

|  |
| --- |
| THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH 2025 |

|  |
| --- |
| FPT POLYTECHNIC |
| **DỰ ÁN 1** |
| NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN (PHÁT TRIÊN PHẦN MỀM) |

**Đề tài: Hệ Thống Quản Lý Bán Hàng & Giao Nhận Nguyên Liệu**

|  |
| --- |
| GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN: THẦY NGUYỄN LÝ MINH THY |
| SINH VIÊN THỰC HIỆN: |
| 1. La Ngọc Hùng (PS43614) Trưởng nhóm |
| 1. Trần Minh Kha (PS43616) 2. Nguyễn Ngọc Hải (PS43664) 3. Lê Nguyễn Hoàng Trung (PS43701) |

MỤC LỤC

[1 Phân tích 3](#_Toc195866233)

[1.1 Hiện trạng 3](#_Toc195866234)

[1.2 Yêu cầu hệ thống 3](#_Toc195866235)

[1.3 Mô hình triển khai 5](#_Toc195866236)

[1.4 kế hoạch phân công công việc 6](#_Toc195866237)

[Project plan 7](#_Toc195866238)

[Project main 7](#_Toc195866239)

[2 Thiết kế các model 8](#_Toc195866240)

[2.1 Use case 8](#_Toc195866241)

[3 Thiết kế csdl 10](#_Toc195866242)

[3.1 Thiết kế CSDL 10](#_Toc195866243)

[3.1.1 Sơ đồ quan hệ thực thể 10](#_Toc195866244)

[3.1.2 Thiết kế chi tiết các thực thể 10](#_Toc195866245)

[3.2 Viết mã tạo CSDL 11](#_Toc195866246)

[3.2.1 Tạo CSDL 11](#_Toc195866247)

[3.2.2 SQL truy vấn và thao tác 11](#_Toc195866248)

[4 Thiết kế giao diện 14](#_Toc195866249)

[4.1.1 Sơ đồ tổ chức giao diện 14](#_Toc195866250)

[4.1.2 Thiết kế giao diện cho các chức năng nghiệp vụ 15](#_Toc195866251)

[5 Thực hiện viết mã 28](#_Toc195866252)

[5.1.1 Các thủ tục lưu tổng hợp thống kê 28](#_Toc195866253)

[5.2 Lập trình JDBC 31](#_Toc195866254)

[5.2.1 Lớp hỗ trợ 31](#_Toc195866255)

[5 Kiểm thử 33](#_Toc195866256)

[5.1 Kiểm thử form Đăng Nhập 33](#_Toc195866257)

[5.2 Kiểm thử Form quên mật khẩu 33](#_Toc195866258)

[5.3 Kiểm thử form quản lý kho 34](#_Toc195866259)

[6 Đóng gói và triển khai 34](#_Toc195866260)

[6.1 Hướng dẫn chuyển đổi jar thành exe 34](#_Toc195866261)

[6.2 Hướng dẫn cài đặt triển khai 34](#_Toc195866262)

[6.3 Hướng dẫn sử dụng phần mềm 34](#_Toc195866263)

[7 Kết luận 34](#_Toc195866264)

# Phân tích

## Hiện trạng

Hiện nay, nhu cầu quản lý bán hàng và giao nhận nguyên liệu ngày càng tăng với lượng khách hàng ngày càng đông. Để phục vụ tốt hơn, các doanh nghiệp mong muốn tiếp cận khách hàng thông qua các nền tảng trực tuyến. Tuy nhiên, quá trình quản lý vẫn đối mặt với nhiều khó khăn như:

* **Tra cứu thông tin sản phẩm và khách hàng tốn thời gian**: Các thao tác thủ công hoặc không chính xác gây khó khăn trong việc tìm kiếm dữ liệu.
* **Lưu trữ thông tin không hiệu quả**: Thông tin về sản phẩm và giao dịch thường bị phân tán hoặc không được tổ chức hợp lý, dẫn đến khó khăn trong quản lý.
* **Cập nhật thông tin phức tạp**: Việc cập nhật tình trạng đơn hàng, giao nhận, và quản lý dữ liệu hàng ngày gặp nhiều trở ngại, ảnh hưởng đến hiệu quả làm việc.
* **Tình trạng quá tải dữ liệu**: Khối lượng dữ liệu ngày càng lớn khiến việc quản lý trở nên kém hiệu quả và chậm trễ.

Xuất phát từ những vấn đề trên, các doanh nghiệp kỳ vọng một giải pháp giúp tối ưu hóa quy trình quản lý như:

* **Giảm tải công việc thủ công**: Tự động hóa các quy trình để tiết kiệm thời gian.
* **Cập nhật dữ liệu nhanh chóng**: Giảm thiểu thời gian nhập liệu và cải thiện độ chính xác.
* **Dễ dàng thống kê và báo cáo**: Hỗ trợ theo dõi doanh số, kho hàng, và tình hình giao nhận.
* **Lưu trữ thông tin dài hạn và truy xuất dễ dàng**: Đảm bảo dữ liệu có tổ chức và truy cập khi cần thiết.

## Yêu cầu hệ thống

Hệ thống Quản lý Bán Hàng & Giao Nhận Nguyên Liệu được thiết kế nhằm giải quyết các vấn đề hiện tại và đáp ứng nhu cầu quản lý hiệu quả. Cụ thể:

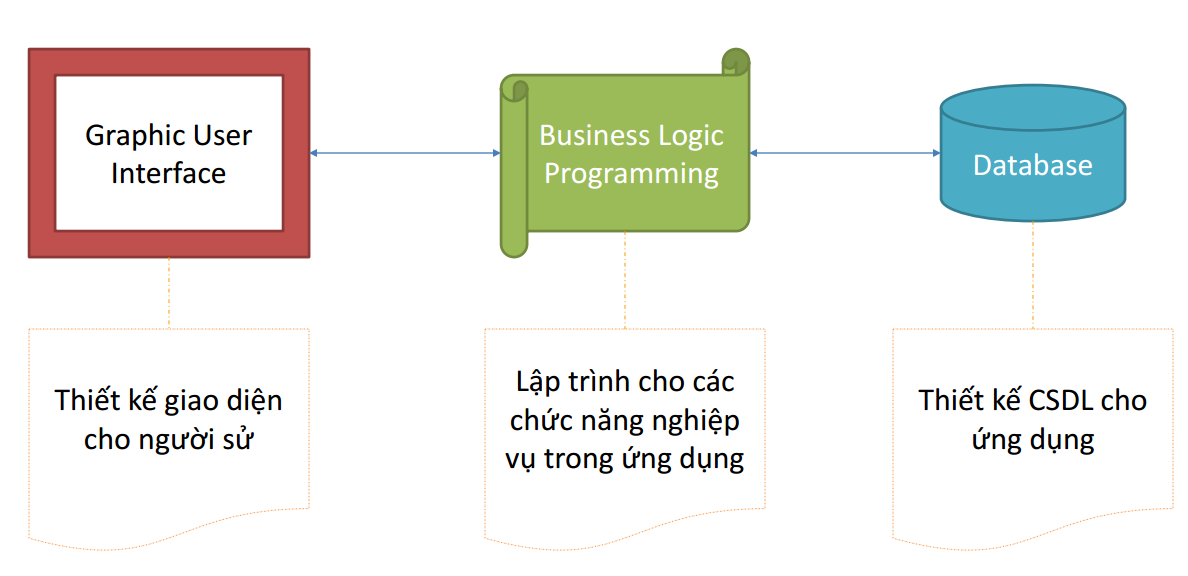
**● Yêu cầu chức năng nghiệp vụ:**

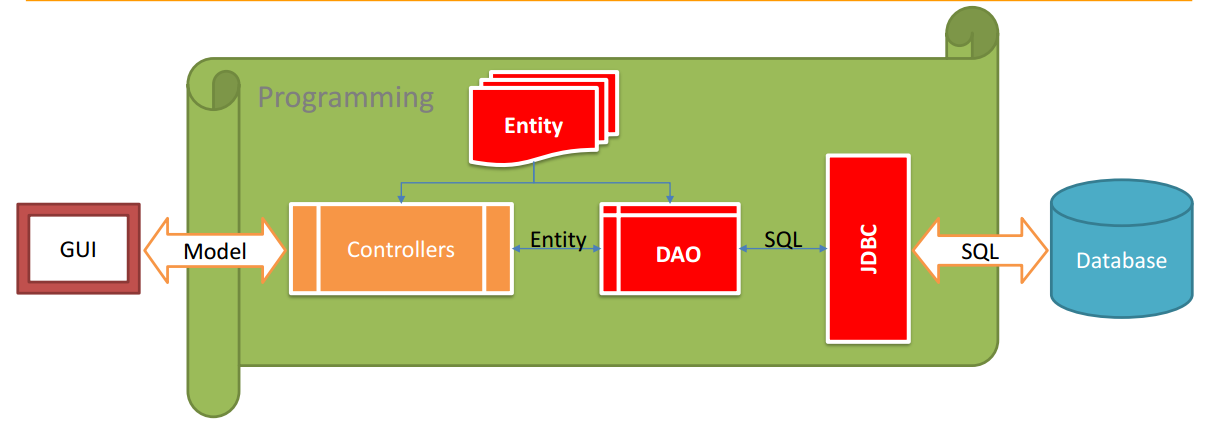
* Quản lý thông tin sản phẩm
* Quản lý đơn hàng (thêm, sửa, xóa, tra cứu thông tin đơn hàng, trạng thái giao nhận, ...).
* Quản lý nhân viên (thêm, xóa, cập nhật, tra cứu thông tin nhân viên,...).
* Quản lý ca làm việc.
* Thống kê doanh thu hàng ngày, hàng tháng.

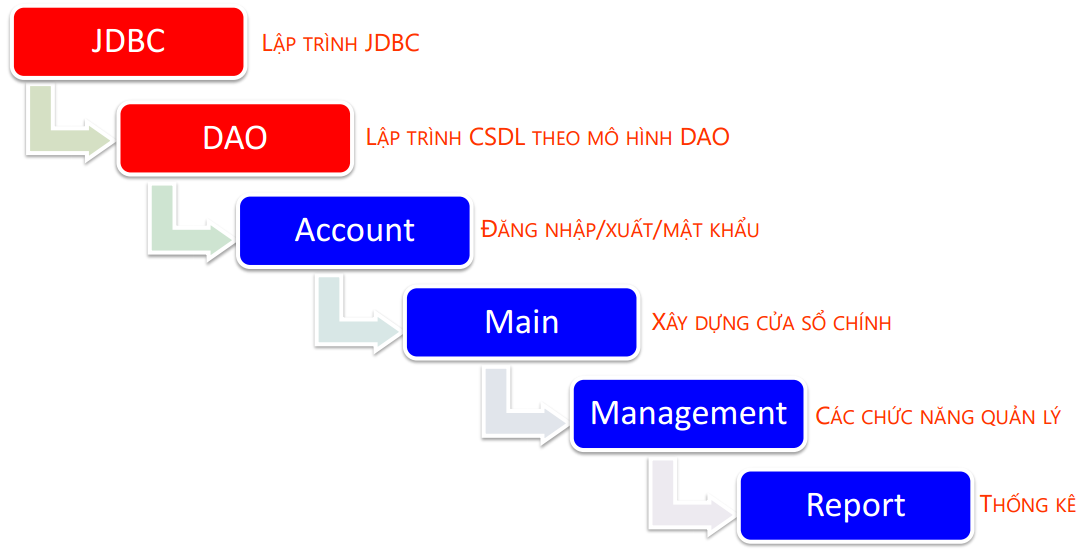
**● Yêu cầu về bảo mật:**

* Mọi vai trò phải thực hiện đăng nhập trước khi sử dụng hệ thống.
* Cho phép nhập sai mật khẩu nhiều lần nhưng có giới hạn bảo mật để ngăn chặn truy cập trái phép.
* Cấp tài khoản cho nhân viên mới hoặc khách hàng lần đầu sử dụng.
* Hỗ trợ tính năng quên mật khẩu để thiết lập mật khẩu mới.
* Người quản lý chỉ được phép thực hiện các chức năng quản trị nhưng không tham gia trực tiếp vào giao dịch bán hàng hoặc quản lý giao nhận.
* Nhân viên không có quyền xóa thông tin nguyên liệu, khách hàng, thông tin thống kê, hoặc dữ liệu nhân viên.
* Người quản lý không được phép truy cập thông tin về doanh thu.
* **Yêu cầu về môi trường công nghệ**
* Ứng dụng phải được thực với công nghệ Swing và JDBC chạy trên mọi hệ điều hành với môi trường JDK tối thiểu 1.8
* Hệ quản trị CSDL SQL Server 2008 trở lên

## Mô hình triển khai



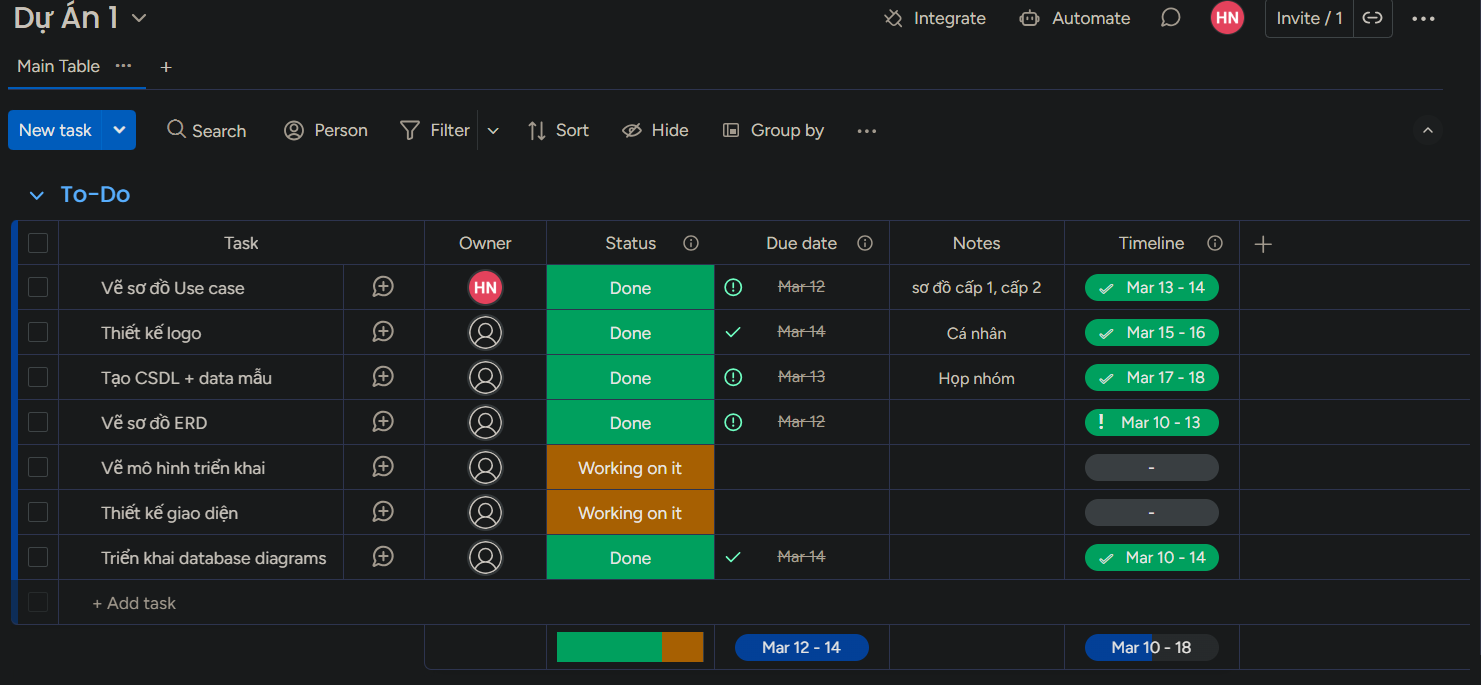




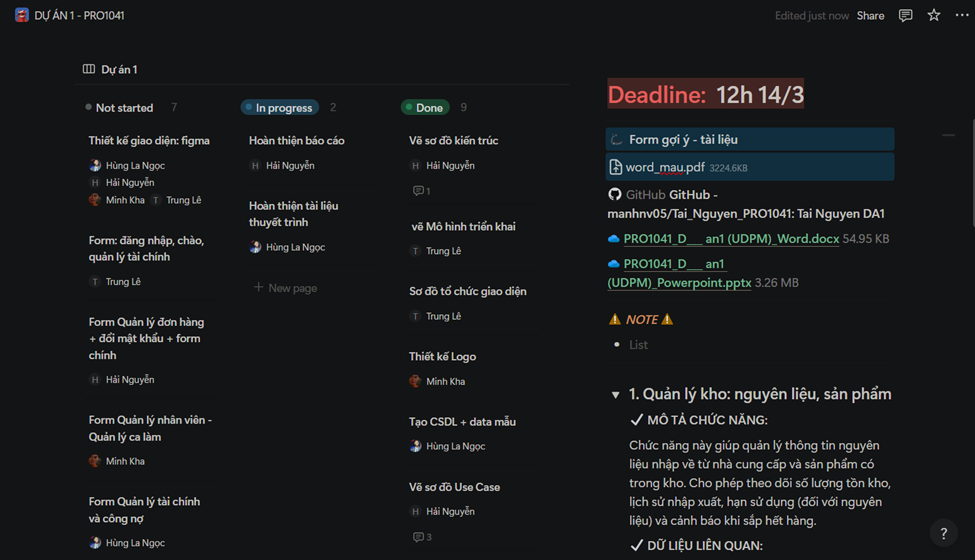
## kế hoạch phân công công việc

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÔNG VIỆC THỰC HIỆN** | **SINH VIÊN THỰC HIỆN** | **ĐỘ HOÀN THIỆN** |
| **1. Phân tích yêu cầu khách hàng** |  |  |
| Chọn đề tài | Cả nhóm | 100% |
| Phân tích đề tài | Cả nhóm | 100% |
| Vẽ sơ đồ ERD | Kha | 100% |
| Vẽ sơ đồ Use Case | Hải | 100% |
| Tạo CSDL | Hùng | 100% |
| Tìm dữ liệu cho CSDL | Kha | 100% |
| Thiết kế Logo | Kha | 100% |
| Thiết kế giao diện Figma | Cả nhóm | 100% |
| **2. Thực hiện dự án** |  |  |
| Lập trình chức năng login | Trung | 100% |
| Lập trình chức năng đổi mật khẩu | Hải | 100% |
| Trang chủ chung panel | Hải | 100% |
| Lập trình chức năng quản lý thông tin nhân viên | Kha | 100% |
| Lập trình chức năng quản lý ca làm | Kha | 100% |
| Lập trình chức năng quản lý tài chính | Hùng | 100% |
| Lập trình chức năng quản lý công nợ | Hùng | 100% |
| Lập trình chức năng màn hình chào | Trung | 100% |
| Lập trình chức năng quản lý đơn hàng | Hải | 100% |
| Lập trình chức năng thống kê | Hùng | 100% |
| **3. Báo cáo và đóng gói** |  |  |
| Viết test case | Hùng, Trung |  |
| Viết báo cáo | Cả nhóm |  |
| Đóng gói sản phẩm và triển khai | Hùng |  |

project plan



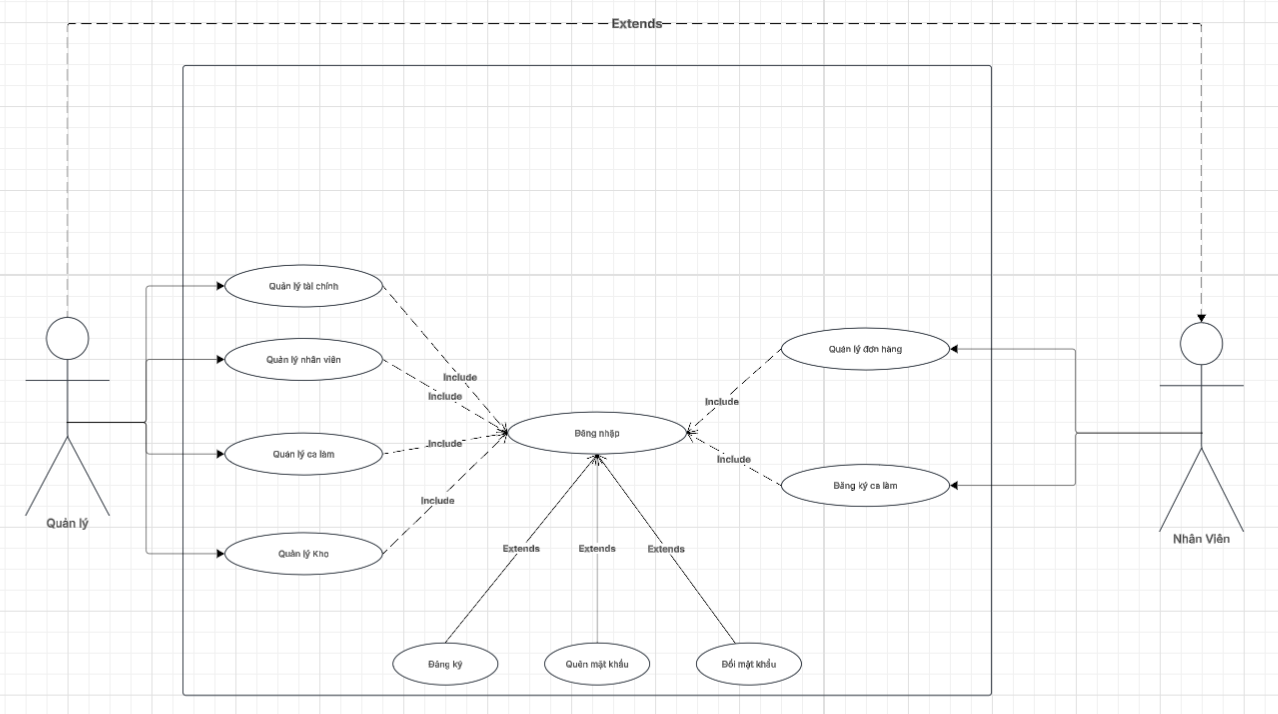
## project main



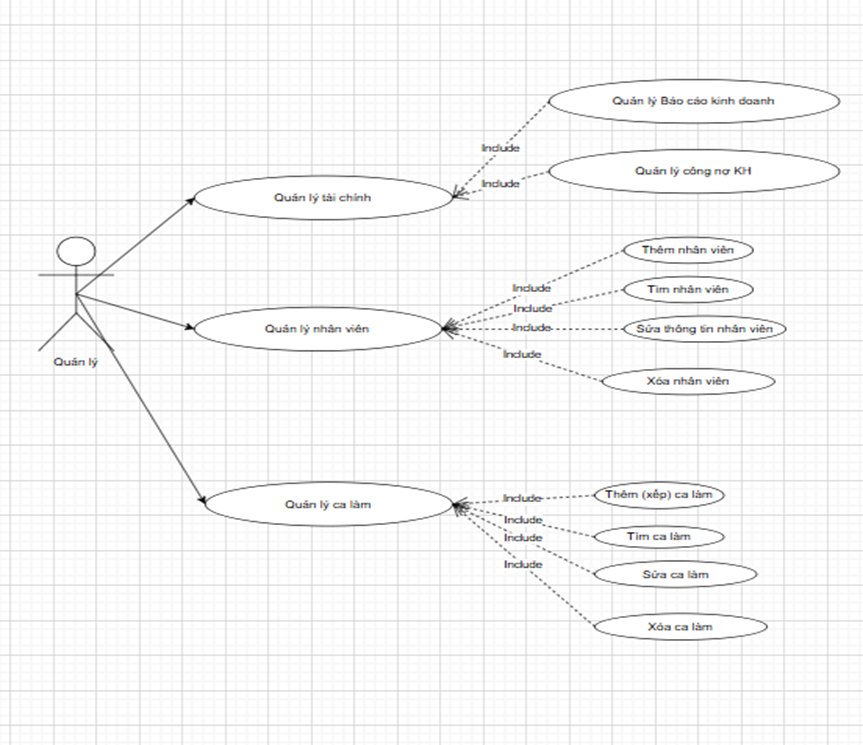
# Thiết kế các model

## Use case

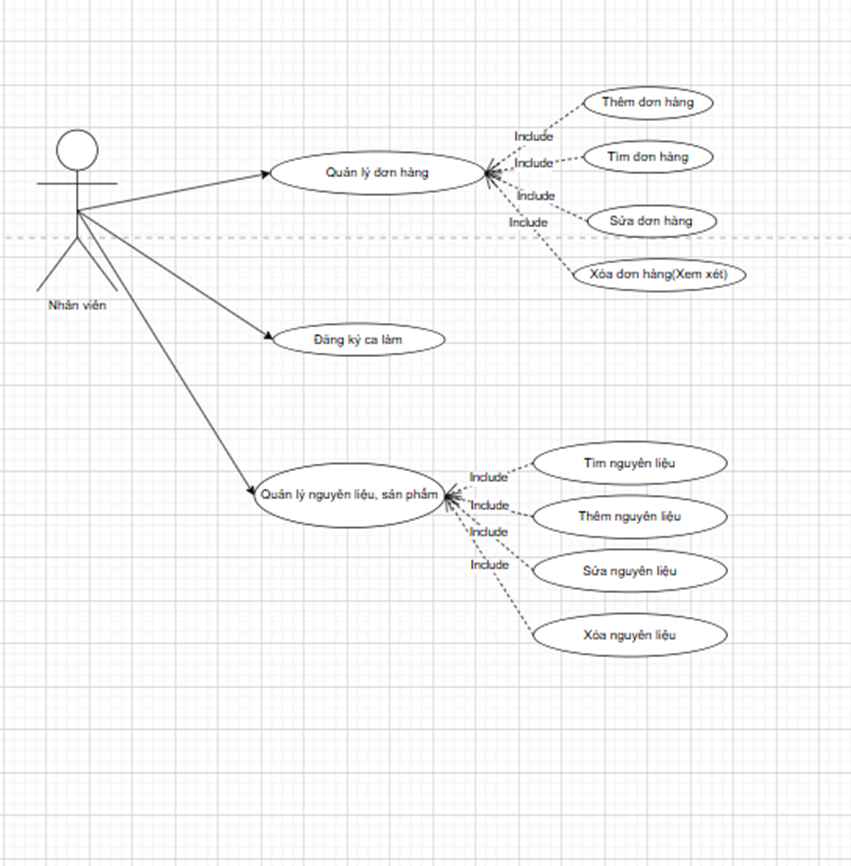
CẤP 1:



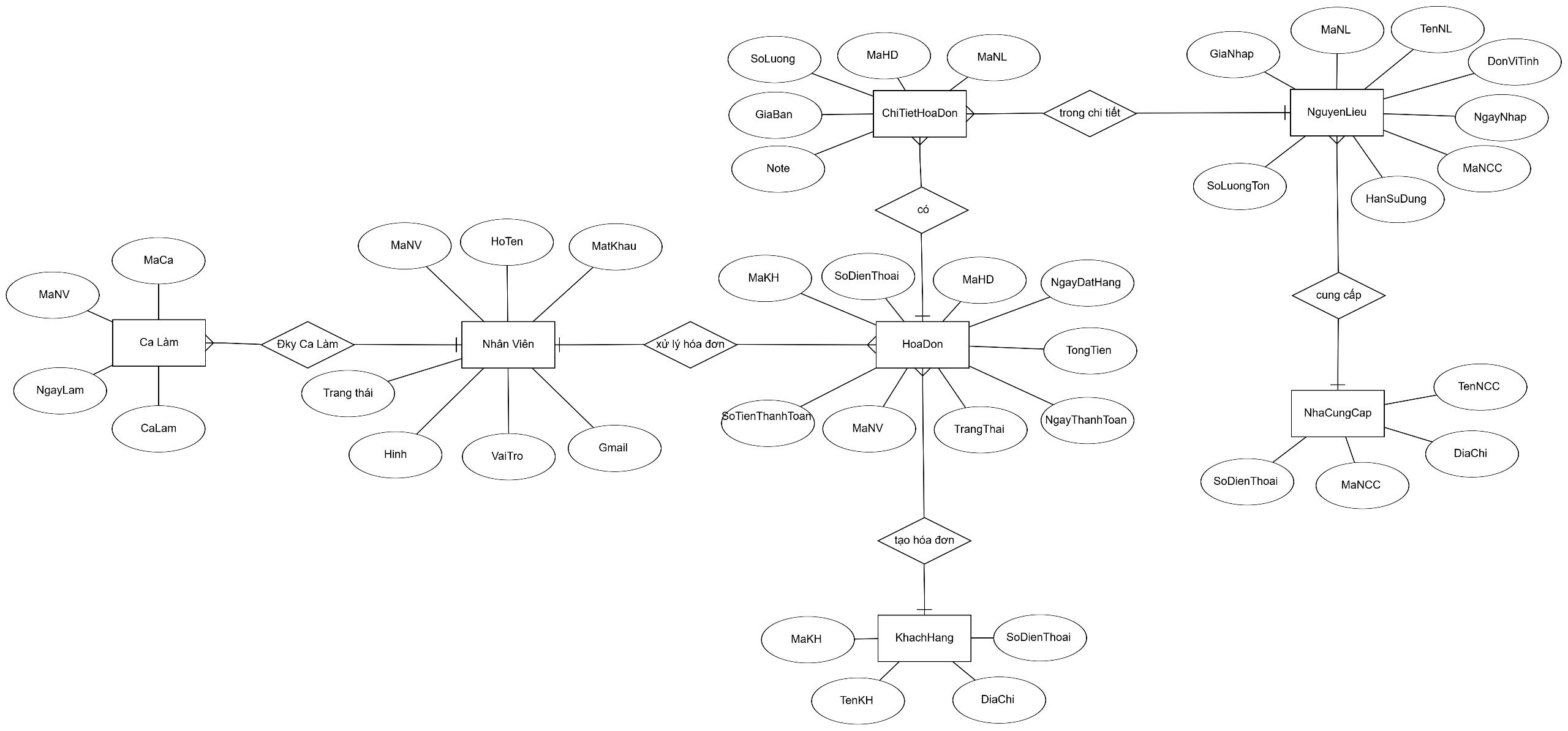
CẤP 2 – vai trò quản lý:



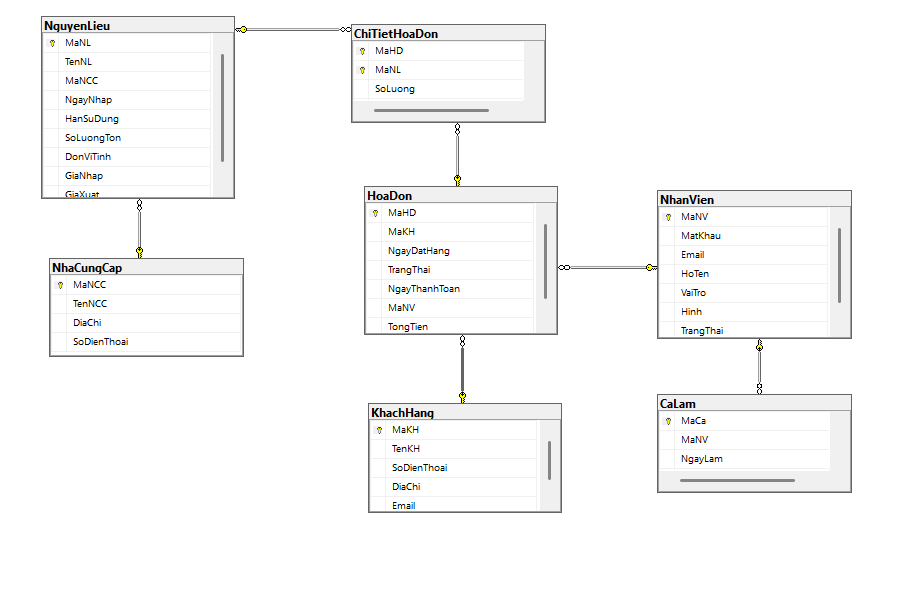
CẤP 2 – Vai trò nhân viên:



### Sơ đồ quan hệ thực thể

****

### Thiết kế chi tiết các thực thể



# Thiết kế csdl

## Thiết kế CSDL

### Tạo CSDL

create database QLBH

use QLBH

## Viết mã tạo CSDL

### SQL truy vấn và thao tác

#### SQL đối với Bảng NhanVien

CREATE TABLE NhanVien (

MaNV NVARCHAR(50) PRIMARY KEY,

MatKhau NVARCHAR(255) NOT NULL,

Email NVARCHAR(100) NULL,

HoTen NVARCHAR(50) NOT NULL,

VaiTro BIT NOT NULL,

Hinh NVARCHAR(255) NULL,

TrangThai BIT NOT NULL

);

INSERT INTO NhanVien (MaNV, MatKhau, Email, HoTen, VaiTro, Hinh, TrangThai) VALUES

('hung', '123', 'langochungse23@gmail.com', N'Hùng', 1, '', 1),

('kha', '123', '', N'Kha', 1, '', 1),

('trung', '123', '', N'Trung', 1, '', 1),

('hai', '123', '', N'Hải', 1, '', 1),

('nv', '123', '', N'nhan vien', 0, '', 1),

('nv2', '123', '', N'nhan vien 2', 0, '', 0);

#### SQL đối với Bảng CaLam

CREATE TABLE CaLam (

MaCa NVARCHAR(50) PRIMARY KEY,

MaNV NVARCHAR(50) NOT NULL,

NgayLam DATE NOT NULL,

CaLam NVARCHAR(10) CHECK (CaLam IN (N'Ca 1', N'Ca 2', N'Ca 3')) NOT NULL,

FOREIGN KEY (MaNV) REFERENCES NhanVien(MaNV)

);

INSERT INTO CaLam (MaCa, MaNV, NgayLam, CaLam) VALUES

('MACA1', 'hung', '2025-04-01', 'Ca 1'),

('MACA2', 'kha', '2025-04-01', 'Ca 2'),

('MACA3', 'trung', '2025-04-01', 'Ca 3'),

('MACA4', 'hai', '2025-04-02', 'Ca 1'),

('MACA5', 'hung', '2025-04-02', 'Ca 2'),

('MACA6', 'kha', '2025-04-02', 'Ca 3'),

('MACA7', 'trung', '2025-04-03', 'Ca 1');

#### SQL đối với Bảng NhaCungCap

CREATE TABLE NhaCungCap (

MaNCC NVARCHAR(50) PRIMARY KEY,

TenNCC NVARCHAR(100) NOT NULL,

DiaChi NVARCHAR(255) NOT NULL,

SoDienThoai NVARCHAR(15) NOT NULL

);

INSERT INTO NhaCungCap (MaNCC, TenNCC, DiaChi, SoDienThoai) VALUES

('NCC01', N'Công ty A', N'123 Đường A, TP.HCM', '0909123456'),

('NCC02', N'Công ty B', N'456 Đường B, Hà Nội', '0912345678'),

('NCC03', N'Công ty C', N'789 Đường C, Đà Nẵng', '0923456789');

#### SQL đối với Bảng NguyenLieu

CREATE TABLE NguyenLieu (

MaNL NVARCHAR(50) PRIMARY KEY,

TenNL NVARCHAR(100) NOT NULL,

MaNCC NVARCHAR(50) NOT NULL,

NgayNhap DATE NOT NULL,

HanSuDung DATE NOT NULL,

SoLuongTon INT CHECK (SoLuongTon >= 0) NOT NULL,

DonViTinh NVARCHAR(20) NOT NULL,

GiaNhap DECIMAL(18,2) NOT NULL,

GiaXuat DECIMAL(18,2) NOT NULL

FOREIGN KEY (MaNCC) REFERENCES NhaCungCap(MaNCC)

);

INSERT INTO NguyenLieu (MaNL, TenNL, MaNCC, NgayNhap, HanSuDung, SoLuongTon, DonViTinh, GiaNhap, GiaXuat) VALUES

('NL01', N'Bột mì','NCC01', '2025-01-10', '2025-06-10', 2, N'kg', 10000, 20000),

('NL02', N'Đường','NCC02', '2025-02-05', '2025-07-05', 7, N'kg', 10000, 20000),

('NL03', N'Sữa','NCC03', '2025-03-15', '2025-05-15', 6, N'lít', 10000, 20000),

('NL04', N'Trứng gà','NCC01', '2025-04-01', '2025-05-01', 17, N'quả', 10000, 20000),

('NL05', N'Bơ','NCC02', '2025-01-20', '2025-07-20', 15, N'kg', 10000, 20000),

('NL06', N'Muối','NCC03', '2025-02-25', '2025-08-25', 7, N'kg', 10000, 20000);

#### SQL đối với Bảng KhachHang

CREATE TABLE KhachHang (

MaKH NVARCHAR(50) PRIMARY KEY,

TenKH NVARCHAR(100) NOT NULL,

SoDienThoai NVARCHAR(15) NULL,

DiaChi NVARCHAR(255) NULL,

Email NVARCHAR(50) NULL

);

INSERT INTO KhachHang (MaKH,TenKH, SoDienThoai, Email, DiaChi) VALUES

('KH01', N'Nguyễn Văn A', '0987654321', 'langochungse23@gmail.com', N'789 Đường C, TP.HCM'),

('KH02', N'Trần Thị B', '0976543210', 'langochungse23@gmail.com', N'321 Đường D, Hà Nội'),

('KH03', N'Lê Thị C', '0965432109', 'langochungse23@gmail.com', N'654 Đường E, Đà Nẵng'),

('KH04', N'Phạm Văn D', '0954321098', 'langochungse23@gmail.com', N'987 Đường F, Cần Thơ');

#### SQL đối với Bảng HoaDon

CREATE TABLE HoaDon (

MaHD NVARCHAR(50) PRIMARY KEY,

MaKH NVARCHAR(50) NOT NULL,

NgayDatHang DATE NOT NULL,

TrangThai NVARCHAR(20) CHECK (TrangThai IN (N'Chờ xử lý', N'Đã giao')) NOT NULL,

NgayThanhToan DATE NULL,

MaNV NVARCHAR(50) NOT NULL,

TongTien DECIMAL(18,2) NULL,

FOREIGN KEY (MaKH) REFERENCES KhachHang(MaKH),

FOREIGN KEY (MaNV) REFERENCES NhanVien(MaNV)

);

INSERT INTO HoaDon (MaHD, MaKH, NgayDatHang, TrangThai, NgayThanhToan, MaNV, TongTien) VALUES

('HD01', 'KH01', '2025-01-20', N'Đã giao', '2025-01-21', 'hung', 60000),

('HD02', 'KH02', '2025-02-18', N'Đã giao', '2025-02-19', 'hung', 140000),

('HD03', 'KH03', '2025-03-25', N'Đã giao', '2025-03-26', 'hung', 160000),

('HD04', 'KH04', '2025-04-10', N'Đã giao', '2025-04-11', 'hung', 240000),

('HD05', 'KH01', '2025-01-28', N'Đã giao', '2025-01-29', 'hung', 80000),

('HD06', 'KH02', '2025-02-22', N'Đã giao', '2025-02-23', 'hung', 120000),

('HD07', 'KH03', '2025-02-05', N'Chờ xử lý', NULL, 'hung', 40000),

('HD08', 'KH04', '2025-02-10', N'Chờ xử lý', NULL, 'hung', 40000),

('HD09', 'KH01', '2025-02-15', N'Chờ xử lý', NULL, 'hung', 40000),

('HD10', 'KH02', '2025-02-28', N'Chờ xử lý', NULL, 'hung', 40000);

#### SQL đối với Bảng ChiTietHoaDon

CREATE TABLE ChiTietHoaDon (

MaHD NVARCHAR(50) NOT NULL,

MaNL NVARCHAR(50) NOT NULL,

SoLuong INT CHECK (SoLuong > 0) NOT NULL,

ThanhTien DECIMAL(18,2) NULL,

PRIMARY KEY (MaHD, MaNL),

FOREIGN KEY (MaHD) REFERENCES HoaDon(MaHD),

FOREIGN KEY (MaNL) REFERENCES NguyenLieu(MaNL)

);

GO

INSERT INTO ChiTietHoaDon (MaHD, MaNL, SoLuong, ThanhTien) VALUES

('HD01', 'NL01', 2, 40000),

('HD02', 'NL02', 5, 100000),

('HD03', 'NL03', 3, 60000),

('HD04', 'NL04', 10, 200000),

('HD05', 'NL05', 4, 80000),

('HD06', 'NL06', 6, 120000),

('HD01', 'NL02', 1, 20000),

('HD02', 'NL03', 2, 40000),

('HD03', 'NL04', 5, 100000),

('HD04', 'NL05', 2, 40000),

('HD07', 'NL05', 2, 40000),

('HD08', 'NL05', 2, 40000),

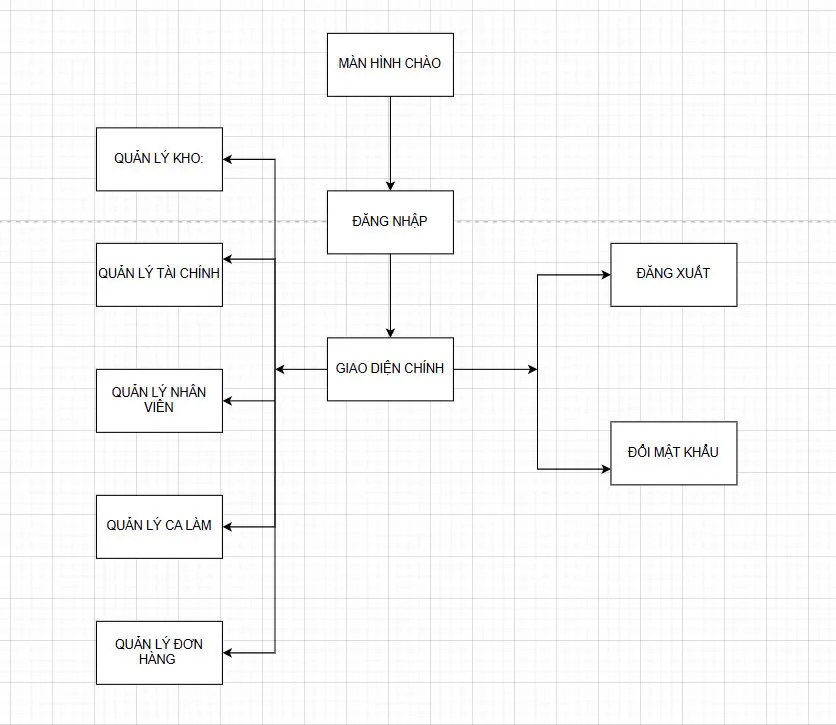
('HD09', 'NL05', 2, 40000),

('HD10', 'NL05', 2, 40000);

GO

# Thiết kế giao diện

### Sơ đồ tổ chức giao diện

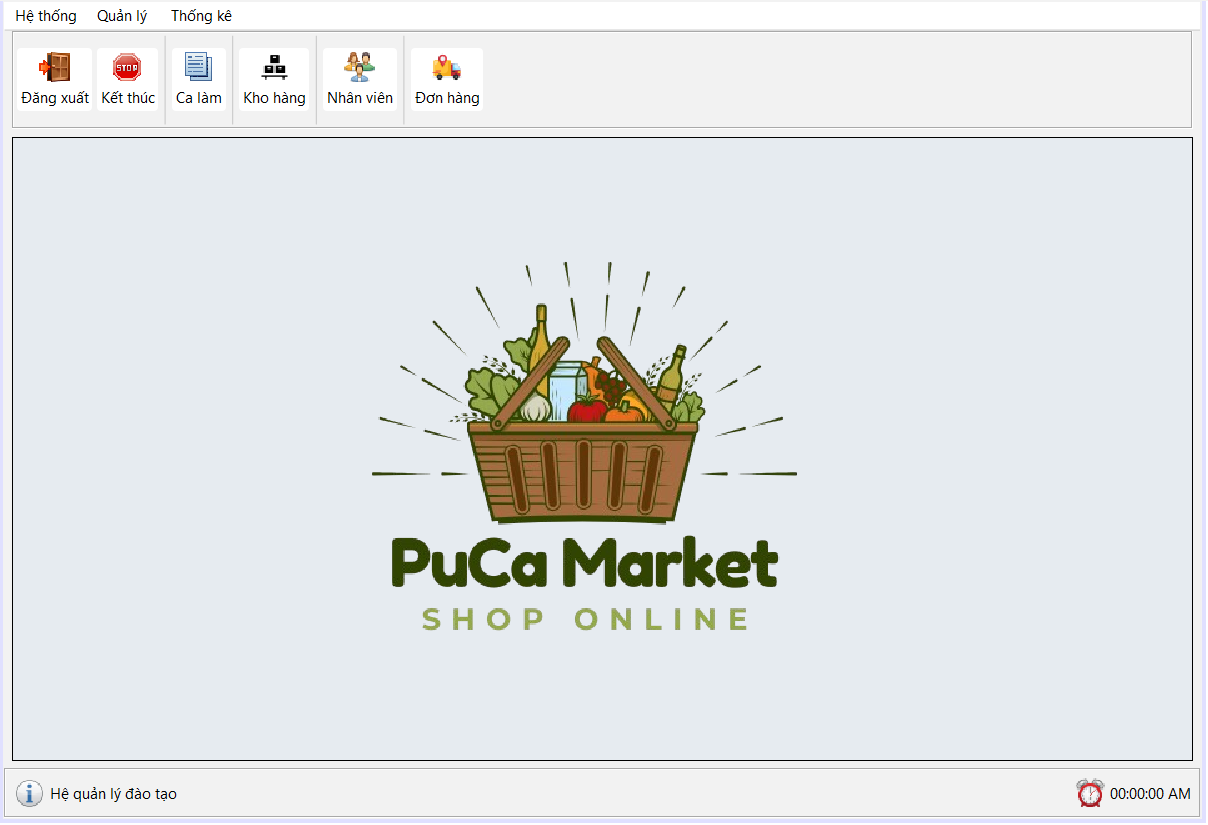


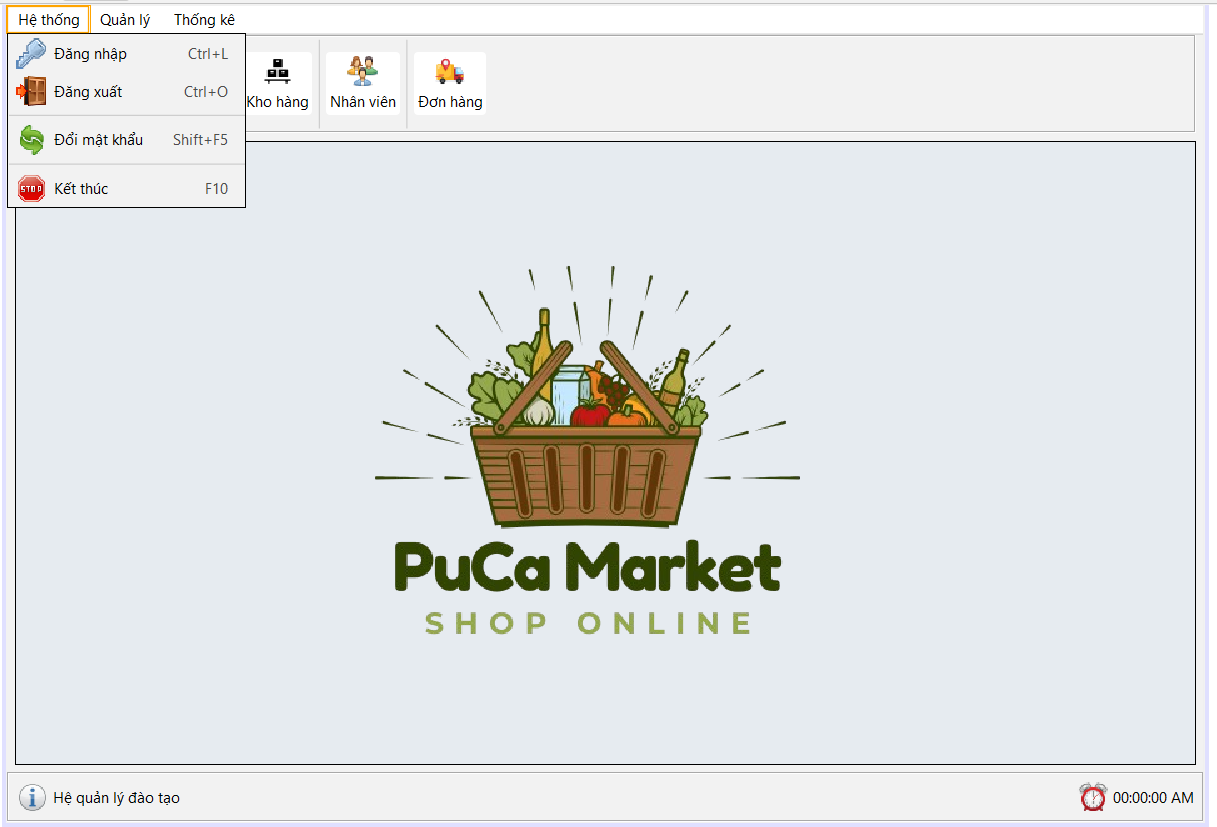
### Thiết kế giao diện cho các chức năng nghiệp vụ

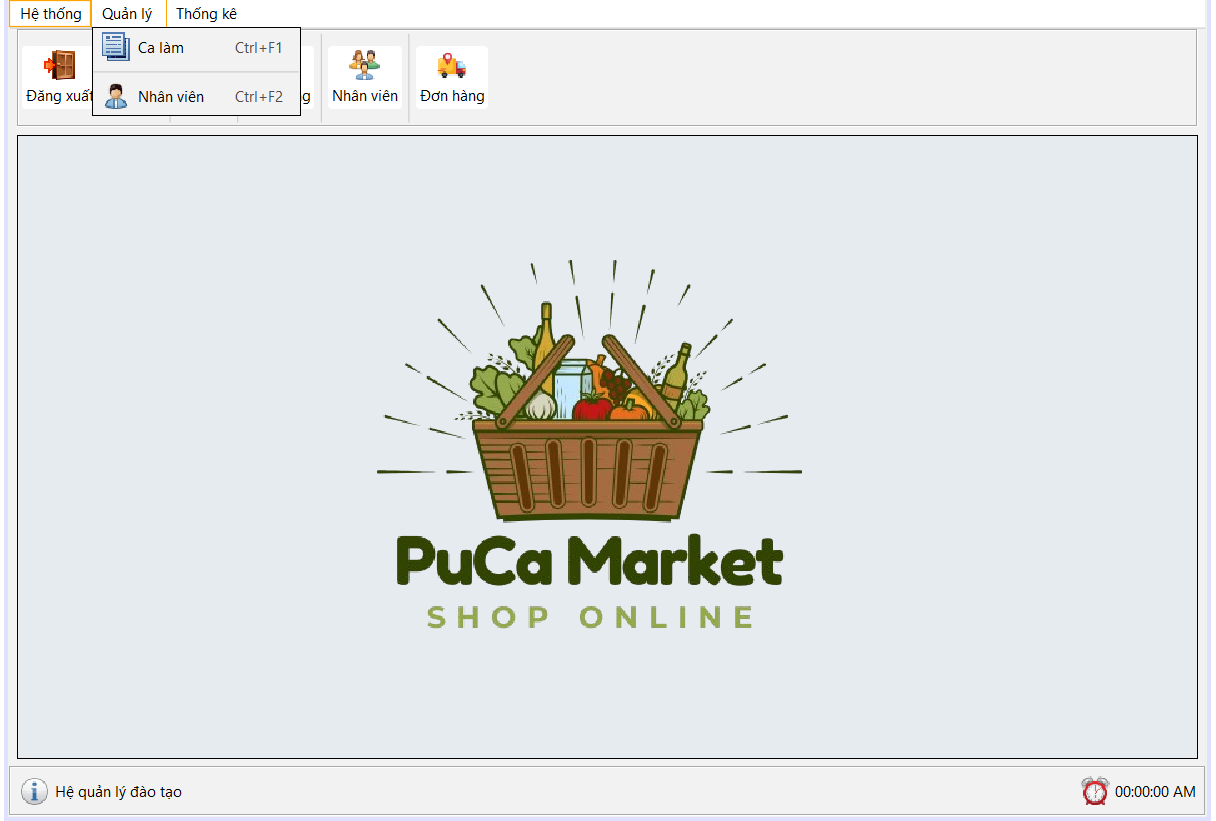
#### Thiết kế Form Chào& Đăng nhập.

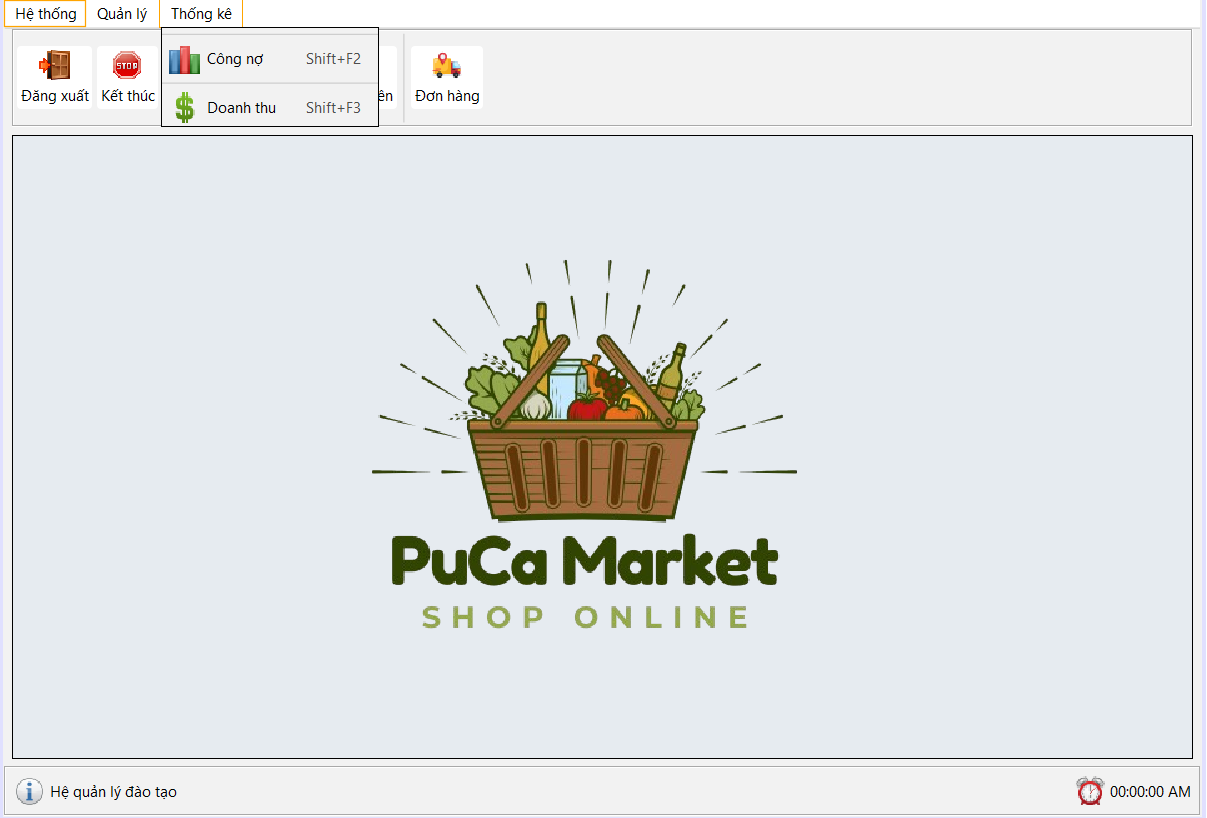


#### Thiết kế Form MainD – giao diện chính.

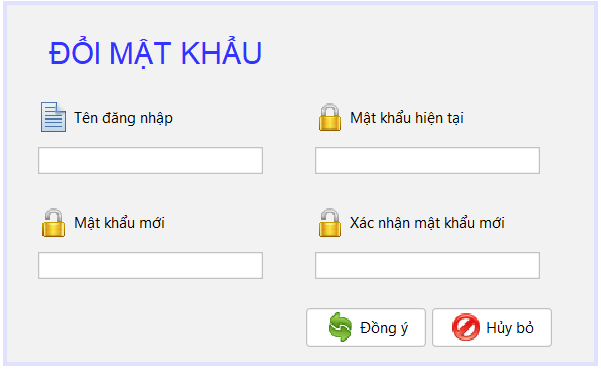








#### Thiết kế Form Đổi mật khẩu.

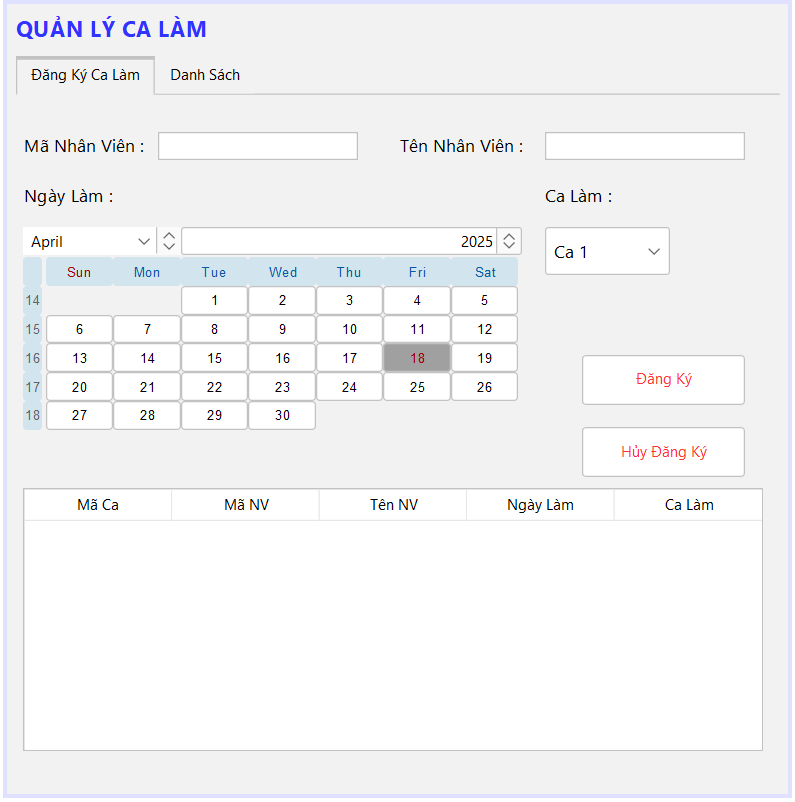


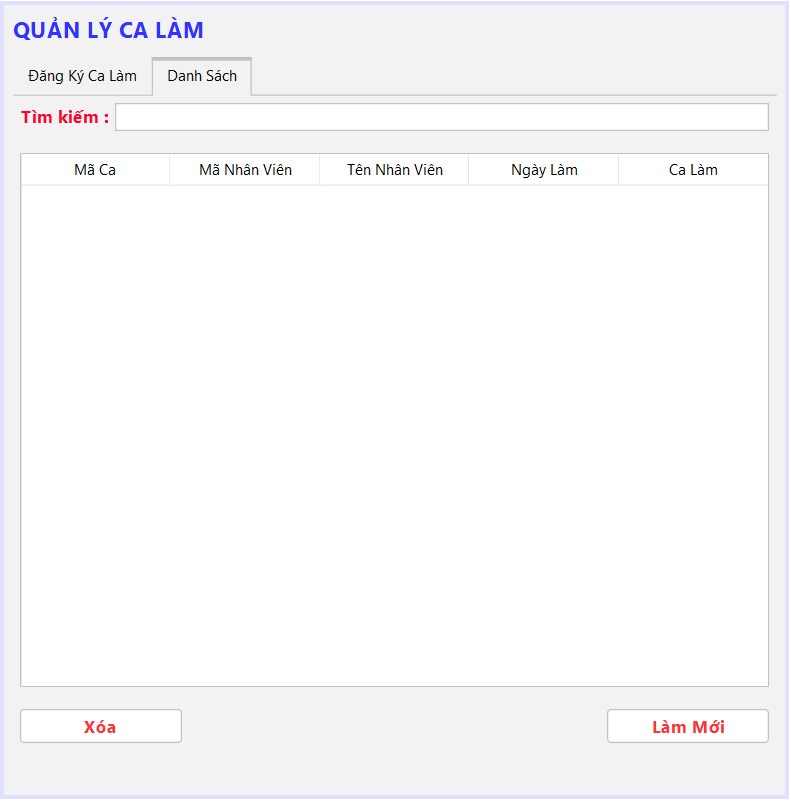
#### Thiết kế Form Nhân viên.



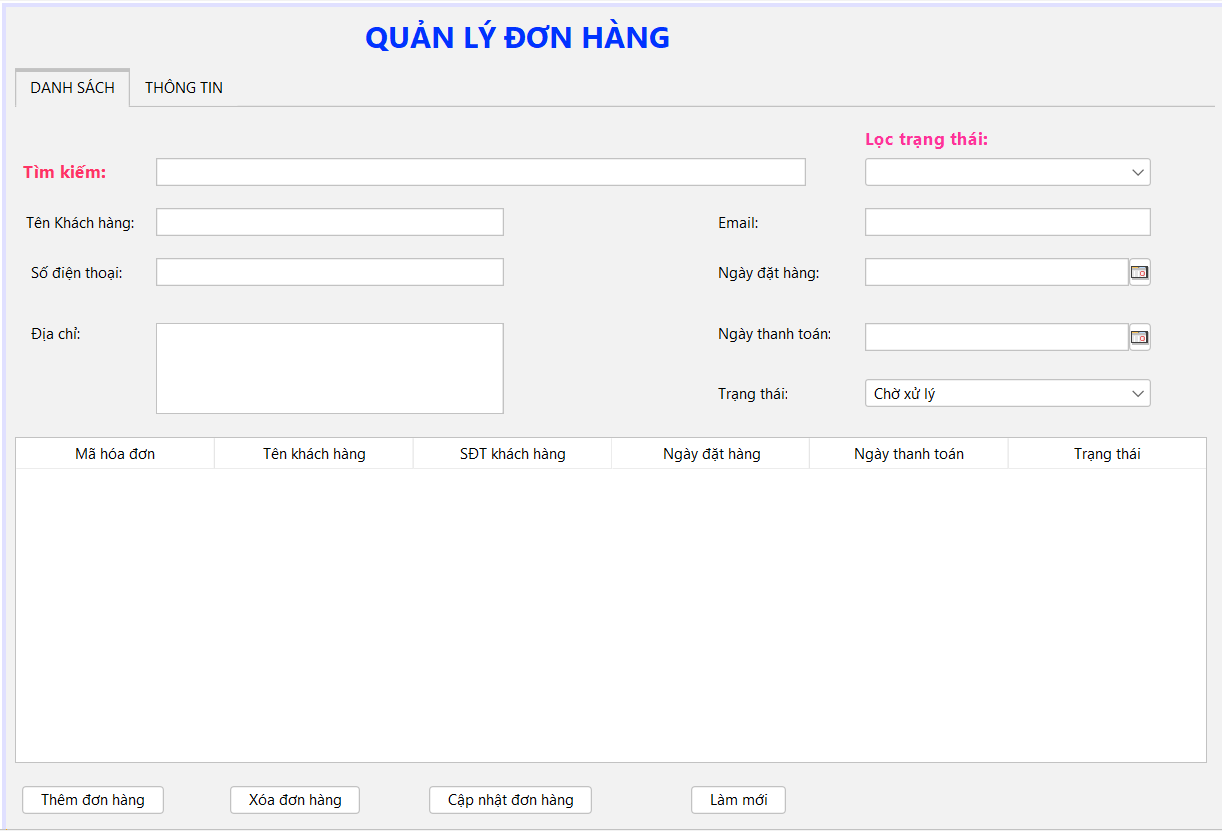


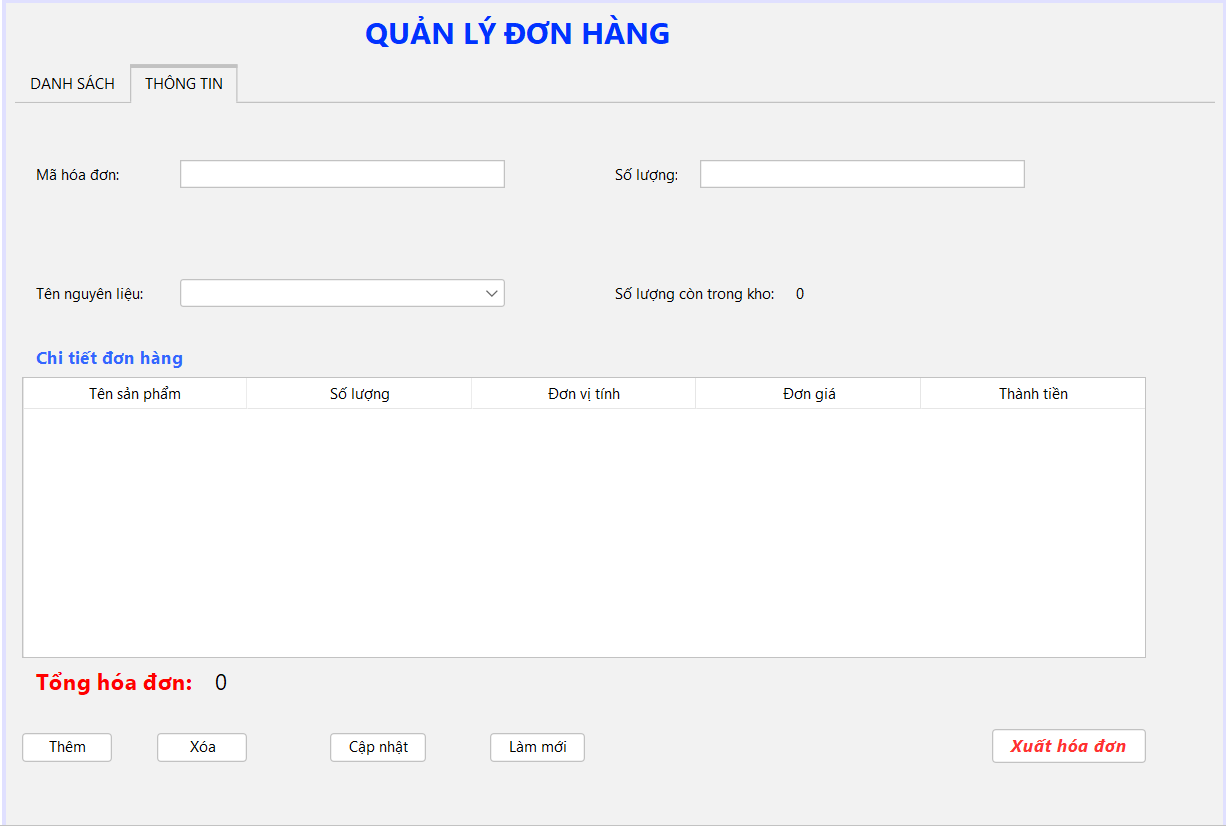
#### Thiết kế Form Ca làm.



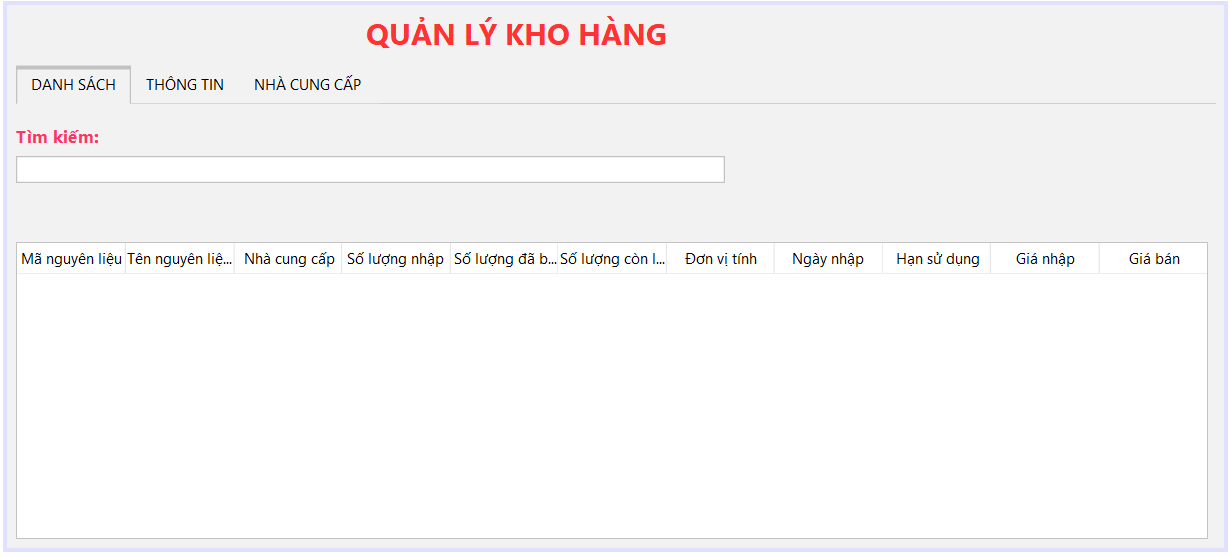


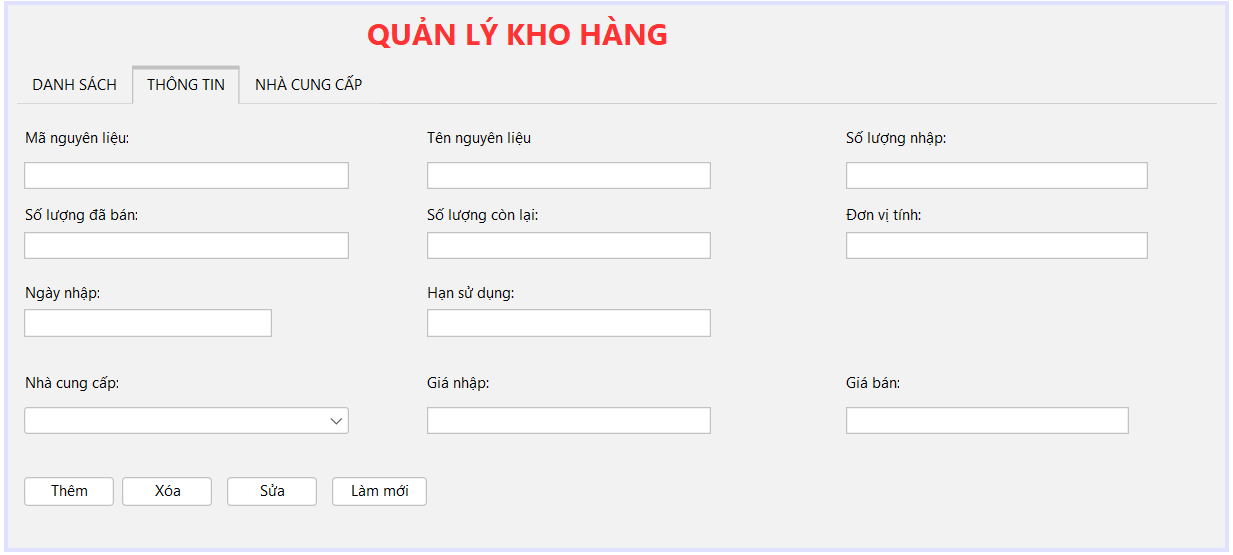
#### Thiết kế Form quản lý đơn hàng

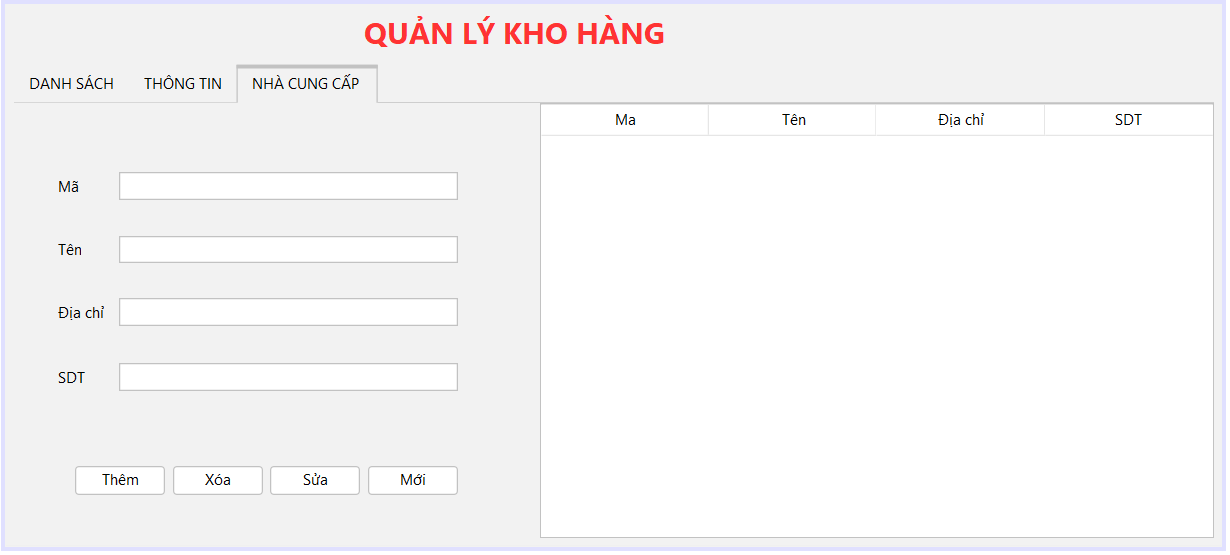




#### Thiết kế Form quản lý kho.







#### Thiết kế Form quản lý tài chính.







# Thực hiện viết mã

### Các thủ tục lưu tổng hợp thống kê

#### Procedure 1

-- TRIGGER

CREATE TRIGGER trg\_CapNhatThanhTien

ON ChiTietHoaDon

AFTER INSERT, UPDATE

AS

BEGIN

SET NOCOUNT ON

UPDATE cthd

SET ThanhTien = nl.GiaXuat \* cthd.SoLuong

FROM ChiTietHoaDon cthd

JOIN inserted i ON cthd.MaHD = i.MaHD AND cthd.MaNL = i.MaNL

JOIN NguyenLieu nl ON cthd.MaNL = nl.MaNL

END

GO

CREATE TRIGGER trg\_CapNhatTongTien ON ChiTietHoaDon

AFTER INSERT, UPDATE, DELETE

AS

BEGIN

UPDATE HoaDon

SET TongTien = (SELECT SUM(SoLuong \* ThanhTien)

FROM ChiTietHoaDon

WHERE ChiTietHoaDon.MaHD = HoaDon.MaHD)

WHERE MaHD IN (SELECT DISTINCT MaHD FROM inserted UNION SELECT DISTINCT MaHD FROM deleted);

END;

GO

#### Procedure 2

-- VIEW

-- kha

CREATE VIEW v\_CaLam AS

SELECT

c.MaCa,

c.MaNV,

n.HoTen AS TenNhanVien,

c.NgayLam,

c.CaLam

FROM CaLam c

JOIN NhanVien n ON c.MaNV = n.MaNV;

GO

-- hung

CREATE VIEW CongNo AS

SELECT

hd.MaHD,

kh.MaKH,

kh.TenKH,

kh.SoDienThoai,

hd.NgayDatHang,

hd.TongTien,

TrangThaiThanhToan = CASE

WHEN hd.NgayThanhToan IS NOT NULL THEN N'Đã thanh toán'

ELSE N'Chưa thanh toán'

END

FROM HoaDon hd

JOIN KhachHang kh ON hd.MaKH = kh.MaKH

GO

CREATE VIEW DoanhThu\_Thang AS

SELECT

FORMAT(ISNULL(hd.NgayThanhToan, hd.NgayDatHang), 'yyyy-MM') AS Thang,

SUM(CASE

WHEN hd.NgayThanhToan IS NULL THEN hd.TongTien

ELSE 0

END) AS DuNo,

(

SELECT ISNULL(SUM(SoLuongTon \* GiaNhap), 0)

FROM NguyenLieu nl

WHERE FORMAT(nl.NgayNhap, 'yyyy-MM') = FORMAT(ISNULL(hd.NgayThanhToan, hd.NgayDatHang), 'yyyy-MM')

) AS TongTienNhapHang,

SUM(CASE

WHEN hd.NgayThanhToan IS NOT NULL THEN hd.TongTien

ELSE 0

END) AS TongTienDaThanhToan,

(

SUM(hd.TongTien) -

(

SELECT ISNULL(SUM(SoLuongTon \* GiaNhap), 0)

FROM NguyenLieu nl

WHERE FORMAT(nl.NgayNhap, 'yyyy-MM') = FORMAT(ISNULL(hd.NgayThanhToan, hd.NgayDatHang), 'yyyy-MM')

)

) AS TongDoanhThu

FROM HoaDon hd

GROUP BY FORMAT(ISNULL(hd.NgayThanhToan, hd.NgayDatHang), 'yyyy-MM')

GO

CREATE VIEW qlKho AS

SELECT

nl.MaNL,

nl.TenNL,

nl.SoLuongTon AS SoLuongNhap,

ISNULL((

SELECT SUM(cthd.SoLuong)

FROM ChiTietHoaDon cthd

WHERE cthd.MaNL = nl.MaNL

), 0) AS SoLuongDaBan,

(nl.SoLuongTon - ISNULL((

SELECT SUM(cthd.SoLuong)

FROM ChiTietHoaDon cthd

WHERE cthd.MaNL = nl.MaNL

), 0)) AS SoLuongConLai,

nl.DonViTinh,

nl.NgayNhap,

nl.HanSuDung,

ncc.TenNCC AS NhaCungCap,

nl.GiaNhap,

nl.GiaXuat

FROM NguyenLieu nl

JOIN NhaCungCap ncc ON nl.MaNCC = ncc.MaNCC

GO

-- KHÔNG CHẠY

SELECT \* FROM CongNo

SELECT \* FROM DoanhThu\_Thang

SELECT \* FROM v\_CaLam

SELECT \* FROM qlkho

## Lập trình JDBC

### Lớp hỗ trợ

#### Lớp tiện ích Auth

package com.QL.Utils;

import com.QL.entity.Users;

public class Auth {

public static Users user = null;

public static void clear() {

Auth.user = null;

}

public static boolean isLogin() {

return Auth.user != null;

}

}

#### Lớp tiện ích JdbcHelper

package com.QL.Utils;

import java.sql.Connection;

import java.sql.DriverManager;

import java.sql.PreparedStatement;

import java.sql.ResultSet;

import java.sql.SQLException;

public class JdbcHelper {

public static final String HOSTNAME = "localhost";

public static final String PORT = "1433";

public static final String DBNAME = "QuanLyNhaHang";

public static final String USERNAME = "sa";

public static final String PASSWORD = "songlong";

public static Connection getConnection() {

# Kiểm thử

https://drive.google.com/drive/folders/1mb4fwn\_zlVeL4t5sOpjwrgTrJdjH4jBN?usp=sharing

## Kiểm thử form Đăng Nhập



## Kiểm thử Form quên mật khẩu



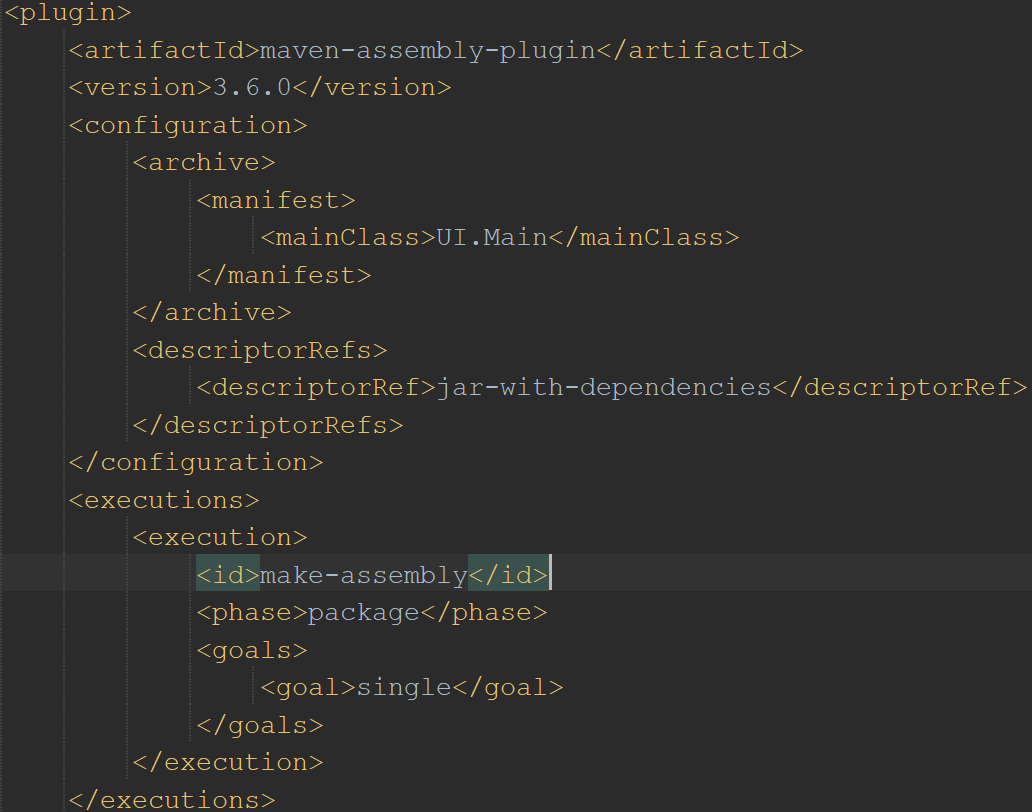
## Kiểm thử form quản lý kho



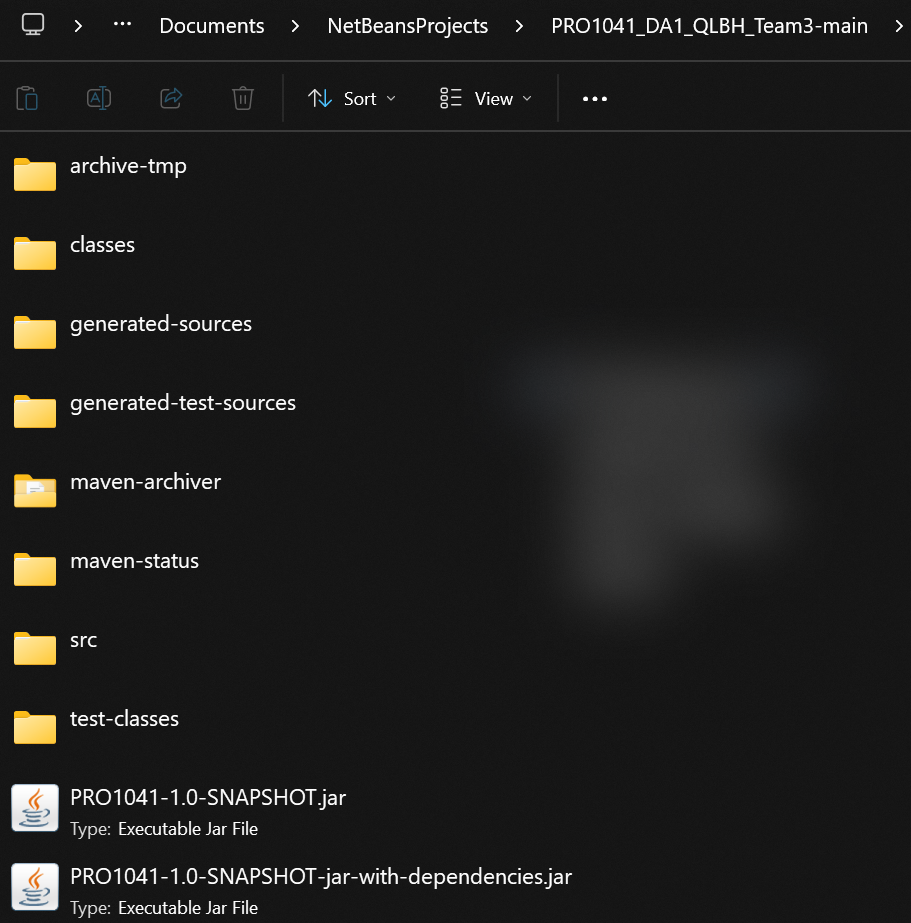
# Đóng gói và triển khai

## Hướng dẫn chuyển đổi jar thành exe

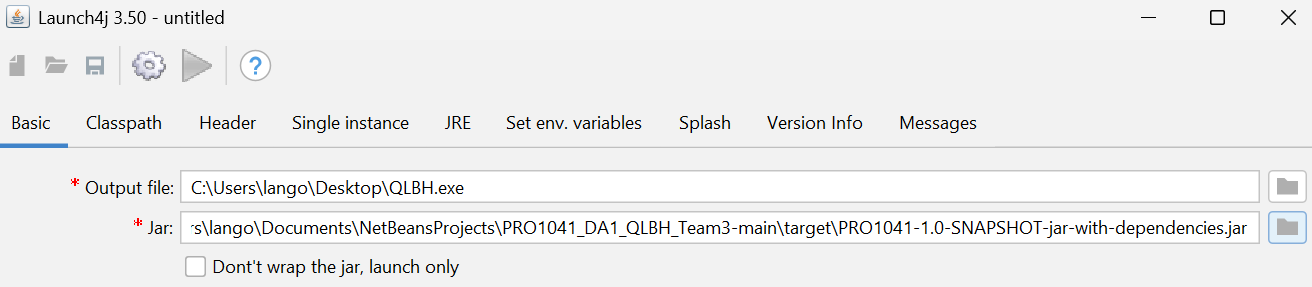
**Bước 1: Thêm thư viện maven-assembly-plugin hỗ trợ đóng gói giao thư viện**

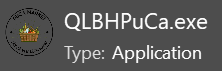


**Bước 2: chọn clean and build xuất file**



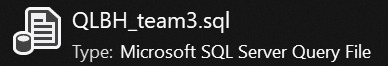
**Bước 3: dùng Launch4j chuyển file jar sang exe**



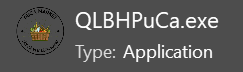


## Hướng dẫn cài đặt triển khai

**Bước 1: chạy database trong thư mục TaiLieu**

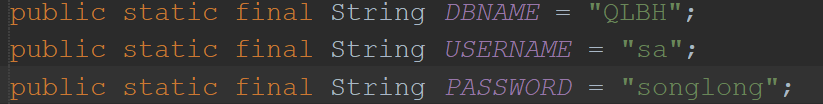


**Bước 2: chạy file QLBHPuCa.exe**



## Hướng dẫn sử dụng phần mềm

**1. Đổi tên tài khoản “sa” mật khẩu “songlong”**



**2. Đăng nhập bằng tài khoản “hung” mật khẩu 123**



# Kết luận

**Kết quả đạt được:**

* Cải thiện kỹ năng lập trình với ngôn ngữ Java và SQL
* Nắm và thực hành được cấu trúc Data Access Object (DAO)
* Cải thiện kỹ năng phân tích dữ liệu, tính huống
* Sử dụng được các công cụ lập trình và quản lý dự án như Notion và Git Launch4j

**Hạn chế:**

* Các thành viên còn thiếu kinh nghiệm làm việc nhóm vì vậy hiệu quả không được tối ưu
* Lần đầu sử dụng các phần mềm như git và notion nên vẫn còn lỗi và xung đột
* Leader chưa có nhiều kinh nghiệm quả lí đội nhóm nên phân việc chưa tối ưu

**Hướng phát triển:**

* Tích hợp AI sử lí hóa đơn và phản hồi với khách hàng
* Tối ưu giao diện trải nghiệm người dùng
* Tăng cường bảo mật và tối ưu lưu trữ dữ liệu