

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



Đề tài: Xây dựng ứng dụng website Quản lý bán hàng
Học phần: Công cụ web và website hướng dữ liệu
Lớp học phần: DHCNTT18A GL 423701447501 - 420300398302
GVHD: Ths Trương Bá Phúc

Sinh viên thực hiện:

MSSV	Họ tên	Ghi chú
20042661	Phạm Duy Nam	Nhóm trưởng
20101951	Lê Công Vĩ	
22680401	Hồ Phúc Lâm	

TP HCM, Tháng 09 năm 2024

MỤC LỤC

I. TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG	2
1.1. Lý do chọn đề tài	2
1.2. Mô tả hệ thống.....	2
1.3. Đặc tả hệ thống.....	2
II. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG CẦN XÂY DỰNG.....	3
2.1. Yêu cầu của người dùng	3
2.2. Mô tả các chức năng chính	3
2.3. Mô tả yêu cầu phi chức năng.....	5
2.4. Kiến trúc hệ thống	5
2.5. Công nghệ sử dụng	6
III. MÔ HÌNH HÓA.....	6
3.1. Mô hình phân ra chức năng BFD	6
IV. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU.....	8
4.1. Các loại dữ liệu.....	8
4.2. Lược đồ ERD.....	10
4.3. Lược đồ Schema	10
4.3. Database Diagrams	11
4.5. Lập trình T-SQL.....	12

I. TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG

1.1. Lý do chọn đề tài

Trong thời đại chuyển đổi số nhanh chóng, các doanh nghiệp đang dần chuyển sang sử dụng công cụ số hóa để tối ưu quy trình kinh doanh, đặc biệt trong lĩnh vực bán hàng, thương mại điện tử.

Việc xây dựng một hệ thống quản lý bán hàng qua website với cơ chế CRUD (Create, Read, Update, Delete) cho phép doanh nghiệp quản lý thông tin một cách hiệu quả, chính xác và nhanh chóng.

1.2. Mô tả hệ thống

Ứng dụng website quản lý bán hàng cho phép nhân viên bán hàng và quản trị viên của cửa hàng quản lý hoạt động bán hàng hàng ngày một cách hiệu quả. Hệ thống sẽ quản lý nhân viên, sản phẩm, đơn hàng, khách hàng và nhà cung cấp. Với mỗi module hỗ trợ các thao tác CRUD (tạo, đọc, cập nhật và xóa). Hệ thống sẽ được xây dựng bằng Java Spring Boot theo mô hình MVC, đảm bảo tính phân tách rõ ràng và khả năng mở rộng, đồng thời tương tác với cơ sở dữ liệu MySQL.

1.3. Đặc tả hệ thống

Công ty TTHH 3 thành viên NLV cần xây dựng một hệ thống ứng dụng website để quản lý bán hàng với mong muốn chuyển đổi mô hình bán hàng truyền thống sang công nghệ số hóa để dễ dàng quản lý.

Hệ thống này xây dựng với mục đích giúp nhân viên và chủ cửa hàng quản lý cửa hàng của họ một cách nhanh chóng và tiện lợi. Hệ thống gồm 5 chức năng chính: Quản lý nhân viên, quản lý sản phẩm, quản lý nhà cung cấp, quản lý khách hàng, quản lý đơn hàng. Yêu cầu của các chức năng này phải đảm bảo các thao tác cơ bản như CRUD (tạo, đọc, cập nhật và xóa) và tìm kiếm theo phân loại.

Về phân phân quyền hệ thống thì quản trị viên có toàn quyền với các chức năng. Ở chức năng quản lý nhân viên thì chỉ có quản trị viên mới có quyền truy cập. Mỗi nhân viên thì sẽ một tài khoản do quản trị viên cấp.

II. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG CẦN XÂY DỰNG

2.1. Yêu cầu của người dùng

Đối tượng	Chức năng yêu cầu
Quản trị viên	<ul style="list-style-type: none">- Tạo các tài khoản cho nhân viên- Phân quyền cho các tài khoản- Thao tác với tất cả các chức năng
Nhân viên	<ul style="list-style-type: none">- Thêm, sửa, xóa, cập nhật và tìm kiếm theo phân loại ở các chức năng quản lý sản phẩm, quản lý đơn hàng, quản lý khách hàng, quản lý nhà cung cấp.

2.2. Mô tả các chức năng chính

Chức năng	Mô tả
1. Quản lý nhân viên	<ul style="list-style-type: none">- Quản trị viên sử dụng chức năng quản lý nhân viên trên hệ thống để quản lý nhân viên và phân quyền cho nhân viên tương ứng với chức vụ.- Chức năng cho phép thêm, sửa, xóa, cập nhật và tìm kiếm nhân viên theo mã nhân viên
2. Quản lý sản phẩm	<ul style="list-style-type: none">- Hệ thống cho phép quản lý toàn bộ sản phẩm của công ty. Người dùng có thể thêm, sửa, xóa, cập nhật và tìm kiếm sản phẩm theo danh mục sản phẩm

3. Quản lý nhà cung cấp	- Chức năng cho phép người dùng quản lý các nhà cung cấp cho công ty gồm các thao tác thêm, sửa, xóa, cập nhật và tìm kiếm theo mã nhà cung cấp
4. Quản lý đơn hàng	- Chức năng quản lý đơn hàng giúp nhân viên tạo đơn hàng nhanh chóng. Gồm các thao tác như thêm, sửa, xóa, cập nhật và tìm kiếm theo mã đơn hàng
5. Quản lý khách hàng	- Hệ thống cho phép người dùng thêm, sửa xóa, cập nhật và tìm kiếm theo mã khách hàng.

2.3. Mô tả yêu cầu phi chức năng

Chức năng	Mô tả
Hiệu suất	Hệ thống cần hỗ trợ truy cập đồng thời từ nhiều nhân viên và quản trị viên
Bảo mật	Xác thực người dùng cơ bản cho quản trị viên và nhân viên, với quyền truy cập dựa trên vai trò.
Khả năng sử dụng	Giao diện người dùng thân thiện và dễ sử dụng
Tính sẵn sàng	Hệ thống cần hoạt động 24/7

2.4. Kiến trúc hệ thống

Hệ thống quản lý bán hàng sẽ sử dụng mô hình MVC (Model-View-Controller) để tách biệt các thành phần của ứng dụng, giúp hệ thống dễ bảo trì, mở rộng, và quản lý:

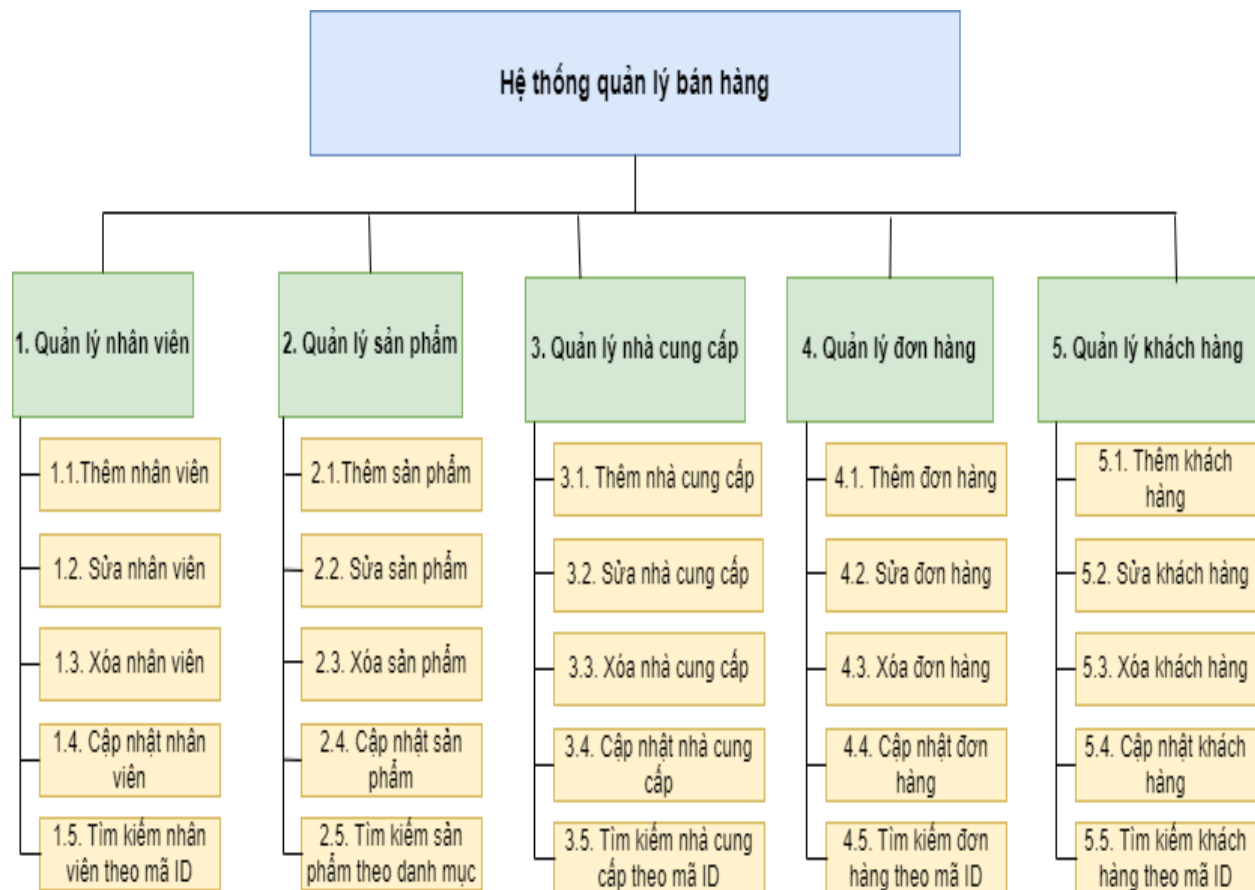
- Model (Mô hình dữ liệu): Chứa các lớp đại diện cho các thực thể trong cơ sở dữ liệu như nhân viên, sản phẩm, khách hàng, đơn hàng, và nhà cung cấp.
- View (Giao diện người dùng): Hiển thị dữ liệu từ Model và nhận đầu vào từ người dùng. Đối với quản trị viên, View sẽ bao gồm các trang như quản lý nhân viên, quản lý sản phẩm, quản lý đơn hàng, khách hàng và nhà cung cấp. Đối với nhân viên, View sẽ là bảng điều khiển để quản lý sản phẩm, đơn hàng, khách hàng và nhà cung cấp.
- Controller (Điều khiển): Nhận yêu cầu từ người dùng, xử lý yêu cầu thông qua Model, và cập nhật View. Controller đóng vai trò kết nối giữa View và Model.

2.5. Công nghệ sử dụng

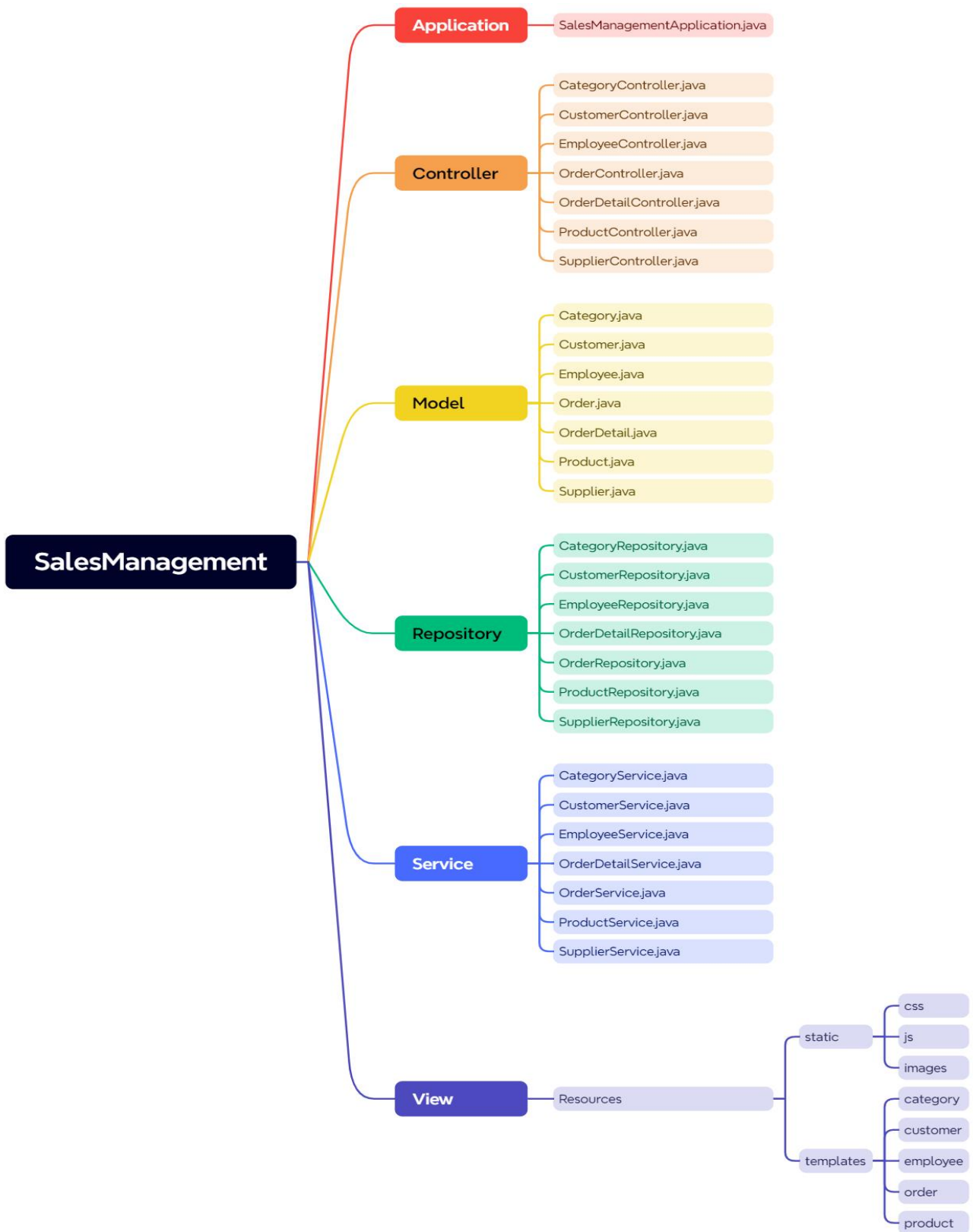
- **Ngôn ngữ lập trình:** Java
- **Cơ sở dữ liệu:** MySQL
- **Giao diện người dùng:** HTML, CSS, Framework font-end Bootstrap hoặc Thymeleaf
- **Phần back-end:** Spring Boot (Java)
- **Mô hình hệ thống:** MVC (Model-View-Controller)

III. MÔ HÌNH HÓA

3.1. Mô hình phân ra chức năng BFD



3.2. Tổ chức cây thư mục



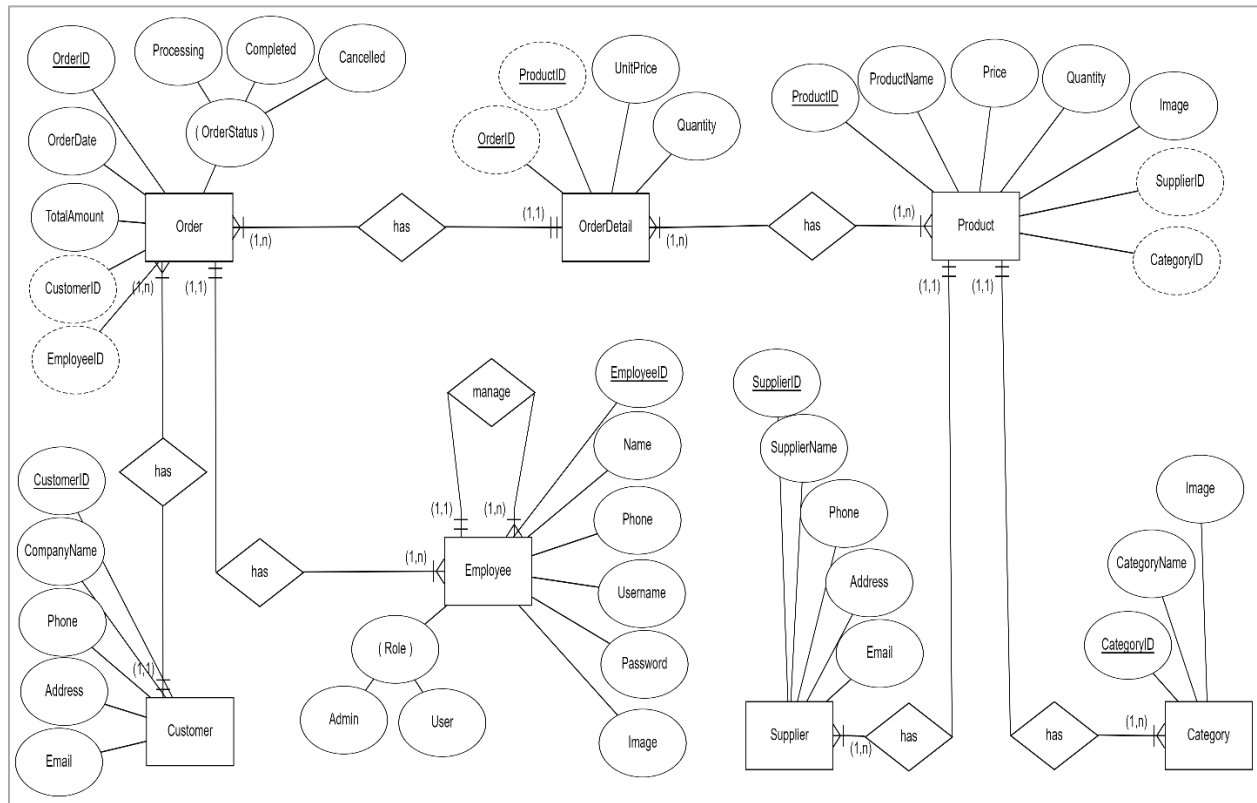
IV. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

4.1. Các loại dữ liệu

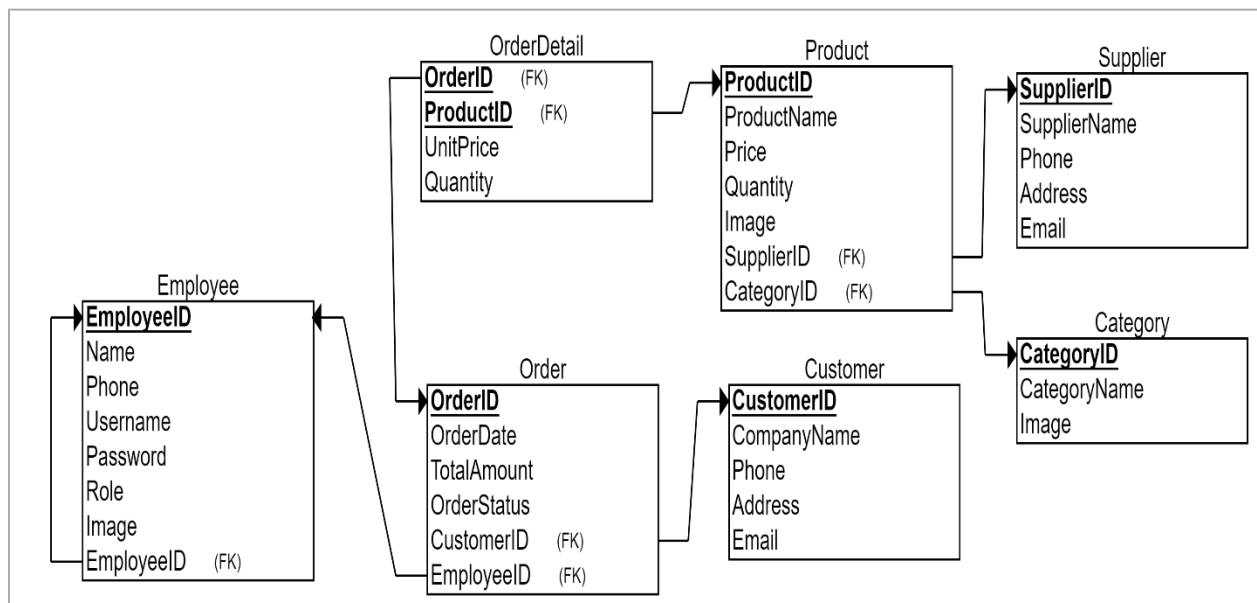
Bảng	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu
1. Employee	EmployeeID	Int primary key not null IDENTITY (1, 1)
	Name	Varchar(50)
	Phone	Varchar(12)
	Username	Varchar(30)
	Password	Varchar(30)
	Role	Bit DEFAULT 0; 0 = User, 1 = Admin
	Image	Blob
2. Customer	CustomerID	Nchar(10) primary key not null
	CompanyName	Varchar(50)
	Phone	Varchar(12)
	Address	Varchar(60)
	Email	Varchar(30)
3. Category	CategoryID	Int primary key not null IDENTITY (1, 1)
	CategoryName	Varchar(25)
	Image	Blob
4. Supplier	SupplierID	Int primary key not null IDENTITY (1, 1)
	SupplierName	Varchar(50)
	Phone	Varchar(12)
	Address	Varchar(60)
	Email	Varchar(30)

5. Product	ProductID	Int, Primary key not null IDENTITY (1, 1)
	ProductName	Varchar(50)
	CategoryID	Int, Foreign key
	SupplierID	Int, Foreign key
	Price	Money
	Quantity	Int
	Image	Blob
6. Order	OrderID	Int, Primary key not null IDENTITY (1, 1)
	CustomerID	Nchar(10), Foreign key
	EmployeeID	Int, Foreign key
	OrderDate	Date
	TotalAmount	Money
	OrderStatus	Enum('Processing', 'Completed', 'Cancelled')
7. OrderDetail		Primary key (OrderID, ProductID)
	OrderID	Int, Foreign key
	ProductID	Int, Foreign key
	Quantity	smallInt
	UnitPrice	Money

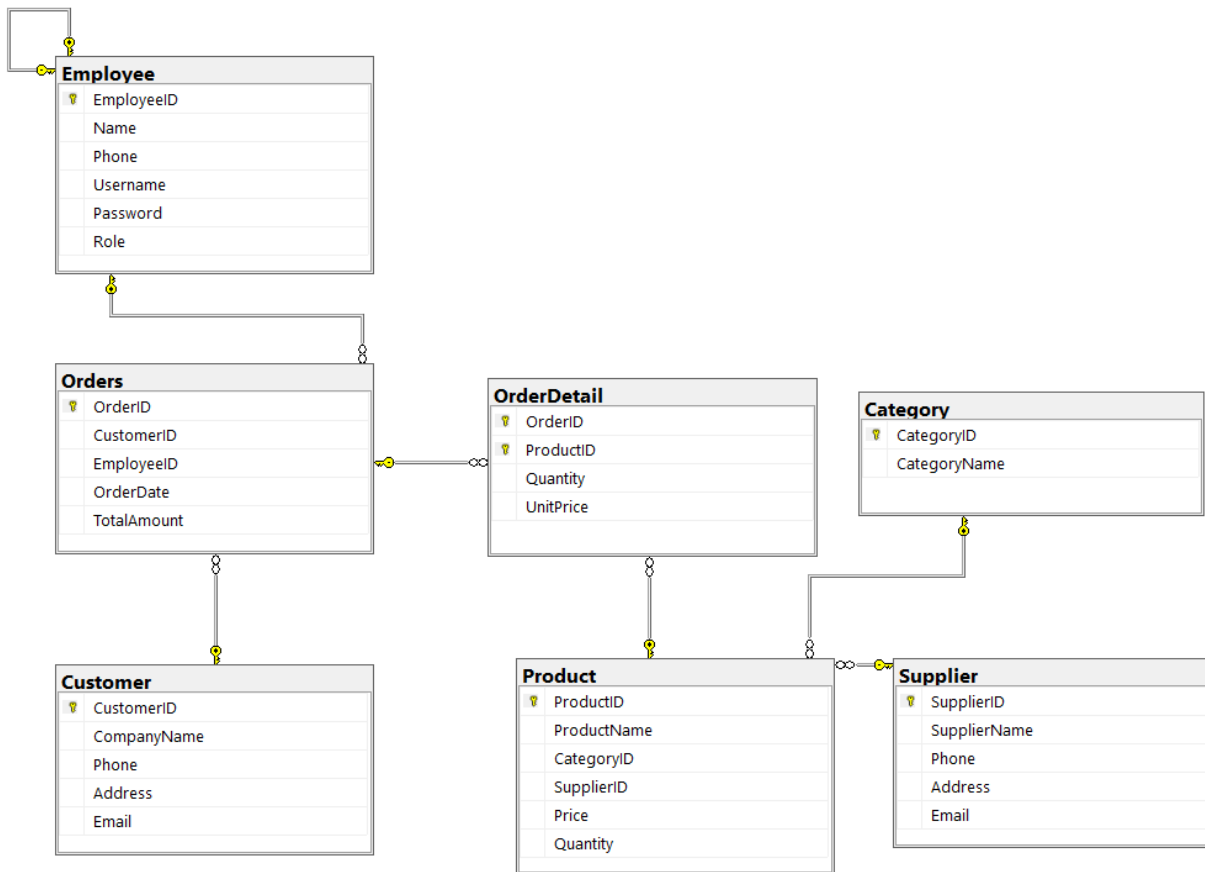
4.2. Lược đồ ERD



4.3. Lược đồ Schema



4.3. Database Diagrams



4.5. Lập trình T-SQL

```
Create Database SalesManagementSystem;  
Go
```

```
Use [SalesManagementSystem]  
Go
```

-- Tạo bảng Employee

```
CREATE TABLE Employee (  
    EmployeeID INT PRIMARY KEY NOT NULL,  
    Name VARCHAR(50) NOT NULL,  
    Phone VARCHAR(12),  
    Username VARCHAR(30) NOT NULL UNIQUE, -- Tên người dùng duy nhất  
    Password VARCHAR(255) NOT NULL,  
    Role BIT -- Vai trò: 1 là quản trị viên, 0 là nhân viên  
    FOREIGN KEY (EmployeeID) REFERENCES Employee(EmployeeID)  
    -- Khóa ngoại admin quản lý user  
)  
GO
```

-- Tạo bảng Customer

```
CREATE TABLE Customer (  
    CustomerID NCHAR(10) PRIMARY KEY NOT NULL,  
    CompanyName VARCHAR(50) NOT NULL,  
    Phone VARCHAR(12),  
    Address VARCHAR(60),  
    Email VARCHAR(30) UNIQUE -- Email khách hàng là duy nhất  
)  
GO
```

-- Tạo bảng Category

```
CREATE TABLE Category (  
    CategoryID INT PRIMARY KEY NOT NULL,  
    CategoryName VARCHAR(25) NOT NULL  
)  
GO
```

-- Tạo bảng Supplier

```
CREATE TABLE Supplier (  
    SupplierID INT PRIMARY KEY NOT NULL,  
    SupplierName VARCHAR(50) NOT NULL,  
    Phone VARCHAR(12),  
    Address VARCHAR(60),  
    Email VARCHAR(30)  
)  
GO
```

-- Tạo bảng Product

```
CREATE TABLE Product (  
    ProductID INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1), -- ID tự động tăng  
    ProductName VARCHAR(50) NOT NULL,  
    CategoryID INT, -- Khóa ngoại tham chiếu đến Category  
    SupplierID INT, -- Khóa ngoại tham chiếu đến Supplier  
    Price MONEY NOT NULL,  
    Quantity INT NOT NULL,  
    FOREIGN KEY (CategoryID) REFERENCES Category(CategoryID),  
    FOREIGN KEY (SupplierID) REFERENCES Supplier(SupplierID)  
)  
GO
```

-- Tạo bảng Orders

```
CREATE TABLE Orders (  
    OrderID INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1), -- ID tự động tăng  
    CustomerID NCHAR(10), -- Khóa ngoại tham chiếu đến Customer  
    EmployeeID INT, -- Khóa ngoại tham chiếu đến Employee  
    OrderDate DATE NOT NULL,  
    TotalAmount MONEY NOT NULL,  
    FOREIGN KEY (CustomerID) REFERENCES Customer(CustomerID),  
    FOREIGN KEY (EmployeeID) REFERENCES Employee(EmployeeID)  
)  
GO
```

```

-- Tạo bảng OrderDetail
CREATE TABLE OrderDetail (
    OrderID INT, -- Khóa ngoại tham chiếu đến Orders
    ProductID INT, -- Khóa ngoại tham chiếu đến Product
    Quantity SMALLINT NOT NULL,
    UnitPrice MONEY NOT NULL,
    PRIMARY KEY (OrderID, ProductID),
    -- Khóa chính là sự kết hợp của OrderID và ProductID
    FOREIGN KEY (OrderID) REFERENCES Orders(OrderID),
    FOREIGN KEY (ProductID) REFERENCES Product(ProductID)
)
GO

-- Xem tất các bảng trong
SELECT TABLE_NAME
FROM INFORMATION_SCHEMA.TABLES
WHERE TABLE_TYPE = 'BASE TABLE';
GO

-- Xem thuộc tính bảng
EXEC sp_help 'Employee';
GO

```