BỘ CÔNG THƯƠNG

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG THƯƠNG TP. HCM**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

---------------------------

A blue and white logo with a book and a cap

Description automatically generated

**Đồ án môn phát triển phần mềm ứng dụng thông minh**

**Phần mềm quản lí nhà hàng**

**Giáo viên hướng dẫn: Bùi Công Danh**

**Thành viên:**

1. **Phan Thanh Trọng – 2001180172**

*TP. HỒ CHÍ MINH, tháng 12 năm 2023*

**PHÂN CÔNG THÀNH VIÊN TRONG NHÓM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Họ và tên** | **Nội dung công việc thực hiện** | **Đánh giá** |
| Phan Thanh Trọng | * Xây dựng phần mềm quản lí nhà hàng * Word | **100%** |

**Mục Lục**

[**CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN** 5](#_Toc152910728)

[**1.1.Định nghĩa vấn đề** 5](#_Toc152910729)

[**1.2.Phạm vi đồ án** 5](#_Toc152910730)

[**1.3.Mục tiêu** 5](#_Toc152910731)

[**1.4.Tham khảo:** 5](#_Toc152910732)

[**CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT** 5](#_Toc152910733)

[**WinForm:** 5](#_Toc152910734)

[**SQL Sever:** 6](#_Toc152910735)

[**Chương 3: Phân tích và thiết kế** 7](#_Toc152910736)

[**3.1. Yêu cầu chức năng:** 7](#_Toc152910737)

[**DataBase:** 7](#_Toc152910738)

[**Danh sách các bảng** 7](#_Toc152910739)

[**3.2. Phân tích hệ thống:** 10](#_Toc152910740)

[**3.2.1. Use case nhiệp vụ:** 10](#_Toc152910741)

[**3.2.2. Use case hệ thống:** 11](#_Toc152910742)

[**3.2.3. Sơ đồ activity:** 11](#_Toc152910743)

[**3.2.4. Sơ đồ sequence:** 14](#_Toc152910744)

[**Chương 4: Thực nghiệm** 16](#_Toc152910745)

[**4.1. YÊU CẦU PHẦN CỨNG, PHẦN MỀM HỆ THỐNG** 16](#_Toc152910746)

[**4.1.1. Về phần cứng** 16](#_Toc152910747)

[**4.1.2. Về phần mềm** 16](#_Toc152910748)

[**4.2. Một số chức năng demo:** 16](#_Toc152910749)

[**CHƯƠNG 5 KẾT LUẬN** 23](#_Toc152910750)

[**5.1. CÁC CÔNG VIỆC THỰC HIỆN** 23](#_Toc152910751)

[**5.1.1. Đối với khách hàng** 23](#_Toc152910752)

[**5.1.2. Đối với người quản trị và nhân viên** 23](#_Toc152910753)

[**5.2. ƯU NHƯỢC ĐIỂM HỆ THỐNG** 23](#_Toc152910754)

[**5.2.1. Ưu điểm** 23](#_Toc152910755)

[**5.2.2. Nhược điểm** 23](#_Toc152910756)

[**5.3. HƯỚNG MỞ RỘNG HỆ THỐNG** 23](#_Toc152910757)

# **CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN**

## **1.1.Định nghĩa vấn đề**

Các nhà hàng nhỏ thường nhớ các món ăn của khánh đặt theo trí nhớ hoặc là ghi vào giấy. Điều này có thể làm giảm hiệu suất làm việc nếu không nhớ hoặc làm mất giấy tờ, tạo khó khăn trong việc quản lí doanh thu của quán. Nên cần một phần mềm quản lí nhà hàng để dễ dàng và chính xác trong việc quản lí.

## **1.2.Phạm vi đồ án**

Phần mềm hỗ trợ bán hàng được cài đặt trên hệ thống máy tính tại quầy thu ngân, giúp nhân viên thu ngân thanh toán hóa đơn của khách hàng nhanh chóng, chính xác và dễ dàng thực hiện việc in hóa đơn cho khách hàng. Đồng thời phục vụ cho người quản lý thống kê, kiểm soát doanh thu của quán.

## **1.3.Mục tiêu**

Tạo phần mềm giúp quản lí nhà hàng, nhân viên đặt thực đơn theo từng bàn và thanh toán hoá đơn. Người quản lí có thể xem thông kê doanh thu của quán.

**Sự cần thiết của đề tài:**

Đề tài nhằm giúp đỡ tự động hoá quá trình buôn bán trong các nhà hàng nhỏ.

**Tại sao chọn đề tài:**

Giúp đỡ doanh nghiệp tự động hoá trong quá trình buôn bán và quản lí nhà hàng

## **1.4.Tham khảo:**

* HowKTeam
* Youtube

# **CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT**

## **WinForm:**

Winform là thuật ngữ mô tả một ứng dụng được viết dùng .NET FrameWorrk và có giao diện người dùng Windows Forms.

Mỗi màn hình windows cung cấp một giao diện giúp người dùng giao tiếp với ứng dụng. Giao diện này được gọi là giao diện đồ họa (GUI) của ứng dụng.

Là các ứng dụng windows chạy trên máy tính – mã lệnh thực thi ngay trên máy tính: Microsoft, Word, Excel, Access, Calculator, yahoo, Mail…  là các ứng dụng **Windows Forms**.

## **SQL Sever:**

SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System (RDBMS) ) sử dụng câu lệnh SQL (Transact-SQL) để trao đổi dữ liệu giữa máy Client và máy cài SQL Server. Một RDBMS bao gồm databases, database engine và các ứng dụng dùng để quản lý dữ liệu và các bộ phận khác nhau trong RDBMS.

SQL Server được tối ưu để có thể chạy trên môi trường cơ sở dữ liệu rất lớn (Very Large Database Environment) lên đến Tera-Byte và có thể phục vụ cùng lúc cho hàng ngàn user. SQL Server có thể kết hợp “ăn ý” với các server khác như Microsoft Internet Information Server (IIS), E-Commerce Server, Proxy Server….

Một vài ấn bản SQL Server:

Enterprise : chứa tất cả cá đặc điểm nổi bật của SQL Server, bao gồm nhân bộ máy cơ sở dữ liệu và các dịch vụ đi kèm cùng với các công cụ cho tạo và quản lý phân cụm SQL Server. Nó có thể quản lý các CSDL lớn tới 524 petabytes và đánh địa chỉ 12 terabytes bộ nhớ và hỗ trợ tới 640 bộ vi xử lý(các core của cpu)

Standard : Rất thích hợp cho các công ty vừa và nhỏ vì giá thành rẻ hơn nhiều so với Enterprise Edition, nhưng lại bị giới hạn một số chức năng cao cấp (advanced features) khác, edition này có thể chạy tốt trên hệ thống lên đến 4 CPU và 2 GB RAM.

Developer : Có đầy đủ các tính năng của Enterprise Edition nhưng được chế tạo đặc biệt như giới hạn số lượng người kết nối vào Server cùng một lúc…. Ðây là phiên bản sử dụng cho phát triển và kiểm tra ứng dụng. Phiên bản này phù hợp cho các cá nhân, tổ chức xây dựng và kiểm tra ứng dụng

Workgroup: ấn bản SQL Server Workgroup bao gồm chức năng lõi cơ sở dữ liệu nhưng không có các dịch vụ đi kèm. Chú ý phiên bản này không còn tồn tại ở SQL Server 2012.

Express : SQL Server Express dễ sử dụng và quản trị cơ sở dữ liệu đơn giản. Được tích hợp với Microsoft Visual Studio, nên dễ dàng để phát triển các ứng dụng dữ liệu, an toàn trong lưu trữ, và nhanh chóng triển khai. SQL Server Express là phiên bản miễn phí, không giới hạn về số cơ ở dữ liệu hoặc người sử dụng, nhưng nó chỉ dùng cho 1 bộ vi xử lý với 1 GB bộ nhớ và 10 GB file cơ sở dữ liệu. SQL Server Express là lựa chọn tốt cho những người dùng chỉ cần một phiên bản SQL Server 2005 nhỏ gọn, dùng trên máy chủ có cấu hình thấp, những nhà phát triển ứng dụng không chuyên hay những người yêu thích xây dựng các ứng dụng nhỏ.

# **Chương 3: Phân tích và thiết kế**

## **3.1. Yêu cầu chức năng:**

1. Thanh toán hóa đơn cho khách hàng
   1. Khi khách hàng yêu cầu món trong menu của quán. Nhân viên tiếp nhận yêu cầu và thêm món khách vừa yêu cầu vào hóa đơn của bàn đó.
   2. Nếu khách hàng có nhu cầu chuyển bàn, nhân viên sẽ thực hiện chuyển hóa đơn của bàn hiện tại sang 1 bàn mới không có người.
   3. Vào các ngày lễ hoặc các dịp đặc biệt do quán quy định, nhân viên có thể giảm giá cho hóa đơn.
   4. Khi khách hàng có yêu cầu thanh toán -> nhân viên sẽ lập hóa đơn. Hóa đơn này được lập thành 2 bản, 1 bản được in ra cho khách hàng, 1 bản được lưu lại. Khách hàng nhận hóa đơn và thanh toán tiền cho nhân viên.
2. Quản lý việc báo cáo doanh thu
   1. Phần mềm cho phép xem danh sách hóa đơn theo thời gian.
   2. Phần mềm cho phép thống kê doanh thu dựa vào hóa đơn.
3. Chức năng khác
   1. Người dùng có thể đổi mật khẩu và thông tin hiển thị của tài khoản.

### **DataBase:**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

### **Danh sách các bảng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên bảng** | **Tên bảng trong database** | **Mô tả** |
| 1 | Kiểu tài khoản | AccountType | Lưu các kiểu tài khoản quản lí hay nhân viên |
| 2 | Tài khoản | Account | Chứa tên đăng nhập, mật khẩu truy cập hệ thống, tên hiển thị trên phần mềm, và loại tài khoản |
| 3 | Loại món ăn | FoodCategory | Loại món ăn |
| 4 | Món ăn | Food | Tên món ăn, giá, và thuộc loại món ăn nào |
| 5 | Bàn ăn | TableFood | Bàn ăn chứa tên bàn và trạng thái đã thanh toán chưa |
| 6 | Hoá đơn | Bill | Hoá đơn chưa ngày thanh toán, thuộc bàn nào, và trạng thái đã thanh toán chưa |
| 7 | Chi tiết hoá đơn | BillInfo | Cho biết mã hóa đơn, mã món ăn khách hàng chọn và số lượng món ăn. |

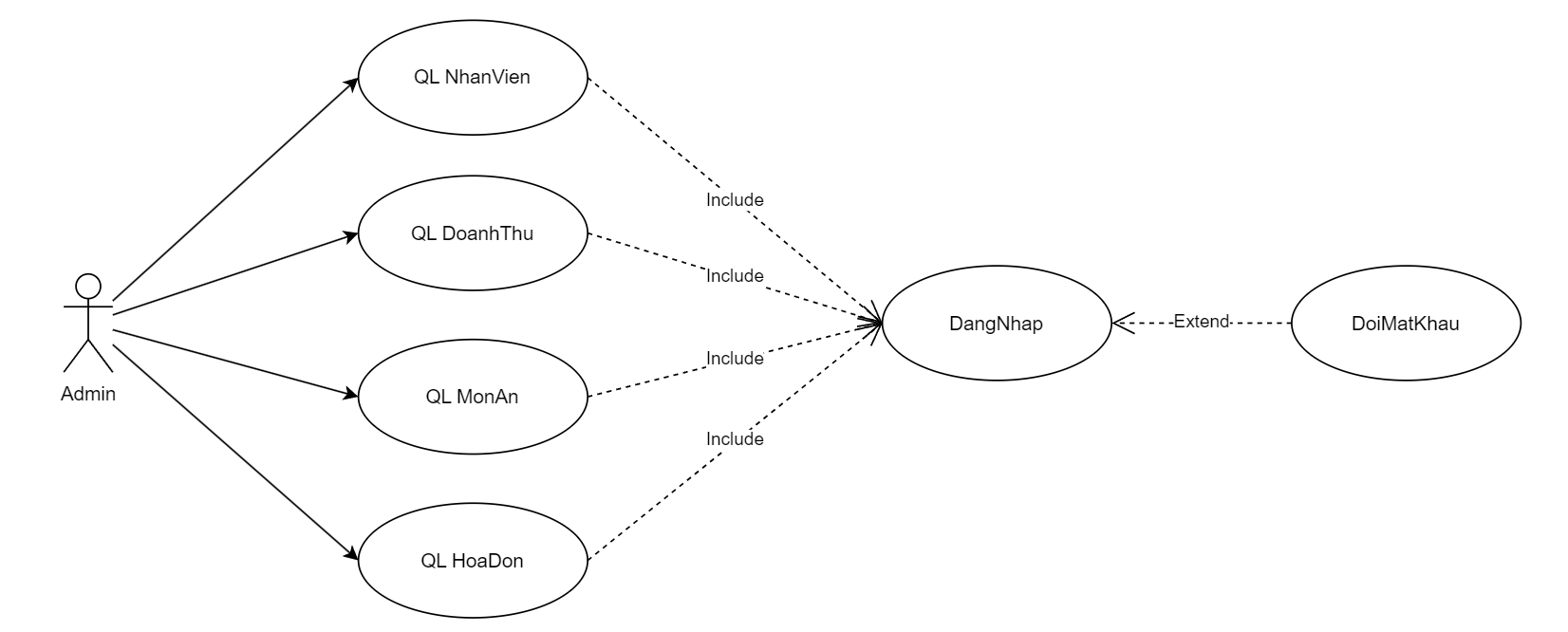
## **3.2. Phân tích hệ thống:**

### **3.2.1. Use case nhiệp vụ:**

**A diagram of a person's work flow

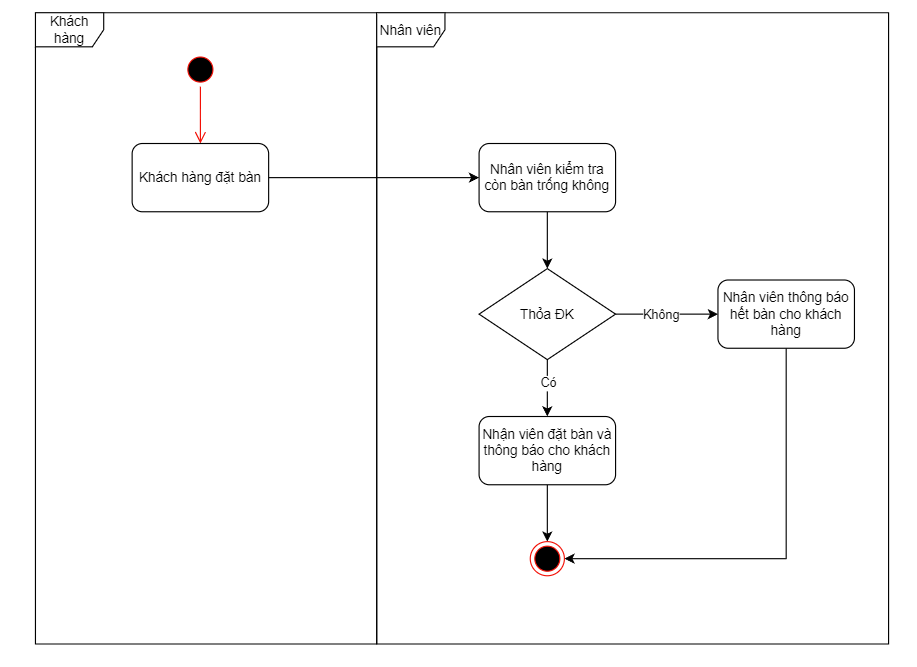
Description automatically generated**

### **3.2.2. Use case hệ thống:**

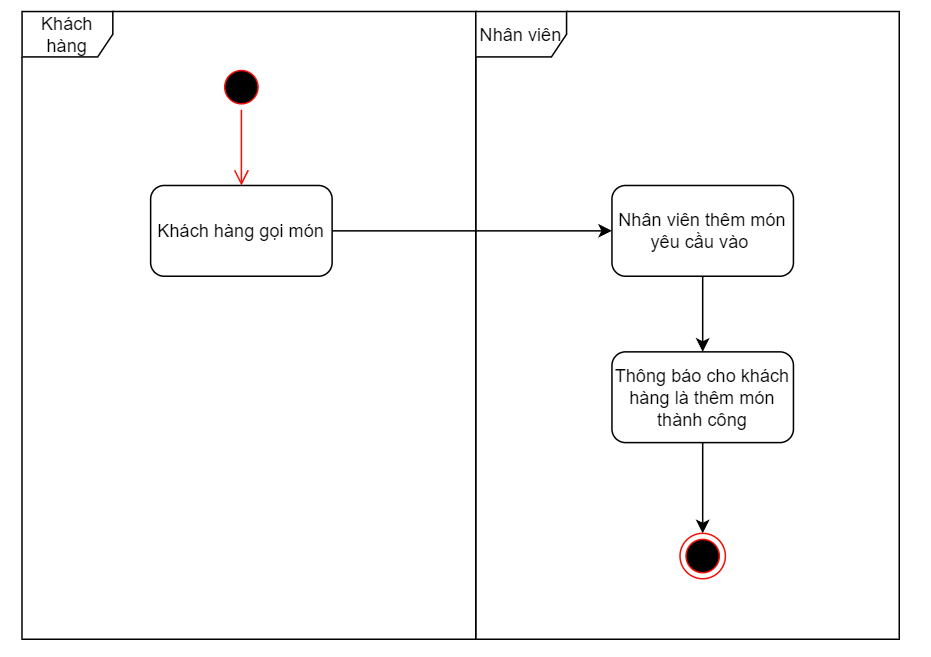
****

### **3.2.3. Sơ đồ activity:**

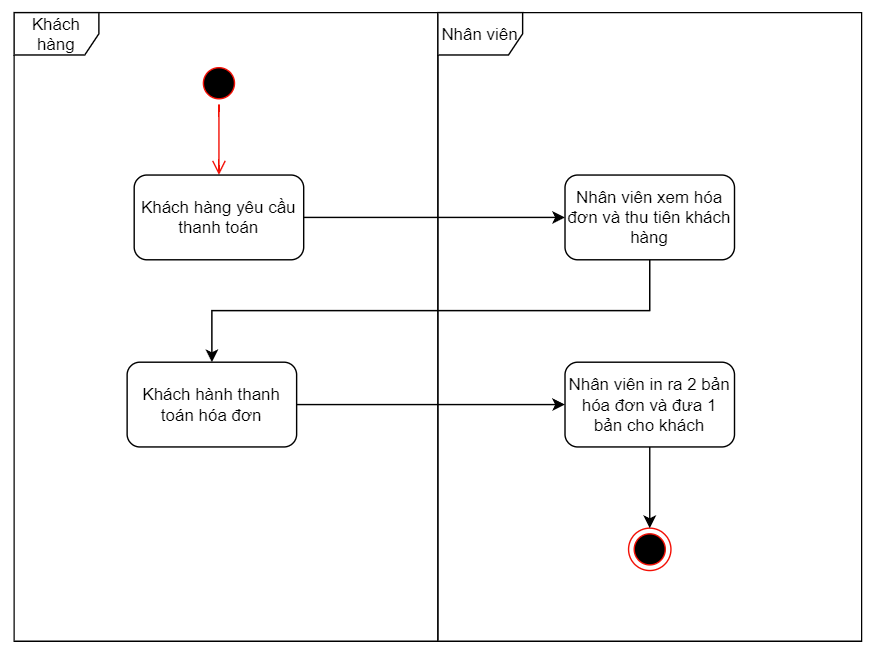
**Activity đặt bàn:**

****

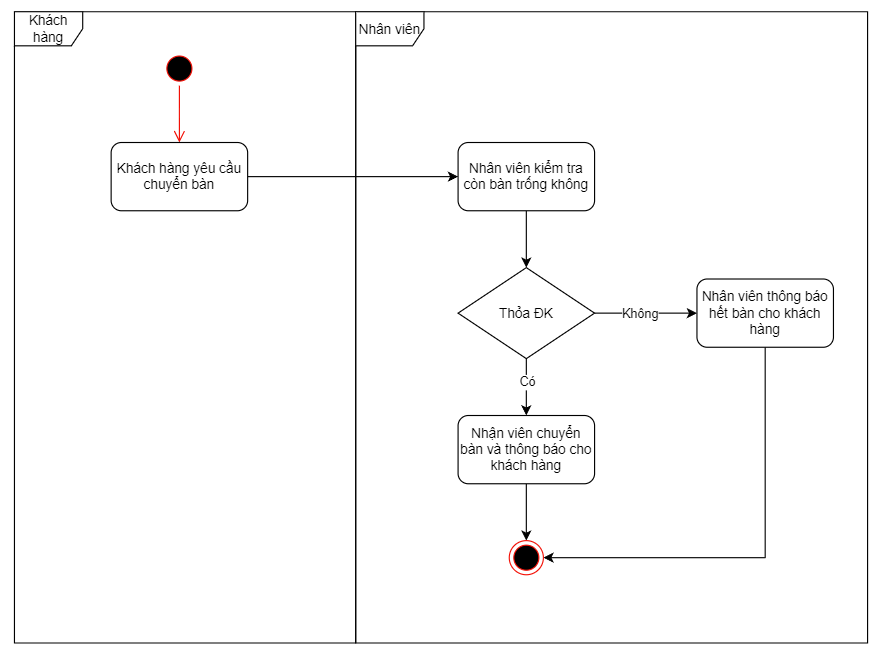
**Activity đặt món:**

****

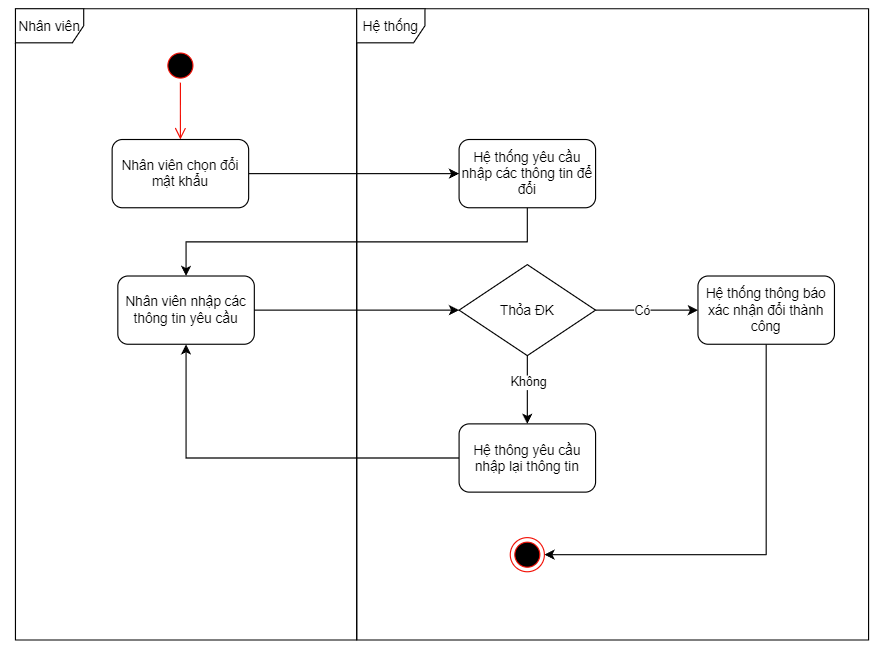
**Activity thanh toán:**

****

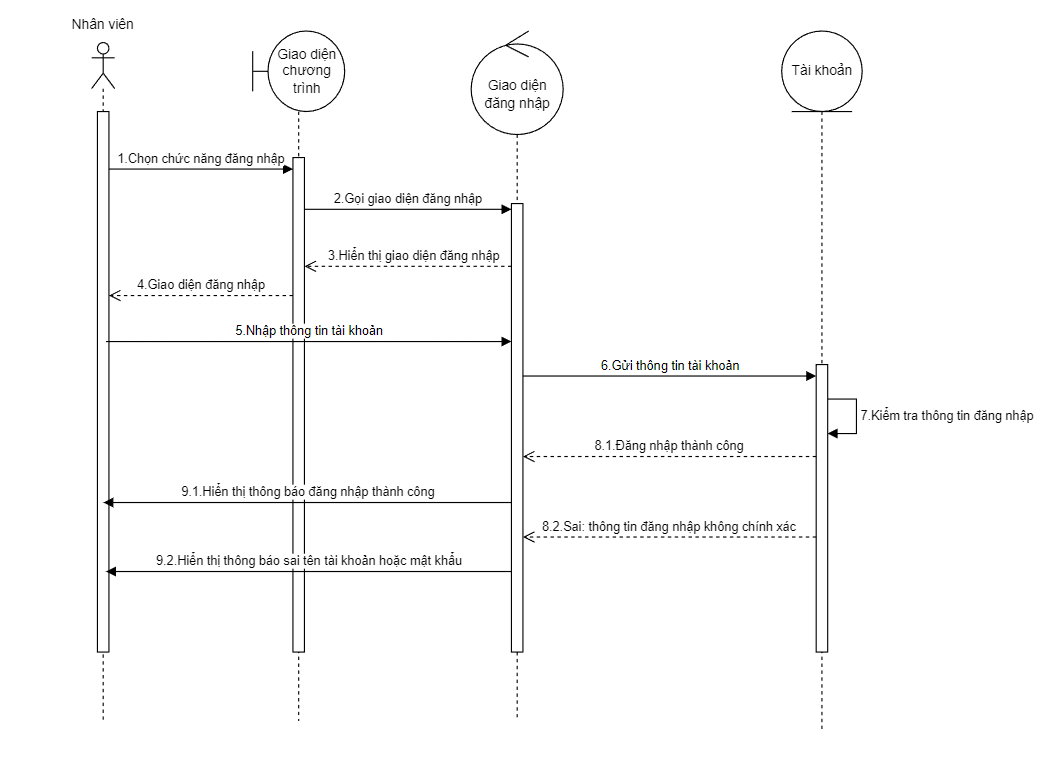
**Activity chuyển bàn:**

****

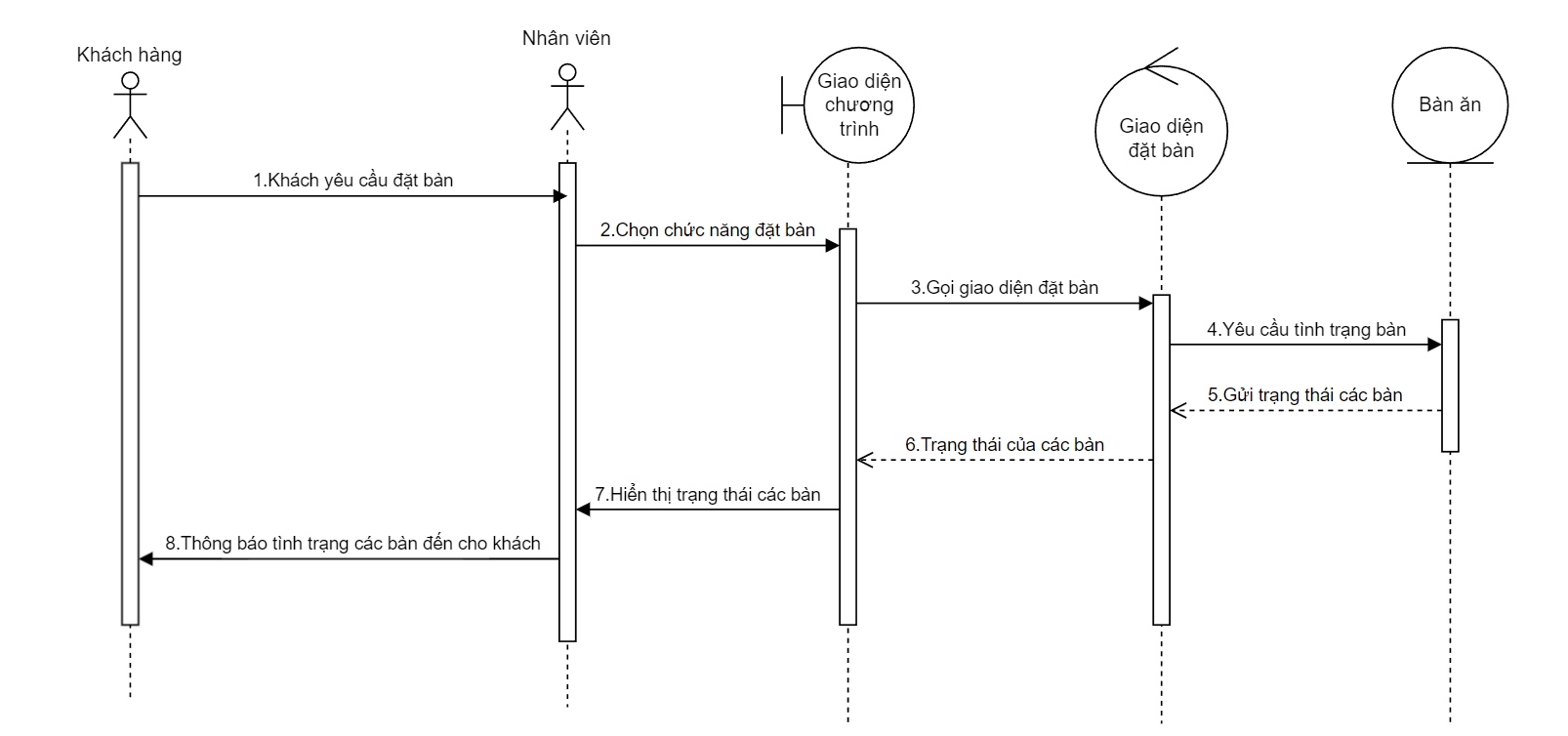
**Activity Đổi mật khẩu:**

****

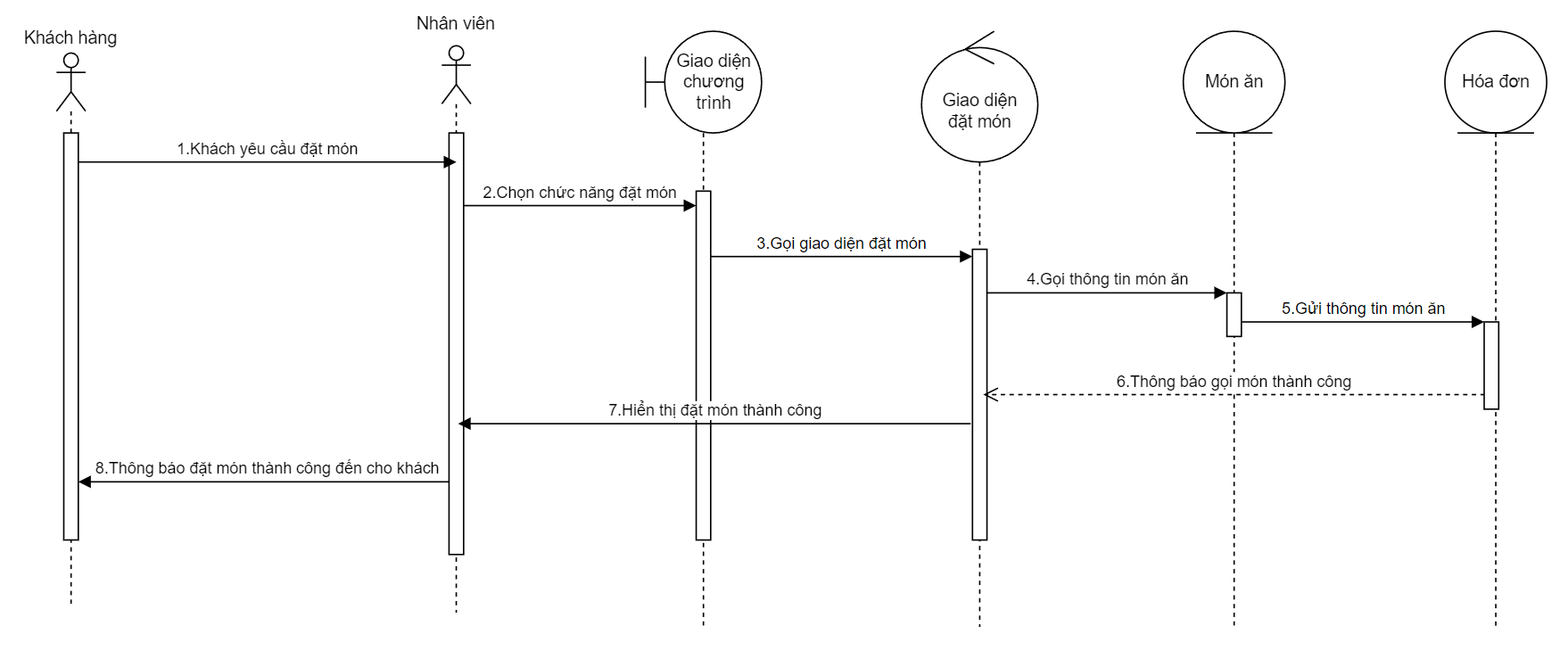
### **3.2.4. Sơ đồ sequence:**

**3.2.4.1. Sơ đồ sequence đặt bàn:**

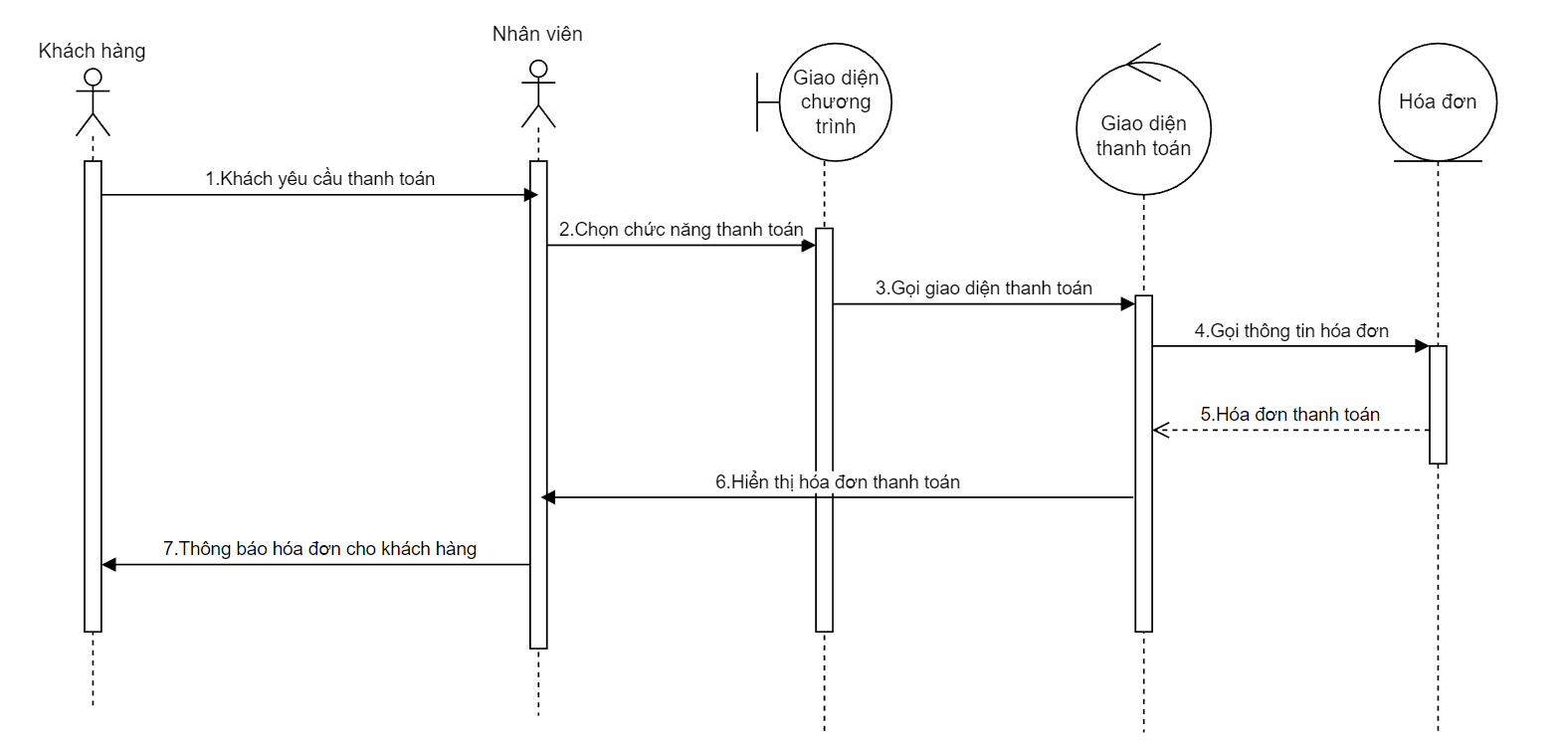
**3.2.4.2. Sơ đồ sequence đăng nhập:**



**3.2.4.3. Sơ đồ sequence đặt món:**



**3.2.4.4. Sơ đồ sequence thanh toán:**



# **Chương 4: Thực nghiệm**

## **4.1. YÊU CẦU PHẦN CỨNG, PHẦN MỀM HỆ THỐNG**

### **4.1.1. Về phần cứng**

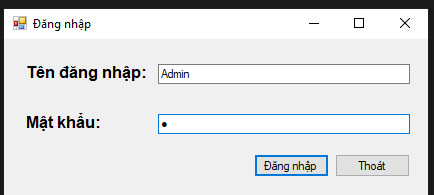
* Máy tính chạy hệ điều hành Windows 10, Windows 11.
* Có kết nối Internet.

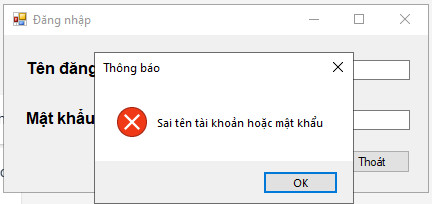
### **4.1.2. Về phần mềm**

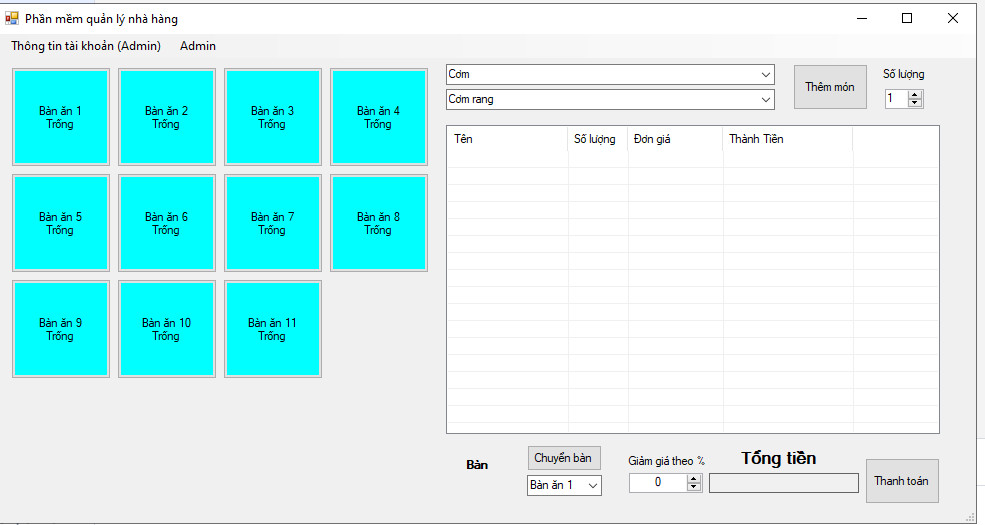
* Sử dụng được các trình duyệt Web như Chrome, Edge, Firefox, …
* Máy tính đã cài đặt tối thiểu .Net 6.

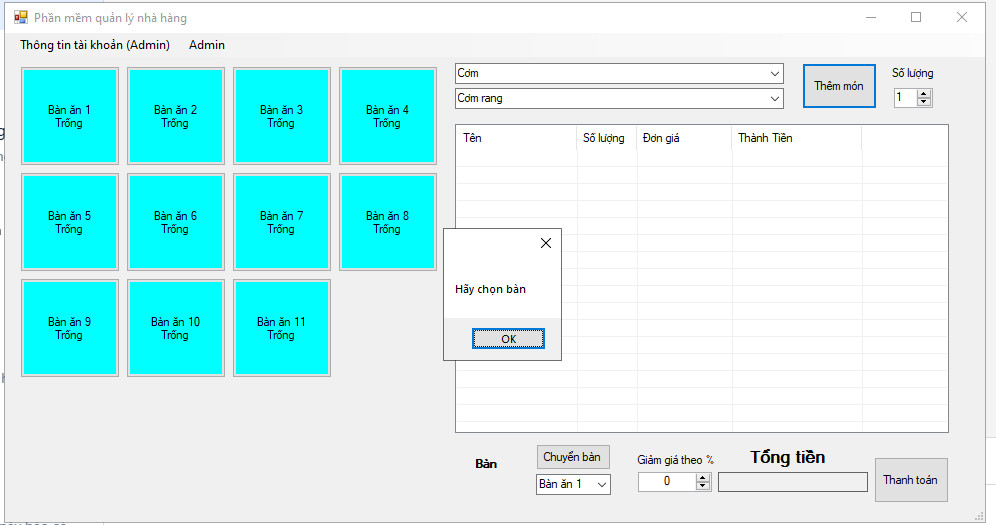
Microsoft SQL Server Management Studio từ bản 18 trở lên.

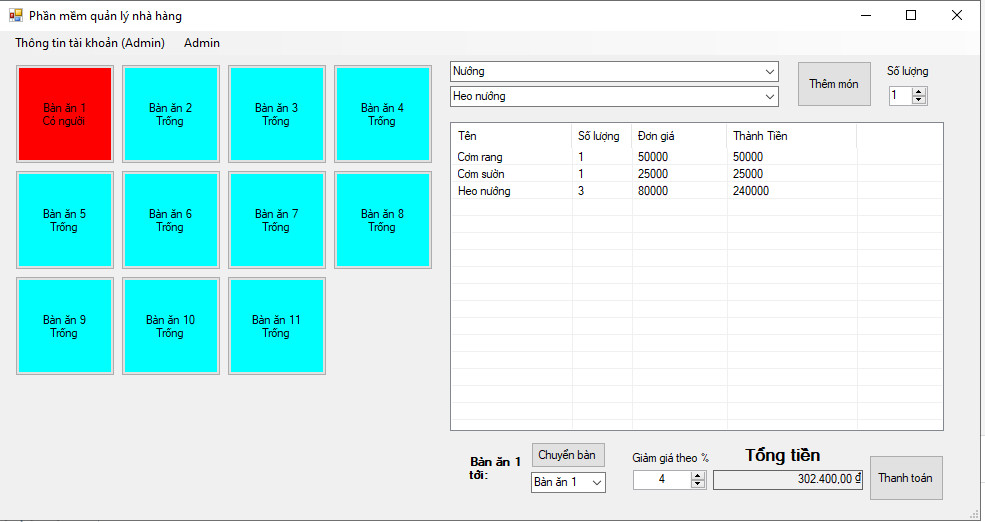
## **4.2. Một số chức năng demo:**

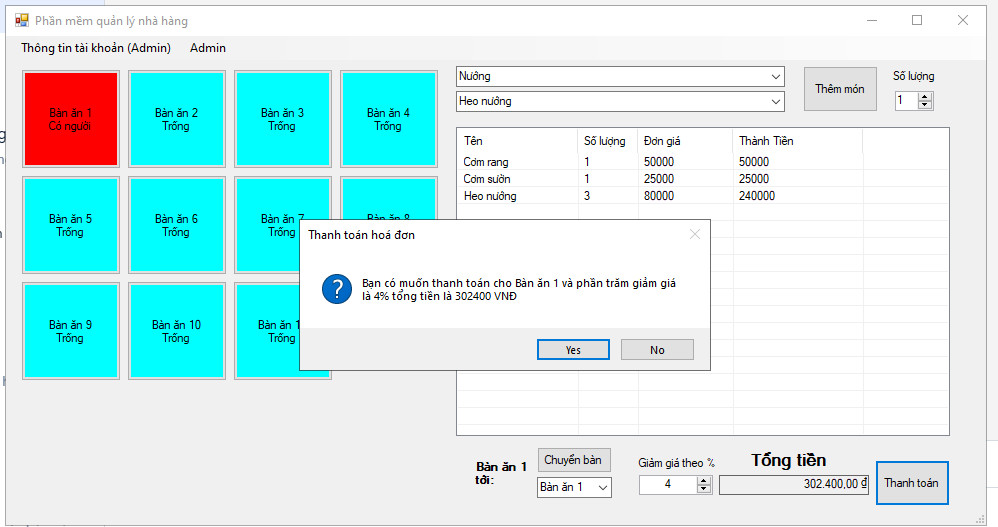


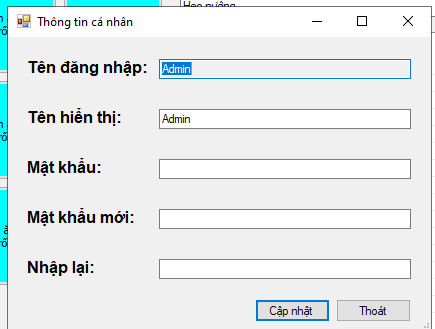


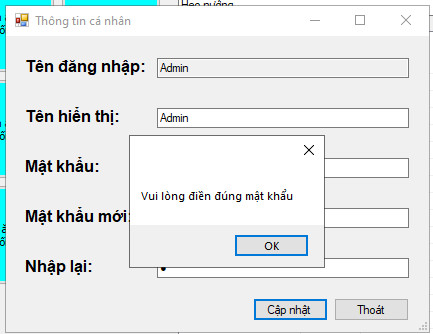


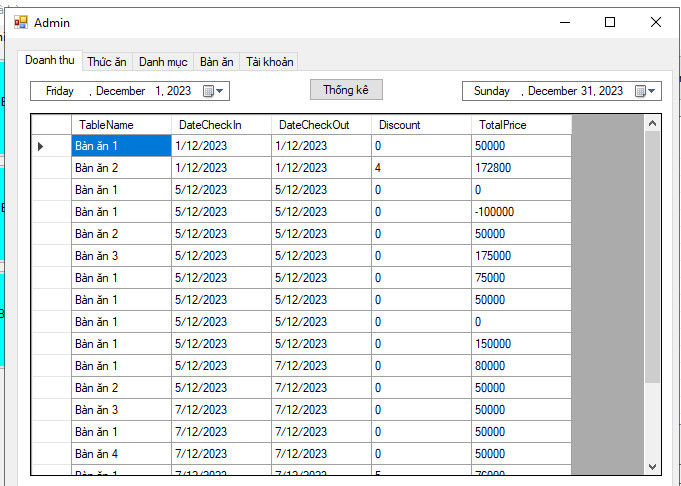


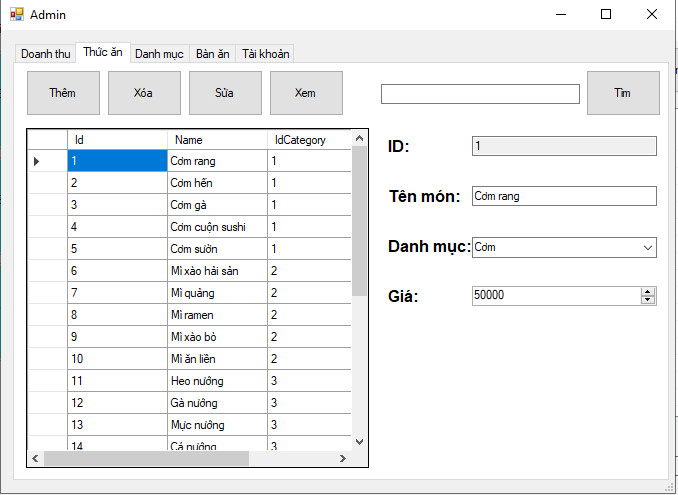


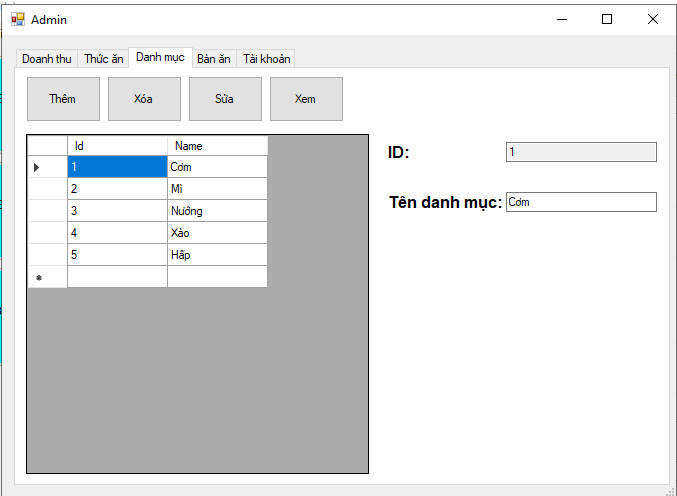












# 

# **CHƯƠNG 5 KẾT LUẬN**

## **5.1. CÁC CÔNG VIỆC THỰC HIỆN**

### **5.1.1. Đối với khách hàng**

* Tìm kiếm, xem thông tin món ăn
* Đặt bàn, đặt món ăn
* Yêu cầu đổi bàn
* Xem khuyến mãi.

### **5.1.2. Đối với người quản trị và nhân viên**

* Đặt bàn cho khách, đặt món cho khách.
* Thanh toán, xuất hóa đơn.
* Quản lý được các danh mục món ăn.
* Quản lý tài khoản của nhân viên.
* Quản lý và báo cáo doanh thu

## **5.2. ƯU NHƯỢC ĐIỂM HỆ THỐNG**

### **5.2.1. Ưu điểm**

Giao diện đơn giản, phù hợp thị hiếu người dùng.

Đầy đủ các tính năng cần thiết của một phần mềm quản lý nhà hàng

Tối ưu hóa quy trình nghiệp vụ.

Tối ưu hóa quản lý đặt món, đặt bàn và thanh toán

Nâng cao trải nghiệm sử dụng, ăn uống của khách hàng.

### **5.2.2. Nhược điểm**

Giao diện và tính năng vẫn còn hạn chế.

Có thể vẫn còn một số lỗi nhỏ mà nhóm chưa phát hiện ra.

## **5.3. HƯỚNG MỞ RỘNG HỆ THỐNG**

Cải thiện giao diện hiện đại, thân thiện với người dùng, cải tiến các chức năng, tăng tốc độ xử lí yêu cầu.

Nâng cấp, bảo trì các tính năng dành cho người quản trị giúp công việc được làm nhanh chóng, thuận lợi, chính xác.

Tích hợp thêm các công nghệ mới như Chatbot, gợi ý sản phẩm, nhận diện sản phẩm vào hệ thống.