

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP**

**KHOA ĐIỆN TỬ**

**BỘ MÔN: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

★ ★ ★



# **BÀI TẬP LỚN MÔN HỌC HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**Họ tên sinh viên : CAO ĐỨC THÀNH**

**Giảng viên hướng dẫn : ĐỖ DUY CẬP**

**Lớp : K57KMT.01**

**Ngành học : Kỹ thuật Máy tính**

**Thái Nguyên 2023**

TRƯỜNG ĐH KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP  
KHOA ĐIỆN TỬ  
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc  
----o0o----

Thái Nguyên, ngày tháng năm 2024

## PHIẾU GIAO BÀI TẬP LỚN MÔN HỌC HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

Họ và tên: Cao Đức Thành  
MSSV: K215480106124  
Lớp học phần: 57KMT  
Chuyên ngành: Kỹ Thuật Máy Tính  
Hệ đào tạo: Đại học chính quy

I. TÊN ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ CỬA HÀNG TẠP HÓA GIA ĐÌNH  
II. NHIỆM VỤ

III. NGÀY GIAO NHIỆM VỤ: / /2024  
IV. NGÀY HOÀN THÀNH NHIỆM VỤ: / /20  
V. HỌ VÀ TÊN CÁN BỘ HƯỚNG DẪN: ThS. ĐỖ DUY CỐP

CÁN BỘ HƯỚNG DẪN

BM. CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ThS. ĐỖ DUY CỐP

TS. Nguyễn Văn Huy

<i><b>Tuần/ngày</b></i>	<i><b>Nội dung</b></i>	<i><b>Xác nhận GVHD</b></i>
Tuần 1		
Tuần 2		
Tuần 3		
Tuần 4		
Tuần 5		
Tuần 6		
Tuần 7		
Tuần 8		
Tuần 9		
Tuần 10		

**NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*Thái Nguyên, ngày....tháng.....năm.....*

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

*(Ký ghi rõ họ tên)*

**NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG CHẤM**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*Thái Nguyên, ngày....tháng.....năm.....*

**GIÁO VIÊN CHẤM**

*(Ký ghi rõ họ tên)*

## Mục lục

<b>PHIẾU GIAO BÀI TẬP LỚN MÔN HỌC.....</b>	<b>5</b>
<b>DANH MỤC BẢNG VẼ VÀ ĐỒ THỊ.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>LỜI NÓI ĐẦU.....</b>	<b>3</b>
<b>CHƯƠNG I : GIỚI THIỆU TỔNG QUAN.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. Một số khái niệm cơ bản. ....</b>	<b>5</b>
2.1. Giới thiệu đề tài.....	6
2.2. Xây dựng bài toán. ....	6



## LỜI NÓI ĐẦU

Trong kỷ nguyên số hóa hiện nay, dữ liệu đã trở thành một trong những tài sản quý giá nhất của mọi tổ chức, và việc quản lý, sử dụng dữ liệu một cách hiệu quả là yếu tố then chốt để đạt được sự thành công. Môn học Hệ Quản Trị Cơ Sở Dữ Liệu đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp kiến thức và kỹ năng cần thiết để quản lý, tổ chức và khai thác dữ liệu một cách khoa học và hiệu quả. Môn học này sẽ giới thiệu các khái niệm cơ bản về cơ sở dữ liệu, bao gồm các mô hình dữ liệu, ngôn ngữ truy vấn dữ liệu (SQL), và các kỹ thuật quản trị cơ sở dữ liệu. Học viên sẽ được trang bị kiến thức về cách thiết kế cơ sở dữ liệu, tối ưu hóa truy vấn và bảo mật dữ liệu, cùng với việc làm quen với các hệ quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến như MySQL, PostgreSQL và Oracle. Mục tiêu của môn học là cung cấp nền tảng lý thuyết vững chắc, phát triển kỹ năng thực hành, và trang bị khả năng ứng dụng thực tiễn trong các dự án thực tế, góp phần giải quyết các bài toán phức tạp liên quan đến dữ liệu trong môi trường công việc. Chúng tôi hy vọng rằng thông qua môn học này, học viên sẽ nắm bắt được những kiến thức quan trọng và áp dụng hiệu quả vào công việc và nghiên cứu, đóng góp vào sự phát triển bền vững và thành công của tổ chức.

em chân thành cảm ơn sự quan tâm và hỗ trợ từ phía quý thầy cô cùng các bạn, và chúng tôi rất mong được học hỏi từ những ý kiến phản hồi quý báu của mọi người để nâng cao chất lượng của bài tập lớn này. Trân trọng cảm ơn!



em xin chân thành cảm ơn!

thực hiện đề tài :

***CAO ĐỨC THÀNH***

# CHƯƠNG I : GIỚI THIỆU TỔNG QUAN

## 1.1. Một số khái niệm cơ bản.

RDBMS là viết tắt của Relational Database Management System (Hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu quan hệ). Tất cả các hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu hiện đại như SQL, MS SQL Server, ORACLE,... là dựa trên RDBMS. Nó được gọi là RDBMS bởi vì nó dựa trên Relational Model (Mô hình quan hệ) đã được giới thiệu bởi E.F.Codd. Trong RDBMS, dữ liệu được biểu diễn bởi các hàng. Relational Database là cơ sở dữ liệu được sử dụng phổ biến nhất. Nó chứa các bảng và mỗi bảng có Primary Key riêng.

## CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH ĐỀ TÀI

### 2.1. Giới thiệu đề tài.

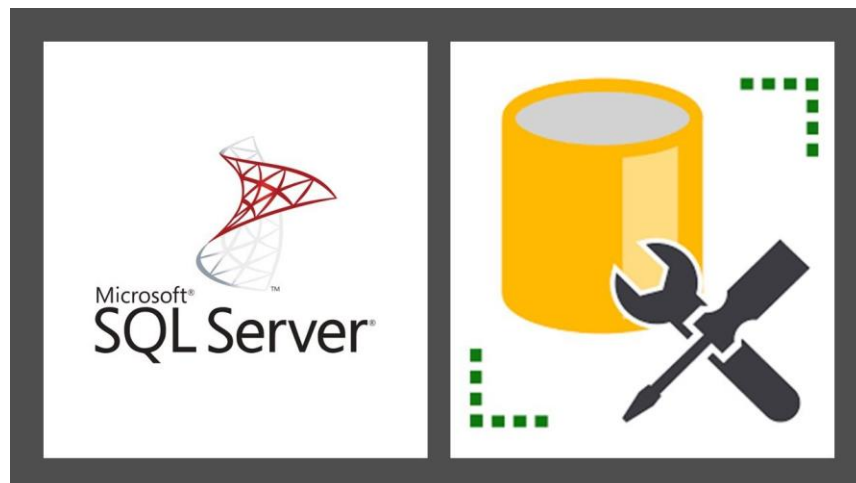
Quản lý nhân sự trong bệnh viện là một công việc quan trọng và đầy thách thức, đòi hỏi sự chính xác và hiệu quả cao để đảm bảo chất lượng dịch vụ chăm sóc sức khỏe. Đề tài này nhằm mục tiêu tối ưu hóa việc quản lý nguồn nhân lực trong một môi trường y tế phức tạp. Các chức năng quản lý nhân sự bao gồm tuyển dụng, đào tạo, lập lịch làm việc, đánh giá hiệu suất và quản lý phúc lợi cho nhân viên.

Việc thiết kế một cơ sở dữ liệu để quản lý nhân sự là vô cùng cần thiết vì nó giúp tổ chức và lưu trữ thông tin một cách hệ thống, từ đó giảm thiểu sai sót và tăng cường hiệu quả quản lý. Sử dụng cơ sở dữ liệu SQL, chúng ta có thể quản lý chi tiết thông tin về nhân viên, ca làm việc, các khóa đào tạo và đánh giá hiệu suất, đảm bảo tính nhất quán và dễ dàng truy xuất thông tin khi cần thiết.

Việc áp dụng cơ sở dữ liệu vào quản lý không chỉ giúp lập kế hoạch và phân công công việc chính xác hơn mà còn cung cấp các báo cáo chi tiết, hỗ trợ lãnh đạo bệnh viện trong việc ra quyết định chiến lược. Hệ thống quản lý nhân sự hiệu quả sẽ nâng cao năng suất làm việc của nhân viên và đảm bảo cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe tốt nhất cho bệnh nhân. Trong bối cảnh hiện đại, việc sử dụng cơ sở dữ liệu trong quản lý nhân sự là một nhu cầu thiết yếu để cải thiện chất lượng quản lý và dịch vụ tại các bệnh viện.

### 2.2. Tổng quan về SQL Server Management Studio (SSMS).

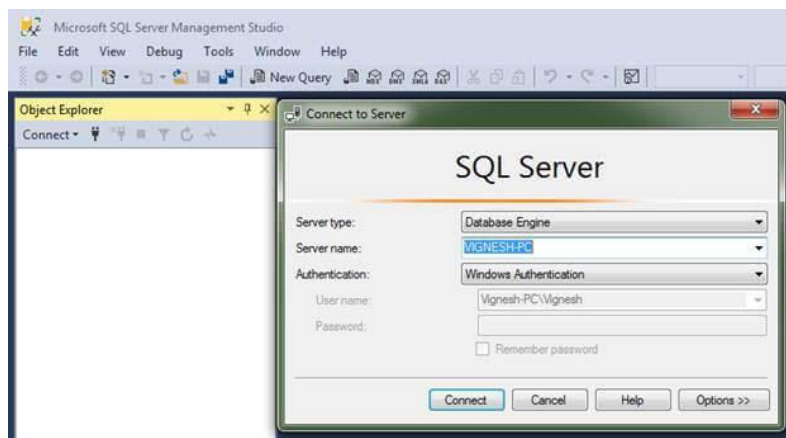
#### 2.2.1. SQL Server Management Studio (SSMS)



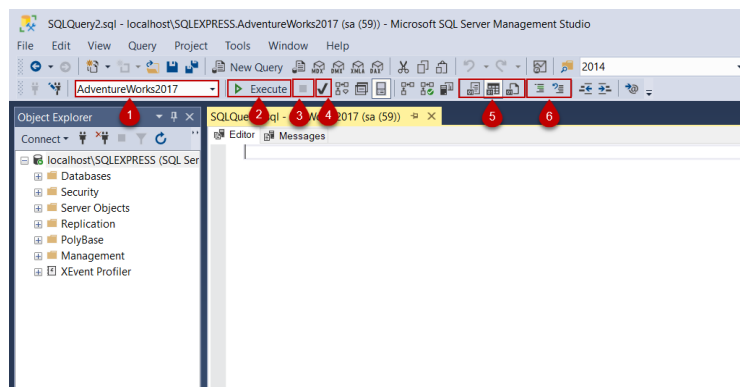
SSMS là một ứng dụng phần mềm thiết kế bởi Microsoft, ra mắt lần đầu năm 2005. Ứng dụng này cho phép lập trình viên cấu hình, quản lý và quản trị bộ máy cơ sở dữ liệu (database engine) SQL Server. SSMS phổ biến và được sử dụng rộng rãi trong cộng đồng lập trình viên và quản trị viên cơ sở dữ liệu bởi những ưu điểm Miễn phí, trải nghiệm người dùng tốt, nhiều lựa chọn add-in, Dễ cài đặt

**Kết nối đến cơ sở dữ liệu**

Khi khởi động SSMS, màn hình Connect to Server sẽ xuất hiện. Tại bước này, chúng ta sẽ nhập database server và loại xác thực cần kết nối, sau đó nhấp vào nút Connect. Nếu chọn Remember password, SSMS sẽ tự động lưu tên đăng nhập và password cho những lần kết nối vào cùng server SQL sau này.



Sau khi kết nối thành công, bảng điều khiển Object Explorer sẽ xuất hiện bên trái màn hình chính của SSMS. Tại đây, chúng ta có thể thay đổi rất nhiều cài đặt của SQL server engine, cũng như của cơ sở dữ liệu đang hiện hành.



**Available Database:** Trong drop-down menu này, bạn có thể lựa chọn truy vấn được triển khai trên cơ sở dữ liệu nào

**Execute:** Bắt đầu chạy một cửa sổ truy vấn đang hoạt động gần đây

**Cancel Executing Query:** Chấm dứt chạy truy vấn

**Parse:** Phê chuẩn cú pháp của lệnh truy vấn, tuy nhiên không kiểm tra phần cơ sở dữ liệu

**Changing query result destination:** Chọn nơi hiển thị kết quả truy vấn

**Comment/ Uncomment out the Selected Lines:** bình luận hoặc bỏ bình luận về một hoặc một vài dòng code được chọn.

### *2.2.2. Hướng dẫn cài đặt sql server management studio.*

SQL Server Management Studio (SSMS) là một ứng dụng phần mềm được giới thiệu lần đầu với Microsoft SQL Server 2005, được sử dụng để cấu hình, quản lý tất cả các thành phần trong Microsoft SQL Server. Công cụ này cho phép người dùng truy vấn, quản lý và thiết kế database trên một máy tính cục bộ hay trên cloud.



#### **Những yếu tố cần thiết để cài đặt SQL Server Management Studio**

Trước hết, để cài đặt SQL Server Management Studio thì người dùng cần có hệ thống 64-bit với các yêu cầu sau:

Operating Systems: Windows 11/8.1 (64 bit), Windows 10 version 1607 hoặc mới hơn (64-bit), Windows Server 2008 R2/2012/2012 R2/2016/2019/2022 (64-bit)

Processor: 1.8 GHz hoặc mạnh hơn x86 (AMD hoặc Intel), Dual-core hoặc mạnh hơn

RAM: 4GB hoặc hơn, tối thiểu 2.5GB trên máy ảo

Hard disk: Còn trống từ 2GB đến 10GB

Lưu ý: SSSS phiên bản 32-bit chỉ có thể chạy được trên Windows. Nếu người dùng muốn sử dụng trên các hệ điều hành khác thì có thể sử dụng Azure Data Studio.

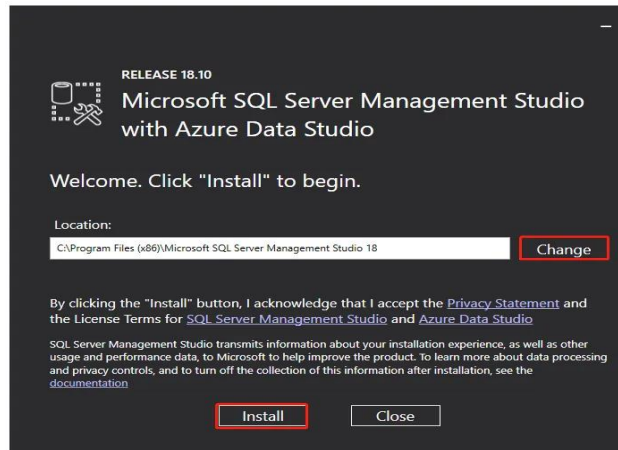
#### **Hướng dẫn download và cài đặt SQL Server Management Studio**

Cách 1: Cài đặt thủ công

Bước 1: Bạn truy cập tại đây để download SQL Server Management Studio phiên bản mới nhất.

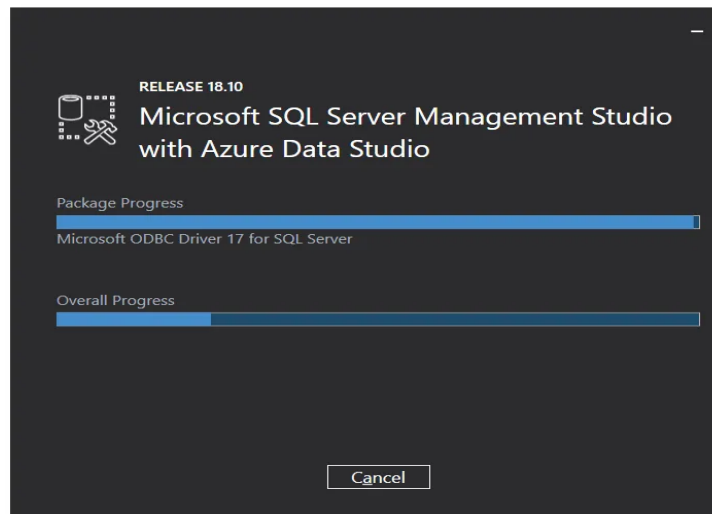
Bước 2: Sau đó double click vào file .exe vừa download.

Bước 3: Chọn vị trí cài đặt phần mềm.



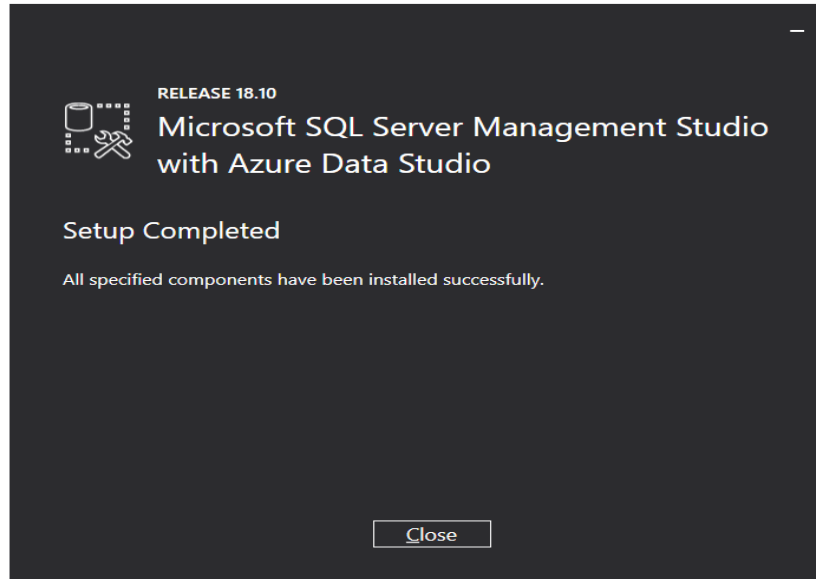
*Chọn vị trí cài đặt phần mềm*

Bước 4: Sau đó màn hình sẽ hiển thị như bên dưới đây.



*Quá trình cài đặt SSSS*

Bước 5: Sau khi quá trình hoàn tất, ta sẽ thấy thông báo “Setup Completed” như ảnh dưới đây.



*Hoàn thành cài đặt SSMS*

## Cách 2: Cài đặt bằng CMD

Ta hoàn toàn có thể cài đặt SQL Server Management Studio thông qua command prompt theo các bước sau:

Bước 1: Nhập cmd vào thanh tìm kiếm trên taskbar, click chuột phải vào Command Prompt rồi chọn Run as administrator, sau đó nhấn vào Yes trong cửa sổ.

Bước 2: Copy – paste lệnh dưới đây rồi nhấn Enter. Lưu ý thay phần in đậm thành đường dẫn lưu package của SSMS tương ứng:

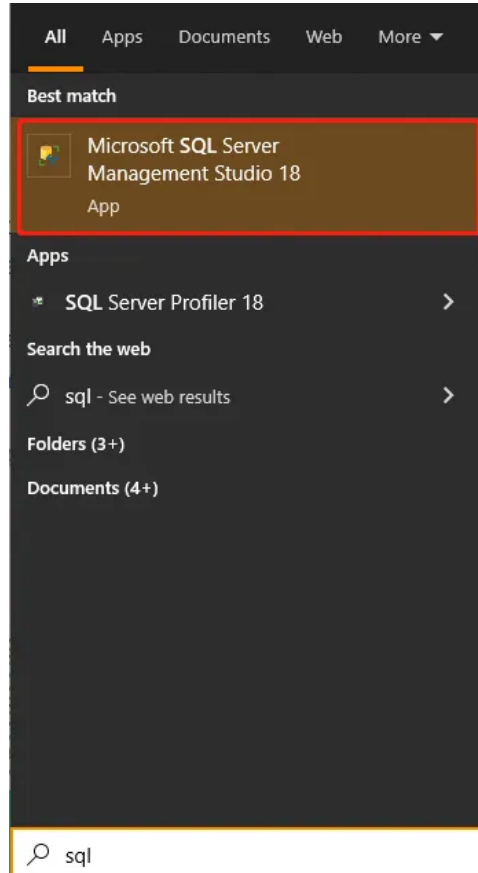
**start "" /w <path where SSMS-Setup-ENU.exe file is located> /Quiet SSMSInstallRoot=<path where you want to install SSMS>**

Lưu ý: Nếu người dùng muốn kiểm tra UI của trình cài đặt thì hãy thay /Quiet thành /Passive trong lệnh.

Bước 3: Đợi quá trình hoàn tất.

## Hướng dẫn sử dụng SQL Server Management Studio

Bước 1: Nhập SQL vào trong thanh tìm kiếm rồi chọn Microsoft SQL Server Management Studio



Bước 2: Chọn loại Server, tên Server, Username và Password trong các hộp hiển thị ở trên màn hình để kết nối đến server. Cụ thể:

Server type: có 5 loại server để lựa chọn tùy thuộc vào từng nhu cầu: Database Engine, Analysis Services, Reporting Services, Integration Services, và Azure-SSIS Integration Runtime.

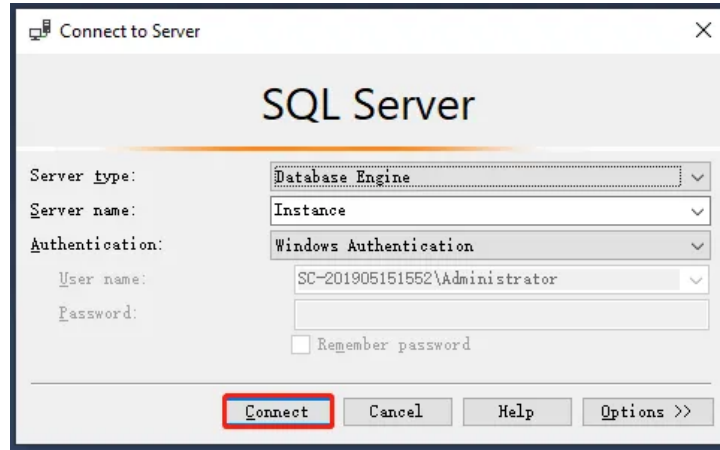
Server name: Tên của server cài đặt MS SQL Server. Thường thì ta có thể chọn là “Instance”.

Authentication: Cài đặt mặc định là Windows Authentication.

Username và Password: Nếu cài đặt ở trên không chọn Windows Authentication thì người dùng phải nhập username và password cụ thể.

Bước 3: Cuối cùng là nhấn vào Connect để kết nối đến SQL Server Management Studio.





*Kết nối đến SQL Server Management*

Như vậy với hướng dẫn trên, bạn hoàn toàn có thể tự cài đặt SQL Server Management Studio nhanh chóng và hiệu quả.

## 2.3. Phân tích thiết kế bài toán.

Tạo database:

```
-- Tạo cơ sở dữ liệu QuanLy
CREATE DATABASE QuanLy;
GO

-- Sử dụng cơ sở dữ liệu QuanLy
USE QuanLy;
GO
```

Tạo các bảng :

```

-- Tạo bảng KHACHHANG
CREATE TABLE KHACHHANG
(
    MAKH CHAR(4) PRIMARY KEY,
    HOTEN VARCHAR(40),
    DCHI VARCHAR(50),
    SODT VARCHAR(20),
    NG SINH SMALLDATETIME,
    NGDK SMALLDATETIME,
    DOANHISO MONEY
);

-- Tạo bảng NHANVIEN
CREATE TABLE NHANVIEN
(
    MANV CHAR(4) PRIMARY KEY,
    HOTEN VARCHAR(40),
    SODT VARCHAR(20),
    NGAYSINH NVARCHAR(20)
);

-- Tạo bảng SANPHAM
CREATE TABLE SANPHAM
(
    MASP CHAR(4) PRIMARY KEY,
    TENSP VARCHAR(40),
    DVT VARCHAR(20),
    NUOCSX VARCHAR(40),
    HSD DATETIME,
    GIA MONEY
);

-- Tạo bảng HOADON
CREATE TABLE HOADON
(
    SOHD INT PRIMARY KEY,
    NGHD SMALLDATETIME,
    MAKH CHAR(4),
    MANV CHAR(4),
    TRIGIA MONEY,
    FOREIGN KEY (MAKH) REFERENCES KHACHHANG(MAKH),
    FOREIGN KEY (MANV) REFERENCES NHANVIEN(MANV)
);

-- Tạo bảng CTHD (Chi tiết hóa đơn)
CREATE TABLE CTHD
(
    SOHD INT,
    MASP CHAR(4),
    SL INT,
    PRIMARY KEY (SOHD, MASP),
    FOREIGN KEY (SOHD) REFERENCES HOADON(SOHD),
    FOREIGN KEY (MASP) REFERENCES SANPHAM(MASP)
);

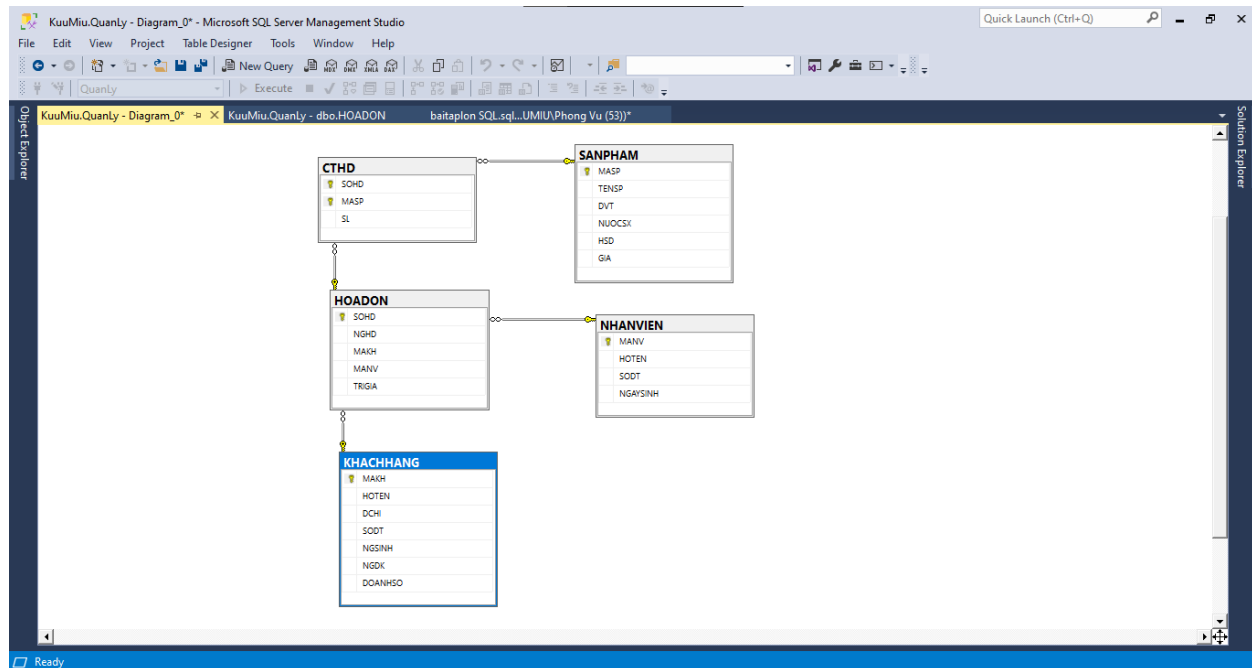
-- Tạo bảng NCC (Nhà cung cấp)
CREATE TABLE NCC
(
    MANCC CHAR(4) PRIMARY KEY,
    TENNCC VARCHAR(40),
    DCHI VARCHAR(50),
    SODT VARCHAR(20)
);

-- Tạo bảng TonKho (Bảng theo dõi hàng tồn kho)
CREATE TABLE TonKho
(
    MASP CHAR(4) PRIMARY KEY,
    SoLuong INT
);

-- Tạo bảng DoanhThu
CREATE TABLE DoanhThu
(
    NgayDoanhThu DATE PRIMARY KEY,
    TongDoanhThu MONEY
);

```

Tạo sơ đồ thực thể :



Nhập thông tin :

```

-- Nhập giá trị cho chi tiết hóa đơn (CTHD)
INSERT INTO CTHD (SOHD, MASP, SL)
VALUES
(1, 'SP01', 2),
(1, 'SP02', 1),
(2, 'SP02', 2),
(2, 'SP03', 1),
(3, 'SP01', 1),
(3, 'SP03', 1);

-- Nhập giá trị cho Nhà cung cấp
INSERT INTO NCC (MANCC, TENNCC, DCHI, SODT)
VALUES
('NC01', 'Nha Cung Cap A', '123 Phan Chu Trinh', '0321456789'),
('NC02', 'Nha Cung Cap B', '456 Le Thanh Ton', '0345678910'),
('NC03', 'Nha Cung Cap C', '789 Tran Phu', '0367891234');

-- Nhập giá trị hàng tồn kho
INSERT INTO TonKho (MaSP, SoLuong)
VALUES
('SP01', 100),
('SP02', 200),
('SP03', 150),
('SP04', 80),
('SP05', 120),
('SP06', 50);

GO

-- Nhập thông tin khách hàng
INSERT INTO KHACHHANG (MAKH, HOTEN, DCHI, SODT, NGSINH, NGDK, DOANHSo)
VALUES
('KH01', 'Nguyen Van A', '123 Le Loi', '0123456789', '1980-01-01', '2023-01-01', 1000000),
('KH02', 'Tran Thi B', '456 Nguyen Hue', '0987654321', '1990-02-01', '2023-02-01', 2000000),
('KH03', 'Le Van C', '789 Tran Hung Dao', '0234567890', '1975-03-01', '2023-03-01', 1500000);

-- Nhập thông tin nhân viên
INSERT INTO NHANVIEN (MANV, HOTEN, SODT, NGAYSINH)
VALUES
('NV01', 'Nguyen Van X', '0987654321', '1990-01-01'),
('NV02', 'Tran Thi Y', '0987654321', '1995-02-01'),
('NV03', 'Le Van Z', '0987654321', '1992-03-01');

-- Nhập giá trị cho sản phẩm
INSERT INTO SANPHAM (MASP, TENSP, DVT, NUOCSX, GIA)
VALUES
('SP01', 'Sua Tươi', 'Hop', 'Vietnam', 15000),
('SP02', 'Banh Mi', 'Chiec', 'Vietnam', 5000),
('SP03', 'Nuoc Ngot', 'Chai', 'Vietnam', 10000),
('SP04', 'Bot Giat', 'Tui', 'Vietnam', 5000),
('SP05', 'Dau An', 'Chai', 'Vietnam', 5000);

-- Nhập giá trị hóa đơn
INSERT INTO HOADON (SOHD, NGHD, MAKH, MANV, TRIGIA)
VALUES
(1, '2024-06-18', 'KH01', 'NV01', 30000),
(2, '2024-06-19', 'KH02', 'NV02', 20000),
(3, '2024-06-20', 'KH03', 'NV03', 15000);

```

Chức năng của nhà cung cấp :

```
-- Quản lý thông tin nhà cung cấp
-- Thêm nhà cung cấp mới
CREATE PROCEDURE themNCC
    @MANCC CHAR(4),
    @TENNCC NVARCHAR(40),
    @DCHI NVARCHAR(50),
    @SODT VARCHAR(20)
AS
BEGIN
    INSERT INTO NCC (MANCC, TENNCC, DCHI, SODT)
    VALUES (@MANCC, @TENNCC, @DCHI, @SODT);
END;
GO

-- Xóa nhà cung cấp
CREATE PROCEDURE XoaNCC
    @MANCC CHAR(4)
AS
BEGIN
    DELETE FROM NCC
    WHERE MANCC = @MANCC;
END;
GO

-- Sửa thông tin nhà cung cấp
CREATE PROCEDURE CapNhatNCC
    @MANCC CHAR(4),
    @TENNCC NVARCHAR(40),
    @DCHI NVARCHAR(50),
    @SODT VARCHAR(20)
AS
BEGIN
    UPDATE NCC
    SET TENNCC = @TENNCC, DCHI = @DCHI, SODT = @SODT
    WHERE MANCC = @MANCC;
END;
GO
```

## Chức năng thứ 2:

```
-- Quản lý thông tin xuất nhập hàng
-- Thêm sản phẩm nhập vào
CREATE PROCEDURE themSANPHAM
    @MASP CHAR(4),
    @TENS P VARCHAR(40),
    @DVT VARCHAR(20),
    @NUOCSX VARCHAR(40),
    @HSD DATETIME,
    @GIA MONEY
AS
BEGIN
    INSERT INTO SANPHAM(MASP,TENS P, DVT, NUOCSX, HSD, GIA)
    VALUES (@MASP, @TENS P, @DVT, @NUOCSX,@HSD, @GIA);
END;
GO

-- Kiểm tra hàng hóa hết hạn sử dụng (HSD)
SELECT * FROM SANPHAM WHERE HSD < GETDATE();

-- Tạo hóa đơn bán hàng mới
CREATE PROCEDURE ThemHoaDonBanmoi
    @SOHD INT,
    @NGHD SMALLDATETIME,
    @MAKH CHAR(4),
    @MANV CHAR(4),
    @TRIGIA MONEY
AS
BEGIN
    INSERT INTO HOADON(SOHD, NGHD, MAKH,MANV, TRIGIA)
    VALUES (@SOHD, @NGHD, @MAKH, @MANV, @TRIGIA)
END;
GO
-- Thêm hóa đơn mới
EXEC ThemHoaDonBanmoi @SOHD = 4, @NGHD = '2024-06-21', @MAKH = 'KH01', @MANV = 'NV01', @TRIGIA = 35000;
```

```

CREATE TRIGGER tr_CapNhatDoanhThu
ON HOADON
AFTER INSERT
AS
BEGIN
    -- Lấy ngày của hóa đơn mới
    DECLARE @NgayHoaDon DATE = (SELECT CAST(NGHD AS DATE) FROM inserted);

    -- Kiểm tra xem ngày đó đã có trong bảng DoanhThu chưa
    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM DoanhThu WHERE NgayDoanhThu = @NgayHoaDon)
    BEGIN
        -- Nếu chưa có, thêm mới vào bảng DoanhThu
        INSERT INTO DoanhThu (NgayDoanhThu, TongDoanhThu)
        VALUES (@NgayHoaDon, 0);
    END

    -- Cập nhật doanh thu cho ngày đó
    UPDATE DoanhThu
    SET TongDoanhThu = TongDoanhThu + (SELECT TRIGIA FROM inserted)
    WHERE NgayDoanhThu = @NgayHoaDon;
END;
GO

-- Thêm hóa đơn mới
INSERT INTO HOADON (SOHD, NGHD, MAKH, MANV, TRIGIA)
VALUES (6, '2024-06-23', 'KH01', 'NV02', 50000);

-- Thêm chi tiết hóa đơn
INSERT INTO CTHD (SOHD, MASP, SL)
VALUES (6, 'SP01', 5), (6, 'SP02', 3);

-- Kiểm tra trigger hoạt động: Xem doanh thu theo ngày

-- Kiểm tra tổng doanh thu trong khoảng thời gian nhất định
SELECT SUM(TongDoanhThu) AS TongDoanhThu
FROM DoanhThu
WHERE NgayDoanhThu BETWEEN '2024-06-01' AND '2024-06-30';

```

Link QR ra github :

