

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ  
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**



**NIÊN LUẬN CƠ SỞ  
NGÀNH MẠNG MÁY TÍNH & TRUYỀN THÔNG DỮ LIỆU**

**Đề tài**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG HỖ TRỢ QUẢN LÝ  
QUÁN CÀ PHÊ**

**BUILDING A MANAGEMENT SUPPORT  
SYSTEM CAFE**

**Sinh viên: Võ Hoàng Ngọc Khánh**

**Mã số: B2013538**

**Khóa: K46**

*Cần Thơ, 12/2023*

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ**  
**TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**



**NIÊN LUẬN CƠ SỞ**  
**NGÀNH MẠNG MÁY TÍNH & TRUYỀN THÔNG DỮ LIỆU**

**KHOA MẠNG MÁY TÍNH VÀ TRUYỀN THÔNG**

**Đề tài**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG HỖ TRỢ QUẢN LÝ**  
**QUÁN CÀ PHÊ**  
**BUILDING A MANAGEMENT SUPPORT**  
**SYSTEM CAFE**

**Người hướng dẫn**  
**TS. Ngô Bá Hùng**

**Sinh viên thực hiện**  
**Họ và tên: Võ Hoàng Ngọc Khánh**  
**Mã số: B2013538**  
**Khóa: K46**

*Cần Thơ, 12/2023*

## LỜI CẢM ƠN

*Để hoàn thành bài viết này, cũng như trong suốt quá trình nghiên cứu thực hiện đề tài, em đã nhận được sự giúp đỡ, hướng dẫn tận tình của giảng viên hướng dẫn TS Ngô Bá Hùng. Em xin chân thành cảm ơn và chúc thầy dồi dào sức khỏe, công tác tốt.*

*Xin gửi lời cảm ơn chân thành đến những người bạn đã giúp đỡ, giới thiệu những nguồn tài liệu quý giá để tôi có thể hoàn thành đề tài này.*

*Vì trình độ hiểu biết của bản thân còn hạn chế nên bài viết còn nhiều thiếu sót, em rất mong nhận được sự góp ý từ thầy và các bạn để bài viết được hoàn thiện hơn.*

*Xin chân thành cảm ơn Thầy.*

## MỤC LỤC

<b>PHẦN 1: GIỚI THIỆU.....</b>	<b>1</b>
I. ĐẶT VẤN ĐỀ.....	1
II. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ.....	1
III. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI.....	1
IV. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU .....	2
1. Đối tượng nghiên cứu .....	2
2. Phạm vi nghiên cứu.....	2
V. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU .....	2
<b>PHẦN 2: NỘI DUNG.....</b>	<b>3</b>
CHƯƠNG I: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI .....	3
1. MÔ TẢ ĐỀ TÀI.....	3
2. LỢI ÍCH KHI QUẢN LÝ CỬA HÀNG BẰNG PHẦN MỀM.....	3
3. CÁC CHỨC NĂNG CHÍNH CỦA HỆ THỐNG .....	4
4. CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	4
4.1. Mô hình MVC.....	4
4.2. Tổng quan về phpMyAdmin SQL .....	5
4.3. Tổng quan về JavaFX .....	5
4.4. Tổng quan về FXML .....	6
4.5. Tổng quan về JRXML .....	6
CHƯƠNG II: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT GIẢI PHÁP.....	8
I. THIẾT KẾ GIẢI PHÁP.....	8
1. Mô hình CDM của hệ thống.....	8
2. Các sơ đồ use case trong hệ thống.....	8
2.1. Sơ đồ usecase tổng quát .....	8
2.2. Sơ đồ usecase đăng nhập .....	9
3. Một số use case trong hệ thống .....	10
3.1. Usecase “Đăng ký” .....	10
3.2. Usecase “Đăng nhập”.....	11
4. Sơ đồ lớp .....	14
5. Sơ đồ tuần tự.....	14
4.1. Sơ đồ tuần tự “Đăng ký tài khoản” .....	14
4.2. Sơ đồ tuần tự “Đăng nhập” .....	16
4.3. Sơ đồ tuần tự “Quản lí kho”.....	17
4.4. Sơ đồ tuần tự “Thống kê doanh thu” .....	19
6. Cơ sở dữ liệu .....	21
II. CÀI ĐẶT GIẢI PHÁP.....	23
1. Giao diện đăng ký.....	23
2. Giao diện đăng nhập.....	25
3. Giao diện quên mật khẩu.....	26
4. Giao diện chính .....	27
CHƯƠNG III: KIỂM THỬ VÀ ĐÁNH GIÁ .....	30
I. MỤC TIÊU KIỂM THỬ.....	30

II. KỊCH BẢN KIỂM THỬ.....	30
III. KẾT QUẢ KIỂM THỬ.....	33
<b>PHẦN 3: KẾT LUẬN .....</b>	<b>37</b>
I. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC .....	37
II. HẠN CHẾ .....	37
III. HƯỚNG PHÁT TRIỂN .....	37
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	38

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1: Mô hình Cdm của hệ thống .....	8
Hình 2: Usecase Tổng quát.....	9
Hình 3: Usecase Đăng nhập.....	9
Hình 4: Sơ đồ lớp của hệ thống quản lí .....	14
Hình 5: Sơ đồ tuần tự “Đăng ký tài khoản” .....	15
Hình 6: Sơ đồ tuần tự “Đăng nhập” .....	16
Hình 7: Sơ đồ tuần tự “Quản lí kho” .....	18
Hình 8: Sơ đồ tuần tự “Thống kê doanh thu” .....	20
Hình 9: Giao diện đăng ký.....	23
Hình 10: Giao diện đăng ký khi trùng “username” .....	23
Hình 11: Giao diện đăng ký khi nhập thiếu độ dài mật khẩu .....	24
Hình 12: Giao diện đăng ký khi nhập sai định dạng email.....	24
Hình 13: Giao diện đăng nhập .....	25
Hình 14: Giao diện đăng nhập khi sai username/ password .....	25
Hình 15: Giao diện quên mật khẩu .....	26
Hình 16: Giao diện sai mật khẩu khi nhập sai thông tin.....	26
Hình 17: Giao diện mật khẩu khi điền đúng thông tin .....	27
Hình 18: Giao diện thống kê.....	27
Hình 19: Giao diện menu.....	28
Hình 20: Giao diện kho.....	28
Hình 21: Giao diện khách hàng .....	29
Hình 22: Kiểm thử quản lí danh mục sản phẩm .....	30
Hình 23: Kiểm thử quản lí menu .....	31
Hình 24: Kiểm thử quản lí đơn hàng và in hóa đơn .....	32
Hình 25: Kiểm thử thông tin khách hàng .....	32
Hình 26: Kiểm thử thống kê .....	33

## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1: Mô tả usecase “Đăng ký tài khoản” .....	11
Bảng 2: Mô tả usecase “Đăng nhập tài khoản” .....	13
Bảng 3: Mô tả usecase “Quản lí” .....	14
Bảng 4: Cơ sở dữ liệu mô tả bảng Employee .....	21
Bảng 5: Cơ sở dữ liệu mô tả bảng Customer.....	22
Bảng 6 Cơ sở dữ liệu mô tả bảng Receipt .....	22
Bảng 7: Cơ sở dữ liệu mô tả bảng Product .....	23
Bảng 8: Bảng kiểm thử “Đăng nhập” .....	33
Bảng 9: Bảng kiểm thử “quản lí sản phẩm” .....	34
Bảng 10: Bảng kiểm thử “quản lí menu”.....	35
Bảng 11: Bảng kiểm thử “quản lí bán hàng” .....	35
Bảng 12: Bảng kiểm thử “Thống kê” .....	36

## **ABSTRACT**

Today, the development of information technology and the Internet has promoted the birth and development of e-commerce to help improve the quality of people's lives such as production, business, etc. board. Inheriting other sales management systems, I built a coffee shop management system to help people save time. Stores will easily manage goods, know the sales situation to promptly deploy appropriate marketing measures.

There are many languages to create sales management systems, but in this report I will mainly use: JavaFx

# PHẦN 1: GIỚI THIỆU

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Với sự phát triển của xã hội ngày nay, nhu cầu về việc ăn uống, mua sắm đang ngày càng trở nên được quan tâm ở nhiều nơi trên thế giới. Trong đó cà phê là thức uống được quan tâm và khá là phổ biến

Nắm bắt được nhu cầu này thì số lượng quán cà phê ngày càng gia tăng. Và làm thế nào để quản lý hiệu quả là một nhu cầu cấp thiết. Theo cách truyền thống thì việc quản lý thu chi thường được quản lý thủ công bằng sổ sách.... Tuy nhiên phương pháp này sẽ có nhiều mặt hạn chế nhất định như sẽ gây khó khăn trong việc lưu trữ và truy xuất, dễ gây ra sai sót và nhầm lẫn, và tốn khá nhiều thời gian và công sức. Do đó, việc xây dựng một hệ thống quản lý quán cà phê bằng công nghệ là một giải pháp cần thiết, nó sẽ giúp các quán giải quyết được tình trạng như: lưu trữ, giảm thiểu sai sót, tiết kiệm thời gian và nâng cao hiệu suất. Và quán cà phê take away là một mô hình kinh doanh khá phổ biến hiện nay, quán cà phê take away thường gặp 1 số vấn đề trong quản lý

## II. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

Để giải quyết các vấn đề cần đáp ứng các nhu cầu sau:

- Tự động hóa các quy trình quản lý: Sử dụng phần mềm quản lý quán cà phê để tự động hóa các quy trình quản lý cơ bản như quản lý kho, quản lý doanh thu...
- Nâng cao hiệu quả hoạt động: Sử dụng các công cụ phân tích dữ liệu để phân tích các hoạt động của quán từ đó đưa ra các quyết định kinh doanh hiệu quả
- Đáp ứng nhu cầu của khách hàng: cung cấp linh hoạt, đáp ứng đa dạng nhu cầu của khách hàng như cung cấp các chương trình khuyến mãi hấp dẫn...

## III. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

Đề tài này thiết kế và xây dựng hệ thống phần mềm quản lý quán cà phê với mong muốn hỗ trợ quản lý, cung cấp đầy đủ các chức năng tiện ích trong việc quản lý số lượng hàng trong kho, hóa đơn trong ngày,... Giúp chủ các cửa hàng có thể nắm bắt được tình hình của quán và từ đó đưa ra các giải pháp một cách kịp thời và hiệu quả giúp tiết kiệm thời gian và chi phí. Tất cả



các điều này hướng đến một mục tiêu chuyên nghiệp, giúp nhận được sự tin tưởng của khách hàng và thúc đẩy sự phát triển của cơ sở kinh doanh.

#### IV. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU

##### 1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu chính của đề tài là mô hình kinh doanh của chủ cửa hàng, nhân viên, khách hàng, nghiệm vụ quản lí, quy trình thực hiện dịch vụ. Đối tượng sử dụng hệ thống bao gồm: chủ cửa hàng (đóng vai trò quản lí), nhân viên

##### 2. Phạm vi nghiên cứu

Đề tài tập trung nghiên cứu về việc quản lí quán cà phê nhỏ dạng take away. Cung cấp các giải pháp công nghệ giúp cho việc quản lí trở nên đơn giản

#### V. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

Tìm hiểu về cách quản lí cửa hàng từ đó thiết kế hệ thống đảm bảo việc lưu trữ các dữ liệu về hàng hóa trong cửa hàng một cách đầy đủ và chính xác. Hệ thống cho phép cửa hàng quản lí kho hàng, quản lý xuất hóa đơn và xác nhận thanh toán

## PHẦN 2: NỘI DUNG

### CHƯƠNG I: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI

#### 1. MÔ TẢ ĐỀ TÀI

Hệ thống quản lý quán cà phê được xây dựng để giúp cho việc hỗ trợ kiểm soát số lượng sản phẩm còn trong kho, doanh thu của cửa hàng ... Đồng thời, hệ thống hỗ trợ việc quản lý được dễ dàng, tiết kiệm thời gian. Hệ thống quản lý quán cà phê cho phép người quản trị của quán quản lý các thông tin chung của quán như: quản lý kho hàng, quản lý bán hàng, quản lý hóa đơn....

Khi đăng nhập vào hệ thống, quán sẽ thực hiện các thao tác chính như: điền và cập nhật thông tin, quản lý kho hàng, quản lý sản phẩm trong kho hàng, quản lý nhân viên trong quán, quản lý khách hàng, quản lý thống kê doanh thu theo ngày

#### 2. LỢI ÍCH KHI QUẢN LÝ CỬA HÀNG BẰNG PHẦN MỀM

1. Cập nhật thông tin nhanh chóng, linh hoạt: Bạn có thể dễ dàng cập nhật tình trạng của từng loại sản phẩm. Quá trình biến động của kho, số lượng hàng hóa được cập nhật trên hệ thống từ đó có thể dễ dàng, nhanh chóng thay đổi, điều chỉnh thông tin
2. Dễ dàng tìm kiếm, theo dõi: Bạn có thể tìm kiếm thông tin của từng loại sản phẩm, theo dõi tiến trình biến đổi ngay trên hệ thống
3. Tùy chỉnh linh hoạt: phần mềm quản lý được thiết kế dựa trên nhu cầu và những vấn đề trong việc quản lý. Bạn có thể yêu cầu thiết kế những tính năng phù hợp để việc quản lý hiệu quả và chất lượng nhất
4. Tiết kiệm thời gian: Áp dụng phần mềm vào quá trình quản lý, giúp bạn có thể tiết kiệm thời gian xử lý thông tin, quá trình tiếp nhận và xử lý đơn hàng từ khách hàng

### 3. CÁC CHỨC NĂNG CHÍNH CỦA HỆ THỐNG

Xây dựng hệ thống quản lý cửa hàng bán cà phê có giao diện thân thiện, dễ thao tác, ưa nhìn, nhanh chóng, đảm bảo các lưu trữ các dữ liệu về hàng hóa và kho hàng một cách đầy đủ và chính xác.

Chức năng của nhân viên bao gồm:

1. Quản lý kho hàng
2. Quản lý thiết lập hóa đơn
3. Quản lý hàng trong kho
4. Quản lý thống kê doanh thu
5. Quản lý cập nhật sản phẩm
6. Quản lý bán hàng
7. Quản lý thông tin hóa đơn mua hàng

### 4. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

#### 4.1. Mô hình MVC

MVC là chữ viết tắt của cụm từ “Model-View-Controller”, đây là mô hình thiết kế được sử dụng trong kỹ thuật phần mềm. MVC là một mẫu kiến trúc phần mềm để tạo lập giao diện người dùng trên máy tính. Mô hình này được sử dụng khá rộng rãi và đặc biệt là trong lập trình web. MVC chia thành 3 phần được kết nối với nhau và mỗi thành phần đều có một nhiệm vụ riêng của nó và độc lập với các thành phần khác. Tên gọi 3 thành phần:

- Model (dữ liệu): Quản lý xử lý các dữ liệu
- View (giao diện): Nơi hiển thị dữ liệu cho người dùng
- Controller (bộ điều khiển): Điều khiển sự tương tác của hai thành phần là Model và View

#### **Ưu điểm của mô hình MVC**

- Tính phân tách: các thành phần trong mô hình MVC được tách biệt rõ ràng, giúp cho việc phát triển, bảo trì và mở rộng ứng dụng trở nên dễ dàng
- Tính tái sử dụng: các thành phần trong mô hình có thể được tái sử dụng trong nhiều ứng dụng khác nhau
- Tính kiểm thử: Do các thành phần được tách biệt nên việc kiểm thử từng thành phần trở nên dễ dàng
- Tính hiệu xuất: Giúp giảm thiểu việc trao đổi dữ liệu giữa các thành phần từ đó cải thiện hiệu xuất của ứng dụng

### Nhược điểm của mô hình MVC

- Có thể không phù hợp với ứng dụng có yêu cầu thời gian thực cao
- Có thể phức tạp với các dự án nhỏ

### 4.2. Tổng quan về phpMyAdmin SQL

phpMyAdmin là một công cụ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL và MariaDB miễn phí và mã nguồn mở. Nó được viết bằng php và cung cấp giao diện người dùng thân thiện để thực hiện các tác vụ CSDL phổ biến như tạo, sửa đổi, xóa CSDL, bảng và hàng; nhập và xuất dữ liệu; và thực thi các câu lệnh SQL. phpMyAdmin được sử dụng rộng rãi bởi các nhà phát triển web và quản trị viên CSDL để quản lý CSDL MySQL và MariaDB của họ

- Tính năng chính của phpMyAdmin
  - + Quản lý CSDL: Tạo, sửa đổi và xóa CSDL bảng và hàng
  - + Thực thi truy vấn SQL: Thực thi các câu lệnh SQL trực tiếp đối với CSDL
  - + Thao tác dữ liệu: Nhập và xuất dữ liệu ở nhiều định dạng khác nhau chẳng hạn như CSV, SQL, và XML.
  - + Quản lý người dùng: Tạo, sửa đổi và xóa người dùng CSDL và gán quyền
  - + Quản lý đặc quyền: Cấp và thu hồi đặc quyền cho người dùng CSDL
  - + Xuất sang PDF: Xuất bảng CSDL và cấu trúc sang định dạng PDF
  - + Trực quan hóa dữ liệu MySQL: Trực quan hóa dữ liệu địa lý được lưu trữ trong CSDL MySQL

### 4.3. Tổng quan về JavaFX

JavaFx là một nền tảng giao diện người dùng (GUI) mã nguồn mở được phát triển bởi Oracle. Nó được sử dụng để phát triển các ứng dụng GUI cho máy tính để bàn, thiết bị di động và web

JavaFx được thiết kế để thay thế cho Java Swing

Các đặc điểm nổi bật:

- Hướng đối tượng: JavaFx là một nền tảng hướng đối tượng. Điều này có nghĩa là các thành phần giao diện được người dùng tạo thành từ các đối tượng, mỗi đối tượng có các thuộc tính và phương thức riêng

- Đa nền tảng: JavaFx được thiết kế để chạy trên nhiều nền tảng khác nhau bao gồm: Windows, macOS, Linux, Android và IOS. Điều này là do JavaFx sử dụng ngôn ngữ lập trình Java (một ngôn ngữ lập trình đa nền tảng)
- Hiệu suất: JavaFx được thiết kế có hiệu suất cao. Điều này là do nó sử dụng các công cụ tiên tiến chẳng hạn như đồ họa 2D và 3D
- Tính linh hoạt: JavaFx rất linh hoạt và có thể được sử dụng để tạo các ứng dụng GUI phức tạp

#### 4.4. Tổng quan về FXML

FXML là một ngôn ngữ đánh dấu dựa trên XML được sử dụng để định nghĩa giao diện người dùng GUI cho các ứng dụng JavaFx. FXML cho phép nhà phát triển định nghĩa GUI của ứng dụng của họ dưới dạng một tệp XML thay vì viết mã Java

FXML cung cấp một số lợi ích so với việc viết mã Java để tạo GUI:

- Tách biệt giao diện người dùng khỏi logic ứng dụng: FXML cho phép nhà phát triển tách biệt giao diện người dùng khỏi logic ứng dụng. Giúp cải thiện khả năng bảo trì và mở rộng ứng dụng
- Tăng năng suất: FXML có thể giúp nhà phát triển tăng năng suất bằng cách tự động tạo mã Java cho các thành phần GUI
- Tăng khả năng tái sử dụng: FXML có thể giúp cho nhà phát triển tăng khả năng tái sử dụng giao diện người dùng bằng cách định nghĩa các thành phần GUI có thể tái sử dụng

#### 4.5. Tổng quan về JRXML

JRXML là một ngôn ngữ đánh dấu dựa trên XML được sử dụng để định nghĩa các bố cục và nội dung của báo cáo trong JasperReports. JRXML được sử dụng để tạo các báo cáo có thể được xuất sang nhiều định dạng khác nhau bao gồm PDF, HTML, XLS và CSV

JRXML có một số đặc điểm nổi bật bao gồm:

- CSDL: JRXML có thể được sử dụng để tạo báo cáo từ CSDL
- Linh hoạt: JRXML rất linh hoạt và có thể được sử dụng để tạo các báo cáo phức tạp

- Tái sử dụng: có thể được tái sử dụng

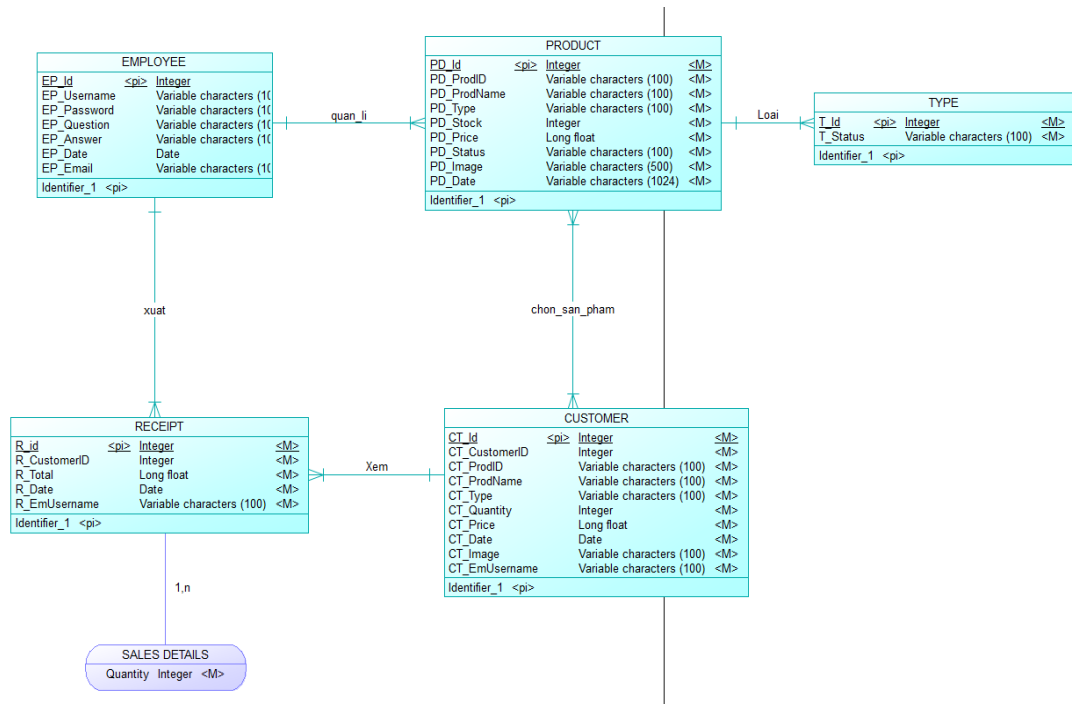
JRXML được sử dụng rộng rãi để tạo báo cáo cho các ứng dụng Java và được sử dụng để tạo các loại báo cáo khác nhau:

- Báo cáo tài chính
- Báo cáo bán hàng
- Báo cáo sản xuất
- Báo cáo thống kê....

## CHƯƠNG II: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT GIẢI PHÁP

### I. THIẾT KẾ GIẢI PHÁP

#### 1. Mô hình CDM của hệ thống

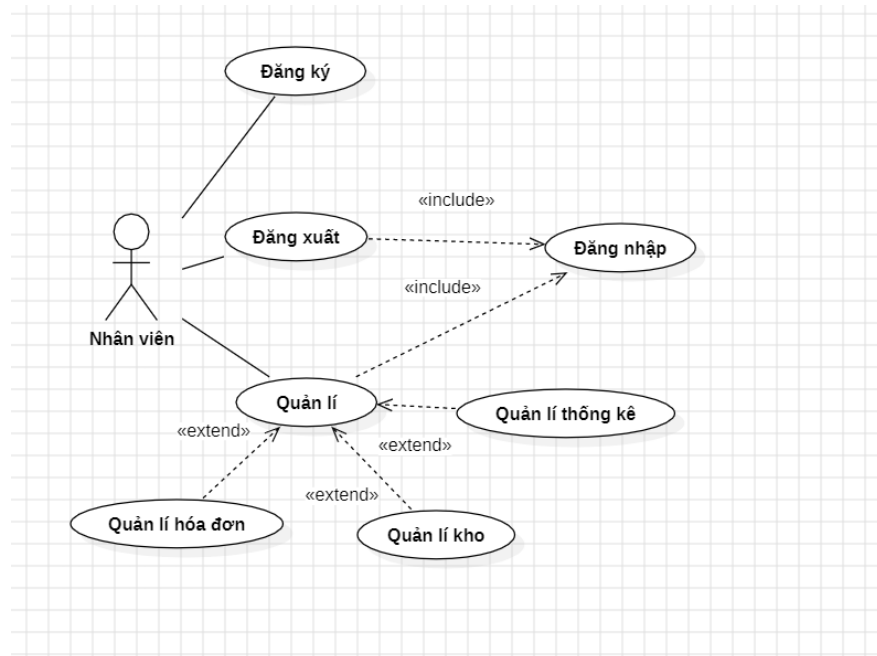


Hình 1: Mô hình Cdm của hệ thống

#### 2. Các sơ đồ use case trong hệ thống

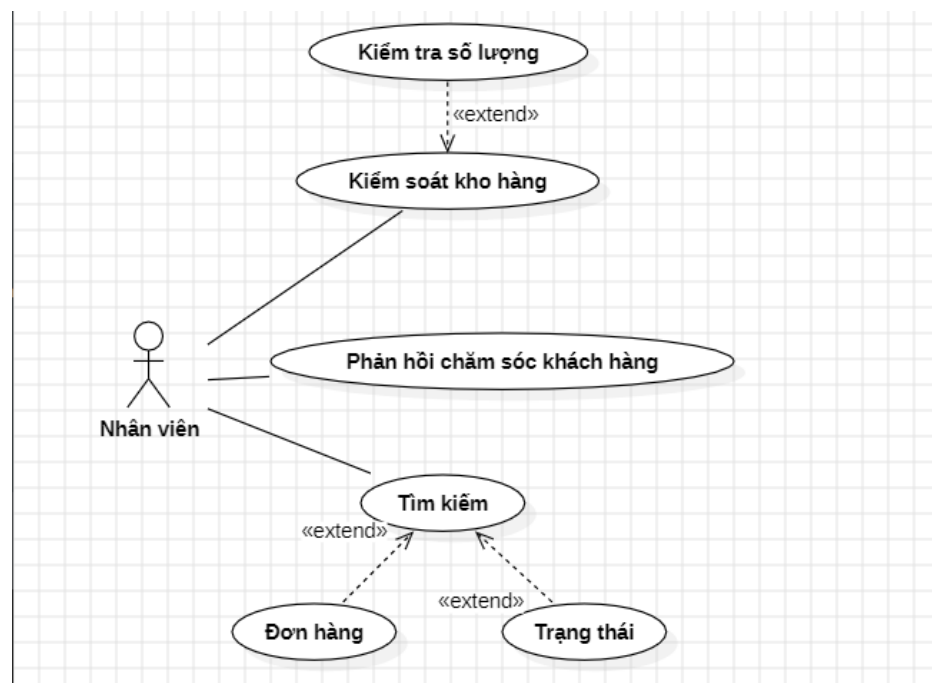
##### 2.1. Sơ đồ usecase tổng quát

Sơ đồ usecase tổng quát được thể hiện như hình, mô tả cái nhìn tổng quát về toàn bộ ứng dụng quản lý JavaFX với nhóm người dùng của hệ thống là Nhân viên



Hình 2: Usecase Tổng quát

## 2.2. Sơ đồ usecase đăng nhập



Hình 3: Usecase Đăng nhập

Nhân viên thực hiện các công việc như được thể hiện trên Hình 3 Kiểm soát kho hàng, phản hồi và chăm sóc khách hàng và tìm kiếm



- Kiểm soát kho hàng: cho phép nhân viên kiểm tra số lượng, nguồn hàng được cung cấp nhằm điều chỉnh phù hợp với nhu cầu của khách hàng
- Phản hồi và chăm sóc khách hàng: cho phép nhân viên tư vấn dịch vụ và phản hồi ý kiến khách hàng
- Tìm kiếm: cho phép nhân viên tìm kiếm đơn hàng, mã đơn hàng, trạng thái đơn hàng của khách hàng

### 3. Một số use case trong hệ thống

Tất cả các bản cập nhật đều bắt đầu từ phiên bản 1.0

#### 3.1. Usecase “Đăng ký”

Chức năng “Đăng ký tài khoản” là một trong những chức năng của actor Nhân viên. Cho phép nhân viên dùng để đăng ký tài khoản. Các thông tin cụ thể về chức năng này bao gồm các kịch bản sử dụng được mô tả cụ thể ở trong *Bảng 1* phía bên dưới

Ở chức năng đăng ký, nhân viên phải nhập đầy đủ 3 trường username, mật khẩu và question. Nếu thiếu hệ thống sẽ thông báo yêu cầu nhân viên nhập đầy đủ. Nếu nhân viên bấm Already have an account?, hệ thống sẽ quay lại đăng nhập. Nếu username đã tồn tại thì hệ thống sẽ thông báo và yêu cầu một tên khác. Nếu tất cả đã hợp lệ thông báo tạo tài khoản thành công và đưa về trang đăng nhập

Tên use case	Use case “Đăng ký”
Tóm tắt	Cho phép nhân viên chưa có tài khoản đăng ký tài khoản
Actor	Nhân viên
Ngày tạo	26/10/2023
Ngày cập nhật	
Version	1.0
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên chưa có tài khoản trong hệ thống

Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhân viên vào giao diện chính và chọn đăng ký tài khoản</li> <li>2. Hệ thống hiển thị giao diện đăng ký cho người dùng</li> <li>3. Nhân viên nhập thông tin: Username, password, Email, Question</li> <li>4. Nhân viên chọn nút đăng ký</li> <li>5. Hệ thống kiểm tra thông tin hợp lệ và trả về kết quả (nếu sai chạy đến A1)</li> <li>6. Hệ thống điều hướng người dùng đến chức năng đăng nhập</li> </ol>
Luồng sự kiện rẽ nhánh	<p>A1. Thông tin đăng ký không hợp lệ Chuỗi A1 bắt đầu ở bước 5 của luồng sự kiện chính</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống sẽ thông báo lỗi và yêu cầu nhập bổ sung tại vị trí không hợp lệ</li> <li>2. Quay về bước 2 trong luồng sự kiện chính</li> </ol> <p>A2. Tài khoản nhân viên đã được sử dụng Chuỗi A2 bắt đầu ở bước 5 của luồng sự kiện chính</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tại bước 5, sau khi kiểm tra nếu username đã tồn tại trong hệ thống sẽ yêu cầu người dùng nhập lại</li> <li>2. Quay về bước 2 của luồng sự kiện chính</li> </ol>
Kết quả	Thao tác thành công

*Bảng 1: Mô tả usecase “Đăng ký tài khoản”*

### 3.2. Usecase “Đăng nhập”

Chức năng “Đăng nhập” là một trong những chức năng của actor nhân viên. Cho phép đăng nhập tài khoản. Các thông tin cụ thể về chức năng này bao gồm các kịch bản được sử dụng mô tả cụ thể trong

*Bảng 2 bên dưới*

Ở chức năng này người dùng nhập vào username và mật khẩu. Nhân nút login để đăng nhập vào hệ thống, hệ thống sẽ kiểm tra nếu username và mật khẩu hợp lệ thì sẽ chuyển vào trang quản lí. Nếu không đúng username/ mật khẩu sẽ hiển thị yêu cầu nhập lại. Nếu chưa

có tài khoản nhấn nút Create new account, hệ thống sẽ chuyển đến giao diện đăng ký

Tên use case	Use case “Đăng nhập”
Tóm tắt	Nhân viên đăng nhập vào hệ thống
Actor	Nhân viên
Ngày tạo	24/10/2023
Ngày cập nhật	
Version	1.0
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên đã có tài khoản trong hệ thống
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống hiển thị màn hình đăng nhập</li> <li>2. Nhân viên nhập tên đăng nhập và mật khẩu</li> <li>3. Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập</li> <li>4. Nếu thành công hệ thống hiển thị thông tin đăng nhập thành công</li> <li>5. Kết thúc use case</li> </ol>
Luồng sự kiện rẽ nhánh	<p>A1- Khi nhân viên nhập sai tên đăng nhập hoặc mật khẩu không chính xác</p> <p>Chuỗi A1 bắt đầu ở bước 3 ở luồng sự kiện chính</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống hiển thị lại màn hình đăng nhập để nhân viên nhập lại thông tin</li> </ol>

	<p>kèm theo thông báo tên đăng nhập/ mật khẩu bị sai</p> <p>2. Quay lại bước 2 của luồng sự kiện chính</p> <p>A2- Quên mật khẩu: Khi người dùng chọn chức năng quên mật khẩu trên màn hình đăng nhập</p> <p>Chuỗi A2 bắt đầu ở bước 2 của luồng sự kiện chính</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống sẽ hiển thị chuỗi câu hỏi để người dùng nhập vào</li> <li>2. Người dùng chọn câu hỏi và trả lời đáp án và chọn chức năng cấp lại mật khẩu</li> <li>3. Hệ thống sẽ kiểm tra câu hỏi và câu trả lời đó có hợp lệ không</li> <li>4. Nếu hợp lệ hệ thống sẽ hiển thị màn hình thông báo đổi mật khẩu thành công</li> <li>5. Quay lại bước 1 của luồng sự kiện chính</li> </ol>
Kết quả	Thao tác thành công

*Bảng 2: Mô tả usecase “Đăng nhập tài khoản”*

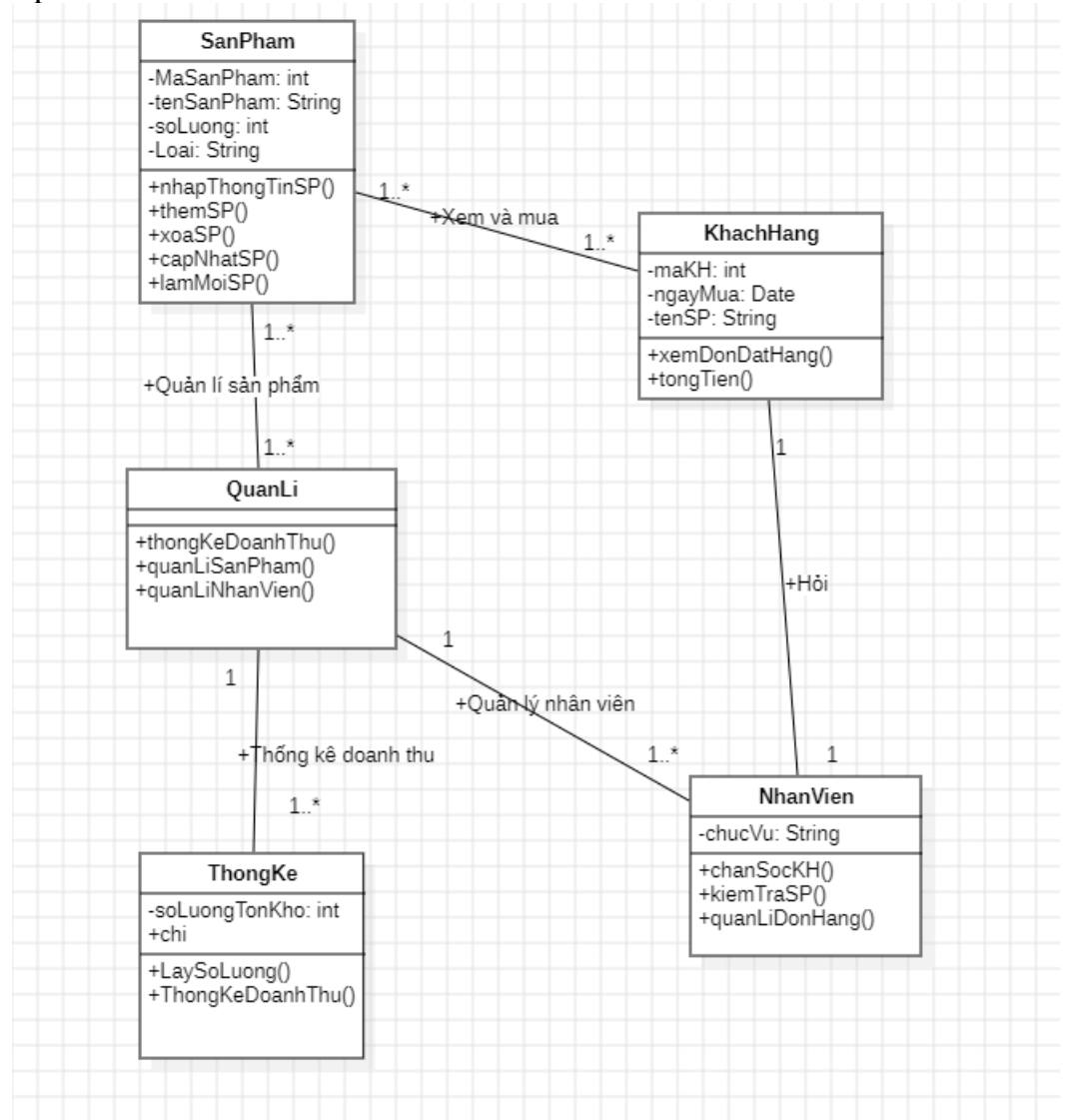
### 3.3. Usecase “Quản lí”

Tên use case	Use case “Quản lí”
Tóm tắt	Nhân viên đăng nhập vào hệ thống
Actor	Nhân viên
Ngày tạo	25/11/2023
Ngày cập nhật	
Version	1.0
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên đã có tài khoản trong hệ thống
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hiển thị giao diện để quản lí</li> <li>2. Chọn giao diện cần quản lí</li> <li>3. Nhập các thông tin cần quản lí</li> <li>4. Hệ thống hiển thị các thông tin yêu cầu</li> </ol>

Luồng sự kiện rẽ nhánh	Không có sự kiện rẽ nhánh
Kết quả	Thao tác thành công

Bảng 3: Mô tả usecase “Quản lý”

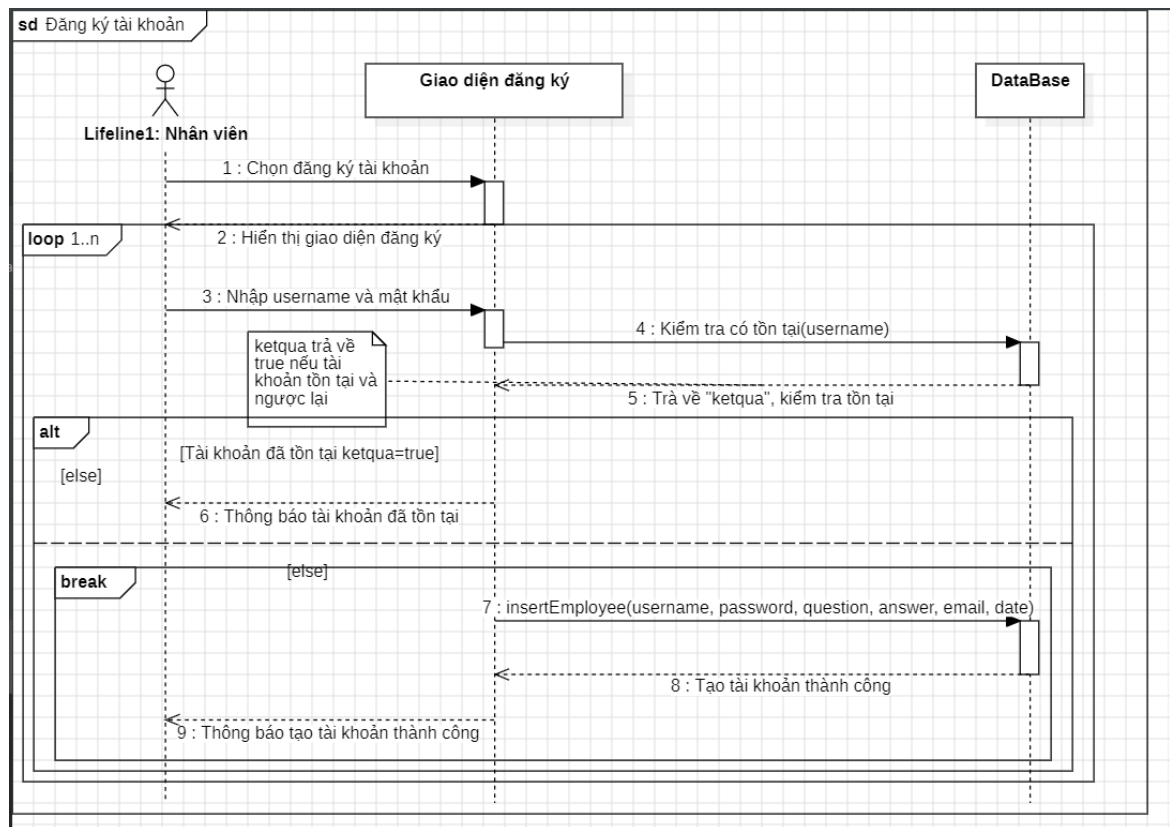
#### 4. Sơ đồ lớp



Hình 4: Sơ đồ lớp của hệ thống quản lý

#### 5. Sơ đồ tuần tự

##### 4.1. Sơ đồ tuần tự “Đăng ký tài khoản”



Hình 5: Sơ đồ tuần tự “Đăng ký tài khoản”

Chức năng “Đăng ký tài khoản” là một trong những chức năng của actor “Nhân viên”. Chức năng này thì được mô tả như trong Hình 5 bên trên.

Mô tả chức năng: Cho phép nhân viên chưa có tài khoản đăng ký tài khoản.

Điều kiện tiên quyết: Không có

Quy trình thực hiện:

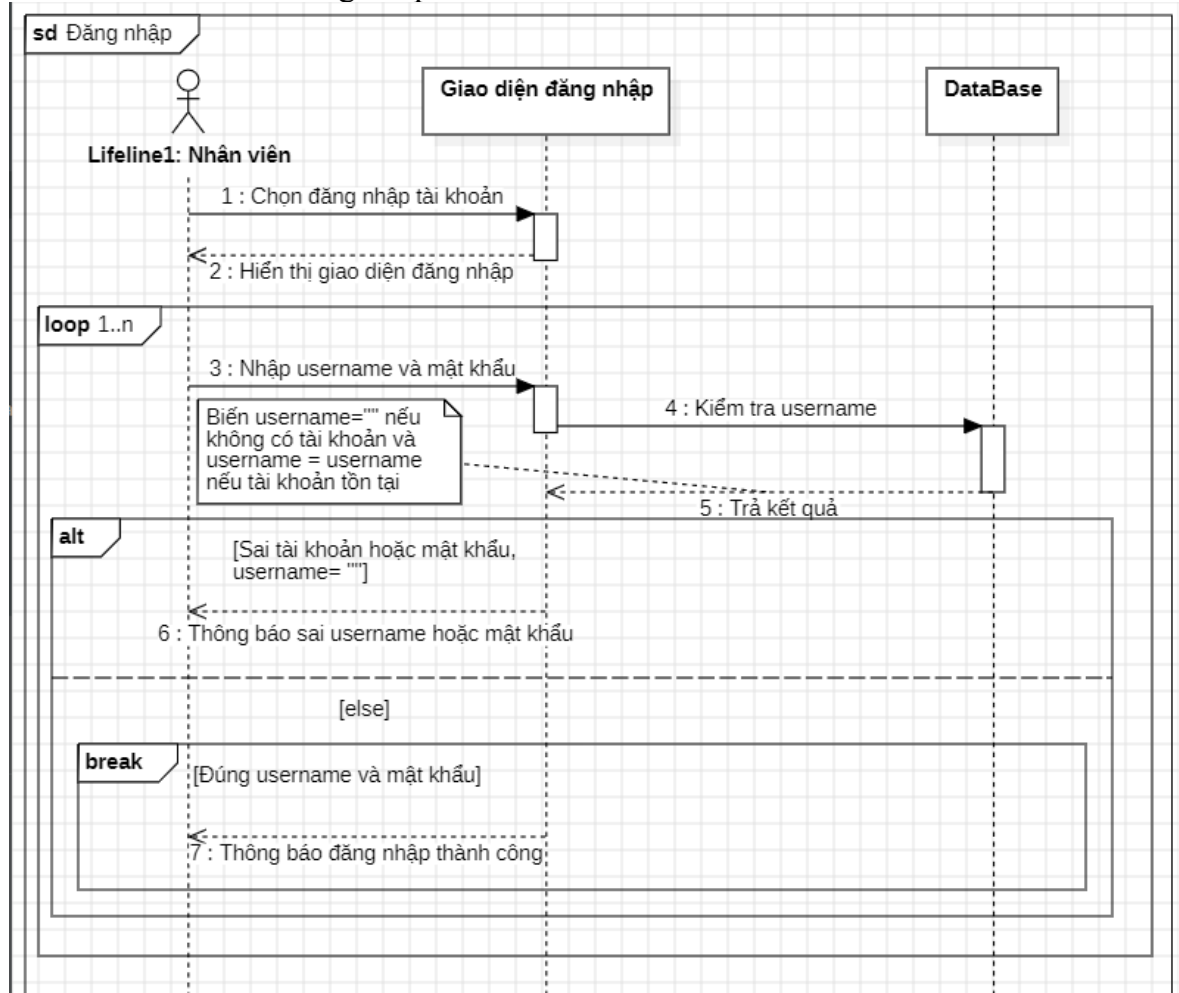
1. Nhân viên vào giao diện chính và chọn đăng ký tài khoản
2. Hệ thống hiển thị giao diện đăng ký cho nhân viên
3. Nhân viên nhập thông tin tài khoản, mật khẩu để đăng kí tài khoản
4. Hệ thống gọi phương thức để kiểm tra tài khoản
5. Trả kết quả kiểm tra
- [Ngoại lệ]
6. Kết quả đúng, thông báo tài khoản đã tồn tại
- [Ngoại lệ]
7. Kết quả sai. Hệ thống gọi phương thức insertEmployee(username, password, question, answer, email, date) để đăng ký tài khoản
8. Tạo tài khoản thành công

9. Thông báo tạo tài khoản thành công

Kết thúc

Kết quả: Tạo tài khoản nhân viên hoàn tất

#### 4.2. Sơ đồ tuần tự “Đăng nhập”



Hình 6: Sơ đồ tuần tự “Đăng nhập”

Chức năng “Đăng nhập tài khoản” là một trong những chức năng của actor “Nhân viên”. Chức năng này thì được mô tả như trong *Hình 6* bên trên.

Mô tả chức năng: Cho phép nhân viên đăng nhập tài khoản.

Điều kiện tiên quyết: Không có

Quy trình thực hiện:

1. Nhân viên vào giao diện chính và chọn đăng nhập tài khoản
2. Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập cho nhân viên
3. Nhân viên nhập thông tin tài khoản username và password để đăng nhập
4. Hệ thống gọi phương thức để kiểm tra tài khoản

5. Kiểm tra kết quả

[Ngoại lệ]

6. Kết quả nếu là rỗng thông báo sai username hoặc mật khẩu

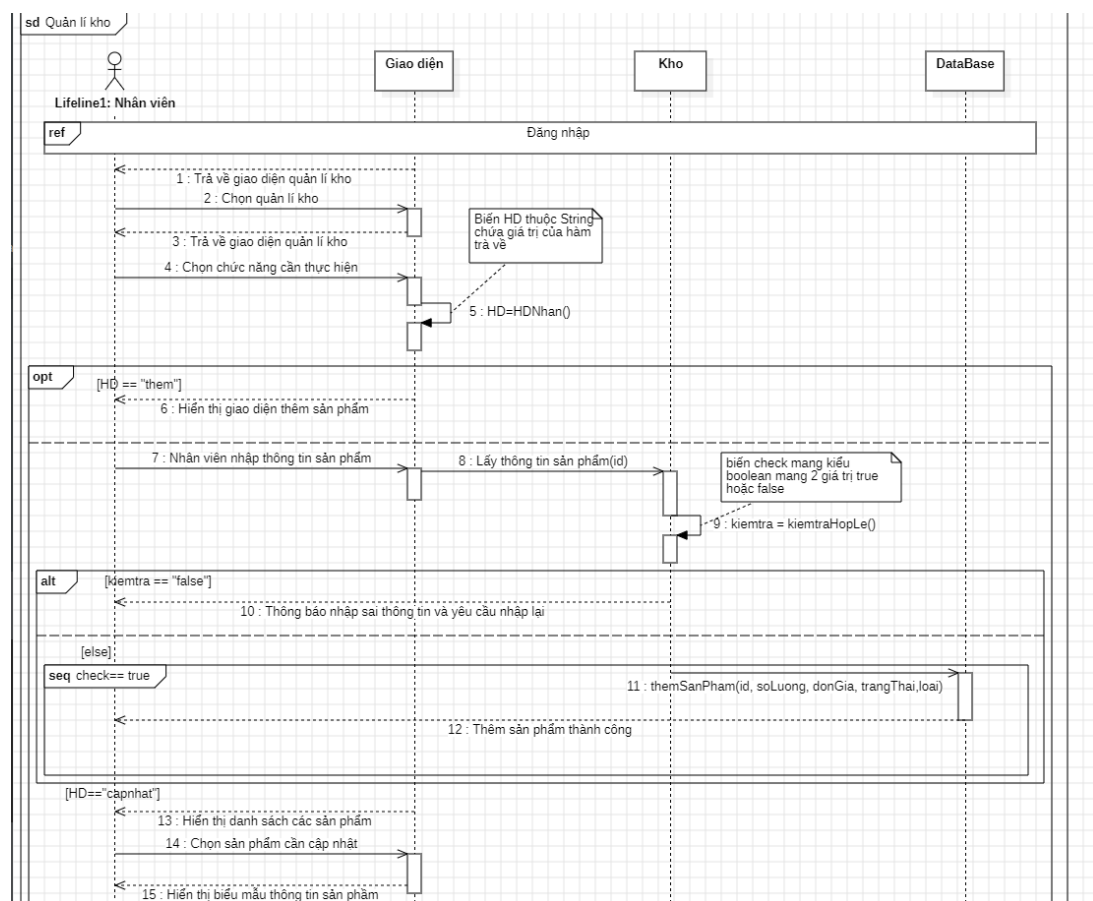
[Ngoại lệ]

7. Kết quả là thông báo đăng nhập thành công

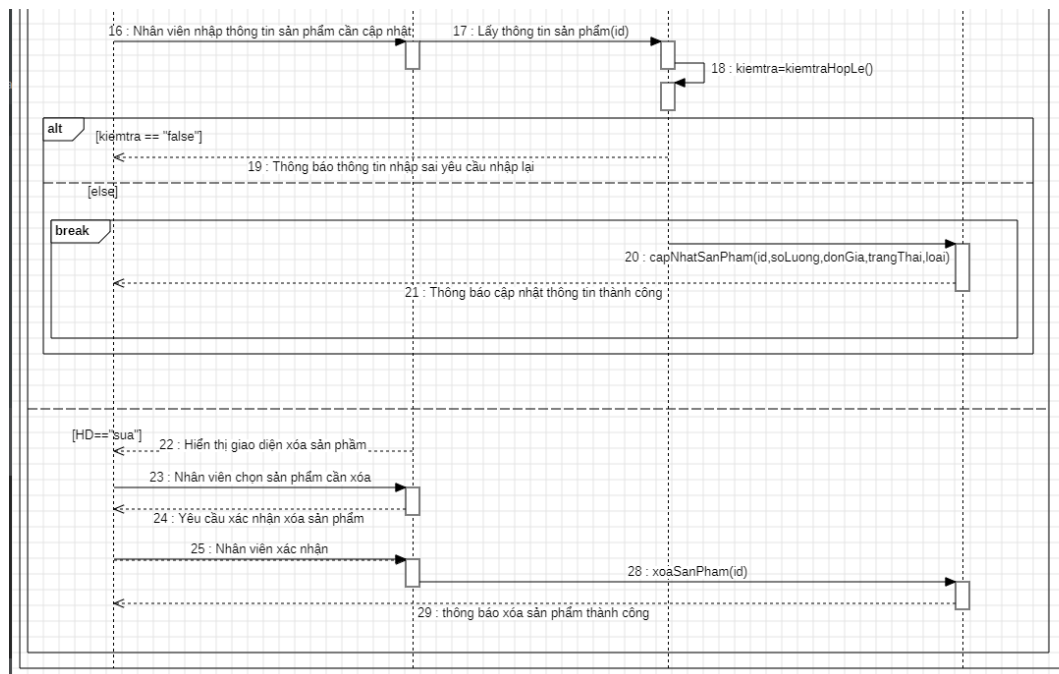
Kết thúc

Kết quả: Đăng nhập thành công

#### 4.3. Sơ đồ tuần tự “Quản lí kho”







Hình 7: Sơ đồ tuần tự “Quản lý kho”

Chức năng “Quản lý kho” là một trong những chức năng của actor “Nhân viên”. Chức năng này thì được mô tả như trong Hình 7 bên trên.

Mô tả chức năng: Cho phép nhân viên quản lý kho.

Điều kiện tiên quyết: đăng nhập thành công vào hệ thống

Quy trình thực hiện:

1. Sau khi đăng nhập thành công, hệ thống hiển thị giao diện quản lý
2. Quản lý/Nhân viên chọn quản lý kho
3. Hệ thống trả về giao diện quản lý kho
4. Nhân viên chọn chức năng cần thực hiện
5. Hệ thống gọi hàm nhận chức năng
6. Nhân viên chọn chức năng thêm sản phẩm. Hệ thống sẽ hiển thị giao diện thêm sản phẩm
- [Ngoại lệ 1]
7. Nhân viên nhập thông tin sản phẩm
8. Hệ thống gọi hàm để lấy thông tin mà quản trị viên nhập
9. Hệ thống gọi hàm và tiến hành kiểm tra thông tin mà nhân viên nhập
- [Ngoại lệ 2]
10. Thông báo thông tin vừa nhập sai và yêu cầu nhập lại. Quay lại bước 7 nhập lại thông tin
- [Ngoại lệ 3]

11. Nếu thông tin nhập vào là đúng. Hệ thống gọi hàm thêm sản phẩm vào dữ liệu hệ thống

12. Thêm sản phẩm thành công

[Ngoại lệ 1]

13. Nhân viên chọn chức năng cập nhật linh kiện. Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm

14. Nhân viên chọn sản phẩm cần cập nhật

15. Hệ thống yêu cầu các thông tin cần cập nhật

16. Nhân viên nhập các thông tin

17. Hệ thống gọi hàm lấy thông tin

18. Hệ thống kiểm tra thông tin vừa nhập vào hệ thống

19. Thông báo nếu thông tin nhập sai và yêu cầu nhập lại. Quay lại bước 16

[Ngoại lệ 2]

20. Nếu thông tin nhập đúng. Hệ thống gọi hàm cập nhật thông tin sản phẩm vào hệ thống

21. Thông báo cập nhật thành công

[Ngoại lệ 1]

22. Nhân viên chọn xóa sản phẩm. Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm

23. Chọn sản phẩm cần xóa

24. Yêu cầu xác nhận xóa sản phẩm

25. Nhân viên xác nhận xóa sản phẩm

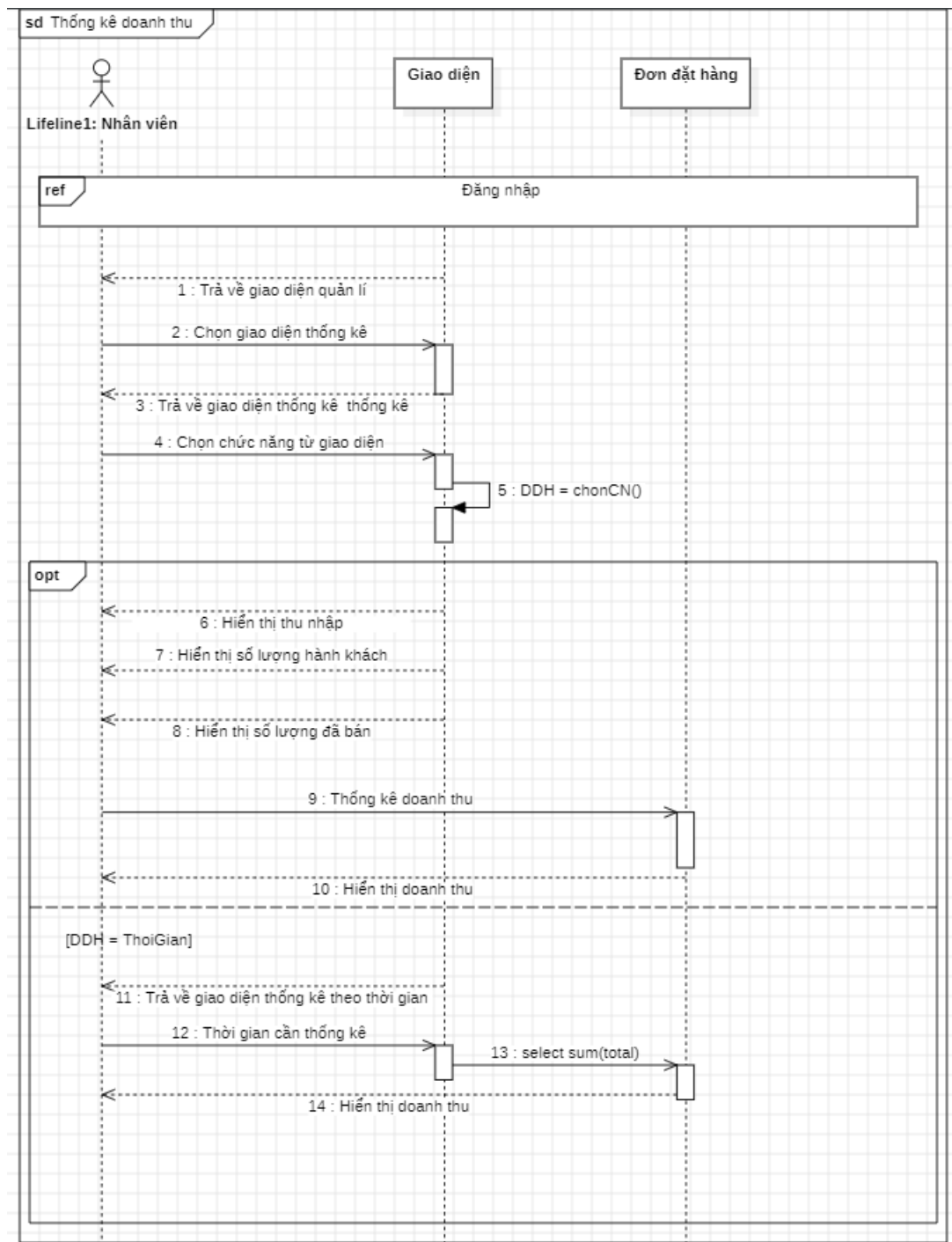
26. Hệ thống gọi hàm xóa sản phẩm để xóa sản phẩm trong hệ thống

27. Thông báo xóa thành công

Kết thúc

Kết quả: Thao tác quản lý kho hoàn tất

#### 4.4. Sơ đồ tuần tự “Thống kê doanh thu”



Hình 8: Sơ đồ tuần tự “Thống kê doanh thu”

Chức năng “Thống kê doanh thu” là một trong những chức năng của actor “Nhân viên”. Chức năng này thì được mô tả như trong Hình 8 bên trên.

Mô tả chức năng: Cho phép thống kê doanh thu

Quy trình thực hiện:

1. Sau khi đăng nhập thành công, hệ thống chuyển đến giao diện quản lý
2. Chọn dashboard thống kê
3. Hệ thống trả về giao diện thống kê
4. Chọn chức năng cần thực hiện
5. Hệ thống lấy hàm chức năng cần thực hiện
6. Thống kê thu nhập
7. Thống kê số lượng hành khách
8. Hiện thị số lượng đã bán
9. Hệ thống trả kết quả
10. Hiện thị doanh thu theo ngày. Hệ thống hiện thị doanh thu theo thời gian
11. Quản trị viên chọn khoảng thời gian cần thống kê
12. Hệ thống gọi hàm thống kê doanh thu
13. Kết quả trả về

Kết thúc

Kết quả: Thao tác thống kê hoàn tất

## 6. Cơ sở dữ liệu

### a) Mô tả bảng Employee

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	id	Integer	id
2	username	Varchar	Tên đăng nhập
3	password	Varchar	Mật khẩu
4	question	Varchar	Câu hỏi
5	answer	Varchar	Câu trả lời
6	date	Date	Thời gian đăng ký thành công
7	email	Varchar	Email đăng ký tài khoản

*Bảng 4: Cơ sở dữ liệu mô tả bảng Employee*

### b) Mô tả bảng Customer

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	id	Integer	id
2	customer_id	Integer	Id của khách hàng
3	prod_id	Varchar	Id của sản phẩm muốn mua

4	prod_name	Varchar	Tên của sản phẩm muốn mua
5	type	Varchar	Loại của sản phẩm
6	quantity	Integer	Số lượng sản phẩm
7	price	Double	Giá sản phẩm
8	date	Date	Ngày mua
9	image	Varchar	Hình ảnh của sản phẩm
10	em_username	Varchar	Tên của nhân viên phục vụ hiện tại

*Bảng 5: Cơ sở dữ liệu mô tả bảng Customer*

c) Mô tả bảng receipt

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	id	Integer	id
2	customer_id	Integer	Id của khách hàng
3	total	Double	Tổng số tiền mà khách hàng đã mua
4	date	Date	Thời gian mua hàng
5	em_username	Varchar	Tên của nhân viên phục vụ hiện tại

*Bảng 6 Cơ sở dữ liệu mô tả bảng Receipt*

d) Mô tả bảng product

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	id	Integer	id
2	prod_id	Varchar	Id của sản phẩm muốn mua
3	prod_name	Varchar	Tên của sản phẩm muốn mua
4	type	Varchar	Loại của sản phẩm
5	stock	Integer	Số lượng hàng còn trong kho
6	price	Double	Giá trị của sản phẩm
7	status	Varchar	Trạng thái sản phẩm
8	image	Varchar	Hình ảnh sản phẩm
9	date	Date	Ngày tạo sản phẩm

*Bảng 7: Cơ sở dữ liệu mô tả bảng Product*

## II. CÀI ĐẶT GIẢI PHÁP

### 1. Giao diện đăng ký

The screenshot shows a web application window titled "CAFE SHOP MANAGEMENT SYSTEM". On the left, there is a "REGISTER ACCOUNT" form with the following fields: "Username" (with a person icon), "Password" (with a key icon), "Email" (with an envelope icon), "Question?" (a dropdown menu), and "Answer". Below these fields is a blue "Sign up" button. On the right, there is a promotional banner for "Coffee shop management system" featuring a logo for "MAGNETIC MOON COFFEE SHOP" (ESTD 2023) and a "Create Account" button. A link "Already have an account?" is also visible.

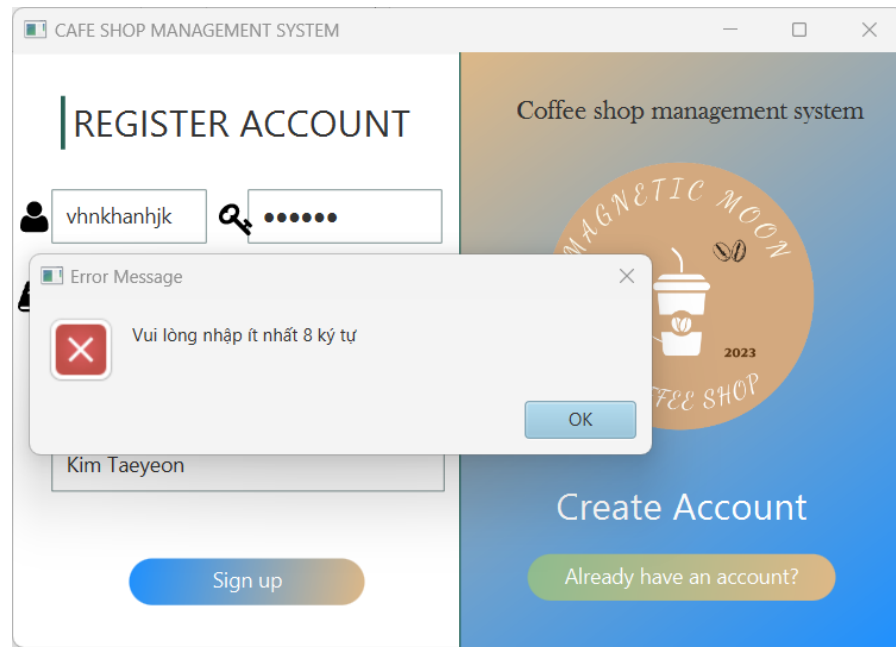
*Hình 9: Giao diện đăng ký*

#### - Đăng ký khi trùng username

This screenshot shows the same "REGISTER ACCOUNT" form as in Figure 9, but with an error message displayed. The "Username" field contains the text "vhnkhanh" and the "Password" field is masked with dots. An "Error Message" dialog box is overlaid on the form, containing a red "X" icon and the text: "vhnkhanh tên đăng nhập đã tồn tại vui lòng chọn tên khác". Below the dialog box, the name "Kim Taeyeon" is visible in the "Answer" field. The "Sign up" button and the right-side banner are also present.

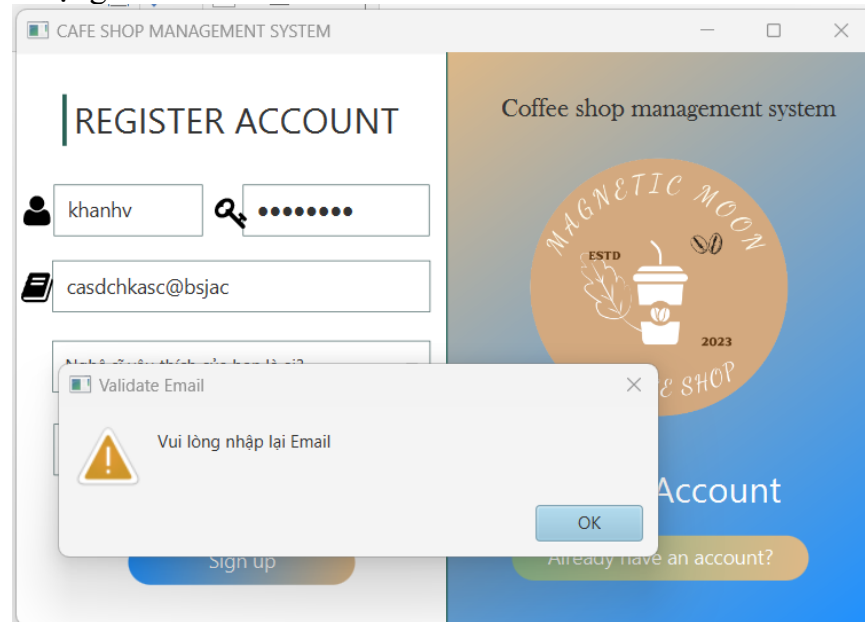
*Hình 10: Giao diện đăng ký khi trùng “username”*

#### - Khi thiếu độ dài mật khẩu



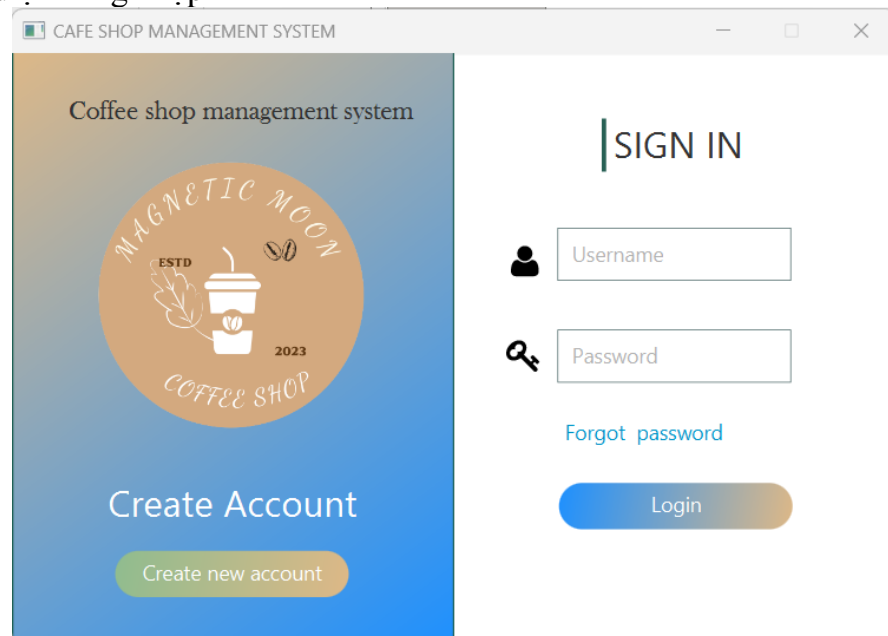
Hình 11: Giao diện đăng ký khi nhập thiếu độ dài mật khẩu

- Sai định dạng email



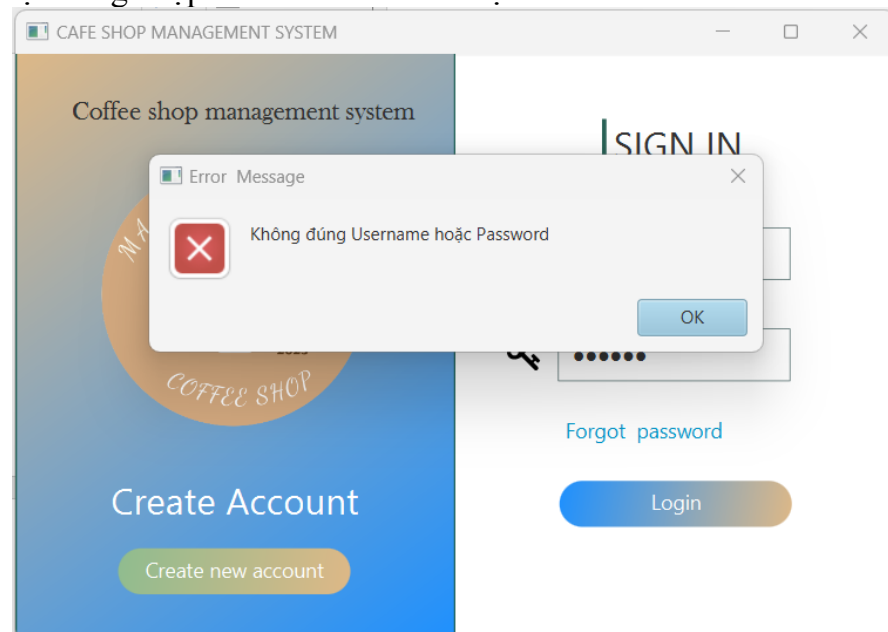
Hình 12: Giao diện đăng ký khi nhập sai định dạng email

## 2. Giao diện đăng nhập



Hình 13: Giao diện đăng nhập

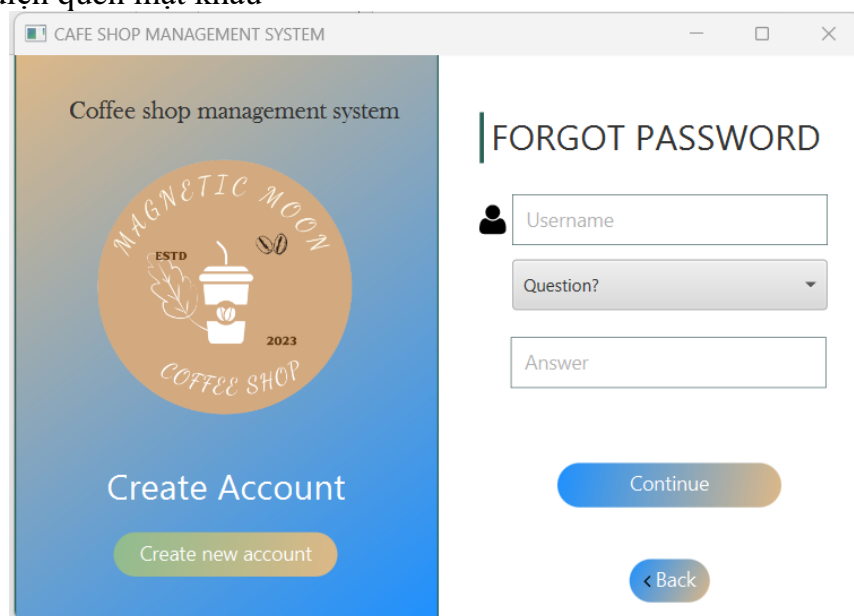
- Giao diện đăng nhập khi sai Username/mật khẩu:



Hình 14: Giao diện đăng nhập khi sai username/ password

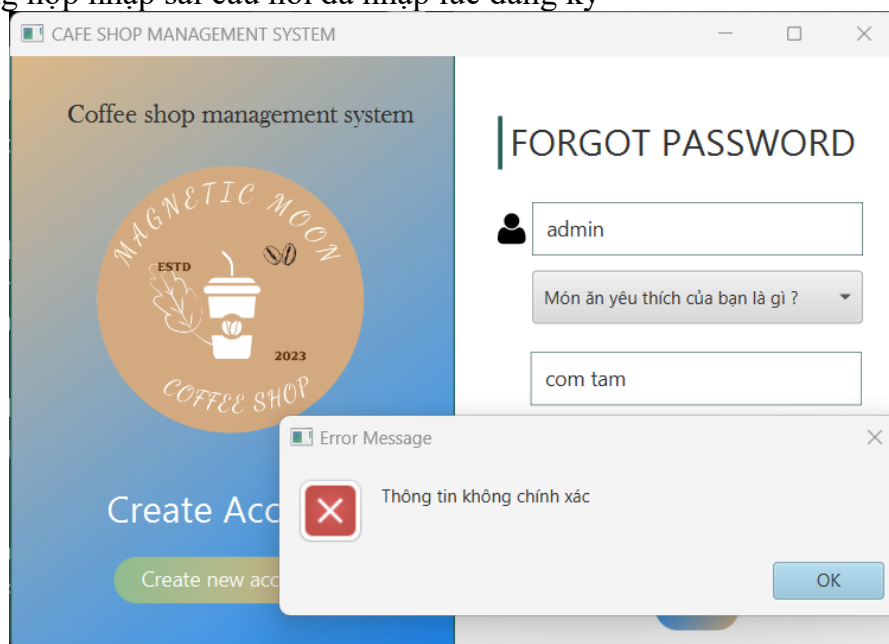


### 3. Giao diện quên mật khẩu



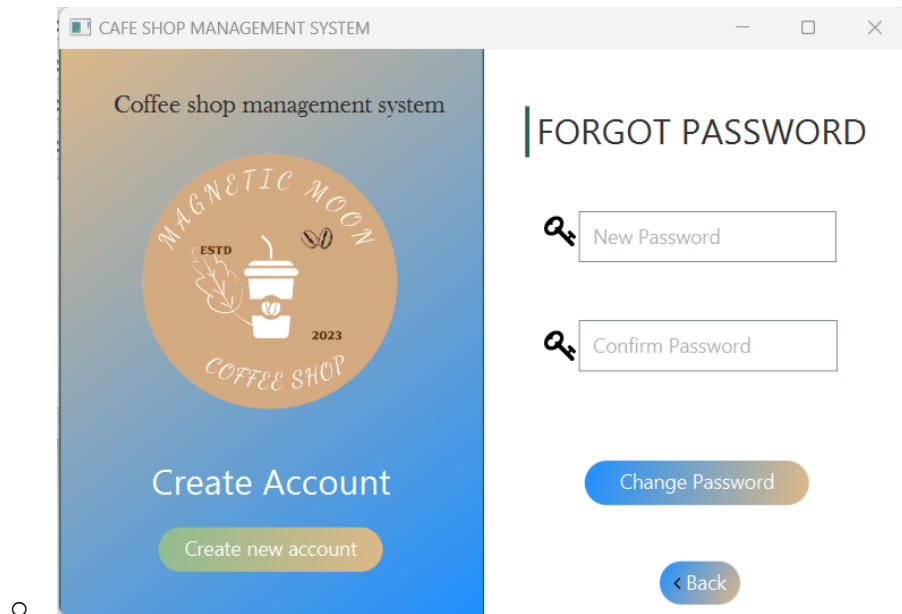
Hình 15: Giao diện quên mật khẩu

- Trường hợp nhập sai câu hỏi đã nhập lúc đăng ký



Hình 16: Giao diện sai mật khẩu khi nhập sai thông tin

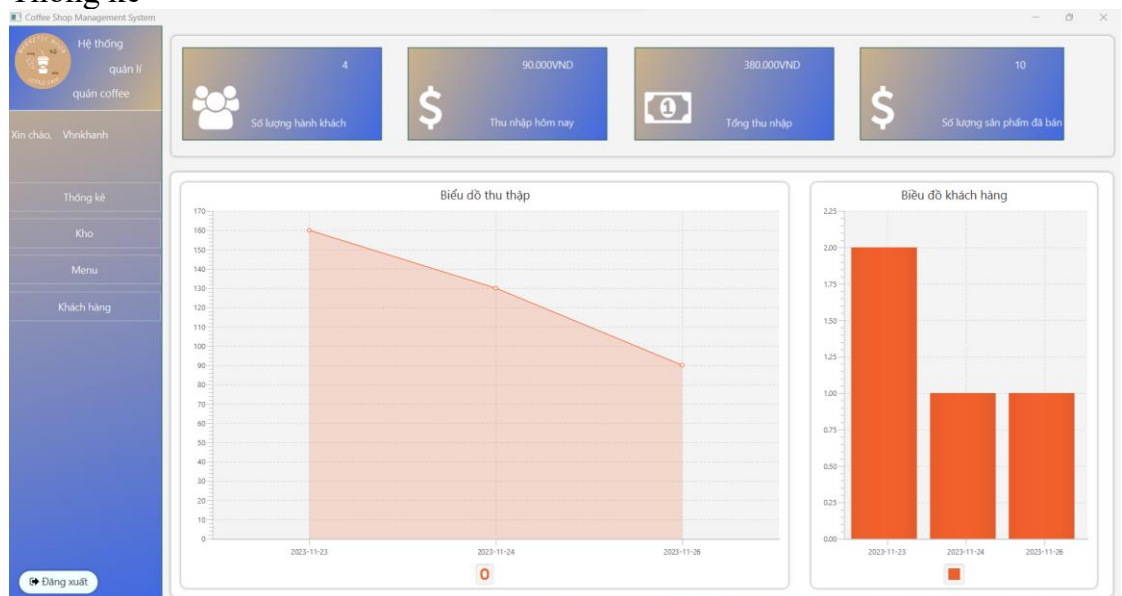
- Trường hợp nhập đúng câu hỏi khi bấm continue thì sẽ chuyển sang đổi mật khẩu



Hình 17: Giao diện mật khẩu khi điền đúng thông tin

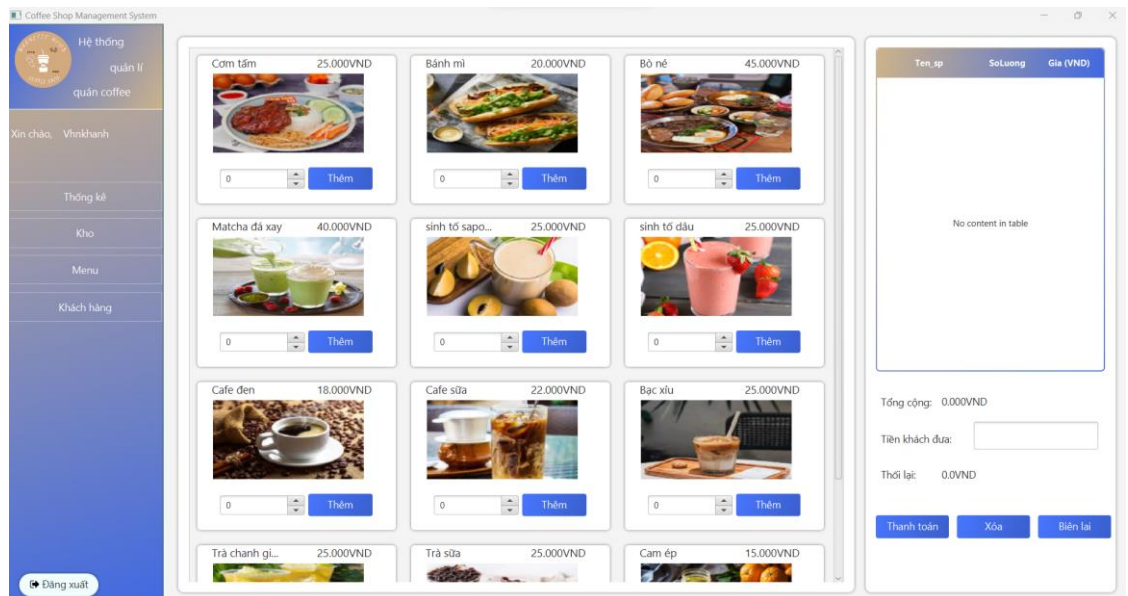
#### 4. Giao diện chính

##### - Thống kê



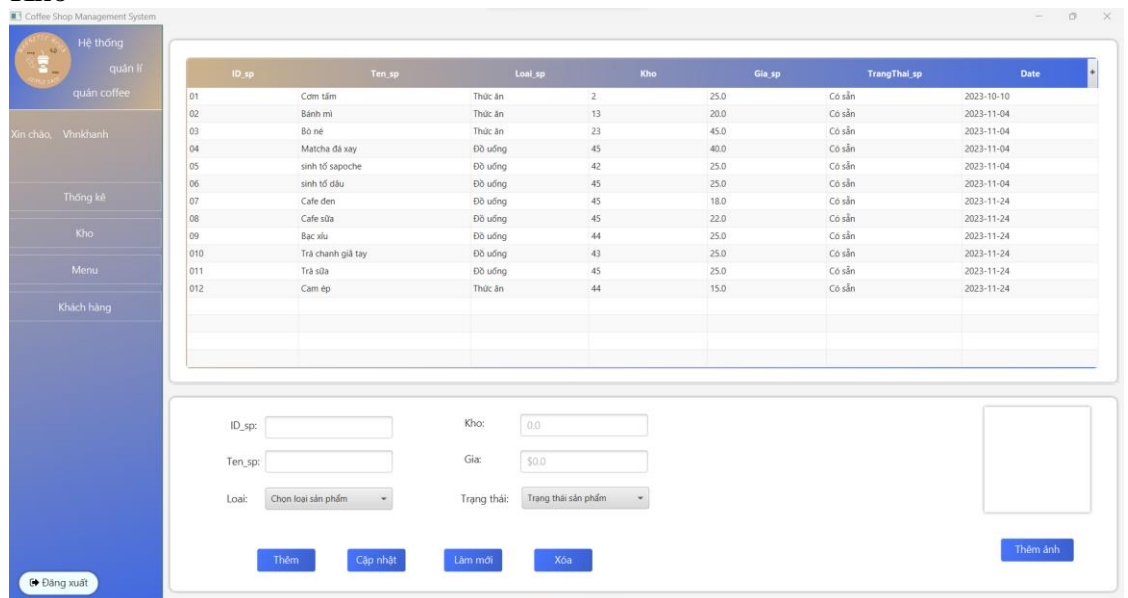
Hình 18: Giao diện thống kê

##### - Menu



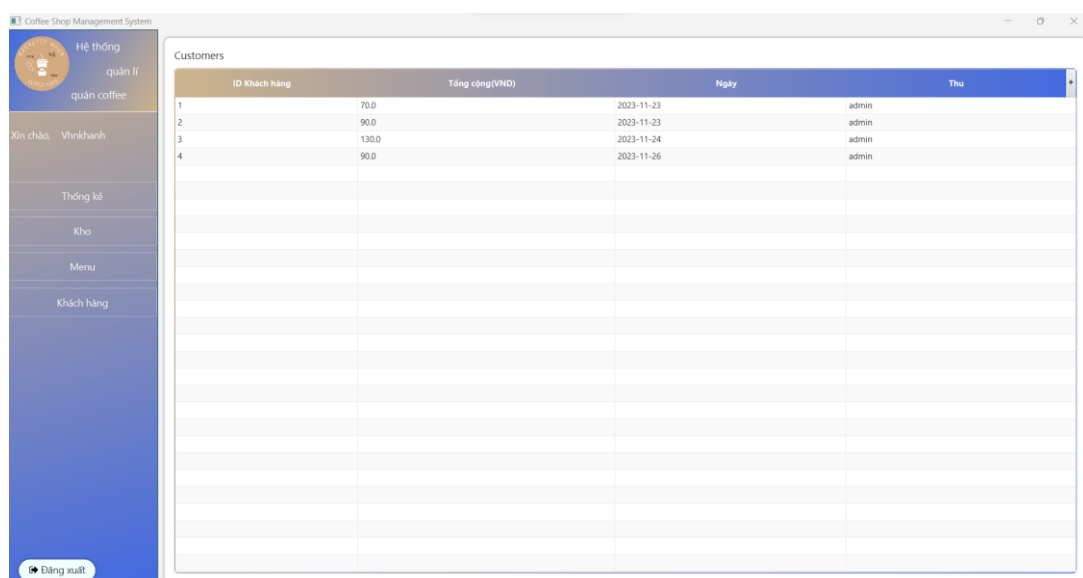
Hình 19: Giao diện menu

## - Kho



Hình 20: Giao diện kho

## - Khách hàng



Hình 21: Giao diện khách hàng

## CHƯƠNG III: KIỂM THỬ VÀ ĐÁNH GIÁ

### I. MỤC TIÊU KIỂM THỬ

Mục tiêu của việc kiểm thử là đảm bảo quá trình vận hành của hệ thống một cách trơn tru và chính xác nhất. Giúp người lập trình tìm và phát hiện ra các lỗi từ đó có thể khắc phục và sửa chữa một cách có hiệu quả. Mục đích chính là nâng cao chất lượng của hệ thống và tăng cường khả năng trải nghiệm của người dùng

### II. KỊCH BẢN KIỂM THỬ

Quá trình kiểm thử bao gồm:

1. Quản lý sản phẩm và số lượng sản phẩm
  - Chỉnh sửa sản phẩm: Xem chi tiết sản phẩm, cập nhật sản phẩm, xóa sản phẩm, và làm mới lại sản phẩm
2. Quản lý menu
3. Quản lý hóa đơn
4. Quản lý bán hàng
5. Quản lý thống kê

ID_sp	Ten_sp	Loai_sp	Kho	Gia_sp	TrangThai_sp	Date
02	Bánh mì	Thức ăn	17	20.0	Có sẵn	2023-11-04
03	Bò nê	Thức ăn	25	45.0	Có sẵn	2023-11-04
01	Cơm tấm	Thức ăn	4	25.0	Có sẵn	2023-10-10
04	Matcha đá xay	Đồ uống	48	40.0	Có sẵn	2023-11-04
06	sinh tố dâu	Đồ uống	45	25.0	Có sẵn	2023-11-04
05	sinh tố sapoche	Đồ uống	45	25.0	Có sẵn	2023-11-04

ID\_sp:  Kho:   
Ten\_sp:  Gia\_sp:   
Loai:  TrangThai:

Hình 22: Kiểm thử quản lý danh mục sản phẩm



Ten\_sp

SoLuong

Gia (VND)

sinh tố sapoche

1

25.0

Bò nê

1

45.0

Bánh mì

1

20.0

Customer ID:2

Magnetic Moon coffee shop

Product Name	Type	Quantity	Price (\$)
sinh tố	Đồ uống	1	25.0
Bò nê	Thức ăn	1	45.0
Bánh mì	Thức ăn	1	20.0

tổng cộng: 90.0

Thank you for your Order!!

23/11/2023 2.55 PM

Hình 24: Kiểm thử quản lý đơn hàng và in hóa đơn

Xuất hóa đơn:

Thông tin hiển thị bao gồm tên sản phẩm, số lượng, đơn giá khi đã chọn và thông tin về hóa đơn khi đã yêu cầu thanh toán

Coffee Shop Management System

Hệ thống quản lý quán coffee

Xin chào: Admin

Thông kê

Kho

Menu

Khách hàng

Đăng xuất

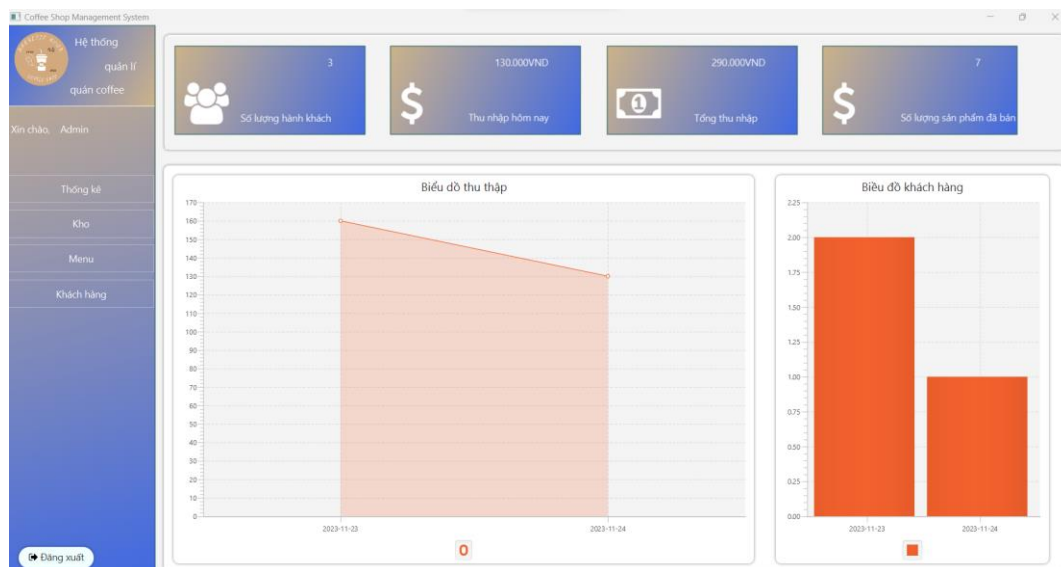
Customers

ID Khách hàng	Tổng cộng(VND)	Ngày	Thu
1	70.0	2023-11-23	admin
2	90.0	2023-11-23	admin

Hình 25: Kiểm thử thông tin khách hàng

Thông tin khi thanh toán xong:

Thông tin hiển thị bao gồm dữ liệu mà khách hàng đã thanh toán như mã khách hàng, tổng số tiền, ngày thanh toán và ai đã thực hiện thanh toán



Hình 26: Kiểm thử thống kê

Thống kê số lượng:

Thông tin hiển thị bao gồm toàn bộ dữ liệu về số lượng khách hàng, thu nhập của 1 ngày hôm nay và các ngày trước đó, tổng số lượng hành khách và số lượng sản phẩm đã bán ra

### III. KẾT QUẢ KIỂM THỬ

Chức năng đăng nhập

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	Quản lý đăng nhập	Đăng nhập vào hệ thống	Đăng nhập thành công	Thành công	23/11/2002

Bảng 8: Bảng kiểm thử “Đăng nhập”



### Kiểm thử chức năng quản lí sản phẩm

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	Quản lí thêm 1 sản phẩm vào kho	Bước 1: Vào kho hàng, tạo ID sản phẩm, tên sản phẩm, số lượng, giá, trạng thái và loại sản phẩm, thêm vào đó bấm thêm hình ảnh cho sản phẩm Bước 2: Chọn “Thêm”	Sản phẩm sẽ được hiển thị trong kho	Thành công	23/11/2002
2	Quản lí xóa 1 sản phẩm ra khỏi kho	Bước 1: Bấm vào sản phẩm Bước 2: Chọn xóa	Sản phẩm được xóa ra khỏi kho		
3	Quản lí cập nhật lại sản phẩm	Bước 1: Bấm vào sản phẩm Bước 2: Chọn cập nhật	Sản phẩm được thêm ra khỏi kho		

*Bảng 9: Bảng kiểm thử “quản lí sản phẩm”*

### Kiểm thử quản lí menu

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	Quản lí chọn vào dashboard menu	Bước 1: Chọn các sản phẩm mà khách hàng lựa chọn, số lượng Bước 2: Bấm “Thêm”	Sản phẩm sẽ được thêm vào menu table và hiển thị số lượng, giá cả	Thành công	23/11/2002

2	Quản lí chọn thanh toán sản phẩm	Sau khi các sản phẩm đã hiển thị bên menu table chọn thanh toán	Thanh toán sản phẩm thành công		
3	Quản lí chọn xóa sản phẩm ra khỏi hàng đợi	Bấm chọn sản phẩm đã được hiển thị bên menu_table và bấm nút xóa	Xóa sản phẩm thành công		
4	Quản lí chọn in biên lai	Sau khi chọn nút thanh toán thì chọn tiếp nút in biên lai. Biên lai sẽ hiện ra đầy đủ sản phẩm đã chọn	In biên lai thành công		

*Bảng 10: Bảng kiểm thử “quản lí menu”*

#### Kiểm thử chức năng quản lí bán hàng

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	Quản lí chọn vào dashboard bán hàng	Hệ thống sẽ tự động hiển thị thông tin như số tiền, thời gian và người order	Các thông tin được thêm vào đầy đủ	Thành công	23/11/2002

*Bảng 11: Bảng kiểm thử “quản lí bán hàng”*

#### Kiểm thử chức năng thống kê

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	Quản lí chọn vào	Sau khi hoàn tất các bước kiểm thử trên	Các thông tin cần biết	Thành công	23/11/2002

	dashboard thống kê	và không xảy ra lỗi. Hệ thống sẽ tự động hiển thị tất cả các thông tin như: có bao nhiêu khách hàng của ngày hôm nay, tổng thu nhập của hôm nay là bao nhiêu và có thể thống kê các tổng các thu nhập của các ngày.	sẽ được hiển thị một cách đầy đủ và chính xác nhất		
--	-----------------------	--	--	--	--

*Bảng 12: Bảng kiểm thử “Thống kê”*

## PHẦN 3: KẾT LUẬN

### I. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

- Nâng cao kỹ năng và tư duy lập trình, phân tích và thiết kế hệ thống, phân tích và thiết kế cơ sở dữ liệu, khả năng giải quyết vấn đề
- Khả năng tự học và đọc hiểu tài liệu
- Biết được cách xây dựng một hệ thống quản lí bằng JavaFx theo mô hình MVC

### II. HẠN CHẾ

- Cơ sở dữ liệu còn hạn chế
- Các thao tác chưa được tối ưu một cách tốt nhất
- Hệ thống còn thiếu một vài chức năng

### III. HƯỚNG PHÁT TRIỂN

- Trong tương lai có thể nâng cấp thêm cho hệ thống quản lí cửa hàng bán cà phê như: hoạt động trên nền tảng moblie, có thêm tính năng giảm giá sản phẩm....
- Hệ thống cố gắng thiết kế giao diện đẹp mắt và dễ sử dụng hơn

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu về JavaFX:

Link 1: <https://openjfx.io/openjfx-docs/>

Link 2: <https://fxdocs.github.io/docs/html5/>

Link 3: <https://jenkov.com/tutorials/javafx/index.html>