

ĐỒ ÁN HỌC PHẦN
TÊN HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

Đề tài:

XÂY DỰNG PHẦN MỀM
QUẢN LÝ CỬA HÀNG ĐỒ ĐỒNG ABC

Giảng viên hướng dẫn: **ThS. Dương Thành Phết**

Sinh viên thực hiện: **Nguyễn Danh Linh** **2180609408**

Trần Quốc Toàn **2180609248**

Lê Trần Hương Giang **2180609312**

Nguyễn Ngọc Chiến **2180605010**

Lớp: **21DTHF1**

TP. Hồ Chí Minh, 11/2023

BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

Họ tên sinh viên	Mã số sinh viên	Nội dung công việc thực hiện	Tự đánh giá Mức độ hoàn thành công việc
Nguyễn Danh Linh	2180609424	-Thiết kế giao diện Admin(QuanLyMaGiamGiaForm, ThemNVForm, ThongKeDoanhThuForm, ThongKeMatHangForm) -Đóng góp ý kiến báo cáo - Làm Database	90% 8.5
Trần Quốc Toàn	2180609392	Thiết kế giao diện Admin(ChamCongForm, KhoHangForm, QLNVForm, QuanLyForm, XoaNVForm) - Đóng Góp ý kiến báo cáo Làm Database	85% 8 điểm
Lê Trần Hương Giang	2180609312	Thiết kế giao diện MuaHang(GioHangForm, ThanhToanForm) -Làm báo cáo	80% 7 điểm
Nguyễn Ngọc Chiến	2180605010	-Thiết kế giao diện NhanVien(CheckmaAdminForm, DoiMKForm, KiGuiForm, MatHangForm) -Vẽ mô hình Class Diagram, ERD, quy trình) - Đóng Góp ý kiến báo cáo	70% 6.5 điểm

Thời gian thực hiện từ 08/10/2023 đến 11/6/2023.

1.LỜI NÓI ĐẦU

- Hiện nay công nghệ thông tin ngày càng phát triển thì nhu cầu cũng như ứng dụng vào cuộc sống của công nghệ là rất cao , đặc biệt vấn đề quản lý đang được quan tâm cũng như là phát triển mạnh mẽ . Nhiều công nghệ được áp dụng hàng ngày, cũng như đưa phần mềm vào quản lí ngày càng đa dạng để phục vụ nhu cầu của con người nói chung và các doanh nghiệp nói riêng.
- Đa số các cửa hàng bán đồ truyền thống vẫn chưa có phần mềm quản lí cửa hàng , sử dụng các phương pháp thủ công để quản lí như ghi chép sổ sách,.. Nhằm để quản lí cửa hàng một cách chính xác và có hiệu quả cao trong quản lí hoạt động kinh doanh. Với mục tiêu trên thì trọng tâm của đề tài này sẽ là nghiên cứu và phát triển phần mềm “Xây dựng phần mềm quản lý đồ đồng ABC” là đề tài thực tế và đáp ứng nhu cầu trong công tác quản lý.

2. LỜI CẢM ƠN

- Xin cảm ơn thầy Dương Thành Phết đã truyền đạt kiến thức bổ ích và thiết thực giúp chúng em hoàn thành đồ án , trang bị cho bản thân những kiến thức quý báu để làm hành trang sau này trong công việc tương lai .Đề tài và bài báo cáo được chúng em thực hiện trong khoảng thời gian ngắn, với những kiến thức còn hạn chế cùng nhiều hạn chế khác về mặt kĩ thuật và kinh nghiệm trong việc thực hiện một dự án phần mềm. Do đó, trong quá trình làm nên đề tài có những thiếu sót là điều không thể tránh khỏi nên chúng em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp quý báu của các thầy để kiến thức của chúng em được hoàn thiện hơn và chúng em có thể làm tốt hơn nữa trong những lần sau. Chúng em xin chân thành cảm ơn.

Mục Lục

Mục lục

Lời nói đầu

Lời cảm ơn

Mục Lục 4

Chương 1. MÔ TẢ YÊU CẦU 5

1.1 GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI 5

1.2 KỸ NĂNG NGHIỆP VỤ CỬA HÀNG 6

Các kỹ năng nghiệp vụ quan trọng để quản lý một cửa hàng bao gồm: 6

1. Kiến thức về sản phẩm bán : 6

2. Mua hàng và quản lý kho: 6

3. Kỹ năng bán hàng: 6

4. Quản lý tài chính: 6

5. Kỹ năng marketing và quảng cáo: 6

6. Kỹ năng quản lý và nhân sự: 6

7. Kiến thức về quy định pháp luật: 6

1.3 Những vấn đề đặt ra và giải pháp 6

1.4 Yêu Cầu Chức Năng 7

Chương 5. GIỚI THIỆU CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG 29

5.1 TỔNG QUAN VỀ C# 29

5.2 SQL Server 29

5.3 MÔ HÌNH 3 LỚP (3 Layer) 30

5.4 GIT (SỬ DỤNG GIT HUB) 31

5.5 MÃ HOÁ MD5 32

5.6 ĐÓNG GÓI PHẦN MỀM 32

5.7 PHẦN MỀM KIỂM THỬ (TEST COMPLETE) 33

5.8 STARUML 34

6.1 KẾT LUẬN 34

6.2 HƯỚNG PHÁT TRIỂN CỦA ĐỒ ÁN TRONG TƯƠNG LAI 35

TÀI LIỆU THAM KHẢO 35

Chương 1. MÔ TẢ YÊU CẦU

1.1 GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

Phần mềm "Quản lý Cửa hàng Đồ Đồng ABC" là một ứng dụng công nghệ thông tin được phát triển đặc biệt để hỗ trợ quản lý hiệu quả các hoạt động kinh doanh trong một cửa hàng đồ đồng. Phần mềm này cung cấp một loạt các tính năng và công cụ giúp cải thiện quy trình làm việc, tối ưu hóa quản lý sản phẩm, khách hàng, đơn đặt hàng, và nâng cao trải nghiệm mua sắm cho khách hàng. Dưới đây là một số đặc điểm chính của phần mềm đồ án cửa hàng đồ đồng:

1. Quản lý sản phẩm: Phần mềm cho phép nhập thông tin chi tiết về các sản phẩm gia dụng cần thiết hàng ngày bao gồm tên, mô tả, hình ảnh, giá cả, và thông tin khác. Bạn có thể quản lý danh mục sản phẩm, tạo các biến thể sản phẩm, và cập nhật thông tin tồn kho để đảm bảo rằng bạn luôn có đủ hàng để cung cấp cho khách hàng.
2. Quản lý khách hàng: Phần mềm cho phép lưu trữ thông tin cá nhân của khách hàng, lịch sử mua hàng, và sở thích cá nhân. Điều này giúp tạo ra các chương trình khuyến mãi, ưu đãi đặc biệt, và gửi thông báo cá nhân hóa để tăng cường tương tác và tạo lòng trung thành từ khách hàng.
3. Quản lý đơn đặt hàng: Phần mềm cho phép tạo và quản lý các đơn đặt hàng từ khách hàng. Bạn có thể xem danh sách đơn hàng, xử lý và cập nhật trạng thái đơn hàng, và thông báo cho khách hàng về quá trình giao hàng.
4. Quản lý bán hàng: Phần mềm cung cấp tính năng quản lý bán hàng, bao gồm tích hợp hệ thống POS (Point of Sale). Bạn có thể tạo hóa đơn bán hàng, tính toán tổng số tiền, quản lý giỏ hàng, và áp dụng các khuyến mãi hoặc giảm giá.
5. Báo cáo và phân tích: Phần mềm cung cấp các báo cáo và phân tích dữ liệu kinh doanh, giúp bạn đánh giá hiệu suất kinh doanh, xu hướng bán hàng, lợi nhuận, và các chỉ số quan trọng khác. Điều này giúp bạn đưa ra quyết định chiến lược và điều chỉnh hoạt động kinh doanh một cách thông minh và hiệu quả.
6. Bảo mật và sao lưu dữ liệu: Phần mềm đảm bảo an toàn dữ liệu của cửa hàng và khách hàng thông qua các biện pháp bảo mật như mã hóa dữ liệu và quản lý quyền truy cập. Ngoài ra, phần mềm cũng hỗ trợ tính năng sao lưu dữ liệu định kỳ, đảm bảo rằng dữ liệu quan trọng không bị mất đi.

Phần mềm "Quản lý Cửa hàng Đồ Đồng ABC" là một công cụ mạnh mẽ để giúp quản lý cửa hàng đồ đồng một cách hiệu quả, tối ưu hóa quy trình kinh doanh và nâng cao trải nghiệm của khách hàng.

1.2 KỸ NĂNG NGHIỆP VỤ CỬA HÀNG

Các kỹ năng nghiệp vụ quan trọng để quản lý một cửa hàng bao gồm:

1. Kiến thức về sản phẩm bán : Hiểu về thành phần, công dụng và tính chất của sản phẩm là một kỹ năng quan trọng. Bạn cần có kiến thức về các loại đồ gia dụng phổ biến, cách phân biệt những sản phẩm thật và nhái hàng.
2. Mua hàng và quản lý kho: Kỹ năng mua hàng thông minh là rất quan trọng để tìm kiếm và lựa chọn các món đồ đồng chất lượng với giá cả hợp lý. Ngoài ra, bạn cần có khả năng quản lý kho để theo dõi lượng hàng tồn kho, đảm bảo cung cấp đủ sản phẩm cho khách hàng và tránh tình trạng thiếu hàng.
3. Kỹ năng bán hàng: Bạn cần có kỹ năng giao tiếp tốt, hiểu nhu cầu của khách hàng và có khả năng tư vấn về các món đồ đồng phù hợp với khách hàng.
4. Quản lý tài chính: Hiểu về quản lý tài chính cơ bản là một yêu cầu quan trọng. Bạn cần biết quản lý doanh thu, lợi nhuận, chi phí và thuế, và có khả năng lập kế hoạch tài chính cho cửa hàng.
5. Kỹ năng marketing và quảng cáo: Để thu hút khách hàng, bạn cần có kỹ năng marketing và quảng cáo. Bạn cần có khả năng xây dựng chiến lược marketing, quảng cáo sản phẩm của mình và tạo mối quan tâm đối với cửa hàng.
6. Kỹ năng quản lý và nhân sự: Nếu bạn có nhân viên, bạn cần có kỹ năng quản lý nhân sự để tạo một môi trường làm việc hiệu quả và đáp ứng nhu cầu của khách hàng. Kỹ năng quản lý thời gian, giao tiếp và đào tạo cũng là rất cần thiết.
7. Kiến thức về quy định pháp luật: Hiểu về các quy định pháp luật liên quan đến việc kinh doanh cửa hàng, bảo vệ quyền lợi của khách hàng và bảo vệ thương hiệu của cửa hàng là rất quan trọng. Bạn cần nắm rõ các quy định về bảo hộ người tiêu dùng, chứng nhận xuất xứ và các quy định thuế liên quan.

1.3 Những vấn đề đặt ra và giải pháp

Vấn đề	Giải pháp
- Do quản lý chủ yếu bằng sổ sách đôi lúc số liệu sẽ không chính xác	- Đưa tất cả lên database để qua đó có một thông số chính xác hơn
- Bill của khách hàng được viết bằng tay đôi lúc xảy ra sai sót và không nhất quán với thực tế	- Bill được lưu vào cơ sở dữ liệu và xuất ra mỗi khi khách hàng thanh toán xong giúp cho việc thống kê doanh thu đơn giản hơn
- Số lượng hàng chỉ được ghi nhớ không đảm việc còn hàng hay không	- Số lượng hàng được ghi lại trên cơ sở dữ liệu , hàng tồn kho,..
- Trước đây chỉ có một phương thức thanh toán là tiền mặt	- Ngoài thanh toán bằng tiền mặt phần mềm còn hỗ trợ thêm các phương thức khác như: momo, vnpay, chuyển khoản

1.4 Yêu Cầu Chức Năng

Dựa trên cơ sở dữ liệu của hàng, dưới đây là một số yêu cầu chức năng mà hệ thống có thể hỗ trợ:

- Phần mềm cần có những chất năng phục vụ cho việc kinh doanh, giúp mọi công tác từ khâu bán hàng đến khâu quản lý được thuận lợi hơn.
- Phần mềm cần có giao diện đơn giản dễ sử dụng để quản lý và các bạn nhân viên tiện thao tác một cách trơn tru.
- Phần mềm có khả năng lưu thông tin của khách như: tên khách hàng, sdt , mặt hàng mua , đơn giá
- Phần mềm có phân chia tài khoản cho nhân viên và admin
- Phần có thể đảm bảo quản lý kết tiền của quán và có thể đưa ra nhiều lựa chọn thanh toán khác như momo, vnpay và chuyển khoản ngân hàng

1.5 Các Table trong CSDL SQL :

1.5.1 Account quản lý

DESKTOP-1TK1DTO...NG - dbo.QUANLY		DESKTOP-1TK1DTO...- dbo.NHANVIEN	
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	username	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	password	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

1.5.2 Hóa đơn

DESKTOP-1TK1DT...NG - dbo.HOADON		DESKTOP-1TK1DTO...G - dbo.HANGHOA	
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	mahoadon	int	<input type="checkbox"/>
	mskh	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	magiohang	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	tongtien	float	<input checked="" type="checkbox"/>
	ngaymua	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	trangthai	int	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

1.5.3 Thanh toán

DESKTOP-1TK1DT...- dbo.THANHTOAN		DESKTOP-1TK1DTO...NG - dbo.QUANLY	
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	mahoadon	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	msnv	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	ngaythanhtoan	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	tongtien	float	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

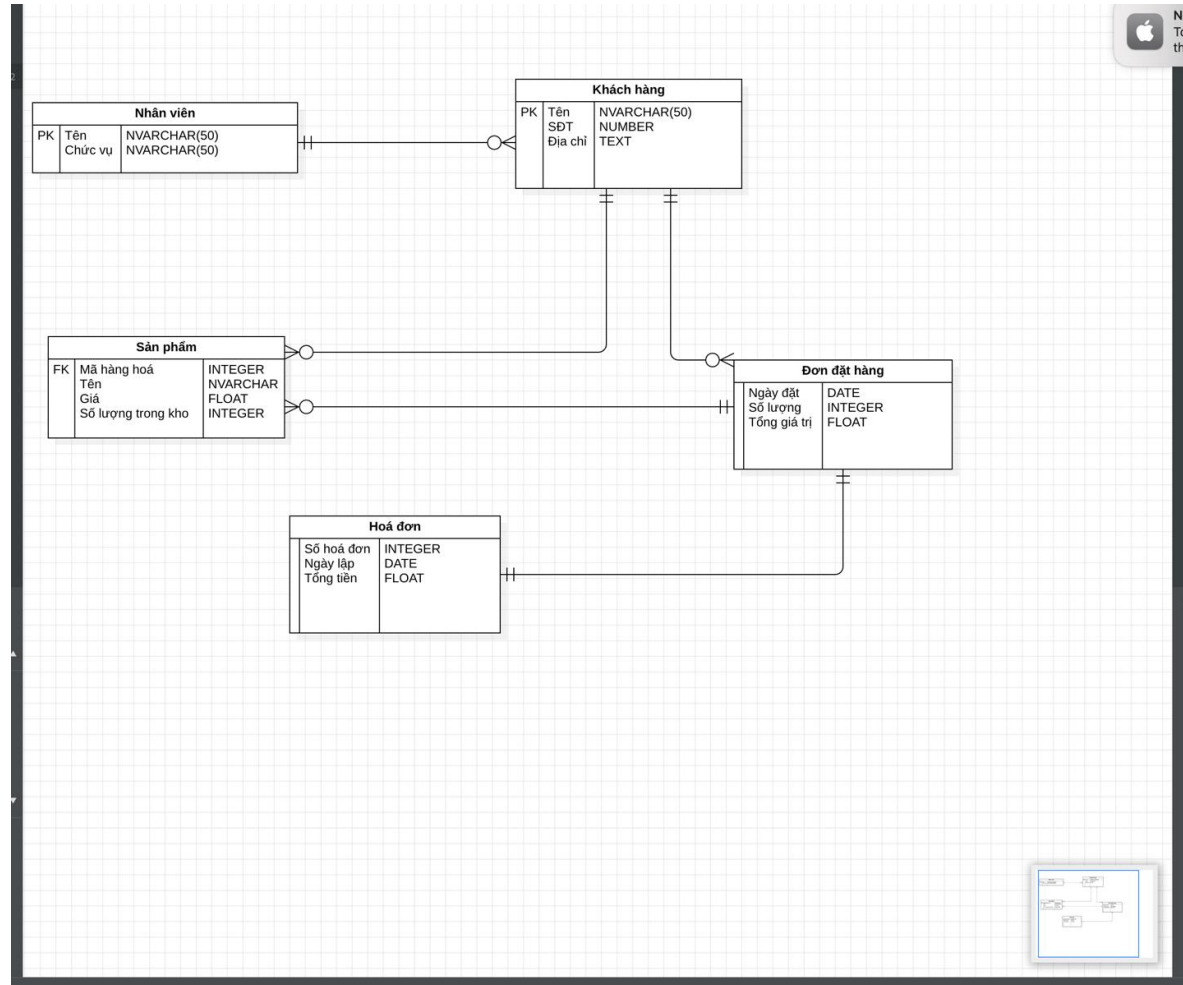
1.5.4 Hàng hóa

DESKTOP-1TK1DTO...G - dbo.HANGHOA		DESKTOP-1TK1DTO...G - dbo.GIOHANG	
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	mahang	int	<input type="checkbox"/>
	loaihang	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	tenhang	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	hinh	image	<input checked="" type="checkbox"/>
	gia	float	<input checked="" type="checkbox"/>
	soluong	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	magiamgia	varchar(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

1.5.5 Khách Hàng

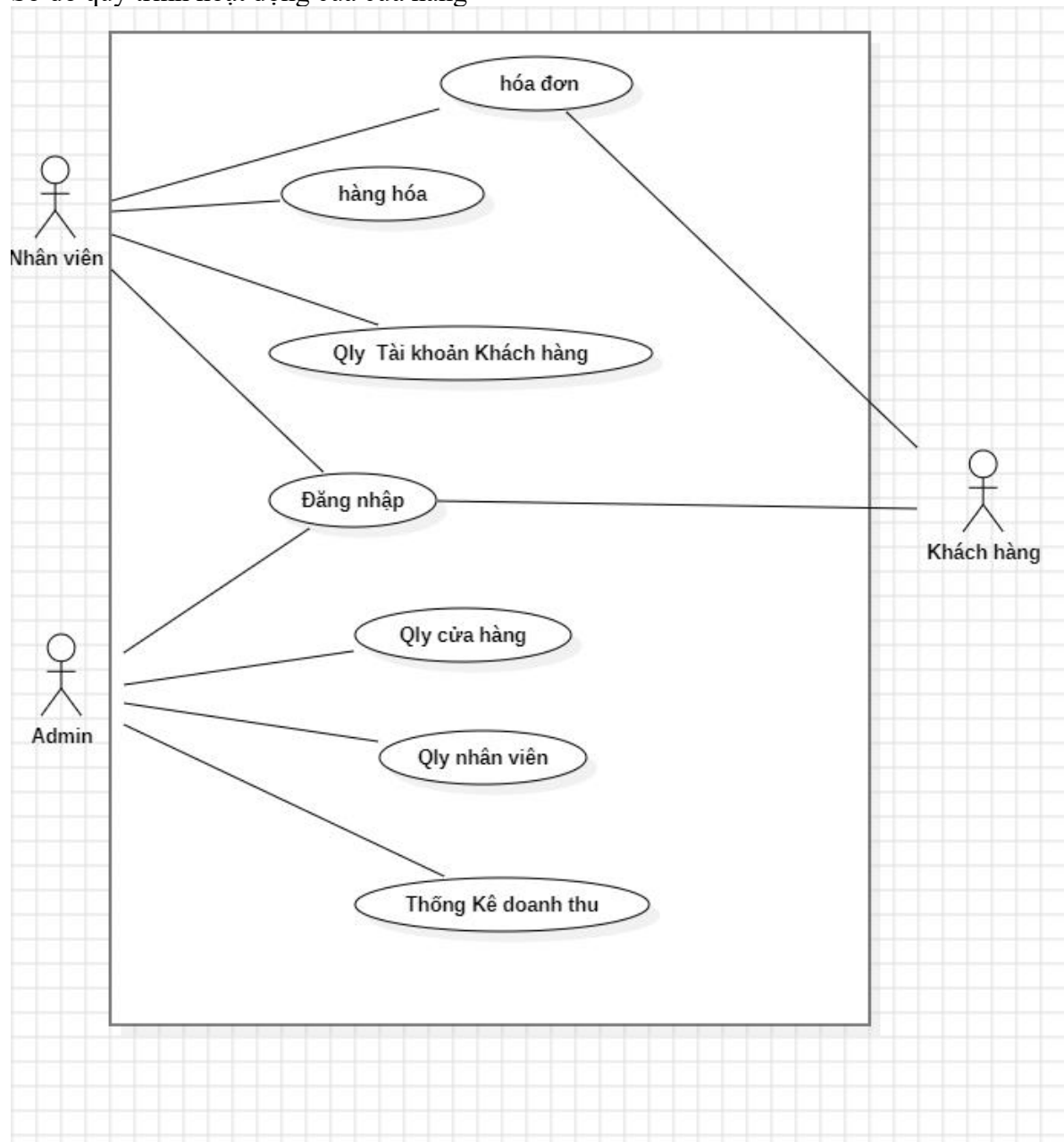
DESKTOP-1TK1DT...- dbo.KHACHHANG		DESKTOP-1TK1DT...NG - dbo.HOADON	
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	mskh	int	<input type="checkbox"/>
	hoten	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	gioitinh	nvarchar(6)	<input checked="" type="checkbox"/>
	namsinh	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	diachi	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	sdt	char(12)	<input checked="" type="checkbox"/>
	username	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	password	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

1.6 Mô hình Thực thể kết hợp (ERD)

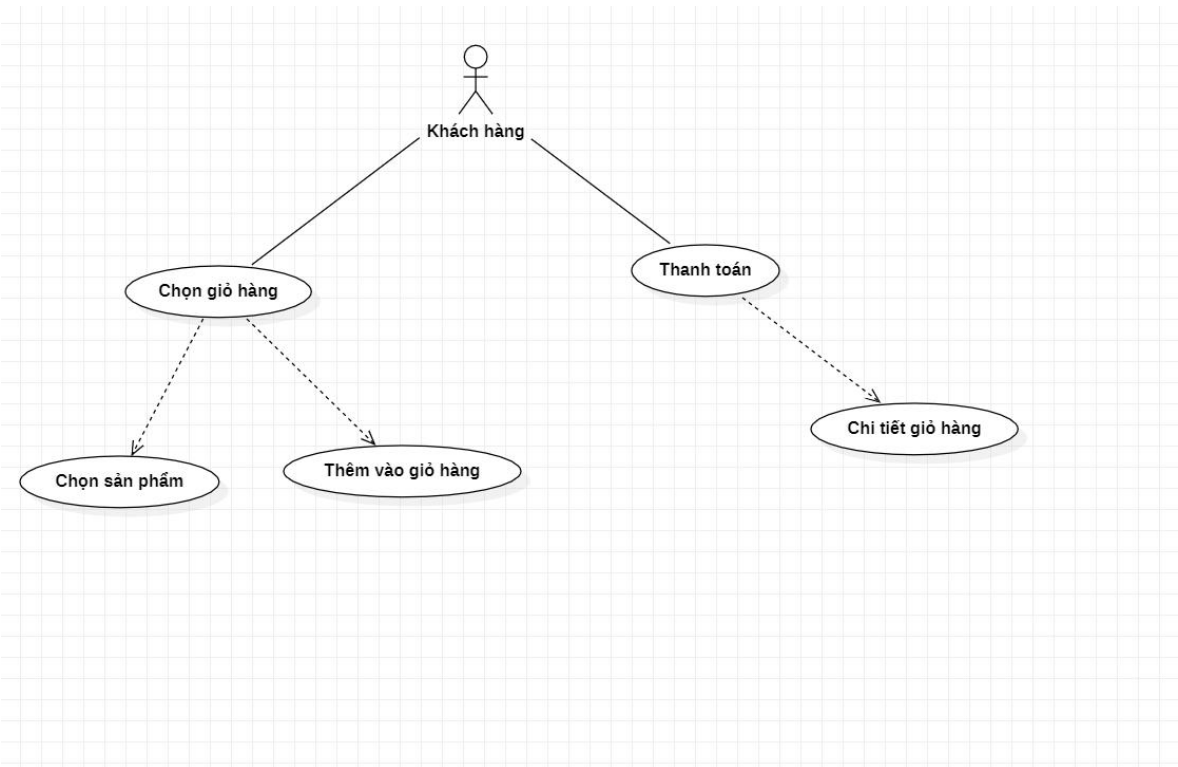


1.7 Sơ đồ Use case

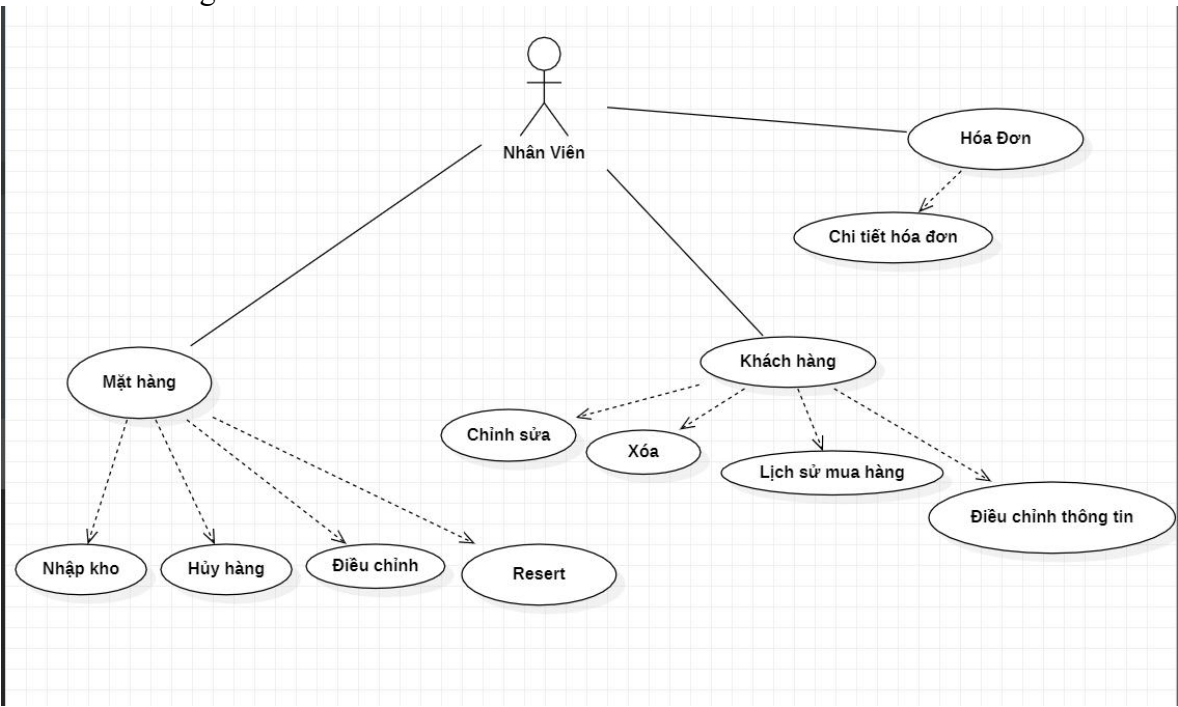
Sơ đồ quy trình hoạt động của cửa hàng



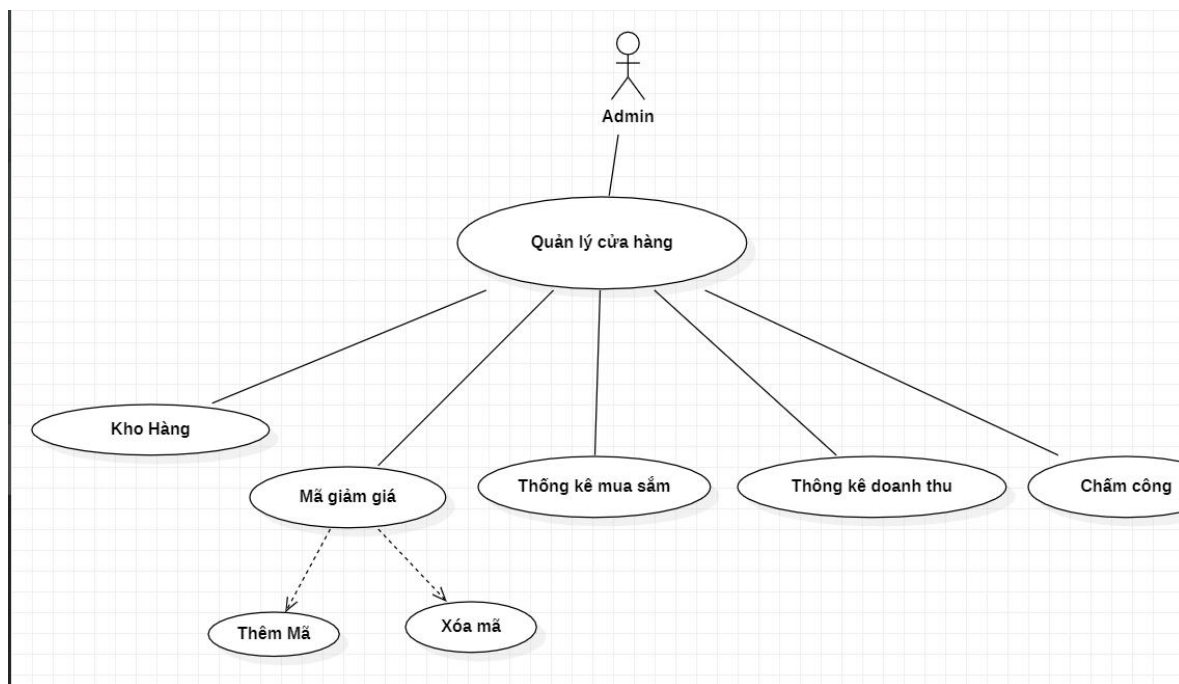
Sơ đồ chức năng của khách hàng



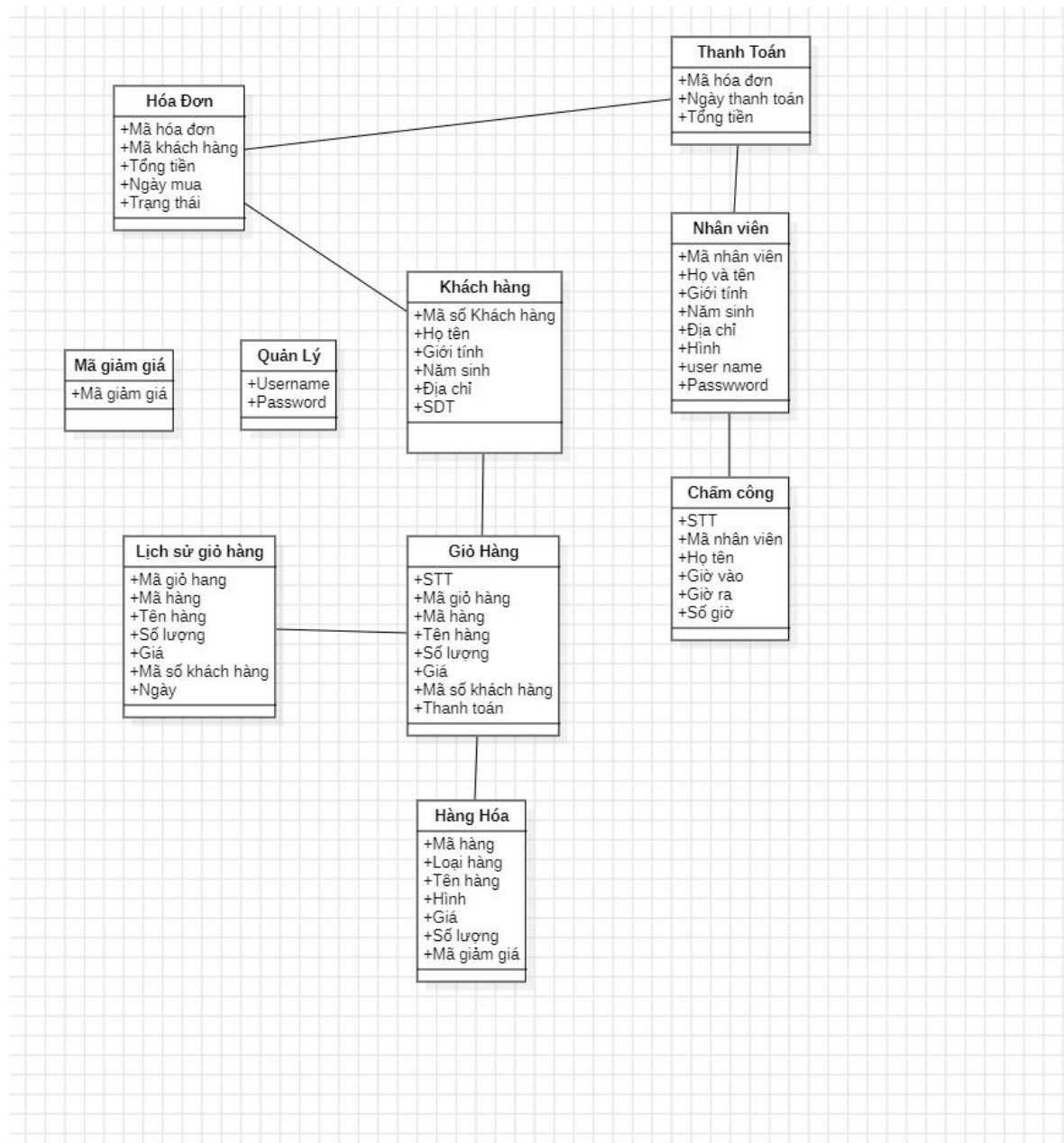
Sơ đồ chức năng của nhân viên



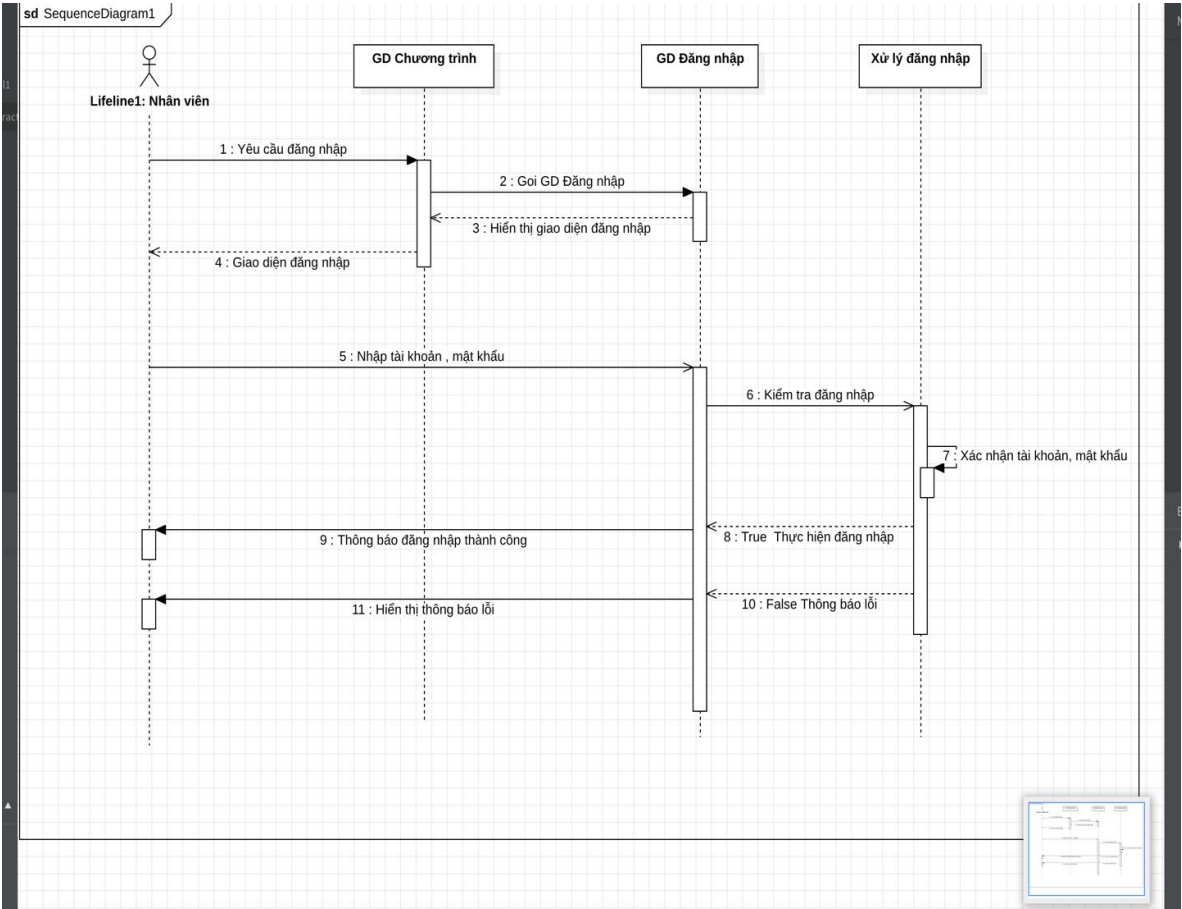
Sơ đồ chức năng của quản lý cửa hàng



1.8 Mô hình Class Diagram



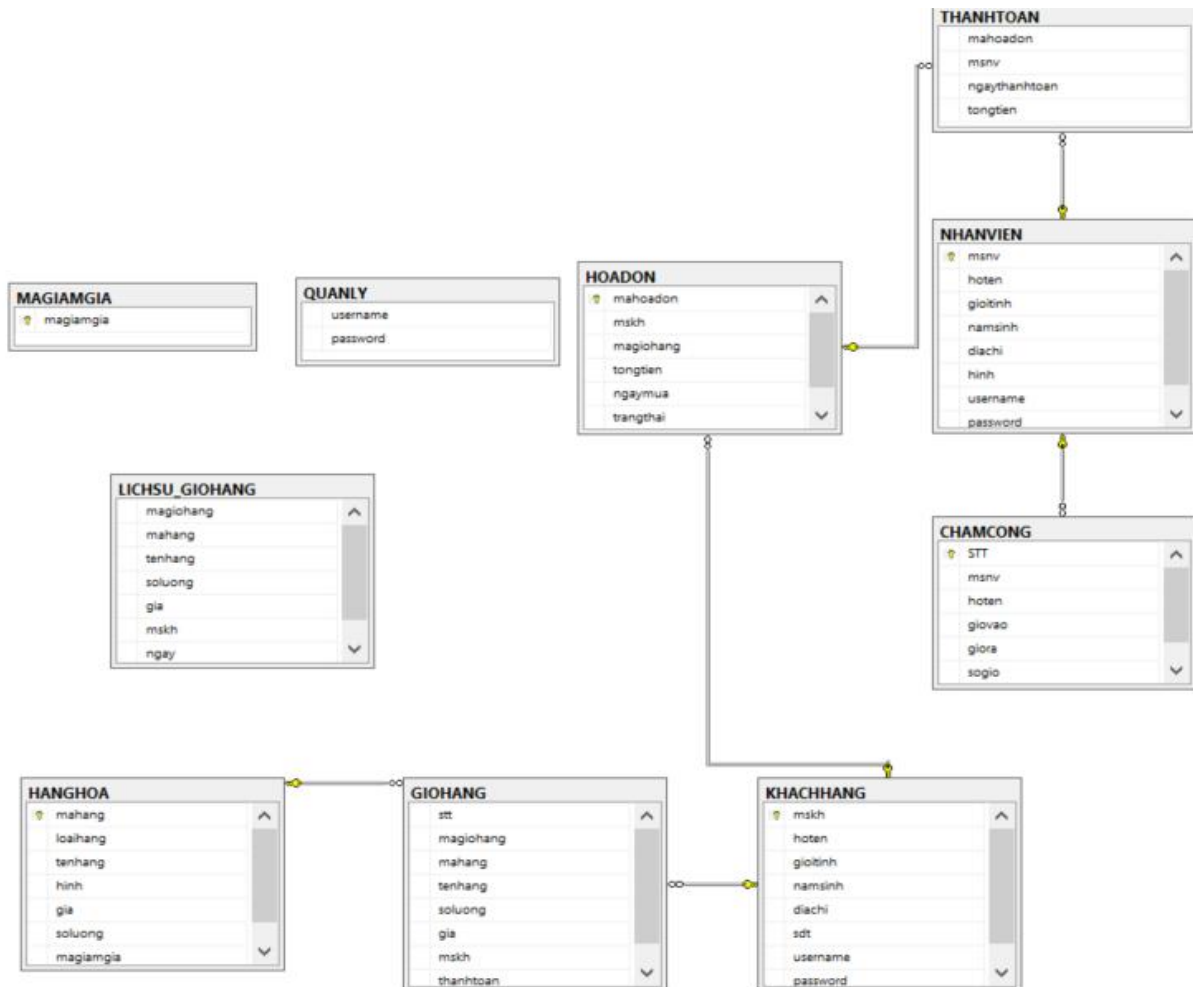
1.9 Mô hình Sequence Diagram



CHƯƠNG 2. CƠ SỞ DỮ LIỆU POSTGRESQL

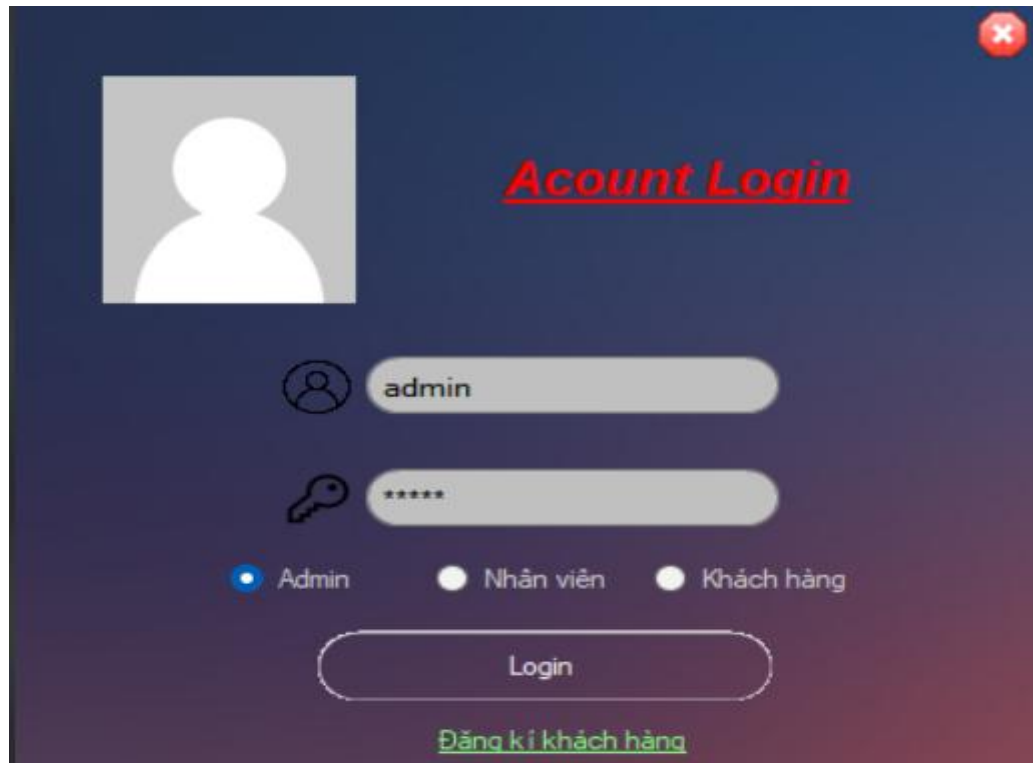
2.1 Cập nhật: chuyển đổi database từ “SQL Server” lên “PortgreSQL”

2.2 Mô hình Class diagram SQL Server

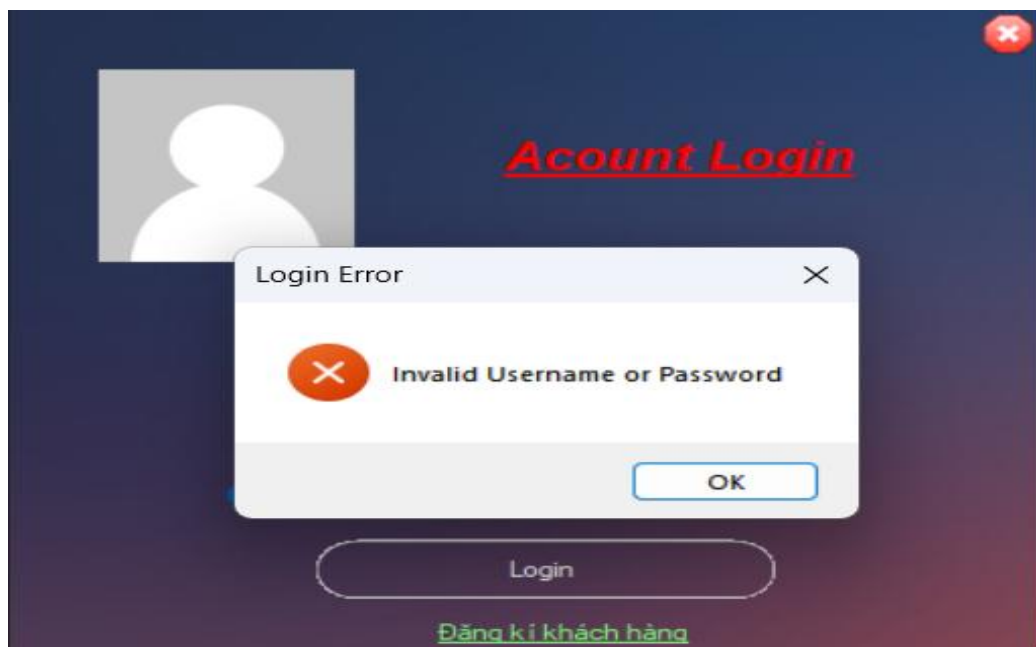


2.3 Các chức năng của phần mềm

2.3.1 Màn hình đăng nhập



2.3.2 Màn hình đăng nhập khi sai mật khẩu

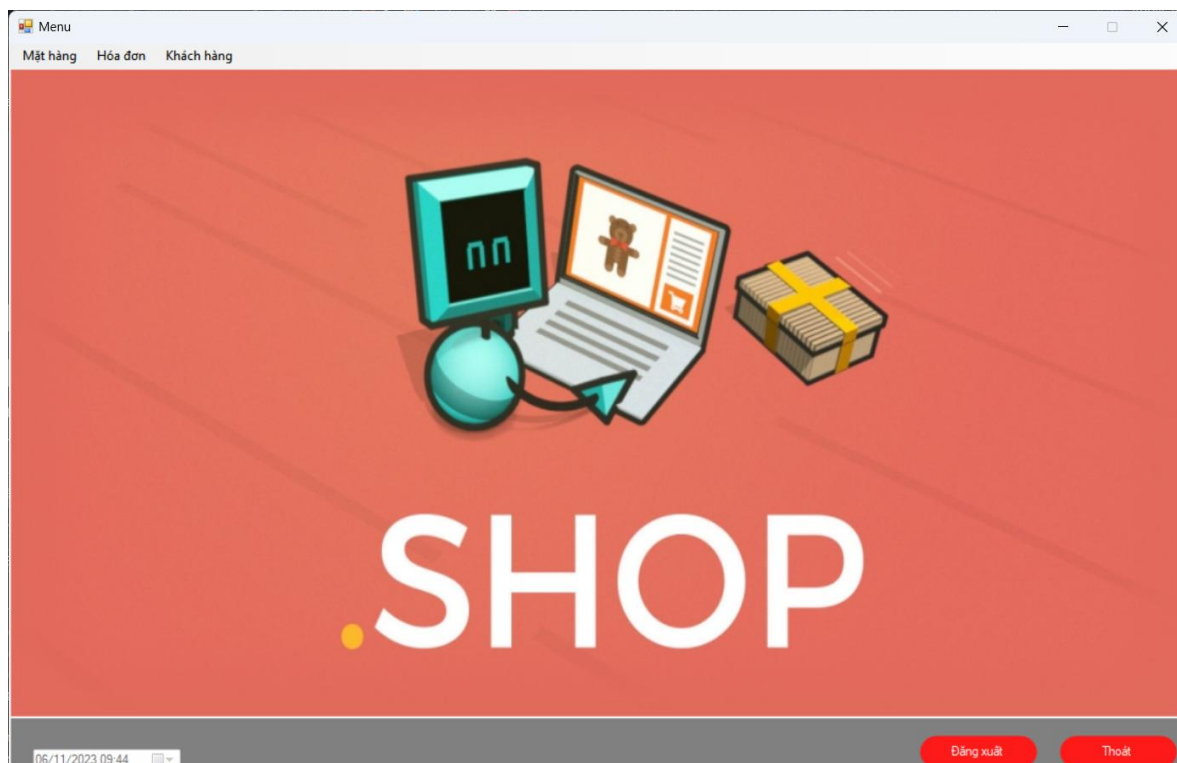


2.3.3 Màn hình khi đăng nhập vào

2.3.3.1 Đăng nhập dưới quyền Admin



2.3.3.2 Đăng nhập nhân viên



2.3.4 Màn hình hàng hóa trong cửa hàng








Menu

Mặt hàngHóa đơnKhách hàng

Mã mặt hàng

Tên mặt hàng

Tìm kiếm

	Mã mặt hàng	Loại hàng	Tên mặt hàng	Hình	Giá/sản phẩm	Số lượng
▶	1	Khô	Hoa quả		50000	48
	2	Khô	Gạo, mì, bột		30000	45
	3	Khô	Hạt, hạt giống		10000	100
	4	Đông lạnh	Giò, chả		60000	92
	5	Đông lạnh	Gà		120000	98
	6	Gia dụng	Bộ chén đĩa		350000	40
	7	Gia dụng	Lư Hương		150000	99

Tổng mặt hàng trong kho: 11

Chức năng

Mã hàng

Loại hàng

Tên mặt hàng

Hình

Upload

Giá/sản phẩm

VND

Số lượng


Nhập vào kho

Điều chỉnh

Hủy Hàng

Reset

Nhân viên: Nguyễn Danh Linh

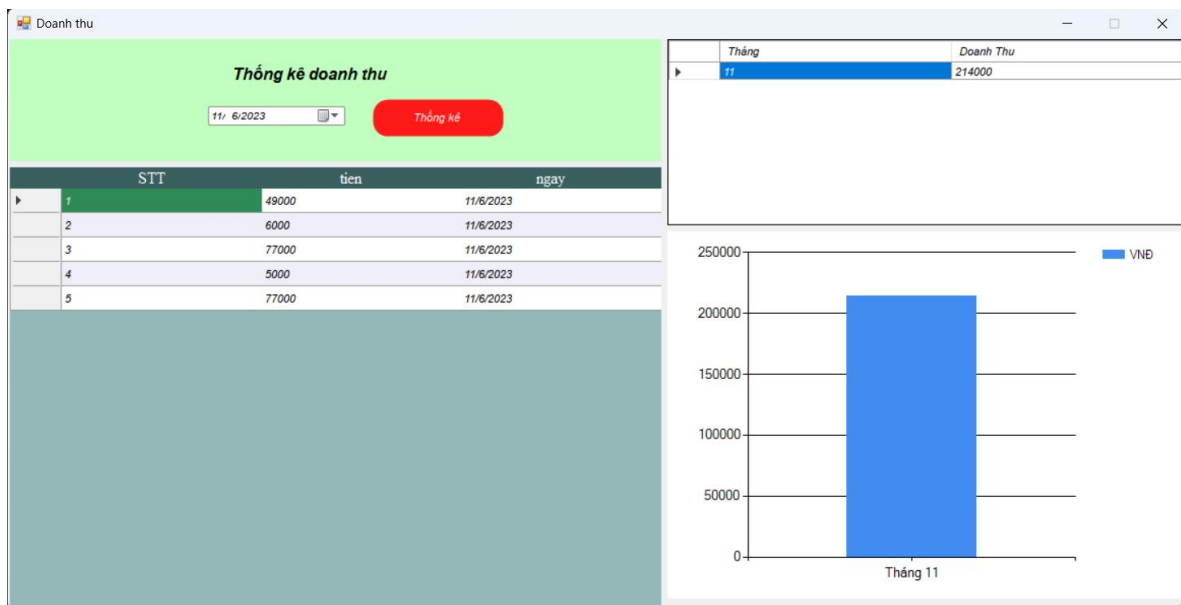


Đăng xuất

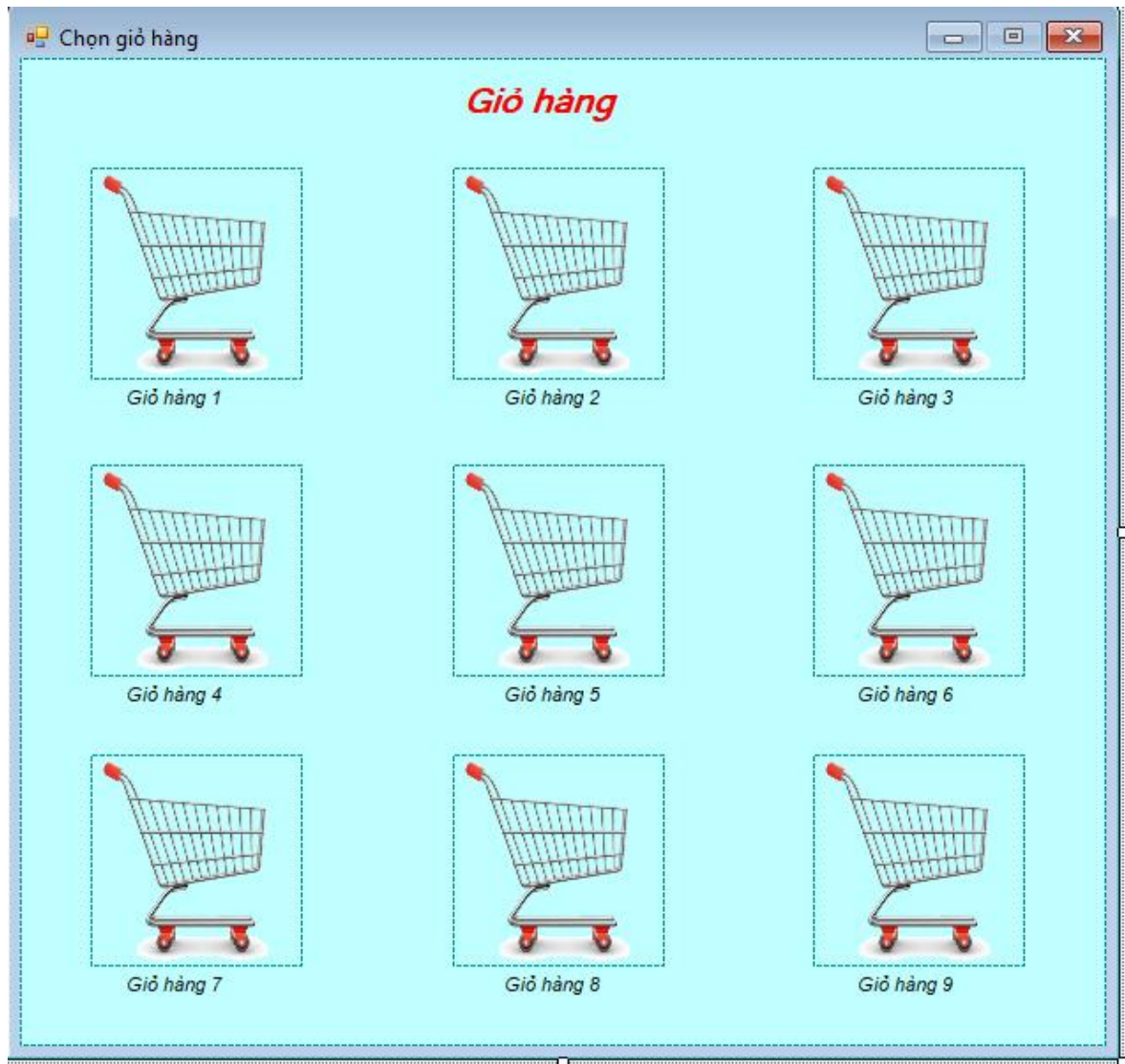
Thoát

06/11/2023 09:46

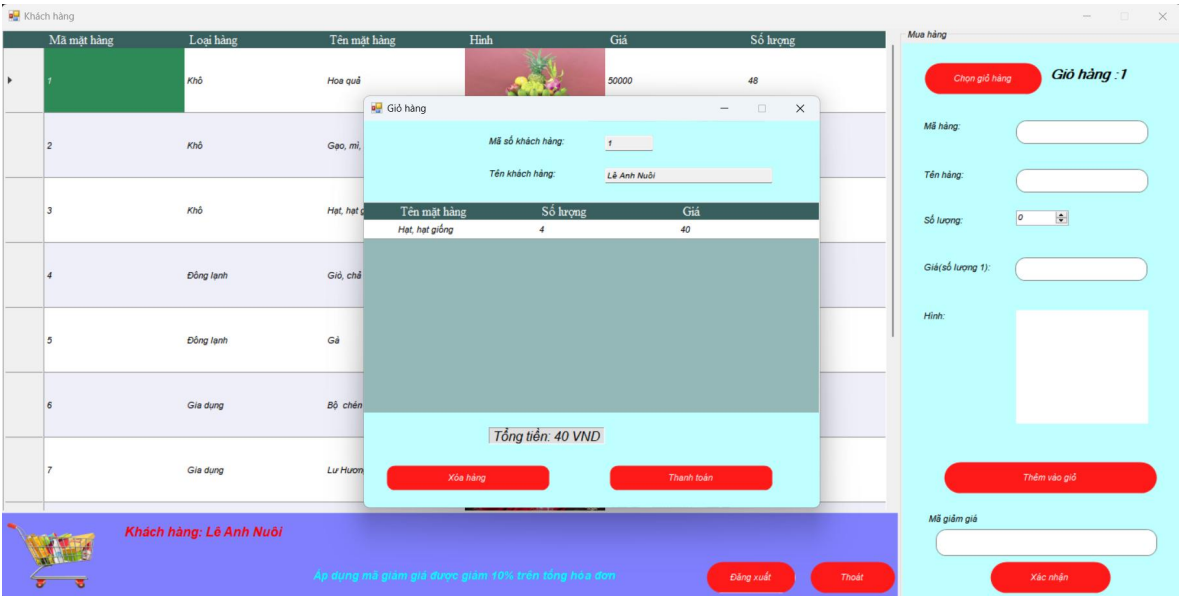
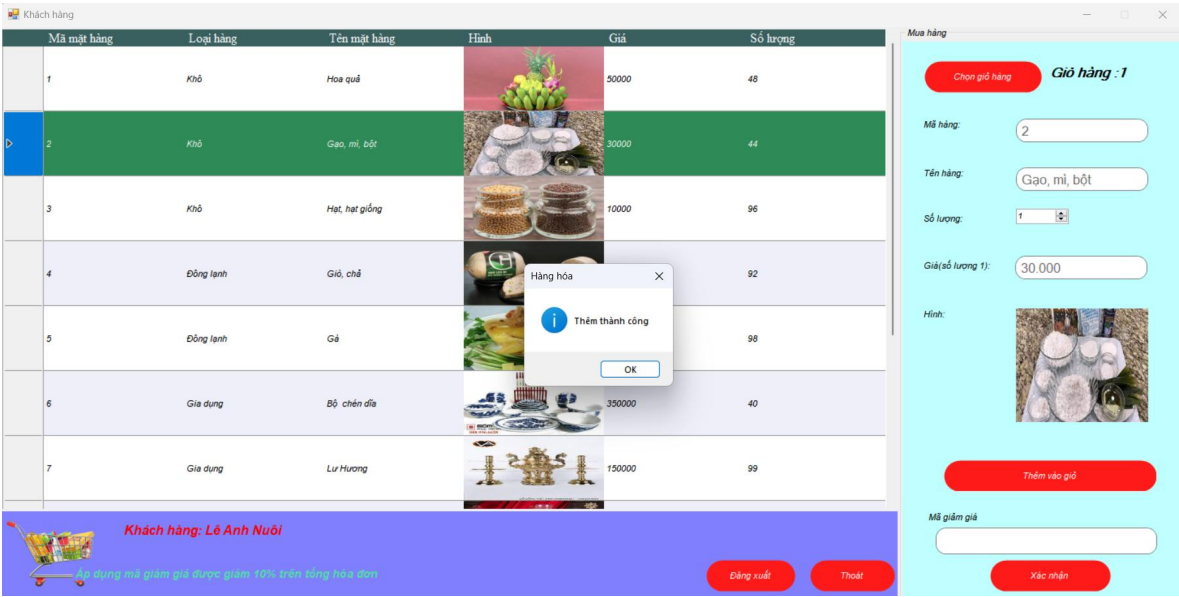
2.3.5 Màn hình doanh thu



2.3.6 Màn hình chọn giỏ hàng



2.3.7 Màn hình thêm sản phẩm vào giỏ hàng



2.3.8 Màn hình đăng kí khách hàng

The image shows a software window titled "Đăng kí khách hàng" (Customer Registration). The window has a light blue background and a title bar with standard Windows controls. The main content area is titled "Thông tin khách hàng" (Customer Information). It contains several input fields and two radio buttons. The fields are labeled: "Mã số khách hàng" (Customer ID), "Họ và tên" (Full Name), "Ngày sinh" (Date of Birth), "Địa chỉ" (Address), "Số điện thoại" (Phone Number), "Username", and "Password". The "Ngày sinh" field is a date picker showing "11/ 6/2023". Below the fields are two red buttons: "Đóng" (Close) and "Đăng kí" (Register). At the bottom, there is a red text message: "Đã có tài khoản ?? Đăng nhập ngay !!!" (Already have an account ?? Log in immediately !!!).

Đăng kí khách hàng

Thông tin khách hàng

Mã số khách hàng

Họ và tên

Giới tính ☐ Nam ☐ Nữ

Ngày sinh

Địa chỉ

Số điện thoại

Username

Password

Đóng **Đăng kí**

Đã có tài khoản ?? Đăng nhập ngay !!!

3.4.7 Màn hình danh mục tại khách hàng


Menu

Mặt hàngHóa đơnKhách hàng

☐ Mã khách hàng

☐ Tên khách hàng

Tìm kiếm



	Mã số KH	Họ và tên	Giới tính	Năm sinh	Địa chỉ	Số điện thoại
▶	1	Lê Anh Núi	Nam	11/6/1999	Sài Gòn	0321654987
	2	Toàn	Nam	11/7/2000	SG	0123456789

Quản lý khách hàng

Mã số khách hàng

Họ và tên

Giới tính

☐ Nữ ☐ Nam

Năm sinh

06/11/2023

Địa chỉ


Số điện thoại

Chỉnh sửa

Xóa

Điều chỉnh thông tin đăng nhập

Nhân viên: Nguyễn Danh Linh



06/11/2023 09:50

Đăng xuất

Thoát

CHƯƠNG 3. CODE CỦA PHẦN MỀM

4.1 Code phần đăng nhập

```
1 //References
2 public partial class Form1 : Form
3 {
4     //References
5     public Form1()
6     {
7         InitializeComponent();
8     }
9
10    //References
11    private void pictureBox1_Click(object sender, EventArgs e)
12    {
13        Close();
14    }
15
16    //References
17    private void buttonLogin_Click(object sender, EventArgs e)
18    {
19        My_DB mydb = new My_DB();
20        if (radioButtonAdmin.Checked)
21        {
22            SqlDataAdapter adapter = new SqlDataAdapter();
23            DataTable table = new DataTable();
24            SqlCommand command = new SqlCommand("SELECT * FROM QUANLY WHERE username = @User AND password = @Pass", mydb.getConnection());
25            command.Parameters.Add("@User", SqlDbType.VarChar).Value = textBoxUsername.Text;
26            command.Parameters.Add("@Pass", SqlDbType.VarChar).Value = textBoxPassword.Text;
27            adapter.SelectCommand = command;
28            adapter.Fill(table);
29            if (table.Rows.Count > 0)
30            {
31                QuanLyForm admin = new QuanLyForm();
32                this.Hide();
33                admin.ShowDialog();
34                this.Close();
35            }
36            else
37            {
38                MessageBox.Show("Invalid Username or Password", "Login Error", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
39            }
40        }
41        else if (radioButtonNV.Checked)
42        {
43            SqlDataAdapter adapter = new SqlDataAdapter();
44            DataTable table = new DataTable();
45            SqlCommand command = new SqlCommand("SELECT * FROM NHANVIEN WHERE username = @User AND password = @Pass", mydb.getConnection());
46            command.Parameters.Add("@User", SqlDbType.VarChar).Value = textBoxUsername.Text;
47            command.Parameters.Add("@Pass", SqlDbType.VarChar).Value = textBoxPassword.Text;
48            adapter.SelectCommand = command;
49            adapter.Fill(table);
50            if (table.Rows.Count > 0)
51            {
52                NhanVienForm nv = new NhanVienForm();
53                this.Hide();
54                nv.ShowDialog();
55                this.Close();
56            }
57            else
58            {
59                MessageBox.Show("Invalid Username or Password", "Login Error", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
60            }
61        }
62    }
63 }
```

4.2 Code phần tổng quan mặt hàng

```
13 namespace quản_lý_mặt_hàng
14 {
15     //References
16     public partial class MathangForm : UserControl
17     {
18         MATHANG mathang = new MATHANG();
19         My_DB mydb = new My_DB();
20
21         //References
22         public MathangForm()
23         {
24             InitializeComponent();
25         }
26
27         //References
28         private void MathangForm_Load(object sender, EventArgs e)
29         {
30             SqlCommand command = new SqlCommand("SELECT mahang as 'Mã mặt hàng', loaihang as 'Loại hàng', tenhang as 'Tên mặt hàng', hinh as 'Hình', gia as 'Giá/sản phẩm', soluong as 'Số lượng' FROM HANGHOA");
31             SqlDataAdapter adapter = new SqlDataAdapter(command);
32             DataTable table = new DataTable();
33             adapter.Fill(table);
34             picCol = (DataGridViewImageColumn) dataGridViewMathang.Columns[3];
35             picCol.ImageLayout = DataGridViewImageCellLayout.Stretch;
36             getImagesAndUsername();
37             LabelThongTinKho.Text = "Tổng mặt hàng trong kho:" + mathang.tongmathang();
38         }
39
40         //References
41         public void getImagesAndUsername()
42         {
43             SqlDataAdapter adapter = new SqlDataAdapter();
44             DataTable table = new DataTable();
45             SqlCommand command = new SqlCommand("SELECT * FROM NHANVIEN WHERE sanv@id", mydb.getConnection());
46             command.Parameters.Add("@id", SqlDbType.Int).Value = GLOBALS.GlobalUserID;
47             adapter.SelectCommand = command;
48             adapter.Fill(table);
49             if (table.Rows.Count > 0)
50             {
51                 byte[] pic = (byte[])table.Rows[0]["hinh"];
52                 MemoryStream picture = new MemoryStream(pic);
53                 pictureBoxNhanVien.Image = Image.FromStream(picture);
54                 LabelNhanVien.Text = "Nhân viên: " + table.Rows[0]["hoten"].ToString();
55             }
56         }
57     }
58 }
```


4.3 Code Quản lý Khách hàng

```
quản lý bán hàng      quản lý bán hàng.QuanlyKHForm      dataGridViewKH_CellContentClick(object sender, DataGridView
23
24 1 reference
25 private void QuanlyKHForm_Load(object sender, EventArgs e)
26 {
27     SqlCommand command = new SqlCommand("SELECT mskh as 'Mã số KH',hoten as 'Họ và tên',gioitinh as 'Giới tính',namsinh as 'Năm sinh',diachi as 'Địa chỉ',sdt as 'Số d
28     dataGridViewKH.DataSource = kh.layKH(command);
29     getImageAndUsername();
30     StyleDataGridView();
31 }
32
33 1 reference
34 public void getImageAndUsername()
35 {
36     SqlDataAdapter adapter = new SqlDataAdapter();
37     DataTable table = new DataTable();
38     SqlCommand command = new SqlCommand("SELECT * FROM NHANVIEN WHERE msnv=@id", mydb.getConnection());
39     command.Parameters.Add("gid", SqlDbType.Int).Value = GLOBALS.GlobalUserId;
40     adapter.SelectCommand = command;
41     adapter.Fill(table);
42     if (table.Rows.Count > 0)
43     {
44         byte[] pic = (byte[])table.Rows[0]["hinh"];
45         MemoryStream picture = new MemoryStream(pic);
46         pictureBoxNhanVien.Image = Image.FromStream(picture);
47         labelNhanVien.Text = "Nhân viên: " + table.Rows[0]["hoten"].ToString();
48     }
49 }
50
51 2 references
52 void StyleDataGridView()
53 {
54     dataGridViewKH.ReadOnly = true;
55     dataGridViewKH.RowTemplate.Height = 60;
56     dataGridViewKH.BorderStyle = BorderStyle.None;
57     dataGridViewKH.AlternatingRowsDefaultCellStyle.BackColor = Color.FromArgb(238, 239, 249);
58     dataGridViewKH.CellBorderStyle = DataGridViewCellBorderStyle.SingleHorizontal;
59     dataGridViewKH.DefaultCellStyle.SelectionBackColor = Color.SeaGreen;
60     dataGridViewKH.DefaultCellStyle.SelectionForeColor = Color.WhiteSmoke;
61     dataGridViewKH.BackgroundColor = Color.FromArgb(188, 189, 188);
62     dataGridViewKH.RowHeadersWidthSizeMode = DataGridViewRowHeadersWidthSizeMode.DisableResizing;
63     dataGridViewKH.EnableHeadersVisualStyles = false;
64     dataGridViewKH.AllowUserToAddRows = false;
65     dataGridViewKH.ColumnHeadersBorderStyle = DataGridViewHeaderBorderStyle.None;
66     dataGridViewKH.ColumnHeadersDefaultCellStyle.Font = new Font("Times New Roman", 12);
67     //đăng tiêu đề của bảng
68     dataGridViewKH.ColumnHeadersDefaultCellStyle.BackColor = Color.FromArgb(58, 95, 95);
69     dataGridViewKH.ColumnHeadersDefaultCellStyle.ForeColor = Color.White;
70 }
71
72 % No issues found Ln: 293 Ch: 13 SPC CRLF
```

4.4 Code quản lý nhân viên

```
14 {
15 4 references
16 public partial class QLVNForm : Form
17 {
18     NHANVIEN nv = new NHANVIEN();
19     MY_DB mydb = new MY_DB();
20
21     1 reference
22     public QLVNForm()
23     {
24         InitializeComponent();
25     }
26
27     1 reference
28     private void textBoxCustom4_Click(object sender, EventArgs e)
29     {
30     }
31
32     1 reference
33     private void radioButton2_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
34     {
35     }
36
37     1 reference
38     private void QLVNForm_Load(object sender, EventArgs e)
39     {
40         SqlCommand command = new SqlCommand("SELECT msnv as 'Mã nhân viên',hoten as 'Họ và tên',gioitinh as 'Giới tính',namsinh as 'Ngày sinh',diachi as 'Địa chỉ',hinh as
41         dataGridViewNV.DataSource = nv.layNV(command);
42         DataGridViewImageColumn picCol = new DataGridViewImageColumn();
43         picCol = (DataGridViewImageColumn)dataGridViewNV.Columns[5];
44         picCol.ImageLayout = DataGridViewImageCellLayout.Stretch;
45         StyleDataGridView();
46     }
47
48     0 references
49     void refresh()
50     {
51         SqlCommand command = new SqlCommand("SELECT * FROM NHANVIEN");
52         dataGridViewNV.DataSource = nv.layNV(command);
53         DataGridViewImageColumn picCol = new DataGridViewImageColumn();
54         picCol = (DataGridViewImageColumn)dataGridViewNV.Columns[5];
55         picCol.ImageLayout = DataGridViewImageCellLayout.Stretch;
56         StyleDataGridView();
57     }
58
59     2 references
60     void StyleDataGridView()
61     {
62         dataGridViewNV.ReadOnly = true;
63         dataGridViewNV.BorderStyle = BorderStyle.None;
64     }
65 }
66
67 % No issues found Ln: 173 Ch: 13 SPC CRLF
```

4.5 Code khách hàng

```
26 public KHForm()
27 {
28     InitializeComponent();
29 }
30 public KHForm(int magh)
31 {
32     InitializeComponent();
33     this.magh = magh;
34 }
35 private void buttonThem_Click(object sender, EventArgs e)
36 {
37     if (magh == 0)
38     {
39         MessageBox.Show("Vui lòng chọn giỏ hàng để mua sắm", "Thông báo", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);
40     }
41     else
42     {
43         if (checktrong() == false)
44         {
45             MessageBox.Show("Vui lòng điền đầy đủ thông tin hàng", "Thông báo", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation);
46         }
47         else
48         {
49             try
50             {
51                 int mskh = GLOBALS.GlobalUserId;
52                 string tenhang = textBoxTenHang.Text;
53                 int mahang = Convert.ToInt32(textBoxMaHang.Text);
54                 int magiohang = magh;
55                 double gia = Convert.ToDouble(textBoxGia.Text);
56                 int soluong = Convert.ToInt32(numericSoLuong.Text);
57                 double tonggia = gia * soluong;
58                 if (check2 == true) //Áp dụng mã giảm giá
59                 {
60                     tonggia = tonggia - tonggia * coupon;
61                 }
62                 if (muahang.themhangvaogio(magiohang, mahang, tenhang, soluong, tonggia, mskh))
63                 {
64                     //muahang.lichsugiohang(magiohang, mahang, tenhang, soluong, tonggia, mskh);
65                     MessageBox.Show("Thêm thành công", "Hàng hóa", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);
66                     giohangO();
67                     refresh();
68                     refresh2();
69                 }
70             }
71             else
72             {
73                 //MessageBox.Show("Thêm thất bại", "Hàng hóa", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);
74             }
75         }
76     }
77 }
```

CHƯƠNG 4: KẾT NỐI VỚI CƠ SỞ DỮ LIỆU

4.1. Chức năng của các lớp phương thức

TT	Phương thức	Mục đích	Sinh viên phụ trách
1	MY_DB	Cung cấp các phương thức kết nối đến cơ sở dữ liệu, thực thi query và nhận về kết quả.	Nguyễn Danh Linh
2	CHAMCONG	Lấy dữ liệu từ form để insert vào bảng chấm công	Nguyễn Danh Linh

3	DOANH THU	Lớp DOANH THU thực hiện chức năng xử lý trên cơ sở dữ liệu như: thêm tiền của hóa đơn vào bảng doanh thu	Nguyễn Danh Linh
4	GLOBALS	Lớp GLOBALS thực hiện chức năng truyền biến đi khắp chương trình có thể gọi ra ở bất cứ form nào	Trần Quốc Toàn
5	HOADON	Lớp HOADON thực hiện chức năng xử lý trên cơ sở dữ liệu như: thêm hóa đơn,xóa hóa đơn,kí gửi,...	Trần Quốc Toàn
6	KHACHHANG	Lớp KHACHHANG thực hiện chức năng xử lý trên cơ sở dữ liệu như: lấy mã khách hàng,thêm khách hàng,xóa/sửa khách hàng,...	Trần Quốc Toàn
7	MATHANG	Lớp MATHANG thực hiện chức năng lấy dữ liệu từ database như:thêm mặt hàng,xóa/sửa mặt hàng,...	Lê Trần Hương Giang, Trần Quốc Toàn
8	NHANVIEN	Lớp NHANVIEN thực hiện chức năng lấy dữ liệu từ database như:thêm nhân viên,xóa/sửa nhân viên,...	Lê Trần Hương Giang
9	THANH TOAN	Lớp THANH TOAN thực hiện chức năng xác nhận hóa đơn đã thanh toán	Nguyễn Ngọc Chiến
10	MUAHANG	Lớp MUAHANG thực hiện chức năng xử lý trên cơ sở dữ liệu như:	Nguyễn Ngọc Chiến

		thêm hàng vào giỏ,xóa hàng trong giỏ,...	
--	--	------------------------------------------	--

KẾT LUẬN

Về cơ bản nhóm tự nhận xét phần mềm của nhóm đã giải quyết được hầu như các yêu cầu đã mà đề án đã đề ra và còn thêm được các tính năng thêm hữu ích cho chương trình.

Ưu điểm:

- Giao diện gọn gàng, trực quan dễ tiếp cận, dễ làm quen.
- Dung lượng khá nhẹ.
- Chương trình tốn rất ít tài nguyên của hệ thống.
- Chương trình chạy ổn định, được kiểm thử nhiều lần và cho ra kết quả chính xác, không bị crash, debug, except hay lag trong quá trình thực thi đảm bảo đúng yêu cầu người dùng.

Nhược điểm:

- Thuật toán chưa tối ưu khi xử lý nhiều luồng thông tin dữ liệu lớn (Đôi lúc xử lý còn chậm).
- Chưa thể tìm lại dữ liệu khi chẳng may bị mất.

2. HƯỚNG PHÁT TRIỂN

- Tối ưu hóa khi xử lý dữ liệu đầu vào lớn.
- Thay thế mã mượn trả bằng thẻ mượn của thư viện
- Nâng cấp giao diện.
- Viết thêm tính năng tìm kiếm tài khoản khi bị mất mật khẩu
- Thêm tính năng đăng kí tài khoản.

- Public cơ sở dữ liệu trên mạng internet để có thể truy cập từ nhiều máy khác nhau.

Chương 5. GIỚI THIỆU CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG

5.1 TỔNG QUAN VỀ C#

C Sharp (C#) là ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng mạnh mẽ và đa năng. Được phát triển bởi Microsoft vào năm 2000. Microsoft phát triển C# dựa trên C++ và Java & C Sharp cũng được xem là ngôn ngữ cân bằng giữa C++, Visual Basic, Delphi và Java.

Đối với các developer, việc hiểu biết về lập trình C# là rất quan trọng.



Chương 5.1. C#

- ❖ Đặc trưng
- Ưu điểm

Là một ngôn ngữ thuần hướng đối tượng.

Là ngôn ngữ khá dễ dàng, chỉ có khoảng 80 từ khóa và hơn mười mấy kiểu dữ liệu được dựng sẵn.

Mang đến những đặc tính hướng thành phần (component-oriented) như là Property, Event.

- Nhược điểm

Điểm không tốt không lồ nhất của C# là chỉ chạy trên nền Windows và có cài .NET Framework.

Thực hành các bước đối với phần cứng yếu hơn so với ngôn ngữ khác. Hầu hết phải phụ thuộc vào windows.

- Ứng dụng

Ngôn ngữ này có ứng dụng trên Windows, Website, Các thành phần, điều khiển.

5.2 SQL Server

SQL server chính là cụm từ viết tắt của Structure Query Language được sử dụng nhiều trong các lĩnh vực bởi chức năng quản lý dữ liệu. Các ngôn ngữ cấp cao như: Visual C, Oracle, Visual Basic,... đều có trình hỗ trợ là SQL. Những ứng dụng khi chạy phải sử dụng SQL khi người dùng truy cập tới cơ sở dữ liệu thì không cần sử dụng trực tiếp SQL.

SQL Server chính là một hệ quản trị dữ liệu quan hệ sử dụng câu lệnh SQL để trao đổi dữ liệu giữa máy cài SQL Server và máy Client.



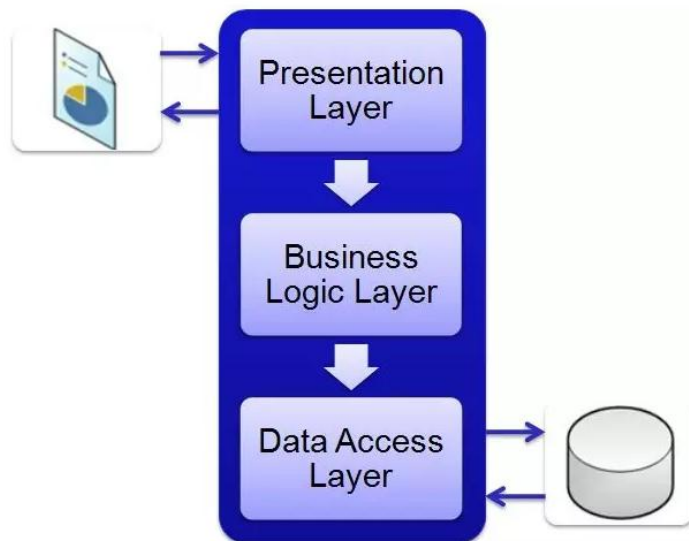
Chương 5.2. SQL Server

Các thành cơ bản trong SQL Server gồm có: Reporting Services, Database Engine, Integration Services, Notification Services, Full Text Search Service,... Tất cả kết hợp với nhau tạo thành một giải pháp hoàn chỉnh giúp cho việc phân tích và lưu trữ dữ liệu trở nên dễ dàng hơn.

Nhìn chung SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ được sử dụng trong các chức năng tương tác giữa người dùng và dữ liệu. Chính vì thế, nó được sử dụng trong các dịch vụ thiết kế web rẻ và chuyên nghiệp.

5.3 MÔ HÌNH 3 LỚP (3 Layer)

3-tiers là một kiến trúc kiểu client/ server mà trong đó giao diện người dùng (UI-user interface), các quy tắc xử lý (BR-business rule hay BL-business logic), và việc lưu trữ dữ liệu được phát triển như những module độc lập, và hầu hết là được duy trì trên các nền tảng độc lập, và mô hình 3 tầng (3-tiers) được coi là một kiến trúc phần mềm và là một mẫu thiết kế.”



Chương 5.3. 3 Layer

Đây là kiến trúc triển khai ứng dụng ở mức vật lý. Kiến trúc gồm 3 module chính và riêng biệt:

- ❖ **Presentation Layer (GUI)** : Lớp này có nhiệm vụ chính giao tiếp với người dùng. Nó gồm các thành phần giao diện (win form, web form,...) và thực hiện các công việc như nhập liệu, hiển thị dữ liệu, kiểm tra tính đúng đắn dữ liệu trước khi gọi lớp Business Logic Layer (BLL).
- ❖ **Business Logic Layer (BLL)**: Lớp này phân ra 2 thành nhiệm vụ :
 - Đây là nơi đáp ứng các yêu cầu thao tác dữ liệu của GUI layer, xử lý chính nguồn dữ liệu từ Presentation Layer trước khi truyền xuống Data Access Layer và lưu xuống hệ quản trị CSDL.
 - Đây còn là nơi kiểm tra các ràng buộc, tính toàn vẹn và hợp lệ dữ liệu, thực hiện tính toán và xử lý các yêu cầu nghiệp vụ, trước khi trả kết quả về Presentation Layer.
- ❖ **Data Access Layer (DAL)** : Lớp này có chức năng giao tiếp với hệ quản trị CSDL như thực hiện các công việc liên quan đến lưu trữ và truy vấn dữ liệu (tìm kiếm, thêm, xóa, sửa,...).

Việc phân chia thành từng lớp giúp cho code được tường minh hơn, Dễ bảo trì khi được phân chia, thì một thành phần của hệ thống sẽ dễ thay đổi, Dễ phát triển, tái sử dụng, Dễ bàn giao, Dễ phân phối khối lượng công việc

5.4 GIT (SỬ DỤNG GIT HUB)

GitHub là một dịch vụ nổi tiếng cung cấp kho lưu trữ mã nguồn Git cho các dự án phần mềm. GitHub có đầy đủ những tính năng của Git, ngoài ra nó còn bổ sung những tính năng về social để các developer tương tác với nhau.

- ❖ **Vài thông tin về GIT:**
 - Là công cụ giúp quản lý source code tổ chức theo dạng dữ liệu phân tán.
 - Giúp đồng bộ source code của team lên 1 server.
 - Hỗ trợ các thao tác kiểm tra source code trong quá trình làm việc (diff, check modifications, show history, merge source, ...)



Chương 5.4. GitHub


- ❖ Lợi ích của GitHub đối với lập trình viên
- ✓ Là một kho tàng tuyệt vời.
- ✓ Quản lý source code dễ dàng.
- ✓ Tracking sự thay đổi qua các version.
- ✓ Markdown.

- ✓ Github giúp chứng tỏ bạn là ai.
- ✓ Github giúp cải thiện kỹ năng Code, thậm chí là tracking bug.

5.5 MÃ HOÁ MD5

MD5 là viết tắt của thuật toán băm Message-Digest 5, đây là một thuật toán băm phổ biến có độ dài băm 128-bit. Giáo sư Ronald Rivest từ Trường Đại học MIT đã thiết kế MD5 vào năm 1991.

Khi sử dụng MD5 để mã hóa, kết quả luôn là một chuỗi có độ dài cố định là 32 ký tự, bất kể đầu vào là gì. Kết quả này không thể được giải mã lại (dịch ngược). Dưới đây là một ví dụ về việc sử dụng mã hóa MD5 trong lập trình PHP:

A screenshot of a code editor window with a dark background. The title bar says 'php' and there is a 'Copy code' button. The code is as follows:

```
$string1 = "Hello world";  
echo md5($string1); // f690e937880ebd98086689b871744a84  
  
$string2 = "Xin chào các bạn nha";  
echo md5($string2); // f514d5e5d14553003120806ddadffafe
```

Chương 5.5. Ví dụ về mã hoá MD5

Mã hóa MD5 thường dùng để làm:

- ✓ Mã hóa mật khẩu
- ✓ Kiểm tra tính toàn vẹn của dữ liệu

Mặc dù mã hóa MD5 không còn được coi là một thuật toán mã hóa an toàn cho các tác vụ bảo mật cao cấp, việc áp dụng nó vẫn có thể mang lại một số lợi ích trong việc tăng cường độ an toàn của hệ thống thông tin.

5.6 ĐÓNG GÓI PHẦN MỀM

Phần mềm đóng gói được định nghĩa là một dạng sản phẩm hoàn chỉnh, được đăng ký thương hiệu và nhân bản hàng loạt để cung cấp ra thị trường theo nhu cầu của người tiêu dùng.

Ngoài ra, phần mềm đóng gói còn được hiểu là một dạng sản phẩm làm riêng cho một lĩnh vực cụ thể nào đó trên thị trường. Các sản phẩm phần mềm đóng gói có tính dùng chung, nhà sản xuất, chủ đầu tư có thể bán chúng với số lượng cực lớn mà không phụ thuộc vào bất kỳ đặc thù nào của doanh nghiệp.

Các phần mềm đóng gói được xây dựng chung nên hệ thống sẽ bao gồm các tính năng tổng quát. Điều này cho phép phần mềm đóng gói có thể ứng dụng được cho nhiều ngành, lĩnh vực khác nhau.



Chương 5.6. Đóng gói phần mềm

Ngoài ra, khi mua phần mềm đóng gói, doanh nghiệp có thể đưa vào sử dụng ngay mà không cần phải tốn thêm nhiều thời gian cho việc thiết kế và phát triển nữa. Đặc biệt, các sản phẩm đóng gói được phân phối cho nhiều khách hàng sử dụng cùng một lúc nên sẽ nhận được rất nhiều phản hồi, đánh giá hay chia sẻ hữu ích thực tế. Nhờ đó, các lỗi hỏng, sự cố hay hạn chế của phần mềm được chia sẻ công khai, giúp đơn vị cung cấp có thể phát hiện sớm và khắc phục gần như ngay lập tức.

Hạn chế lớn nhất của các phần mềm đóng gói, đó là vì được lập trình sẵn để hướng tới số lượng cực lớn khách hàng ở mọi lĩnh vực, đối tượng nên chỉ có các tính năng cơ bản. Những tính năng cơ bản này lại không thể đáp ứng một cách chi tiết và chính xác nhất những yêu cầu mang tính đặc thù của từng khách hàng mà doanh nghiệp muốn hướng đến.

5.7 PHẦN MỀM KIỂM THỬ (TEST COMPLETE)

"TestComplete" là một công cụ kiểm thử tự động được phát triển bởi SmartBear Software. Nó được sử dụng để kiểm tra và xác minh tính chính xác của ứng dụng phần mềm từ giao diện người dùng (UI) đến các tính năng và hành vi bên trong ứng dụng.

Trong kỹ thuật kiểm thử không chỉ giới hạn ở việc thực hiện một chương trình hoặc ứng dụng với mục đích đi tìm các lỗi phần mềm (bao gồm các lỗi và các thiếu sót) mà còn là một quá trình phê chuẩn và xác minh một chương trình máy tính / ứng dụng / sản phẩm nhằm:

- ✓ Đáp ứng được mọi yêu cầu hướng dẫn khi thiết kế và phát triển phần mềm.
- ✓ Thực hiện công việc đúng như kỳ vọng.
- ✓ Có thể triển khai được với những đặc tính tương tự.
- ✓ Và đáp ứng được mọi nhu cầu của các bên liên quan.

Tùy thuộc vào từng phương pháp, việc kiểm thử có thể được thực hiện bất cứ lúc nào trong quá trình phát triển phần mềm. Theo truyền thống thì các nỗ lực kiểm thử được tiến hành sau khi các yêu cầu được xác định và việc lập trình được hoàn tất nhưng trong Agile (là một tập hợp các phương pháp phát triển phần mềm linh hoạt dựa trên việc lặp đi lặp lại và gia tăng giá trị) thì việc kiểm thử được tiến hành liên tục trong suốt quá trình xây dựng phần mềm. Như vậy,

mỗi một phương pháp kiểm thử bị chi phối theo một quy trình phát triển phần mềm nhất định.

5.8 STARUML

StarUML là một mô hình nền tảng, là phần mềm hỗ trợ UML (Unified Modeling Language). Nó hỗ trợ các phương pháp tiếp cận MDA (Model Driven Architecture) bằng cách hỗ trợ các khái niệm hồ sơ UML. Tức là StarUML hỗ trợ phân tích và thiết kế hệ thống một điều mà bất cứ dự án nào đều cần có. Ngoài ra dùng StarUML sẽ đảm bảo tối đa hóa năng suất và chất lượng của các dự án phần mềm của bạn. Vì nó cho phép mô hình hóa nên sẽ không phụ thuộc vào người code, ngôn ngữ code hay nền tảng sử dụng. Do mô hình hóa nên rất dễ đọc và dễ hiểu. Một điều mình thích nhất ở StarUML là khả năng tự sinh code từ những mô hình class.



Chương 5.7. StarUML

Phân tích thiết kế trước khi làm sẽ cho ta không phải vất vả khi bắt đầu cũng như bảo trì.

6.1 KẾT LUẬN

- ❖ Kết quả đạt được
 - ✓ Phần mềm được thiết kế với một giao diện đơn giản và trực quan, giúp người dùng dễ dàng tương tác với ứng dụng mà không cần đối mặt với sự phức tạp. Điều này tạo ra trải nghiệm tích cực cho người dùng và giúp tối ưu hóa sự hiểu biết và tiếp cận.
 - ✓ Phần mềm bao gồm các chức năng cơ bản của một hệ thống quản lý nhà hàng, từ quản lý thực đơn đến quản lý doanh thu và quản lý tài khoản. Điều này đảm bảo rằng nhà hàng có khả năng thực hiện nhiệm vụ quản lý cơ bản một cách hiệu quả.
- ❖ Hạn chế

Chương trình quản lý nhà hàng còn nhiều hạn chế. Bài toán quản lý này chỉ áp dụng cho các nhà hàng có quy mô nhỏ, do đặc điểm của mỗi nhà hàng nên cách quản lý là khác nhau. Ở đây nhóm mình chỉ tìm hiểu về các nhà hàng nhỏ nên chỉ áp dụng cho công việc quản lý ở các nhà hàng tương tự. Trong

quá trình xây dựng và hoàn thiện chương trình, tôi nhận thấy chương trình còn nhiều bất cập như:

- Hệ thống cơ sở dữ liệu chưa đầy đủ.
- Tính bảo mật dữ liệu chưa cao.
- Chương trình còn thiếu nhiều chức năng như: quản lý nhân viên hàng tháng, quản lý lương từng vị trí nhân viên.
- Giao diện chưa tối ưu cho người dùng.

6.2 HƯỚNG PHÁT TRIỂN CỦA ĐỒ ÁN TRONG TƯƠNG LAI

- ❖ Hoàn thiện cơ sở dữ liệu mức cao.
- ❖ Hoàn thiện hệ thống thống kê theo cột và theo biểu đồ tròn.
- ❖ Thêm các chức năng quản lý chuyên nghiệp như Nhập hàng, xuất hàng, ...
- ❖ Tối ưu hoá đoạn code để chương trình chạy nhanh hơn.
- ❖ Thêm nhiều chức năng hơn vào trung tâm.
- ❖ Tối ưu hóa chương trình và xây dựng hệ thống cung cấp thông tin trung tâm và đặt chỗ trực tuyến.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. <https://sqladvice.com/tong-quan-ve-sql-server/>
2. https://academia.edu/14245512/C%C6%A1_c%E1%BA%A5u_t%E1%BB%95_ch%E1%BB%A9c
3. <https://123job.vn/bai-viet/quan-ly-cua-hang-la-gi-mo-ta-cong-viec-quan-ly-cua-hang-1293.html>
4. <https://shopee.vn/>
5. <https://topdev.vn/blog/mo-hinh-3-lop-la-gi/>
6. <https://chat.openai.com/>