	Nguyễn	Khang	0771936881	133 Nguyễn Hữu Cánh Q7	6000000		
STF006	Phan	Anh	0323456018	235/6 Bùi Hữu Nghĩa	8000000		

Khi Quản Lý nhấn vào menu nhân viên thì hệ thống sẽ hiển thị danh sách Nhân Viên

Quản lý có thể thêm nhân viên bằng cách nhấn vào Create new thì hệ thống sẽ hiển thị panel Thêm nhân viên. Quản lý nhập các trường chưa thông tin nhân viên và nhấn nút Create thì thông tin nhân viên và thông tin tài khoản (tạo tự động) sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu

The screenshot shows a staff management application interface titled "Staff". At the top right are buttons for "Import", "Export", and "Create new". Below the header is a search bar and dropdown filters for "Office" and "Salary". The main area displays a table of staff members with columns: ID, First Name, Last Name, Phone, Address, and Salary. Each row includes edit and delete icons. A modal dialog box is overlaid on the table, centered over the row for staff member STF003. The dialog has a title "Delete" and a message "Bạn có muốn xóa nhân viên này không ?" (Do you want to delete this employee?). It contains "Yes" and "No" buttons. The background table rows for other staff members are partially visible.

ID	First Name	Last Name	Phone	Address	Salary
STF001	Khuê	Lương	0771912365	124 Nguyễn Trãi, Quận 1	5000000
STF002	Khoa	Nguyen	0772123242	56 Nguyễn Thời Trung, P3, Q5	5000000
STF003	Hữu	Đạt	0955472156	122/4	5000000
STF004	Dinh	Tiên	0771936235	123 N	5000000
STF005	Nguyễn	Khang	0771936881	133 N	5000000
STF006	Phan	Anh	0323456018	235/6	5000000

Khi Quản Lý nhấn nút xóa thì thông tin nhân viên sẽ được xóa trong cơ sở dữ liệu.

The screenshot shows a staff management interface. At the top, there are buttons for Import, Export, and Create new. Below is a search bar and dropdown menus for Office and Salary. A sidebar on the left lists staff members by ID (STF001 to STF006) with their names and profile pictures. The main area displays a modal titled "Staff manager" for editing staff details. The modal fields include First name (Khuê), Last name (Lương), Image (a placeholder image of a woman), Gender (dropdown menu), Year (2002), Phone (0771912365), Salary (5000000), Address (124 Nguyễn Trãi, Quận 1), and two buttons at the bottom: Create (grey) and Update (green).

Khi Quản Lý nhấn Sửa trên một nhân viên thì hệ thống sẽ hiển thị một panel có các trường chứa thông tin nhân viên. Quản lý có thể sửa nhân viên và nhấn nút Update thì nhân viên đó được cập nhật trong cơ sở dữ liệu.

The screenshot shows a management application for suppliers. On the left is a sidebar with icons for Home, Create Bill, Create Import, Bill, Import, Product, Customer, Staff, Supplier (selected), Account, Role, and Statistic. The main area has a header with a deal of 10.10%, a bell icon, and a user icon. Below is a section titled "Management Supplier" with a table listing suppliers. The table columns are ID, Name, Address, and Phone. The rows show: SUP0... công ty TNHH Thươ..., 0243974348, 282-284 Phố; SUP0... Authentic Shoes, 0786665444, 561 Nguyễn; SUP0... Trung Sneaker, 0973614345, Hèm 220/14; SUP0... Nike Store, 00 800 8888, 261 Hai Bà T. The right side shows a "Supplier Detail" form with fields for ID, Name, Phone, Address, and Fax, along with a "Button Control" section with Clear, Add, Update, and Delete buttons. The status bar at the bottom indicates Design by LG, 14:58:09 PM, and Tuesday, 06-12-2022.

Khi quản lý nhấn vào Menu Quản Lý Nhà cung cấp sẽ hiển thị danh sách các nhà cung cấp.

Quản lý có thể chỉnh sửa thông tin hoặc xóa nhà cung cấp ra khỏi cơ sở dữ liệu.

The screenshot shows a user management application. At the top, there is a modal window for creating a new account. It contains fields for ID (UserID), Email, Username, Role, Password, and Status, along with buttons for Insert, OK, and Cancel. Below the modal is a table titled "List Account" showing a list of users with columns for ID, Username, Password, Role ID, Email, and Enable. Each row has edit and delete icons. A search bar is at the top of the list table.

ID	Username	Password	Role ID	Email	Enable
USR001	admin	25f9e794323b453885f5181f...	ROL001	admin@gmail.com	1
USR002	KhoaNguyen	25f9e794323b453885f5181f...	ROL003	Khoanguyen@gmail.com	1
USR003	Khueluong	25f9e794323b453885f5181f...	ROL003	khue@gmail.com	1
USR004	Dathuu	25f9e794323b453885f5181f...	ROL002	Huudat@gamil.com	1
USR005	HoangKhanggg	25f9e794323b453885f5181f...	ROL002	hoangkhang124@gmail.com	1
USR006	NguoiDau	25f9e794323b453885f5181f...	ROL001	nguoidau@gmail.com	1

Khi quản lý nhấn vào Menu Quản Lý Tài khoản sẽ hiển thị danh sách các tài khoản.

Quản lý có thể thêm, chỉnh sửa thông tin hoặc xóa tài khoản ra khỏi cơ sở dữ liệu.

Role List

ID	Name		
ROL001	Admin		
ROL002	Manager		
ROL003	Staff		

Function List

ID	Name		
FUC001	Create Bill		
FUC002	Create Import		
FUC003	Bill Management		
FUC004	Import Management		
FUC005	Product Management		

ROLE MANAGER

Role:

- Create Bill
- Create Import
- Bill Management
- Import Management
- Product Management
- Customer Management
- Staff Management
- Supplier Management
- Account Management
- Role Management
- Statistic

Cancel OK

Admin có thể thêm xóa sửa quyền, thêm xóa sửa chức năng

Úng với mỗi quyền thì admin có thể chọn chức năng nào mà quyền đó được sử dụng

Dashboard

Total Bill: 15 Total Product: 16 Total Customer: 22 Total Staff: 6

Amount Out: 10 Amount In: 5

Month: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Refresh

Normal All Top

Product Staff Customer

ID: Enter ID... +

Date From: Tuesday, 6 December, 2022 Date To: Tuesday, 6 December, 2022

Statistic View

Thống kê sẽ hiển thị tổng hóa đơn, sản phẩm, khách hàng, nhân viên của cửa hàng

Biểu đồ sẽ hiển thị doanh số sản phẩm bán ra và nhập vào theo từng tháng trong năm

Quản lý có thể thống kê theo từng sản phẩm hoặc tất cả sản phẩm hoặc top 5 sản phẩm được bán chạy nhất của cửa hàng.

Quản lý có thể thống kê theo từng nhân viên hoặc tất cả nhân viên hoặc top 5 nhân viên xuất hóa đơn nhiều nhất của cửa hàng.

Quản lý có thể thống kê theo từng khách hàng hoặc tất cả khách hàng hoặc top 5 khách hàng mua sản phẩm nhiều nhất của cửa hàng

The screenshot shows a 'Profile settings' page with the following fields:

- Avatar: A circular profile picture of a smiling character wearing goggles.
- First name: An input field containing 'First name' with a blue outline.
- Last name: An input field containing 'Last name'.
- Email: An input field containing 'Email'.
- Phone: An input field containing '(+84) Phone'.
- Address: An input field containing 'Address'.
- Save changes: A blue button labeled 'Save changes'.
- Password: A section with a 'Password' label and a 'Change' button. Below it, a note says: 'You can reset or change your password by clicking here'.

Khi nhân viên hoặc quản lý đăng nhập tài khoản thì thông tin tài khoản sẽ hiển thị trong Profile.

Nhân viên hoặc quản lý có thể chỉnh sửa thông tin cá nhân và nhấn nút Save changes. Và có thể cập nhật lại mật khẩu cá nhân.

KẾT LUẬN

Những năm gần đây đã mang lại những tiến bộ đáng kể trong công nghệ máy tính và truyền thông, với những tác động sâu sắc đến xã hội. Với ứng dụng quản lý bán giàn dựa trên kiến thức lập trình mạng với C#, sự đa dạng của các dịch vụ mạng với nhiều tính năng đòi hỏi ngày càng cao. Từ ý tưởng áp dụng công nghệ thông tin vào việc quản lý, bót gánh nặng về sổ sách cũng như đầu óc con người, đồ án này giúp nhóm chúng em dễ dàng quản lý dự án, xây dựng phần mềm theo hướng Waterfall và cho chúng em một môi trường làm việc nhóm hiệu quả và năng động. Đồ án này đã đưa ra các đánh giá về những gì đã biết, ghi chú các câu hỏi mở cần giải quyết và xác định các lộ trình nghiên cứu đầy hứa hẹn trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Community Stack Overflow (2017). C# Notes for Professionals book,
<https://books.goalkicker.com/CSharpBook/>
2. ThS. Nguyễn Hà Giang và ThS. Dương Thành Phết, Bài tập thực hành Lập trình trên môi trường Windows, Nhà xuất bản đại học Công Nghệ Thông Tin, Trường Đại học Công Nghệ Thông Tin
3. PGS.TS Đinh Thị Thu Hương, Phân tích thiết kế Hệ Thống Thông Tin, Nhà xuất bản Đại học Sài Gòn, Trường Đại học Sài Gòn