

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP
KHOA ĐIỆN TỬ
Bộ môn: Công nghệ thông tin.



BÀI TẬP KẾT THÚC MÔN HỌC

MÔN HỌC

HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ ĐỮA LIỆU

SINH VIÊN THỰC HIÊN : LUÔNG QUANG HÀ
MSV : K225480106010
LỚP : K58KTP
GIÁO VIÊN GIẢNG DẠY : ĐỖ DUY CÓP

LINK GitHub:

THÁI NGUYÊN - 2025

BÀI TẬP KẾT THÚC MÔN

MÔN HỌC: HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ ĐỮA LIỆU

BỘ MÔN: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Sinh viên: Lương Quang Hà

Msv: K225480106010

Lớp: K58KTPM

Ngành : Kỹ thuật phần mềm

Giáo viên giảng dạy: Đỗ Duy Cốp

Ngày giao đề tài : 20/05/2025

Ngày hoàn thành: 1/06/2025

Yêu cầu: trình bày các bài tập đã được giao (đầu bài và các bước làm)

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

(Ký và ghi rõ họ tên)

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

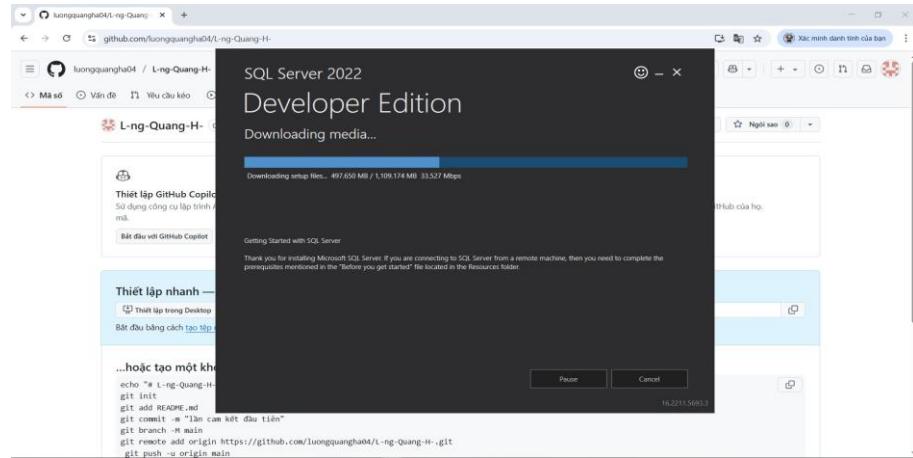
Xếp loại: Điểm :

Thái Nguyên, ngày....tháng....năm 20....
GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN
(Ký và ghi rõ họ tên)

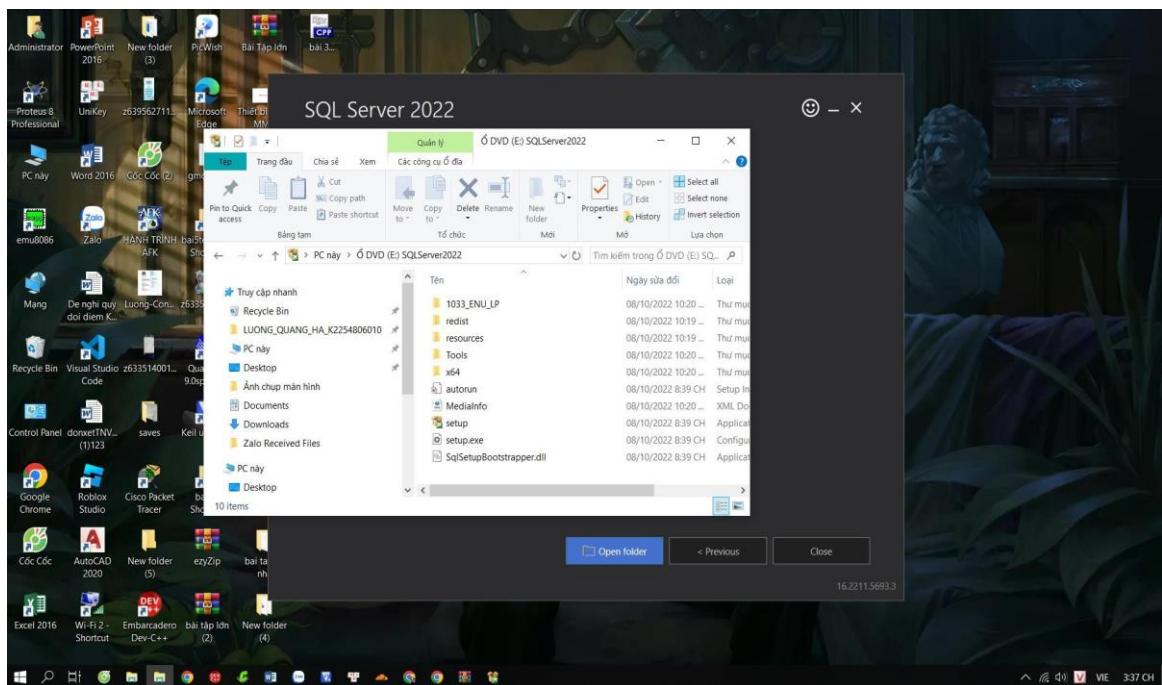
BÀI 1: CÀI ĐẶT VÀ CẤU HÌNH SQL SERVER 2022

Gõ dowload sql server 2022 rồi vào trang microsfosp
<https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-downloads>

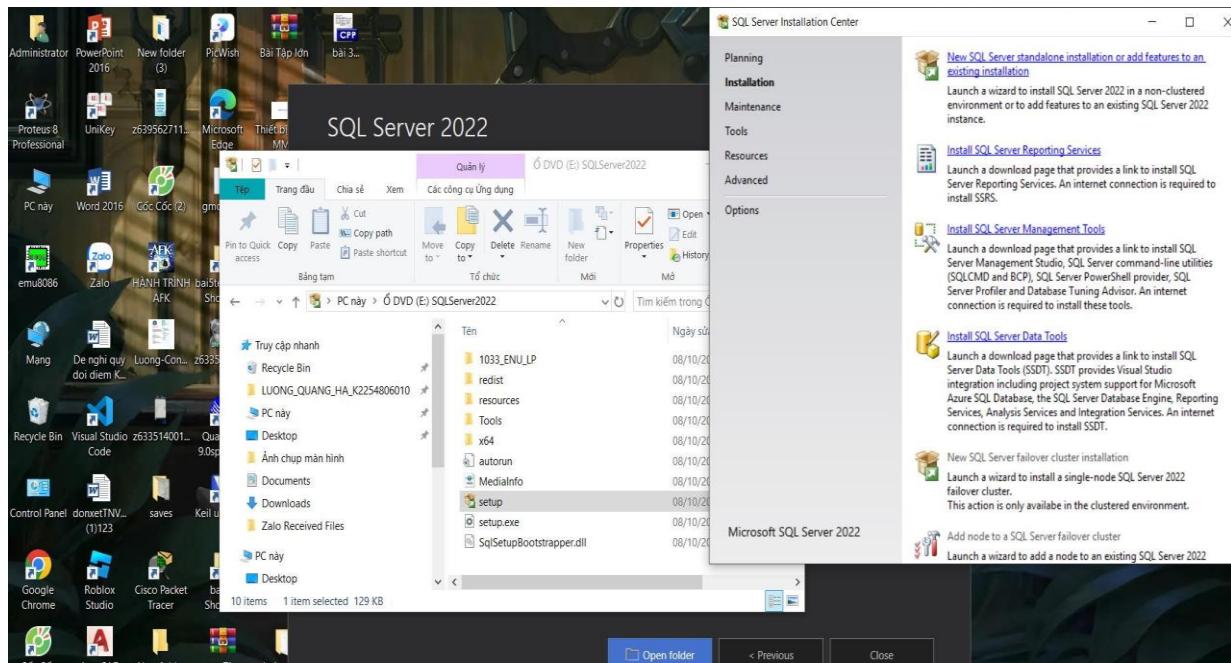
downloads sau đó giải nén file.



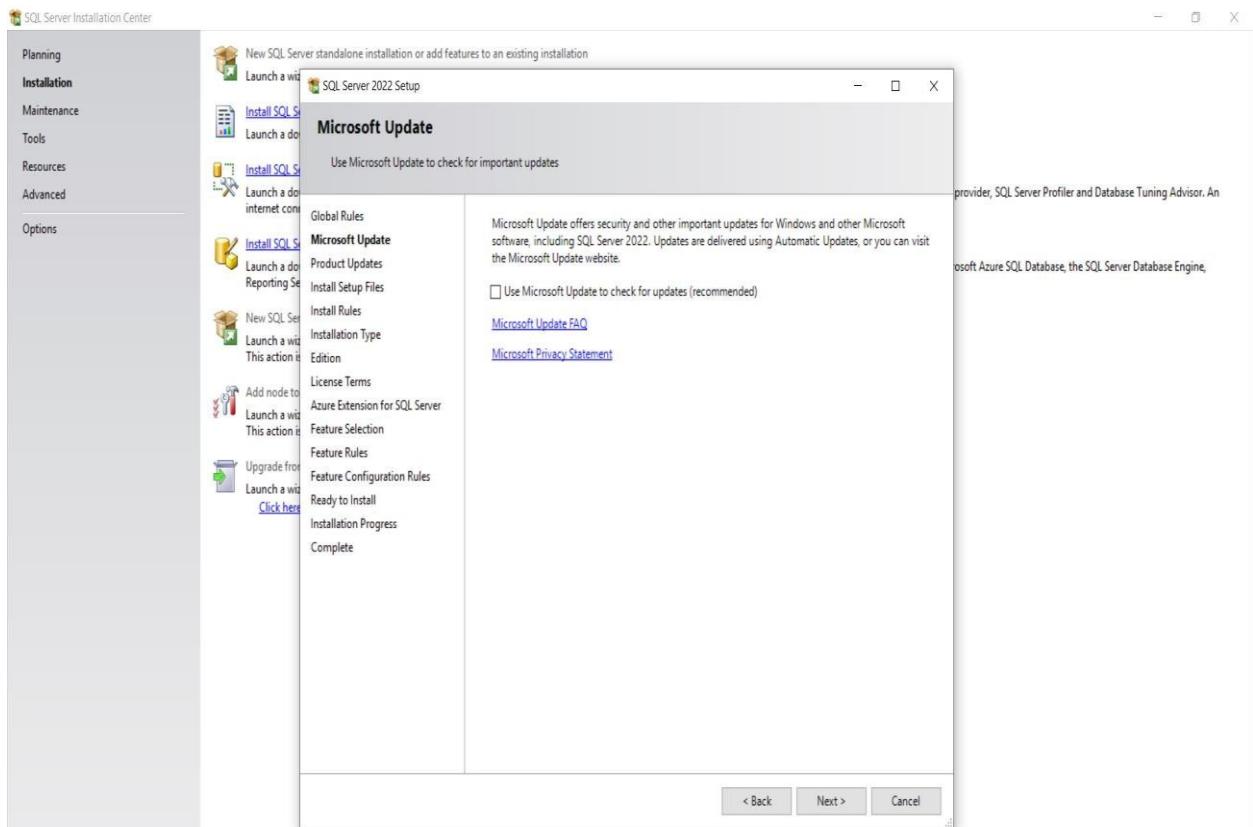
Ấn setup để chạy chương trình



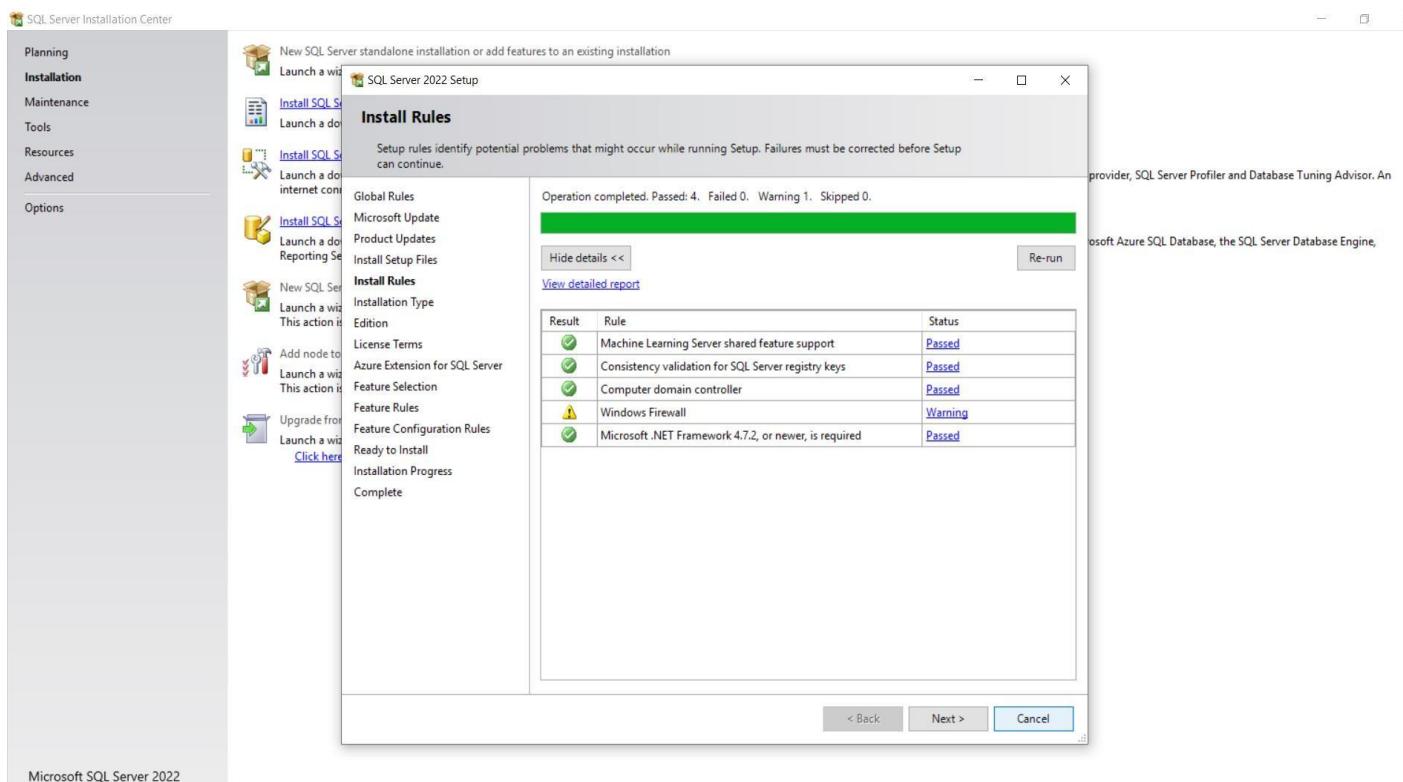
Chọn installation sau đó chọn new SQL sever standalone instdalone of add.... ở dòng đầu tiên để bắt đầu.



Chọn next

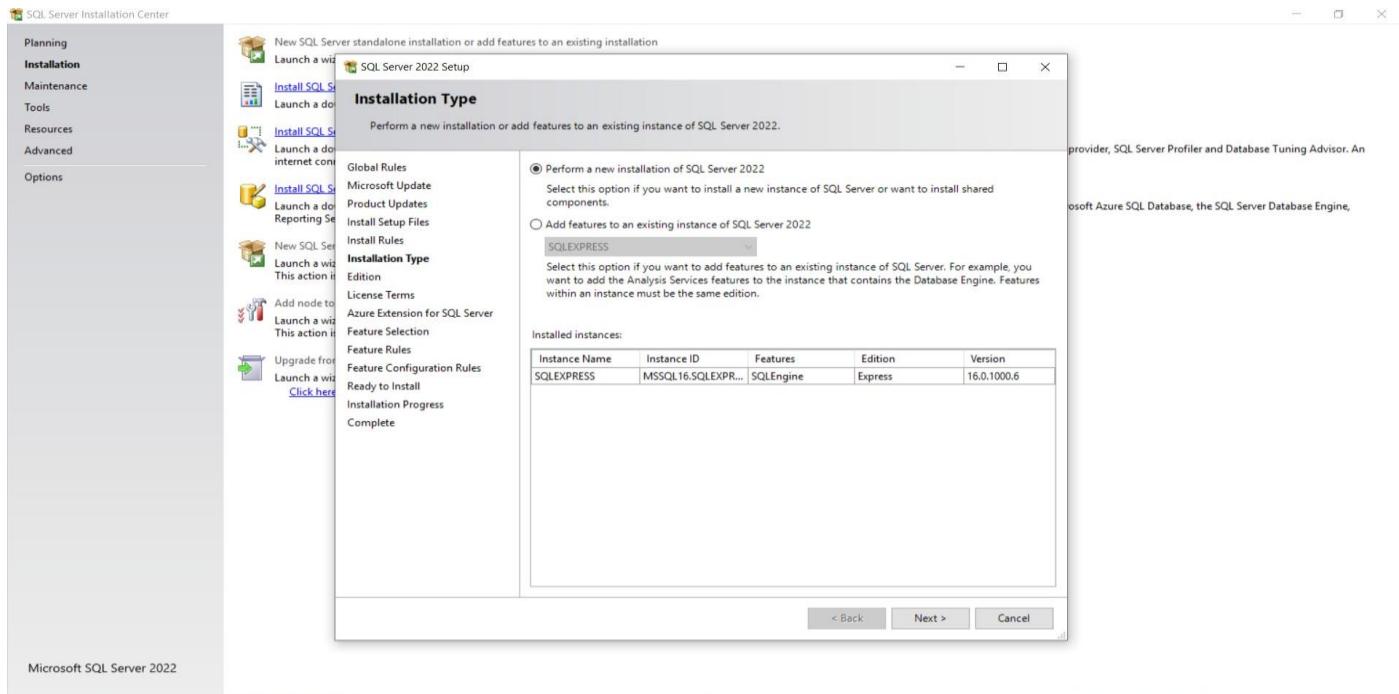


Tiếp tục chọn next

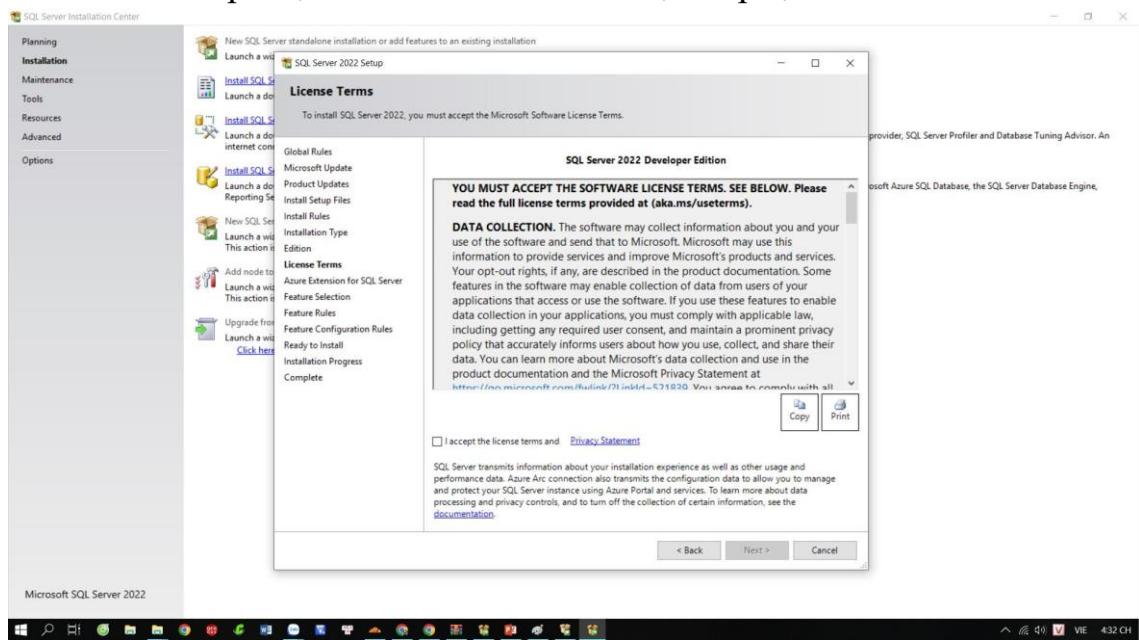


-Chọn perfrom a new ...2022

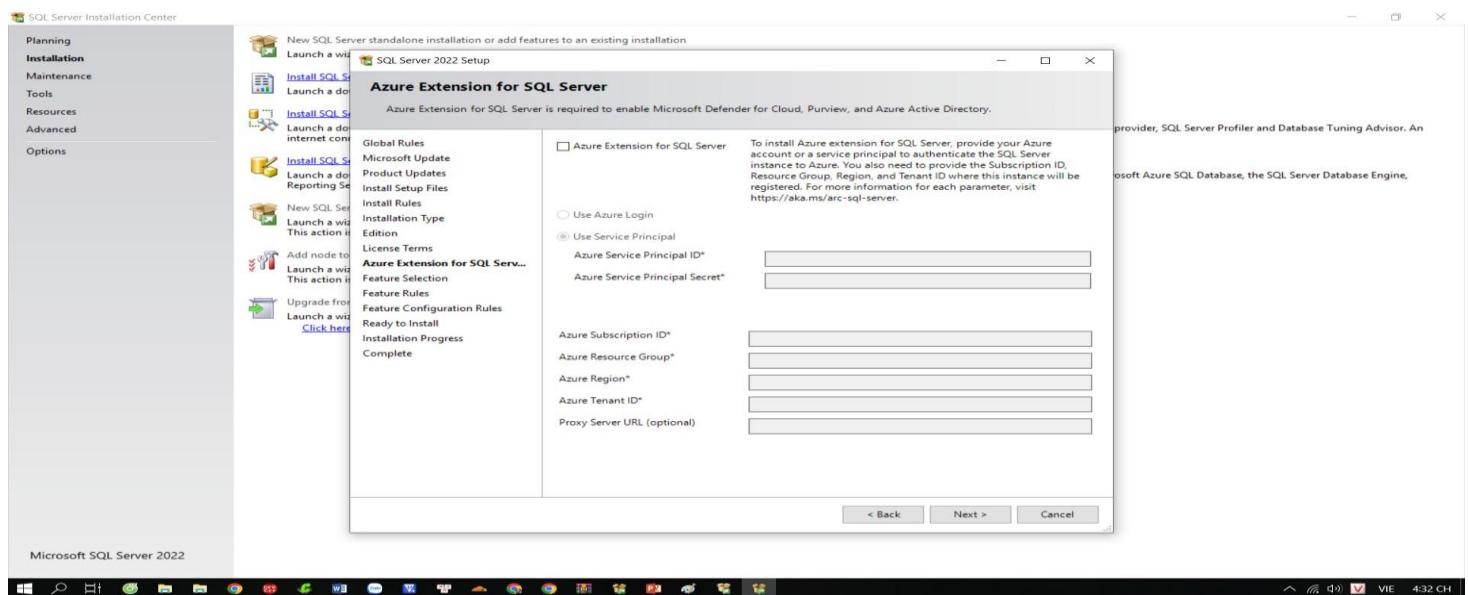
-Chọn next



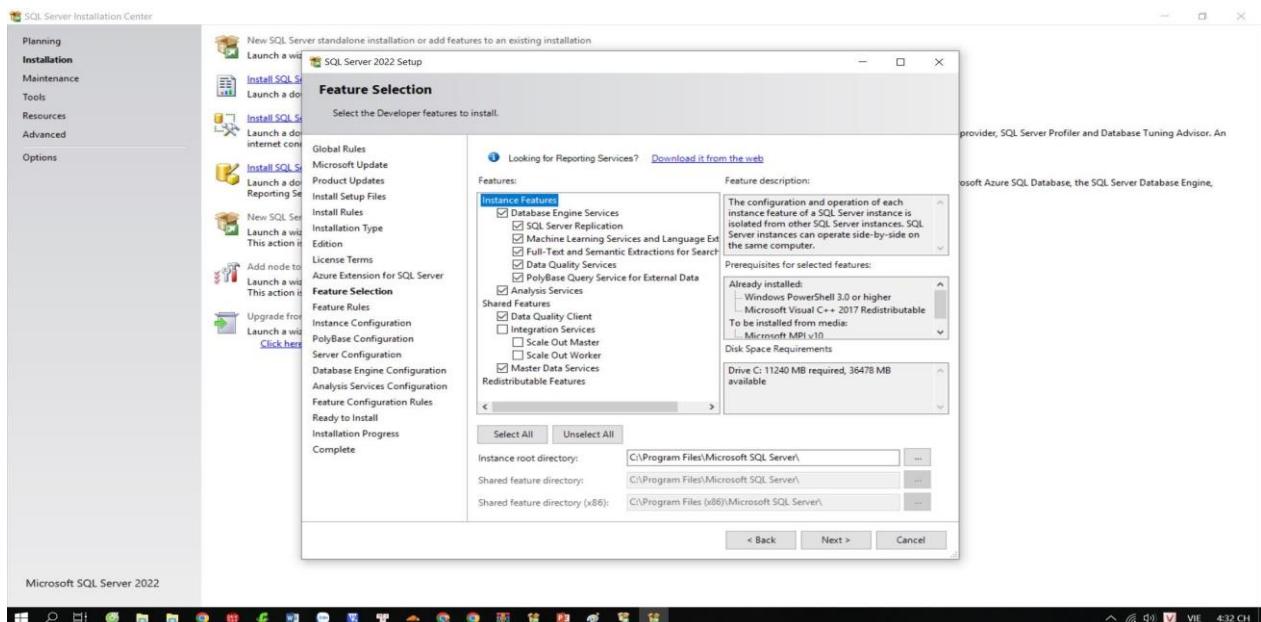
Chấp nhận các điều khoản rồi chọn tiếp tục.



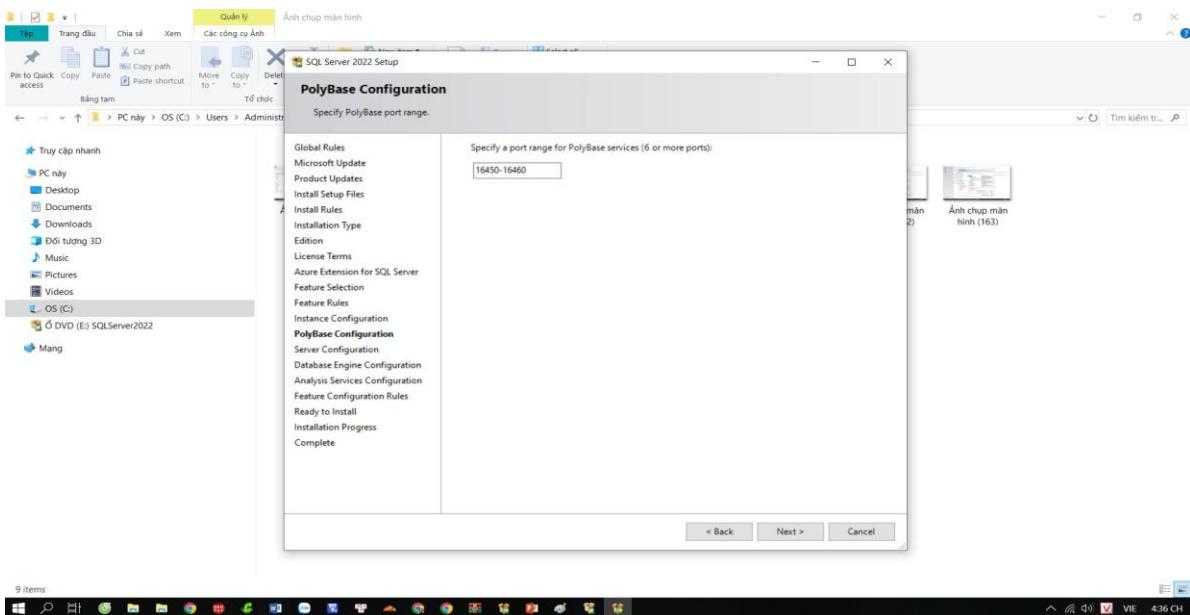
Bỏ chọn tiện ích mở rộng rồi chọn tiếp tục.



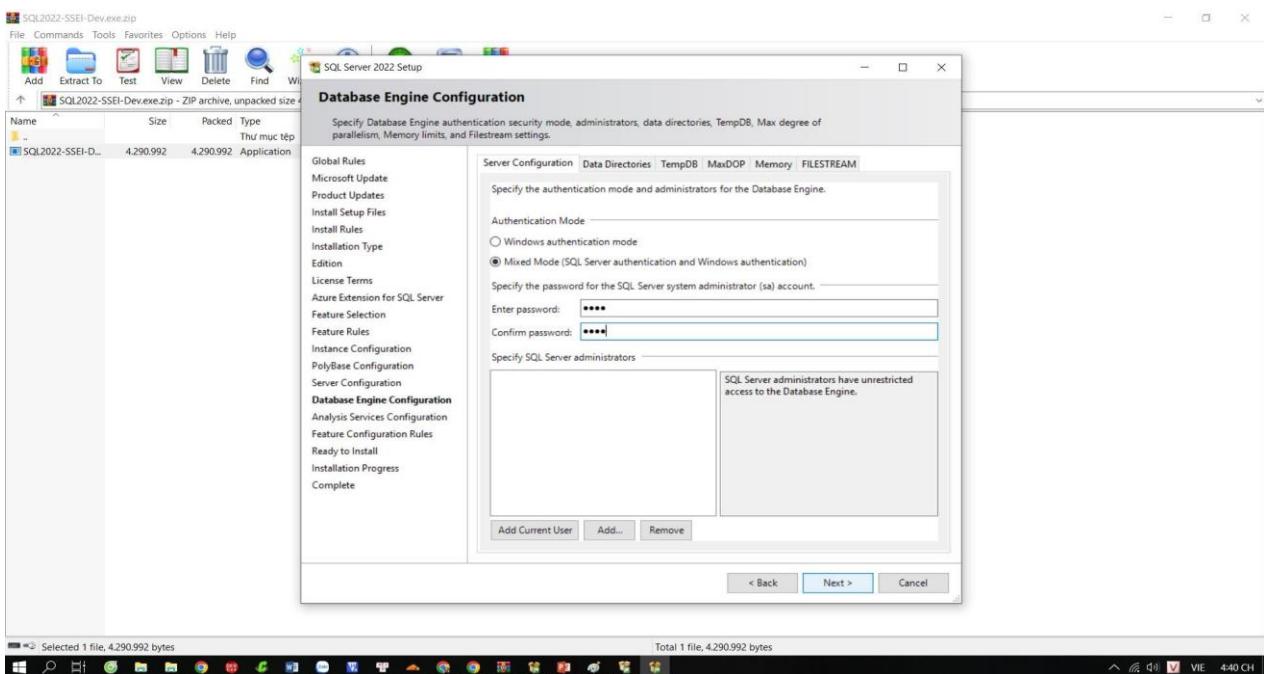
Chọn các tính năng cho SQL bằng cách tích vào các ô vuông để tiếp tục

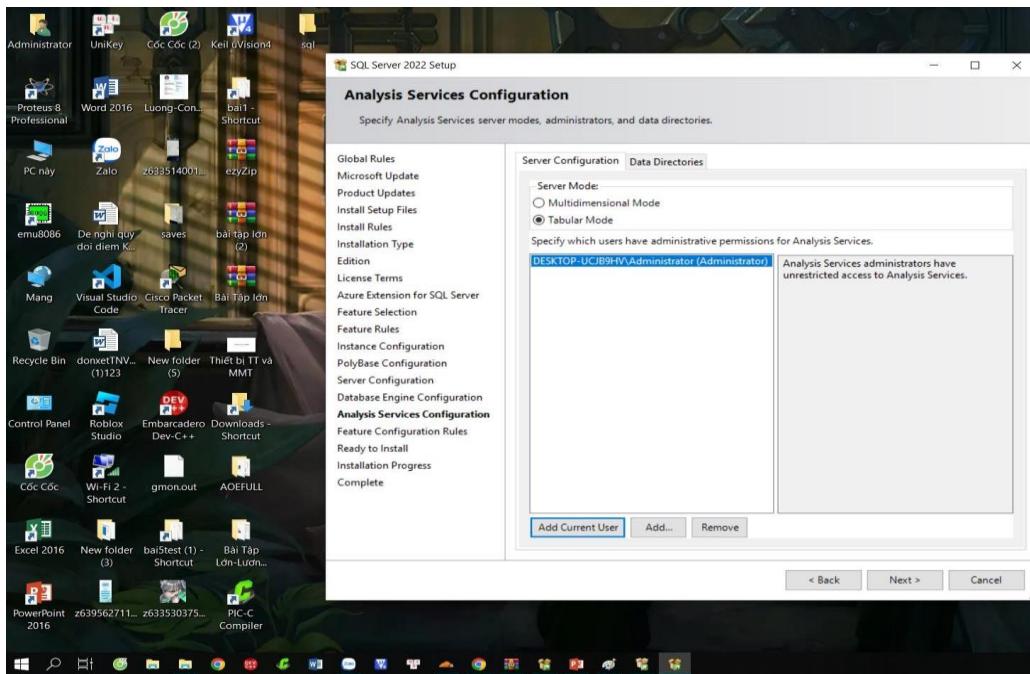


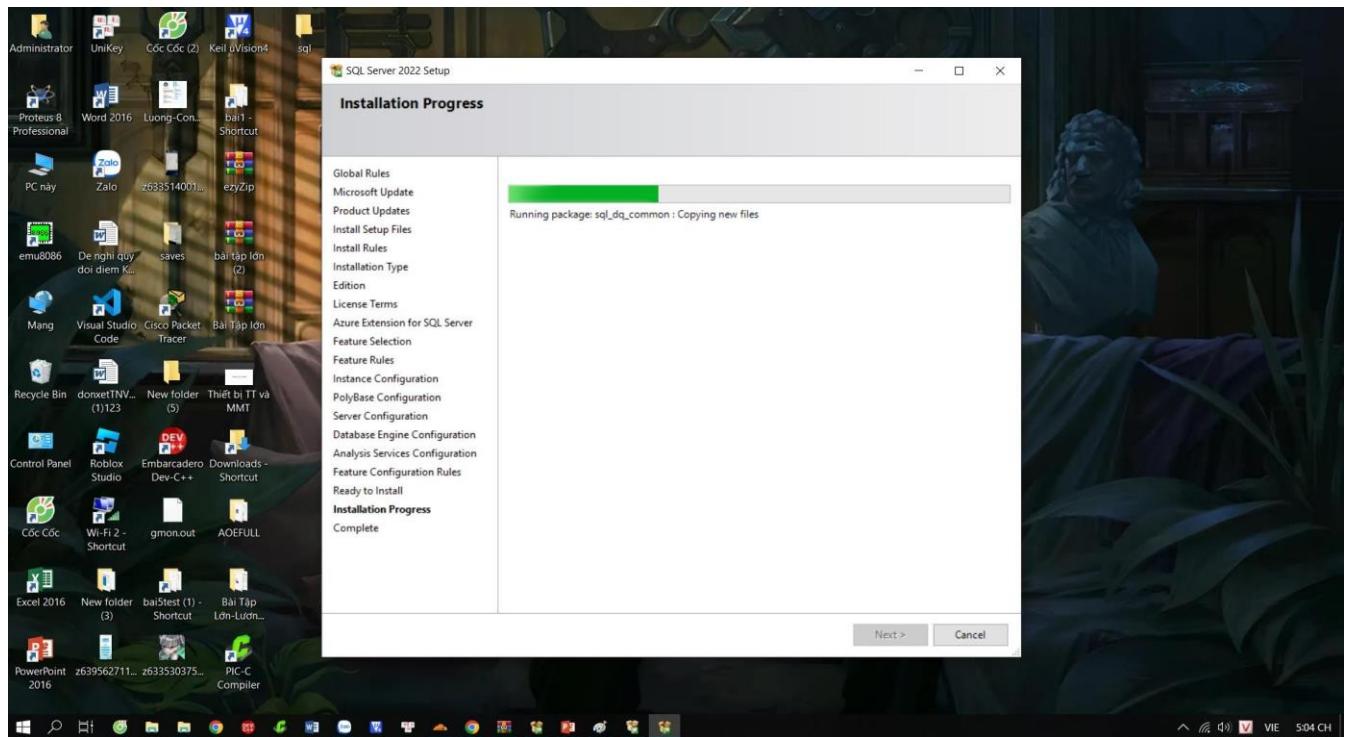
Chọn tiếp tục



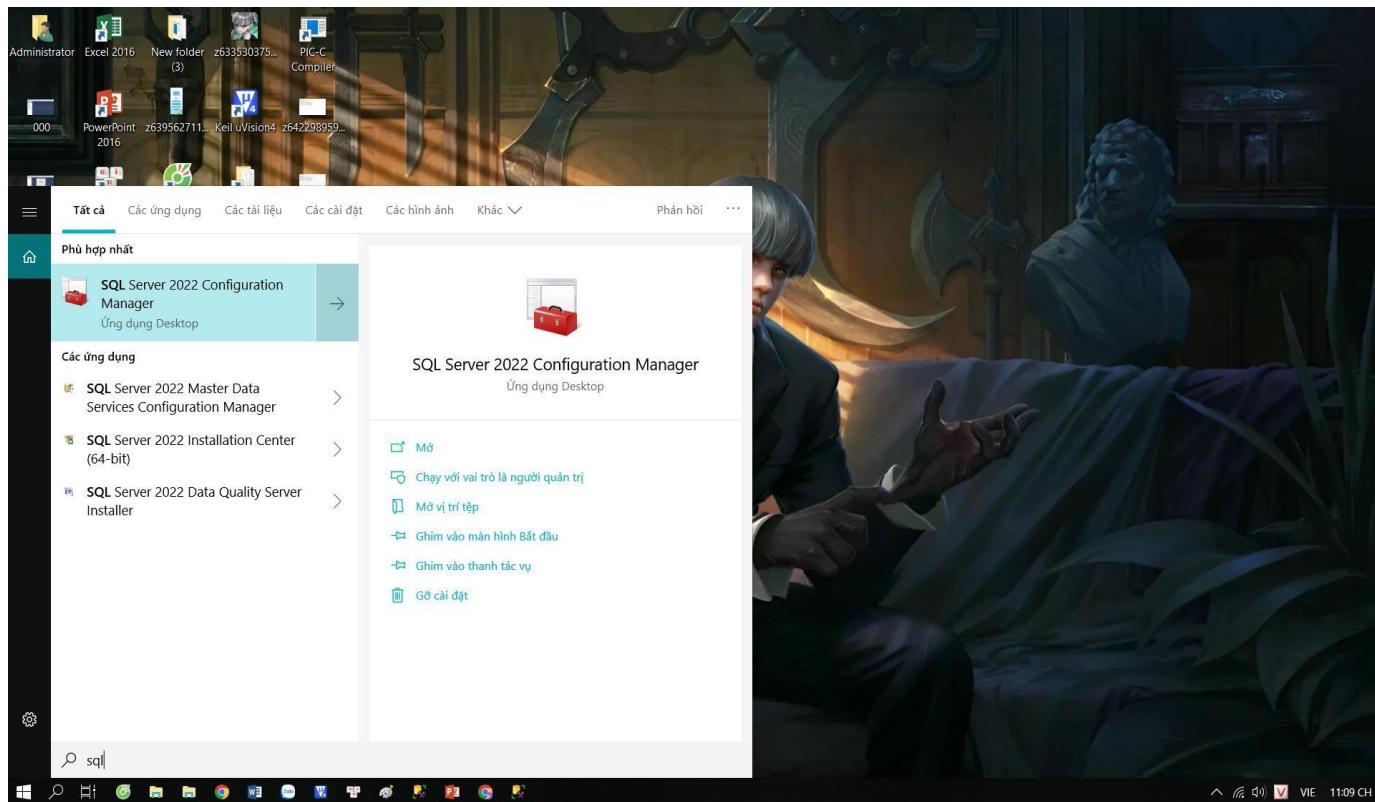
Cài password rồi ấn tiếp tục







Sau khi cài đặt xong ta mở SQL server 2022 configuration manager và mở nó lên.



Sql Server Configuration Manager

File Action View Help



SQL Server Configuration Manager (Local)

- SQL Server Services
- SQL Server Network Configuration (32bit)
- SQL Native Client 11.0 Configuration (32bit)
- Azure Extension For SQL Server
- SQL Server Network Configuration
- SQL Native Client 11.0 Configuration
- Azure Extension For SQL Server

Items

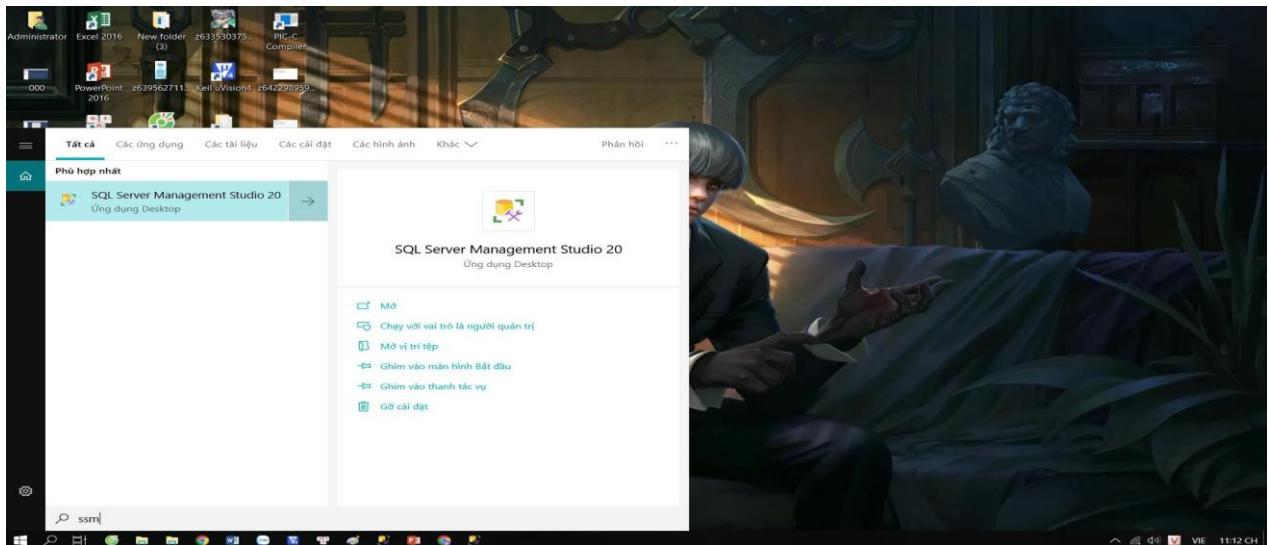
- SQL Server Services
- SQL Server Network Configuration (3...)
- SQL Native Client 11.0 Configuration ...
- Azure Extension For SQL Server
- SQL Server Network Configuration
- SQL Native Client 11.0 Configuration
- Azure Extension For SQL Server

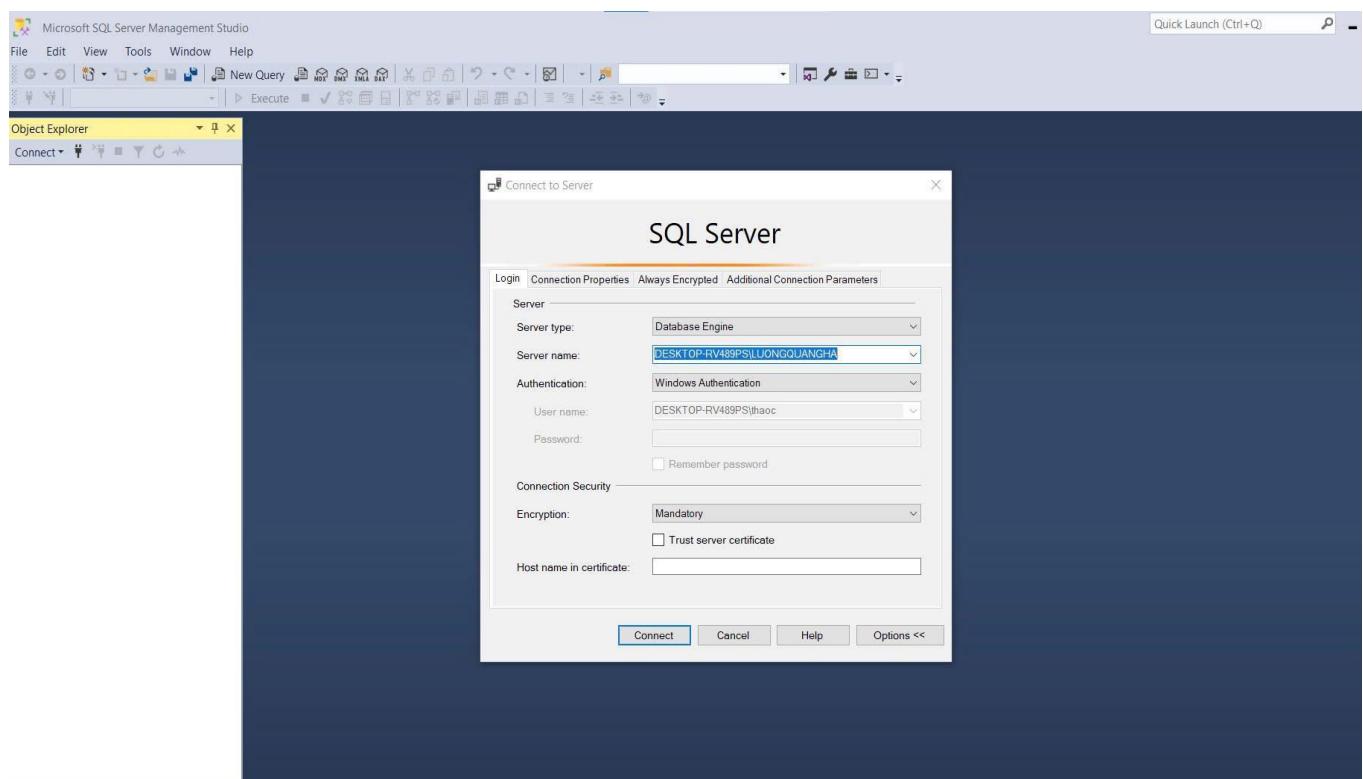
Kiểm tra running các server

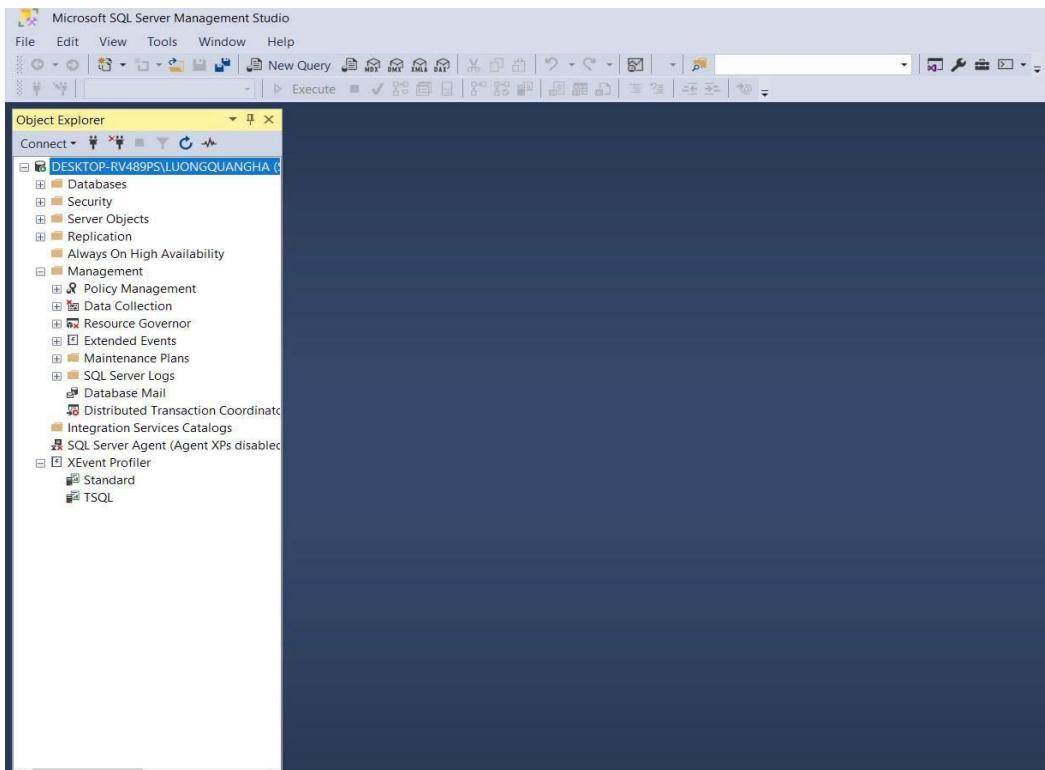
The screenshot shows the 'Sql Server Configuration Manager (Local)' interface. On the left, there's a navigation pane with icons for 'File', 'Action', 'View', and 'Help'. Below these are icons for 'SQL Server Services', 'SQL Server Network Configuration (32bit)', 'SQL Native Client 11.0 Configuration (32bit)', 'Azure Extension For SQL Server', 'SQL Server Network Configuration', 'SQL Native Client 11.0 Configuration', and 'Azure Extension For SQL Server'. The main area displays a table of running services:

Name	State	Start Mode	Log On As	Process ID	Service Type
SQL Server Integr...	Running	Automatic	NT Service\MsDtsSe...	2360	
SQL Server Browser	Stopped	Other (Boot, System,...	NT AUTHORITY\LOC...	0	
SQL Server (LUNO...)	Running	Automatic	NT Service\MSSQL\$...	2836	SQL Server
SQL Server Agent -	Stopped	Manual	NT Service\SQLAgen...	0	SQL Agent
SQL Server Launc...	Running	Automatic	NT Service\MSSQL...	15068	
SQL Full-text Filte...	Running	Manual	NT Service\MSSQLF...	6212	
SQL Server PolyBa...	Running	Automatic	NT AUTHORITY\NET...	1664	SQL Server Polybase...
SQL Server PolyBa...	Running	Automatic	NT AUTHORITY\NET...	8792	SQL Server Polybase...

Tiếp tục cài đặt SQL server management studio 20 để setup tiếp.







BÀI 2-3: TẠO CSDL CHO SINH VIÊN



BẢN TOÁN: Edit bài 2 để có csdl như sau:

- SinhVien(#masv,hoten,NgaySinh)
- Lop(#maLop,mườiLop)
- GVCN(#@maLop,#@magv,#HK)
- LopSV(#@maLop,#@maSV,ChucVu)
- GiaoVien(#magv,hoten,NgaySinh,@maBM)
- BoMon(#MaBM,tenBM,@maKhoa)
- Khoa(#maKhoa,tenKhoa)
- MonHoc(#mamon,Tenmon,STC)
- LopHP(#maLopHP,TenLopHP,HK,@maMon,@maGV)
- DKMH(#id_dk, @maLopHP,@maSV,DiemThi,PhanTramThi)
- Diệm(#id, @id_dk, diệm)

YÊU CẦU:

1. Edit bảng DKMH và bảng Score từ bài tập 2 để có các bảng như yêu cầu.
2. Nhập bản demo dữ liệu cho các bảng (nhập có kiểm soát tính năng Chính sửa trên giao diện người dùng của mssql)
3. Viết lệnh truy vấn: Tính điểm thành phần của 1 sinh viên đang học tại 1 lớp học.

hình ảnh

	MALOP	MAGIAOVI...	HOCKI
...	k58	NULL	NULL
*	NULL	NULL	NULL

tao bang
khoa

```
-- TẠO BẢNG KHOA
CREATE TABLE KHOA(
    MAKHOA NVARCHAR(10) PRIMARY KEY,
    TENKHOA NVARCHAR(50) NOT NULL
);
GO

-- TẠO BẢNG BỘ MÔN
CREATE TABLE BOMON (
    MABOMON NVARCHAR(10) PRIMARY KEY,
    TENBOMON NVARCHAR(100) NOT NULL,
    MAKHOA NVARCHAR(10) FOREIGN KEY REFERENCES KHOA(MAKHOA)
);
GO
```

tao bang giao
vien

```
-- TẠO BẢNG GIÁO VIÊN
CREATE TABLE GIAOVIEN (
    MAGIAOVIEN NVARCHAR(10) PRIMARY KEY,
    HOTEN NVARCHAR(100) NOT NULL,
    NGAYSINH DATE NOT NULL,
    MABOMON NVARCHAR(10) FOREIGN KEY REFERENCES BOMON(MABOMON)
);
GO

-- TẠO BẢNG MÔN HỌC
CREATE TABLE MONHOC(
    MAMON NVARCHAR(10) PRIMARY KEY,
    TENMON NVARCHAR(100) NOT NULL,
    SOTINCHI INT NOT NULL
);
```

tao bang
lop

```
-- TẠO BẢNG GIÁO VIÊN
CREATE TABLE GIAOVIEN (
    MAGIAOVIEN NVARCHAR(10) PRIMARY KEY,
    HOTEN NVARCHAR(100) NOT NULL,
    NGAYSINH DATE NOT NULL,
    MABOMON NVARCHAR(10) FOREIGN KEY REFERENCES BOMON(MABOMON)
);
GO

-- TẠO BẢNG MÔN HỌC
CREATE TABLE MONHOC(
    MAMON NVARCHAR(10) PRIMARY KEY,
    TENMON NVARCHAR(100) NOT NULL,
    SOTINCHI INT NOT NULL
);
```

tao bang sinh
vien

```
-- TẠO BẢNG GIÁO VIÊN
CREATE TABLE GIAOVIEEN (
    MAGIAOVIEEN NVARCHAR(10) PRIMARY KEY,
    HOTEN NVARCHAR(100) NOT NULL,
    NGAYSINH DATE NOT NULL,
    MABOMON NVARCHAR(10) FOREIGN KEY REFERENCES BOMON(MABOMON)
);
GO

-- TẠO BẢNG MÔN HỌC
CREATE TABLE MONHOC(
    MAMON NVARCHAR(10) PRIMARY KEY,
    TENMON NVARCHAR(100) NOT NULL,
    SOTINCHI INT NOT NULL
);
```

tao bang dang ki mon
hoc

```
-- TẠO BẢNG ĐĂNG KÝ MÔN HỌC (CÓ CỘT TỰ ĐỘNG TÍNH ĐIỂM TỔNG KẾT)
CREATE TABLE DANGKIMONHOC(
    MALOPHOCPHAN NVARCHAR(10),
    MASINHVIEN NVARCHAR(10),
    DIEMTHANHPHAN FLOAT CHECK (DIEMTHANHPHAN BETWEEN 0 AND 10),
    DIEMTHI FLOAT CHECK (DIEMTHI BETWEEN 0 AND 10),
    PHANTRAMTHI FLOAT CHECK (PHANTRAMTHI BETWEEN 0 AND 100),
    DIEMTONGKET AS (DIEMTHANHPHAN * 0.4 + DIEMTHI * 0.6),
    PRIMARY KEY (MALOPHOCPHAN, MASINHVIEN),
    FOREIGN KEY (MALOPHOCPHAN) REFERENCES LOPHOCPHAN(MALOPHOCPHAN),
    FOREIGN KEY (MASINHVIEN) REFERENCES SINHVIEN(MASINHVIEN)
);
GO
```

bang thong tin

kienQLSV - Diagram liên kết các khóa bảng có số liệu...KIEN.QLSV (sa (53)) baitap2 quản lý sin...KIEN.QLSV (sa (72))

```

SELECT ROW_NUMBER() OVER (ORDER BY MAKHOA) AS STT, * FROM KHOA;
SELECT ROW_NUMBER() OVER (ORDER BY MABOMON) AS STT, * FROM BOMON;
SELECT ROW_NUMBER() OVER (ORDER BY MAGIAOVIEEN) AS STT, * FROM GIAOVIEEN;
SELECT ROW_NUMBER() OVER (ORDER BY MAMON) AS STT, * FROM MONHOC;
SELECT ROW_NUMBER() OVER (ORDER BY MALOP) AS STT, * FROM LOP;
SELECT ROW_NUMBER() OVER (ORDER BY MALOPHOPCHAN) AS STT, * FROM LOPHOPCHAN;
SELECT ROW_NUMBER() OVER (ORDER BY MASINHVIEN) AS STT, * FROM SINHVIEN;
SELECT ROW_NUMBER() OVER (ORDER BY MALOP, MASINHVIEN) AS STT, * FROM LOPSINHVIEN;
SELECT ROW_NUMBER() OVER (ORDER BY MALOP, MAGIAOVIEEN, HOCKI) AS STT, * FROM GIAOVENCHUNHIEM;
SELECT ROW_NUMBER() OVER (ORDER BY MALOPHOPCHAN, MASINHVIEN) AS STT, * FROM DANGKIMONHOC;

```

100 %

Results Messages

STT	MAKHOA	TENKHOA			
1	K123	KHOA ĐIỂN TỬ			
STT	MABOMON	TENBOMON	MAKHOA		
1	K23	CÔNG NGHỆ THÔNG TIN	K123		
STT	MAGIAOVIEEN	HOTEN	NGAYSINH	MABOMON	
1	K345	ĐỖ DUY CỐP	1975-09-07	K23	
STT	MAMON	TENMON	SOTINCHI		
1	TEE302	HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU	3		
STT	MALOP	TENLOP			
1	K58	KỸ THUẬT MÁY TÍNH			
STT	MALOPHOPCHAN	TENLOPHOPCHAN	HOCKI	MAMON	MAGIAOVIEEN
1	K58	KỸ THUẬT MÁY TÍNH	1	TEE302	K345
STT	MASINHVIEN	HOTEN	NGAYSINH		
1	K225480106	NGUYỄN TRUNG KIÊN	2004-11-25		
STT	MALOP	MASINHVIEN	CHUCVU		

sua bang dkmh và họ bang diem

-- Tạo bảng đăng ký môn học

```

CREATE TABLE DANGKIMONHOC(
    MALOPHOPCHAN NVARCHAR(10),
    MASINHVIEN NVARCHAR(13),
    PRIMARY KEY (MALOPHOPCHAN, MASINHVIEN),
    FOREIGN KEY (MALOPHOPCHAN) REFERENCES LOPHOPCHAN(MALOPHOPCHAN),
    FOREIGN KEY (MASINHVIEN) REFERENCES SINHVIEN(MASINHVIEN)
);
GO

```

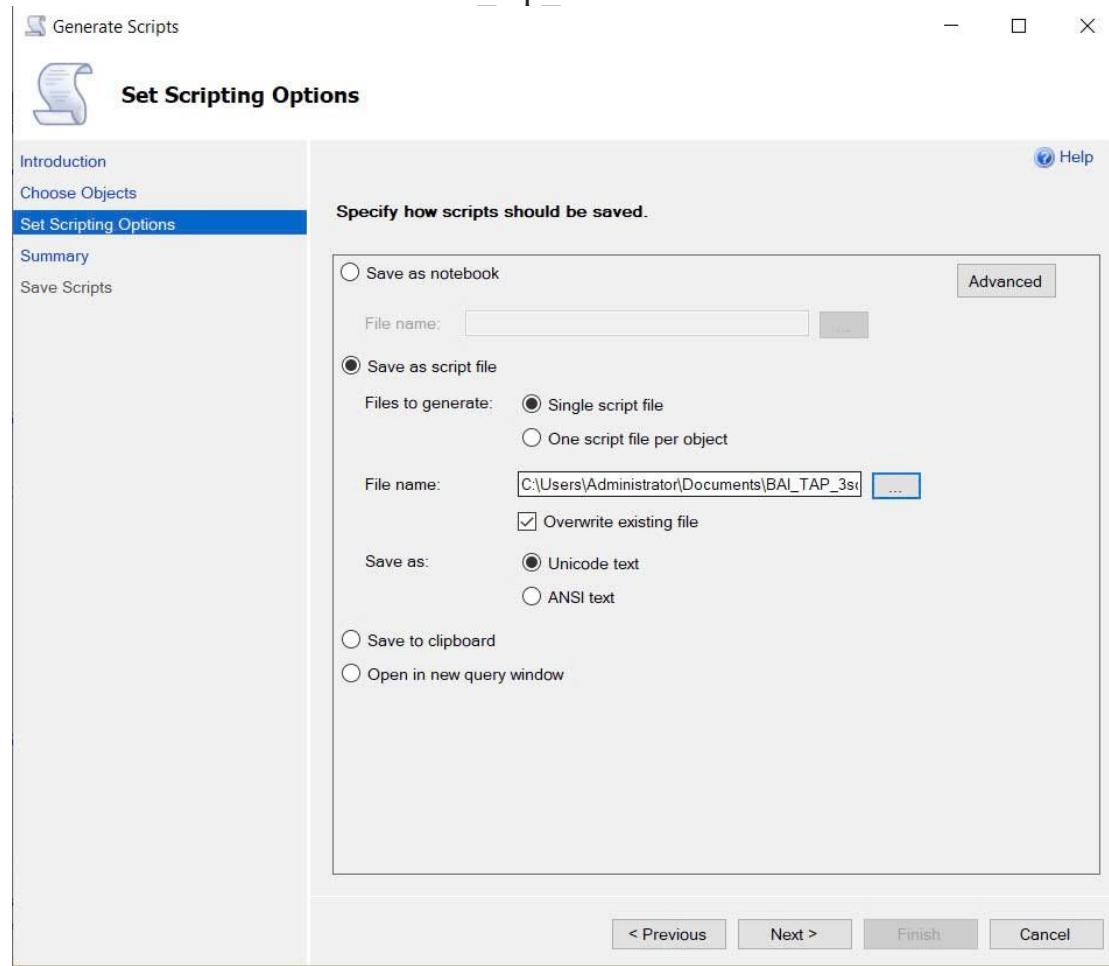
-- Tạo bảng điểm

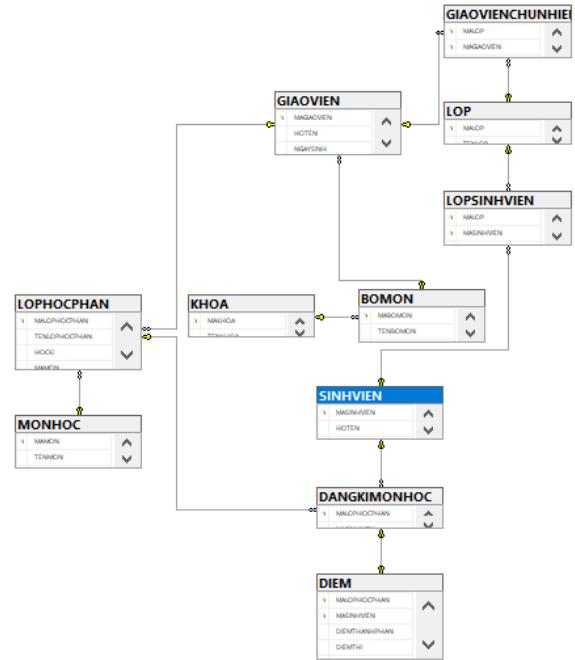
```

CREATE TABLE DIEM(
    MALOPHOPCHAN NVARCHAR(10),
    MASINHVIEN NVARCHAR(13),
    DIEMTHANHPHAN FLOAT CHECK (DIEMTHANHPHAN BETWEEN 0 AND 10),
    DIEMTHI FLOAT CHECK (DIEMTHI BETWEEN 0 AND 10),
    PHANTRAMTHE FLOAT CHECK (PHANTRAMTHE BETWEEN 0 AND 100),
    DIEMTONGKET AS (DIEMTHANHPHAN * 0.4 + DIEMTHI * 0.6),
    PRIMARY KEY (MALOPHOPCHAN, MASINHVIEN),
    FOREIGN KEY (MALOPHOPCHAN, MASINHVIEN) REFERENCES DANGKIMONHOC(MALOPHOPCHAN, MASINHVIEN)
);
GO

```

luu
bai_tap_3schema





BÀI 4 Tạo csdl cho hệ thống TKB (đã nghe giảng, đã xem cách làm)

yêu cầu bài toán:

- Tạo csdl cho hệ thống TKB (đã nghe giảng, đã xem cách làm)
- Nguồn dữ liệu: TMS.tnut.edu.vn
- Tạo các bảng tuỳ ý (3nf)
- Tạo được query truy vấn ra thông tin gồm 4 cột: họ tên gv, môn dạy, giờ vào lớp, giờ ra. trả lời câu hỏi: trong khoảng thời gian từ datetime1 tới datetime2 thì có những gv nào đang bận giảng dạy.

các bước thực hiện:

1. Tạo github repo mới: đặt tên tuỳ ý (có liên quan đến bài tập này)
2. tạo file readme.md, edit online nó: paste những ảnh chụp màn hình gõ text mô tả cho ảnh đó

Gợi ý:

sử dụng tms => dữ liệu thô => tiền xử lý => dữ liệu như ý (3nf) tạo các bảng với struct phù hợp insert nhiều rows từ excel vào cửa sổ edit dữ liệu 1 table (quan sát thì sẽ làm dc)

[TAO BẢNG](#)

TAO BANG GIAO VIEN

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. In the Object Explorer, the connection is to DESKTOP-UCB9HV\HADZ (SQL Server 1). A table named 'GIAOVEN' is being designed. The 'Table Designer' window shows two columns: 'MAGV' (nchar(10)) and 'HOTENGV' (nchar(50)). The 'Column Properties' pane for 'MAGV' shows the following settings:

Property	Value
Name	MAGV
Allow Nulls	No
Data Type	nchar
Default Value or Binding	
Length	10

TAO BANG LOP HOC

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. In the Object Explorer, the connection is to DESKTOP-UCB9HV\HADZ (SQL Server 1). A table named 'LOPHOC' is being designed. The 'Table Designer' window shows one column: 'MALOP' (nchar(10)). The 'Column Properties' pane for 'MALOP' shows the following settings:

Property	Value
Name	MALOP
Allow Nulls	No
Data Type	nchar
Default Value or Binding	
Length	10

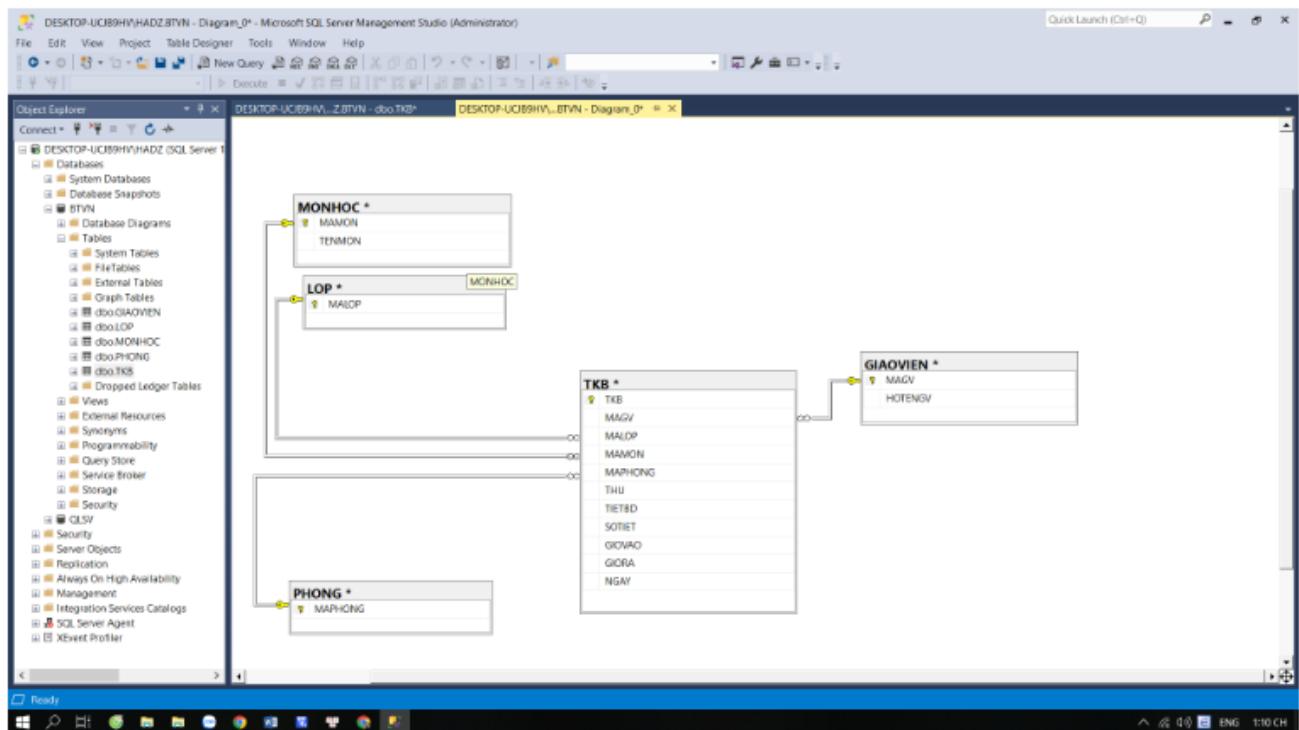
TAO BANG MON HOC

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. A new table named 'MAHOC' is being created in the database 'HADZ.BTVN'. The table has two columns: 'MANHON' (datatype nvarchar(10), not null) and 'TENMON' (datatype nvarchar(30), null). The 'Column Properties' pane is open, showing the properties for the 'MANHON' column.

TAO BANG PHONG

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. A new table named 'PHONG' is being created in the database 'HADZ.BTVN'. The table has one column: 'MAPHONG' (datatype nvarchar(10), not null). The 'Column Properties' pane is open, showing the properties for the 'MAPHONG' column.

BANG DIAGRAM



CAU LENH DANH SACH

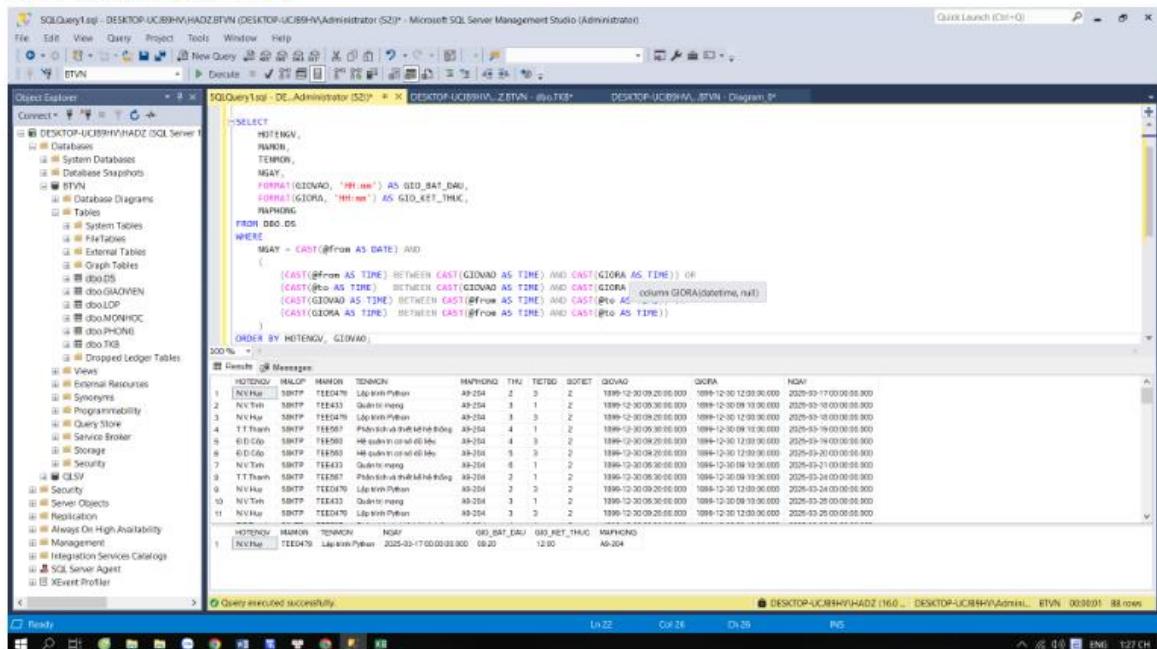
```

File Edit View Query Project Tools Window Help
New Query Execute Quick Launch (Ctrl+Q) x
Object Explorer Connect DESKTOP-UCB9HV\HADZ.BTVN - Diagram_0* DESKTOP-UCB9HV\Administrator (S2)* Microsoft SQL Server Management Studio (Administrator)
File Edit View Project Table Designer Tools Window Help
DESKTOP-UCB9HV\Z.BTVN - dbo.TKB* DESKTOP-UCB9HV\Z.BTVN - Diagram_3*
SELECT * FROM DBO.BB
DECLARE @from DATETIME = '2025-01-18 09:00:00';
DECLARE @to DATETIME = '2025-04-24 11:00:00';

Results Messages
HOTENGV MALOP MAMON TENMON MAPHONG THU TIETBD SOTET GIOVAO GIORA NGAY
1 NV.Huu SBTP TEE0479 Lop khm Python 29-294 2 3 2 1399-12-30 09:20:00:000 1999-12-30 12:09:30:000 2025-03-17 00:00:00:000
2 NV.Thi SBTP TEE0433 Quan Trn mng 29-294 3 1 2 1399-12-30 09:30:00:000 1999-12-30 09:30:00 2025-03-18 00:00:00:000
3 NV.Huu SBTP TEE0479 Lop khm Python 29-294 3 3 2 1399-12-30 09:30:00:000 1999-12-30 12:09:30:000 2025-03-18 00:00:00:000
4 TT.Thanh SBTP TEE0587 Phm lnh v thit Mh thng 29-294 4 1 2 1399-12-30 09:30:00:000 1999-12-30 09:30:00 2025-03-19 00:00:00:000
5 DD.Cao SBTP TEE0583 Ht sv hnh cn nh 60 lho 29-294 4 3 2 1399-12-30 09:26:00:000 1999-12-30 12:09:30:000 2025-03-19 00:00:00:000
6 DD.Cao SBTP TEE0583 Ht sv hnh cn nh 60 lho 29-294 5 3 2 1399-12-30 09:26:00:000 1999-12-30 12:09:30:000 2025-03-20 00:00:00:000
7 NV.Thi SBTP TEE0433 Quan Trn mng 29-294 6 1 2 1399-12-30 09:30:00:000 1999-12-30 09:30:00 2025-03-17 00:00:00:000
8 TT.Thanh SBTP TEE0587 Phm lnh v thit Mh thng 29-294 2 1 2 1399-12-30 09:30:00:000 1999-12-30 09:30:00 2025-03-24 00:00:00:000
9 NV.Huu SBTP TEE0479 Lop khm Python 29-294 2 2 2 1399-12-30 09:26:00:000 1999-12-30 12:09:30:000 2025-03-24 00:00:00:000
10 NV.Thi SBTP TEE0433 Quan Trn mng 29-294 3 1 2 1399-12-30 09:30:00:000 1999-12-30 09:30:00 2025-03-25 00:00:00:000
11 NV.Huu SBTP TEE0479 Lop khm Python 29-294 3 2 2 1399-12-30 09:26:00:000 1999-12-30 12:09:30:000 2025-03-25 00:00:00:000
12 TT.Thanh SBTP TEE0587 Phm lnh v thit Mh thng 29-294 4 1 2 1399-12-30 09:26:00:000 1999-12-30 09:30:00 2025-03-26 00:00:00:000
13 DD.Cao SBTP TEE0583 Ht sv hnh cn nh 60 lho 29-294 4 2 2 1399-12-30 09:26:00:000 1999-12-30 12:09:30:000 2025-03-26 00:00:00:000
14 DD.Cao SBTP TEE0583 Ht sv hnh cn nh 60 lho 29-294 5 2 2 1399-12-30 09:26:00:000 1999-12-30 12:09:30:000 2025-03-27 00:00:00:000
15 NV.Thi SBTP TEE0433 Quan Trn mng 29-294 6 1 2 1399-12-30 09:30:00:000 1999-12-30 09:30:00 2025-03-28 00:00:00:000
16 NV.Huu SBTP TEE0479 Lop khm Python 29-294 2 3 2 1399-12-30 09:26:00:000 1999-12-30 12:09:30:000 2025-03-29 00:00:00:000
17 NV.Huu SBTP TEE0479 Lop khm Python 29-294 3 3 2 1399-12-30 09:26:00:000 1999-12-30 12:09:30:000 2025-03-31 00:00:00:000

```

CAU LECH TRUY VAN



The screenshot shows a Microsoft SQL Server Management Studio window with the following details:

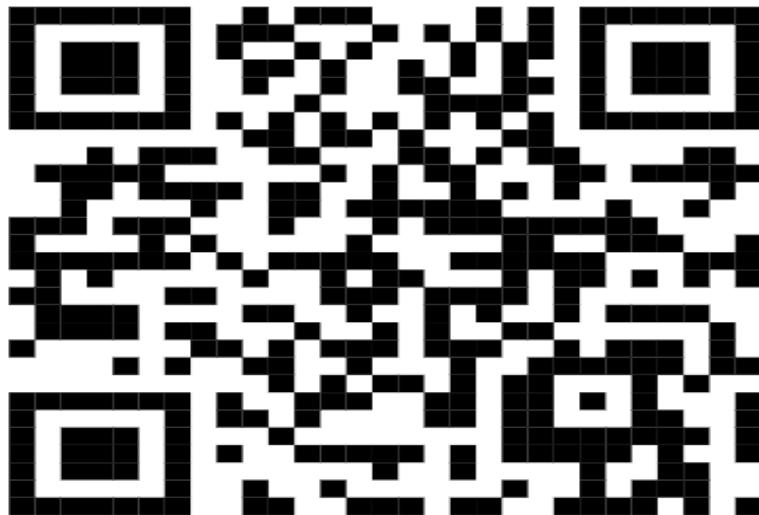
- Title Bar:** SQLQuery1.sql - DESKTOP-UCB9HWV\HADZ.BTVN (DESKTOP-UCB9HWV\Administrator (S2)) - Microsoft SQL Server Management Studio (Administrator)
- Object Explorer:** Shows the database structure for the BTVN database, including Tables, Views, and System Tables.
- SQL Query Editor:** Contains a T-SQL query for a trigger named HOTENAO.
- Results Grid:** Displays the output of the query, showing 11 rows of data from the GIOAO table. The columns include HOTENAO, HANHIDP, TENHON, MAPHONHD, THU, TETBD, BONET, GIOAO, GIORA, and NGAY.
- Status Bar:** Shows "Query executed successfully".

```

SELECT
    HOTENAO,
    HANHIDP,
    TENHON,
    MAPHONHD,
    THU,
    TETBD,
    BONET,
    GIOAO,
    GIORA,
    NGAY
FROM GIOAO
WHERE
    MAY = CAST(@from AS DATE) AND
    (
        (CAST(@from AS TIME) BETWEEN CAST(GIORA AS TIME) AND CAST(GIORA AS TIME)) OR
        (CAST(@to AS TIME) BETWEEN CAST(GIORA AS TIME) AND CAST(GIORA AS TIME)) OR
        (GIOAO AS TIME) BETWEEN CAST(@from AS TIME) AND CAST(@to AS TIME))
    )
    ORDER BY HOTENAO, GIOAO
  
```

	HOTENAO	HANHIDP	TENHON	MAPHONHD	THU	TETBD	BONET	GIOAO	GIORA	NGAY
1	NV.Hai	SBTIP	Lý kinh Phan	AB-254	2	3	z	1899-12-30 09:20:00.000	1899-12-30 12:00:00.000	2029-03-17 00:00:00.000
2	NV.Thi	SBTIP	Quân Trung	AB-254	3	1	z	1899-12-30 09:20:00.000	1899-12-30 09:30:00.000	2029-03-20 00:00:00.000
3	NV.Hai	SBTIP	Lý kinh Phan	AB-254	3	3	z	1899-12-30 09:20:00.000	1899-12-30 12:00:00.000	2029-03-19 00:00:00.000
4	TT.Thanh	SBTIP	Phan Văn Nhãnh Hé	AB-254	4	1	z	1899-12-30 09:20:00.000	1899-12-30 09:10:00.000	2029-03-19 00:00:00.000
5	ĐD.Cô	SBTIP	HB.Bùi Văn Cảnh	AB-254	4	3	z	1899-12-30 09:20:00.000	1899-12-30 12:00:00.000	2029-03-19 00:00:00.000
6	ĐD.Lão	SBTIP	HB.Bùi Văn Cảnh	AB-254	5	3	z	1899-12-30 09:20:00.000	1899-12-30 12:00:00.000	2029-03-19 00:00:00.000
7	NV.Thi	SBTIP	Quân Trung	AB-254	6	2	z	1899-12-30 09:20:00.000	1899-12-30 09:30:00.000	2029-03-20 00:00:00.000
8	TT.Thanh	SBTIP	Phan Văn Nhãnh Hé	AB-254	2	1	z	1899-12-30 09:20:00.000	1899-12-30 09:30:00.000	2029-03-20 00:00:00.000
9	NV.Hai	SBTIP	SBTIP	AB-254	2	3	z	1899-12-30 09:20:00.000	1899-12-30 12:00:00.000	2029-03-20 00:00:00.000
10	NV.Thi	SBTIP	Quân Trung	AB-254	3	1	z	1899-12-30 09:20:00.000	1899-12-30 09:30:00.000	2029-03-20 00:00:00.000
11	NV.Hai	SBTIP	Lý kinh Phan	AB-254	3	3	z	1899-12-30 09:20:00.000	1899-12-30 12:00:00.000	2029-03-20 00:00:00.000
1	NV.Hai	SBTIP	Lý kinh Phan	AB-204	12	20	z			

BÀI 5 TRIGER



Truy cập vào Mã QR của bạn để quét

mô tả bài toán

Siêu thị là nơi kinh doanh, buôn bán đa dạng các mặt hàng khác nhau như thực phẩm, đồ uống, mỹ phẩm, vật dụng gia đình, điện tử, vv Với số lượng sản phẩm rất lớn và nhiều biến thể nhập - xuất hàng ngày, việc quản lý kho một cách thủ công gặp nhiều khó khăn, dễ xảy ra sai sót và thiếu chính xác.

Để giải quyết vấn đề này, cần xây dựng một hệ thống quản lý kho siêu thị giúp theo dõi số lượng hàng tồn tại, trạng thái đầu vào, số lượng thực tế cũng như hỗ trợ đào tạo và báo cáo nhanh chóng, chính xác.

Hệ thống này không chỉ giúp nhân viên kho dễ dàng kiểm soát số lượng hàng hóa mà còn hỗ trợ quản lý siêu thị ra quyết định nhập hàng, điều chỉnh tồn tại kho phù hợp với nhu cầu và hạn chế chế độ tối đa thất bại.

B. Yêu cầu của bài toán

1. Về hệ thống chức năng cần đảm bảo các cơ sở chức năng sau:

Quản lý sản phẩm: Thêm mới, sửa, xóa thông tin sản phẩm (mã sản phẩm, tên sản phẩm, đơn giá, mô tả...).

Quản lý kho đầu vào: Thêm thông tin các đầu vào, cập nhật số lượng kho tồn tại.

Quản lý kho xuất: Thêm thông tin sản phẩm xuất khẩu, trừ số lượng kho tồn tại.

Quản lý kho: Theo dõi số lượng thực tế hóa hàng đang tồn tại trong kho, tự động cập nhật kho lưu trữ khi có đầu vào/đầu ra được phát hiện.

Nghiên cứu & báo cáo: Tra cứu tồn tại kho theo sản phẩm, xem lịch sử nhập - xuất, thống kê tồn tại, báo cáo số liệu.

1. Về cơ sở dữ liệu xây dựng cơ sở dữ liệu bao gồm các bảng:

SanPham (MaSP, TenSP, Gia, MoTa)

NhậtKho (MaNK, MaSP, SoLượngNhập, NgàyNhập)

XuấtKho (MaXK, MaSP, SoLượngXuat, NgàyXuat)

Kho (MaSP, SoLuong)

Nhật ký (ID, Thời Gian, SuKien, Noidung)

Các bảng được chuẩn hóa thiết kế tới 3NF, có đầy đủ:

Khóa chính (PK)

Khóa ngoại (FK)

Ràng buộc kiểm tra (Check)

Cập nhật tự động kích hoạt tồn tại khi phát hiện đầu vào, đầu ra.

1. Yêu cầu thiết kế cơ sở dữ liệu bằng SQL Server

Viết trigger tự động cập nhật số lượng tồn tại kho lưu trữ khi có kho lưu trữ đầu vào sinh học, xuất kho.

Có thể mở rộng với các tính năng:

Ghi sự kiện

Cảnh báo tồn kho thấp

Báo cáo nhanh theo tháng/quý/năm

cơ sở dữ liệu

bảng
kho

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. In the Object Explorer, there is a database named 'qlv kho'. In the center, the 'Kho' table is being designed. The 'Table Designer' pane shows two columns: 'MaKho' (int) and 'DiaChi' (nvarchar(200)). The 'Allow Nulls' checkbox is checked for 'DiaChi'. The 'Column Properties' pane also displays these properties. The status bar at the bottom right shows 'Ready'.

bảng loại sản phẩm

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. A new table named 'LoaiSanPham' is being created in the database 'HADZ'. The table has two columns: 'MaLoai' (int) and 'TenLoai' (nvarchar(100)). The 'Allow Nulls' checkbox is checked for the 'TenLoai' column. The 'Table Designer' pane shows the general properties for the 'MaLoai' column.

Column Name	Data Type	Allow Nulls
MaLoai	int	<input type="checkbox"/>
TenLoai	nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>

bảng nhà cung cấp

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. A new table named 'NhaCungCap' is being created in the database 'HADZ'. The table has four columns: 'MaNCC' (int), 'TenNCC' (nvarchar(100)), 'DiaChi' (nvarchar(200)), and 'SoDienThoai' (nvarchar(20)). The 'Allow Nulls' checkboxes are checked for all columns except 'MaNCC'. The 'Table Designer' pane shows the general properties for the 'MaNCC' column.

Column Name	Data Type	Allow Nulls
MaNCC	int	<input type="checkbox"/>
TenNCC	nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
DiaChi	nvarchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
SoDienThoai	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
Email	nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>

bảng phiếu nhập

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. In the Object Explorer, a database named 'UCB9HV\HADZ' is selected. A new table 'PhiieuXuat' is being created. The table has four columns: 'NgayXuat' (date), 'MaPN' (int, primary key), 'MaBo' (int), and 'GhiChu' (nvarchar(255)). The 'Table Designer' properties pane shows 'MaPN' as the primary key (PK) and data type int.

Column Name	Data Type	Allow Nulls
NgayXuat	date	<input type="checkbox"/>
MaPN	int	<input checked="" type="checkbox"/>
MaBo	int	<input checked="" type="checkbox"/>
GhiChu	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>

Column Properties
(General)
(Name): MaPN
Allow Nulls: No
Data Type: int
Table Designer
(General)

bảng phiếu xuất

This screenshot is identical to the one above, showing the creation of the 'PhiieuXuat' table. The table structure and properties are the same: four columns (NgayXuat, MaPN, MaBo, GhiChu) with MaPN as the primary key (PK) and data type int.

Column Name	Data Type	Allow Nulls
NgayXuat	date	<input type="checkbox"/>
MaPN	int	<input checked="" type="checkbox"/>
MaBo	int	<input checked="" type="checkbox"/>
GhiChu	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>

Column Properties
(General)
(Name): MaPN
Allow Nulls: No
Data Type: int
Table Designer
(General)

bảng sản phẩm

Object Explorer

Column Name Data Type Allow Nulls

MaSP	int	<input type="checkbox"/>
TenSP	nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
DonViTinh	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
GiaNhap	decimal(18, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
GiaBan	decimal(18, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
MaCai	int	<input checked="" type="checkbox"/>
GhiChu	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>

Column Properties

(General) (Name) MaSP No int

Table Designer (General)

bảng chi tiết phiếu bầu

Object Explorer

Column Name Data Type Allow Nulls

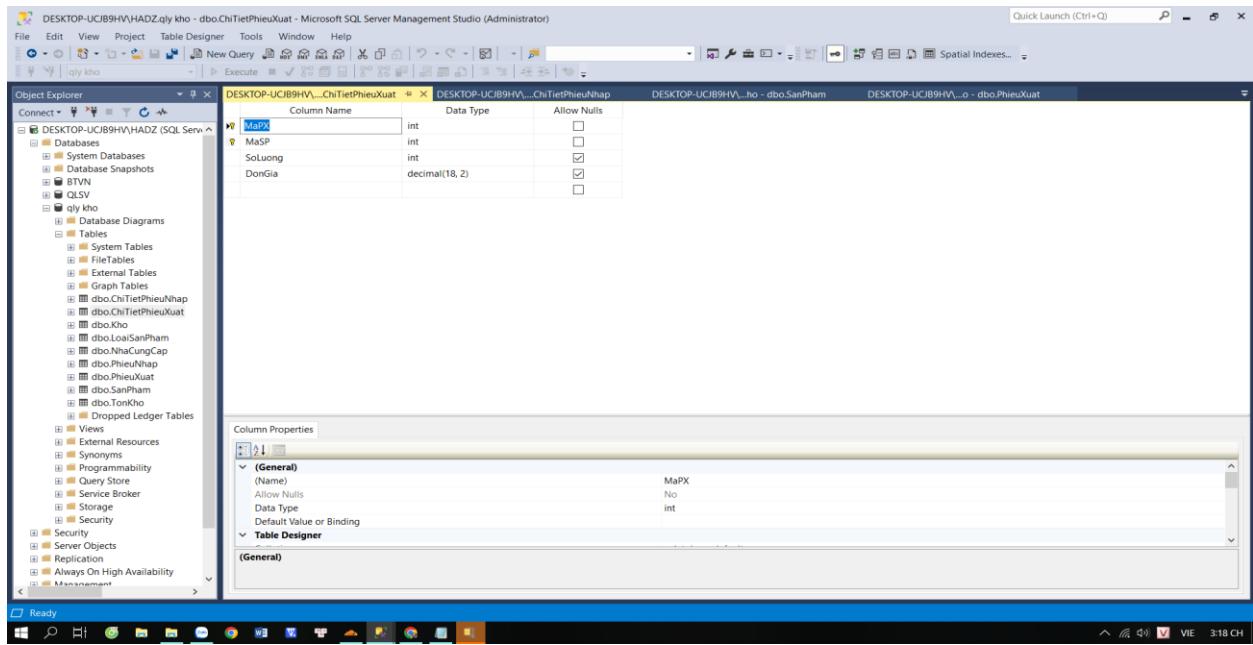
MaPN	int	<input type="checkbox"/>
SoLuong	int	<input checked="" type="checkbox"/>
DonGia	decimal(18, 2)	<input type="checkbox"/>

Column Properties

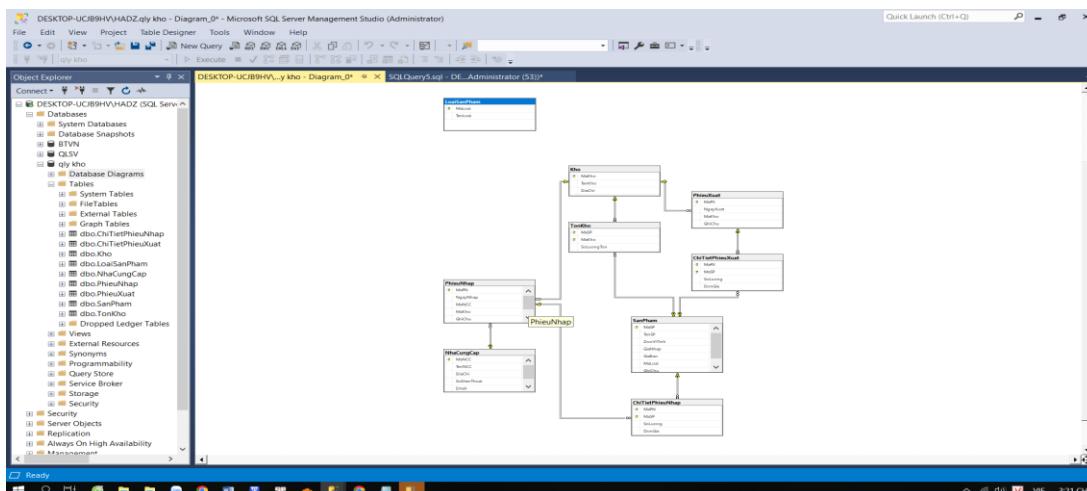
(General) (Name) MaPN No int

Table Designer (General)

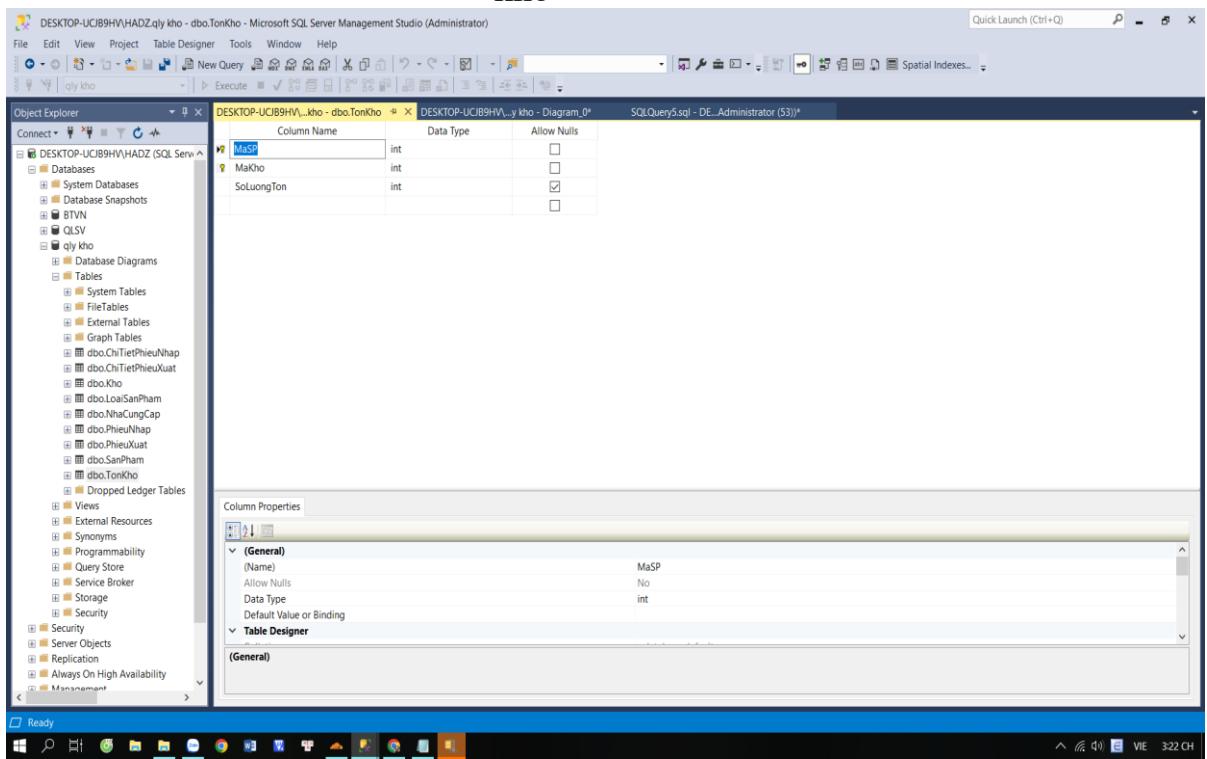
bảng chi tiết phiếu xuất



sơ đồ bảng



bổ sung trường tồn kho



- Viết trigger cho 1 bảng nào đó, mà có thể sử dụng trường phi tiêu chuẩn này, nhằm đạt được 1 vài mục tiêu nào đó. => chỉ định các mục tiêu

sử dụng trình kích hoạt em để tự động cập nhật số lượng tồn tại trong trình kích hoạt kho ghi:

```

CREATE TRIGGER trg_CapNhatTonKho_Nhap
ON ChiTietPhieuNhap
AFTER INSERT
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    -- Kiểm tra số lượng hợp lệ
    IF EXISTS (SELECT * FROM inserted WHERE SoLuong <= 0)
    BEGIN
        RAISERROR ('N'Số lượng nhập phải lớn hơn 0', 16, 1);
        ROLLBACK TRANSACTION;
        RETURN;
    END

    -- Cập nhật hoặc thêm mới tồn kho
    MERGE TonKho AS target
    USING (
        SELECT i.MaSP, p.MaKho, i.SoLuong
        FROM inserted i
        JOIN PhieuNhap p ON i.MaPN = p.MaPN
    ) AS src
    ON target.MaSP = src.MaSP AND target.MaKho = src.MaKho

    WHEN MATCHED THEN
        UPDATE SET SoLuongTon = SoLuongTon + src.SoLuong

    WHEN NOT MATCHED THEN
        INSERT (MaSP, MaKho, SoLuongTon)
        VALUES (src.MaSP, src.MaKho, src.SoLuong);

    -- Ghi log nếu có hàng lỗ

```

4 input dữ liệu

```
INSERT INTO PhieuNhap (MaPN, MaKho, MaNCC, NgàyNhập)
VALUES (1002, 1, 1, GETDATE());
                  
INSERT INTO ChiTietPhieuNhap (MaPN, MaSP, SốLượng, DonGia)
VALUES (1002, 101, 50, 6000);
                  
select * from LogHeThong
```

liệu

kết quả

5 Kích hoạt trợ giúp tự động cập nhật số lượng kho lưu trữ tồn tại sau mỗi lần nhập hoặc xuất hàng mà không cần thực hiện công việc thủ công.

Đảm bảo dữ liệu tồn tại luôn chính xác, tối ưu và phù hợp, giảm thiểu rủi ro khi nhập dữ liệu hoặc quên cập nhật.

Tăng tốc độ xử lý công việc cho kho nhân viên, vì các hoạt động kiểm tra và tính toán tồn tại đều được hệ thống thực hiện tự động.

Giảm khối lượng công việc thiết lập trình ứng dụng, vì kích hoạt hoạt động ngay tại cơ sở dữ liệu tầng, giúp hệ thống trở nên gọn nhẹ và bảo mật hơn.

Khi kết hợp với sự kiện nhật ký bảng, trigger vẫn hỗ trợ lưu các thay đổi dấu vết, giúp dễ dàng kiểm tra lịch giao dịch và truy cập dấu vết khi cần.

BÀI 6 **bai_tap6**

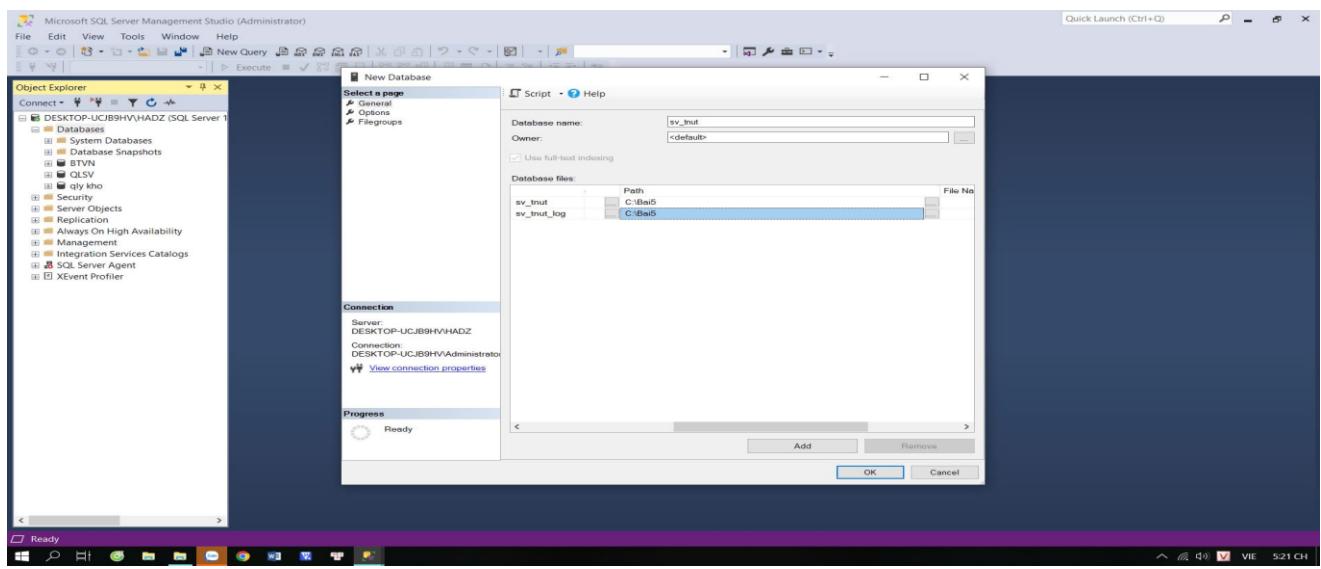
https://github.com/luongquangha04/bai_tap6

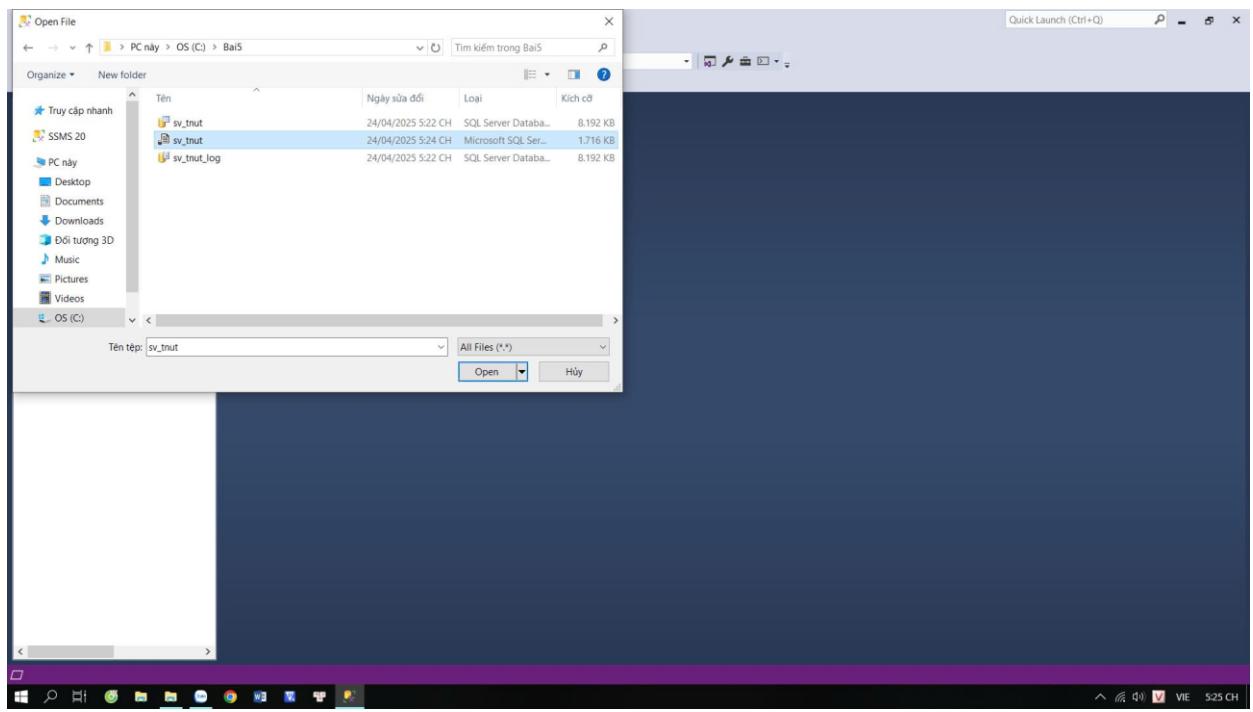
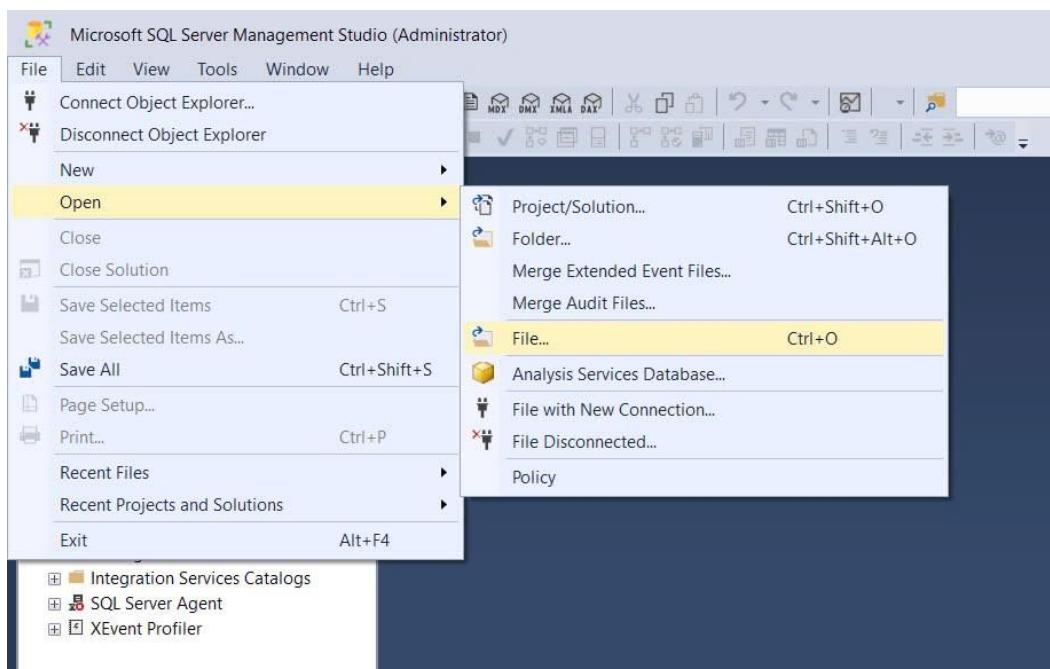


Bài tập 6 k225480106010 Lương Quang
Hà môn HQT Cơ sở dữ liệu
Yêu cầu bài tập: Cho file sv_tnut.sql (1.6MB)

1. Vui lòng nêu các bước để nhập dữ liệu trong sv_tnut.sql vào máy chủ sql của em
2. input data is name of sv; sđt; ngày, tháng, năm sinh viên của sinh viên (của sv đang làm bài tập này)
3. nhập sql để tìm xem có những sv nào được trùng lặp hoàn toàn trong ngày/tháng/năm với em?
4. nhập sql để tìm xem những sv nào trùng ngày và tháng sinh với em?

5. nhập sql để tìm xem những sv nào trùng tháng và năm sinh với em?
6. nhập sql để tìm xem có những sv nào trùng tên với em không?
7. nhập sql để tìm xem những sv nào được sao chép và tên đệm với chúng.
8. nhập sql để tìm xem những sv nào có sai số khác chỉ 1 so với sđt của em.
9. **BẢNG SV CÓ HƠN 9000 ROWS, HÃY LIỆT KÊ TẤT CẢ CÁC SV NGÀNH KMT, SẮP XẾP THEO TÊN VÀ HỌ ĐỆM, KIỀU TIẾNG VIỆT, GIẢI THÍCH.**
10. **HÃY NHẬP SQL ĐỂ LIỆT KÊ CÁC SV NỮ NGÀNH KMT CÓ TRONG BẢNG SV (TRÌNH BÀY QUÁ TRÌNH SUY NGHĨ VÀ GIẢI NHỮNG VÙNG MẮC)**





sv_trut.sql - DESKTOP-UCJB9HV\HADZ.sv_trut (DESKTOP-UCJB9HV\Administrator (56)) - Microsoft SQL Server Management Studio (Administrator)

File Edit View Query Project Tools Window Help

New Query Execute

sv_trut

Object Explorer

sv_trut.sql - DESKTOP-UCJB9HV\HADZ (SQL Server 1)

Databases

- System Databases
- Database Snapshots
- BTVN
- QLSV
- gly kho
- sv_trut
- Security
- Replication
- Always On High Availability
- Management
- Integration Services Catalogs
- SQL Server Agent
- XEvent Profiler

```

USE [sv_trut]
GO
***** Object: Table [dbo].[SV]
Script Date: 2025-04-23 23:50:33 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[SV](
    [masv] [varchar](13) NOT NULL,
    [hodem] [nvarchar](32) NULL,
    [ten] [nvarchar](22) NULL,
    [ns] [date] NULL,
    [lop] [date] NULL,
    [sdt] [nvarchar](26) NULL
) CONSTRAINT [PK_SV] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [masv] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
GO
INSERT [dbo].[SV] ([masv], [hodem], [ten], [ns], [lop], [sdt]) VALUES ('N'11242365001', N'Nguyễn Văn', N'Toàn', CAST('N'2001-12-27' AS Date), N'BN23CN 00T.01-LT', N'376859578')
GO
INSERT [dbo].[SV] ([masv], [hodem], [ten], [ns], [lop], [sdt]) VALUES ('N'11242365002', N'Bùi Chung', N'Thông', CAST('N'2002-05-24' AS Date), N'BN23CN 00T.01-LT', N'376859578')
GO

```

82 %

Messages

(1 row affected)

82 %

Query executed successfully.

LN 1 Col 1 Ch 1 INS

Ready

DESKTOP-UCJB9HV\HADZ (16.0 .. DESKTOP-UCJB9HV\Administr.. sv_trut 00:00:10 0 rows

DESKTOP-UCJB9HV\HADZ.sv_trut - dbo.SV - Microsoft SQL Server Management Studio (Administrator)

File Edit View Project Query Designer Tools Window Help

New Query Execute

sv_trut

Object Explorer

sv_trut.sql - DESKTOP-UCJB9HV\HADZ (SQL Server 1)

Databases

- System Databases
- Database Snapshots
- BTVN
- QLSV
- gly kho
- sv_trut
- Security
- Replication
- Always On High Availability
- Management
- Integration Services Catalogs
- SQL Server Agent
- XEvent Profiler

SV

masv	hodem	ten	ns	lop	sdt
11242365001	Nguyễn Văn	Toàn	2001-12-27	BN23CN ..	376859578
11242365002	Bùi Chung	Thông	2002-05-24	BN23CN ..	362441055
11242365003	Nguyễn Tru..	Dũng	1995-03-10	BN23CN ..	869141895
11242365004	Nguyễn Văn	Điệp	1997-08-13	BN23CN ..	964390897
11242365007	Nguyễn Qu..	Thành	2003-01-01	BN23CN ..	866917511
11242365009	Nguyễn Tru..	Anh	2000-08-28	BN23CN ..	342762396
11242365011	Đỗ Văn	Giang	2000-10-03	BN23CN ..	969186962
11242365012	Nguyễn Ng..	Tiến	1998-09-17	BN23CN ..	372486298
11242365013	Nguyễn Văn	Hùng	1998-05-18	BN23CN ..	357986115
11242365014	Trần Văn	Hiệp	2002-08-24	BN23CN ..	365481349
1151229001	Nguyễn M..	Cường	1993-04-08	LT23CN-KT..	975371560
1151229002	Nguyễn Hữu	Đài	1997-06-06	LT23CN-KT..	
1151229003	Bùi Văn	Đoán	1994-07-11	LT23CN-KT..	
1151229004	Hoàng Văn	Duy	1998-02-17	LT23CN-KT..	
1151229005	Nguyễn Văn	Dương	1999-06-15	LT23CN-KT..	974913347
1151229006	Phạm Đức	Hữu	1999-07-09	LT23CN-KT..	338711134
1151229007	Nguyễn Định	Hiếu	2004-08-26	LT23CN-KT..	984287519
1151229008	Lê Trần Minh	Hoàng	2004-12-03	LT23CN-KT..	981739111
1151229009	Đặng Công	Nguy	1998-06-27	LT23CN-KT..	979095316
1151229010	Nguyễn Hữu	Quang	1979-04-09	LT23CN-KT..	363769466
1151229011	Nguyễn Văn	Quang	2004-06-30	LT23CN-KT..	984743450
1151229012	Nguyễn Định	Thành	2003-10-24	LT23CN-KT..	
1151229013	Phạm Tiến	Thành	1997-02-27	LT23CN-KT..	
1151229014	Vàng Văn	Thiên	2004-01-23	LT23CN-KT..	388962048
1151229015	Nguyễn Đức	Tho	1977-04-18	LT23CN-KT..	865228745
1151234102	Mai Trung	Hiếu	2005-04-13	LT23TBH.01	
1151234103	Lê Đức	Nhật	2005-05-14	LT23TBH.01	
1151234104	Nguyễn Qu..	Thái	2005-11-28	LT23TBH.01	
1151236501	Đương Ngọc	Anh	2000-03-10	LT23CN ĐD..	
1151236502	Võ Ngọc	Ánh	1998-08-24	LT23CN ĐD..	

of 200

Ready

DESKTOP-UCJB9HV\HADZ (16.0 .. DESKTOP-UCJB9HV\Administr.. sv_trut 00:00:10 0 rows

Object Explorer

Connect ▾

DESKTOP-UCJB9HV\HADZ (SQL Server 1)

- Databases
 - System Databases
 - Database Snapshots
 - BTVN
 - QLSV
 - qly kho
 - sv_trut
 - Database Diagrams
 - Tables
 - System Tables
 - FileTables
 - External Tables
 - Graph Tables
 - dbo.SV
 - Dropped Ledger Tables
 - Views
 - External Resources
 - Synonyms
 - Programmability
 - Query Store
 - Service Broker
 - Storage
 - Security
- Security
- Server Objects
- Replication
- Always On High Availability
- Management
- Integration Services Catalogs
- SQL Server Agent
- XEvent Profiler

SQLQuery1.sql - DE...Administrator (51)* sv_trut.sql - DESKT...Administrator (56)

```
-- 1. Sinh viên trùng hoàn toàn ngày/tháng/năm sinh
SELECT * FROM SV
WHERE ns = '2004-06-29';

-- 2. Sinh viên trùng ngày và tháng sinh
SELECT * FROM SV
WHERE DAY(ns) = 29 AND MONTH(ns) = 6;

-- 3. Sinh viên trùng tháng và năm sinh
SELECT * FROM SV
WHERE MONTH(ns) = 6 AND YEAR(ns) = 2004;

-- 4. Sinh viên trùng tên (Hà)
SELECT * FROM SV
WHERE ten = 'N'Hà';

-- 5. Sinh viên trùng họ và tên đệm (Lương Quang)
SELECT * FROM SV
WHERE hoden = 'N'Lương Quang';

-- 6. Sinh viên có SDT sai khác đúng 1 số so với 0355593070
SELECT * FROM SV
WHERE LEN(sdt) = 10 AND (

```

Results

masv	hoden	ten	ns	lop	sdt
K225480106010	Lương Quang	Hà	2004-06-29	K58KTP.K01	355593070
K225510205018	Tô Hoàng	Hiệp	2004-06-29	K58CN-CNO.K01	348053557

Messages

Object Explorer

Connect ▾

DESKTOP-UCJB9HV\HADZ (SQL Server 1)

- Databases
 - System Databases
 - Database Snapshots
 - BTVN
 - QLSV
 - qly kho
 - sv_trut
 - Database Diagrams
 - Tables
 - System Tables
 - FileTables
 - External Tables
 - Graph Tables
 - dbo.SV
 - Dropped Ledger Tables
 - Views
 - External Resources
 - Synonyms
 - Programmability
 - Query Store
 - Service Broker
 - Storage
 - Security
- Security
- Server Objects
- Replication
- Always On High Availability
- Management
- Integration Services Catalogs
- SQL Server Agent
- XEvent Profiler

SQLQuery1.sql - DE...Administrator (51)* sv_trut.sql - DESKT...Administrator (56)

```
-- 1. Sinh viên trùng hoàn toàn ngày/tháng/năm sinh
SELECT * FROM SV
WHERE ns = '2004-06-29';

-- 2. Sinh viên trùng ngày và tháng sinh
SELECT * FROM SV
WHERE DAY(ns) = 29 AND MONTH(ns) = 6;

-- 3. Sinh viên trùng tháng và năm sinh
SELECT * FROM SV
WHERE MONTH(ns) = 6 AND YEAR(ns) = 2004;

-- 4. Sinh viên trùng tên (Hà)
SELECT * FROM SV
WHERE ten = 'N'Hà';

-- 5. Sinh viên trùng họ và tên đệm (Lương Quang)
SELECT * FROM SV
WHERE hoden = 'N'Lương Quang';

-- 6. Sinh viên có SDT sai khác đúng 1 số so với 0355593070
SELECT * FROM SV
WHERE LEN(sdt) = 10 AND (

```

Results

masv	hoden	ten	ns	lop	sdt
BG252465015	Nguyễn Đăng	Khoa	2002-06-29	TC20CĐĐT.01-LT	
K205520114160	Ngô Ngọc	Báo	2001-06-29	TC20CĐĐT.01	
K205520309002	Nguyễn Anh	Tuân	2001-06-29	K56CVL.01	
K215510601042	Đỗ Thị Thu	Trà	2003-06-29	K57QLC.01	334441181
K215520216035	Bùi Sơn	Hà	2003-06-29	K57TĐH.08	
K215520216339	Nguyễn Mạnh	Tuần	2003-06-29	K57TĐH-CLC.02	986180730
K215520216827	Trịnh Tiên	Dũng	2003-06-29	K57TĐH.04	378252187
K225480106010	Lương Quang	Hà	2004-06-29	K58KTP.K01	355593070
K225510205018	Tô Hoàng	Hiệp	2004-06-29	K58CN-CNO.K01	348053557
K235510205217	Nguyễn Hoàng	Sang	2005-06-29	K59CN-KTO.K02	354954466
K235520114247	Nguyễn Ngọc	Sơn	2005-06-29	K59CĐT.K03	986875398
K245510201056	Vũ Văn	Quý	2006-06-29	K60CN-SXT.K01	969691738
K245510205119	Đặng Định	Nam	2006-06-29	K60CN-KTO.K02	333290606
K245510301234	Hoàng Văn	Nghệ	2006-06-29	K60CN-ĐĐT.K03	325557006
K245510303046	Nguyễn Tuân	Mạnh	2006-06-29	K60CN-DKT.K01	385989102
K245510303189	Đinh Ngọc	Huy	2006-06-29	K60CN-DKT.K03	389887473
K245510303233	Trần Ngọc Đức	Anh	2006-06-29	K60CN-DKT.K04	

Messages

Query executed successfully.

Object Explorer

Connect ▾ sv_trut.sql - DESKTOP-UCJB9HV\HADZ (SQL Server 1)

- Databases
 - System Databases
 - Database Snapshots
 - BTVN
 - QLSV
 - qly kho
 - sv_trut
 - Database Diagrams
 - Tables
 - System Tables
 - FileTables
 - External Tables
 - Graph Tables
 - dbo.SV
 - Dropped Ledger Tables
 - Views
 - External Resources
 - Synonyms
 - Programmability
 - Query Store
 - Service Broker
 - Storage
 - Security
- Security
- Server Objects
- Replication
- Always On High Availability
- Management
- Integration Services Catalogs
- SQL Server Agent
- XEvent Profiler

SQLQuery1.sql - DE...Administrator (51)* sv_trut.sql - DESKT...\\Administrator (56)

```
-- 1. Sinh viên trùng hoàn toàn ngày/tháng/năm sinh
SELECT * FROM SV
WHERE ns = '2004-06-29';

-- 2. Sinh viên trùng ngày và tháng sinh
SELECT * FROM SV
WHERE DAY(ns) = 29 AND MONTH(ns) = 6;

-- 3. Sinh viên trùng tháng và năm sinh
SELECT * FROM SV
WHERE MONTH(ns) = 6 AND YEAR(ns) = 2004;

-- 4. Sinh viên trùng tên (Hà)
SELECT * FROM SV
WHERE ten = 'N'Hà';

-- 5. Sinh viên trùng họ và tên đệm (Lương Quang)
SELECT * FROM SV
WHERE hoden = N'Lương Quang';

-- 6. Sinh viên có SDT sai khác đúng 1 số so với 0355593070
SELECT * FROM SV
WHERE LEN(sdt) = 10 AND (

```

Results

masv	hoden	ten	ns	lop	sdt
1 1151229011	Nguyễn Văn	Quang	2004-06-30	LT23CN-KTO.01	984743450
2 K225480106009	Trần Thị Thu	Hà	2004-06-01	K58KTP.K01	362995977
3 K225480106010	Lương Quang	Hà	2004-06-29	K58KTP.K01	355593070
4 K225480106020	Nguyễn Mạnh	Hiếu	2004-06-20	K58KTP.K01	374981332
5 K225480106025	Lương Văn	Học	2004-06-02	K58KTP.K01	329379387
6 K225480106062	Nguyễn Văn	Thú	2004-06-16	K58KTP.K01	346825690
7 K225480106069	Lê Ngọc	Tú	2004-06-26	K58KTP.K01	582007343
8 K225510201004	Dương Văn	Công	2004-06-03	K58CN-SXT.K01	373845393
9 K225510201023	Nguyễn Văn	Hoàn	2004-06-11	K58CN-SXT.K01	376363434
10 K225510202026	Nguyễn Xuân	Lâm	2004-06-03	K58CN-CTM.K01	334317662
11 K225510205018	Tô Hoàng	Hiệp	2004-06-29	K58CN-CNO.K01	348053557
12 K225510205025	Trần Việt	Hùng	2004-06-15	K58CN-CNO.K01	358892174
13 K225510205058	Ngô Quang	Vũ	2004-06-14	K58CN-CNO.K01	971231143
14 K225510205067	Nguyễn Quang	Đức	2004-06-09	K58CN-DLO.K01	338608556
15 K225510205075	Nguyễn Minh	Hiển	2004-06-07	K58CN-CNO.K01	333148684
16 K225510205114	Trần Duy	Tùng	2004-06-09	K58CN-NLO.K01	372733484
17 K225510205126	Nguyễn Phú	Đại	2004-06-07	K58CN-DLO.K02	961038633

Query executed successfully.

Object Explorer

Connect ▾ sv_trut.sql - DESKTOP-UCJB9HV\HADZ (SQL Server 1)

- Databases
 - System Databases
 - Database Snapshots
 - BTVN
 - QLSV
 - qly kho
 - sv_trut
 - Database Diagrams
 - Tables
 - System Tables
 - FileTables
 - External Tables
 - Graph Tables
 - dbo.SV
 - Dropped Ledger Tables
 - Views
 - External Resources
 - Synonyms
 - Programmability
 - Query Store
 - Service Broker
 - Storage
 - Security
- Security
- Server Objects
- Replication
- Always On High Availability
- Management
- Integration Services Catalogs
- SQL Server Agent
- XEvent Profiler

SQLQuery1.sql - DE...Administrator (51)* sv_trut.sql - DESKT...\\Administrator (56)

```
-- 1. Sinh viên trùng hoàn toàn ngày/tháng/năm sinh
SELECT * FROM SV
WHERE ns = '2004-06-29';

-- 2. Sinh viên trùng ngày và tháng sinh
SELECT * FROM SV
WHERE DAY(ns) = 29 AND MONTH(ns) = 6;

-- 3. Sinh viên trùng tháng và năm sinh
SELECT * FROM SV
WHERE MONTH(ns) = 6 AND YEAR(ns) = 2004;

-- 4. Sinh viên trùng tên (Hà)
SELECT * FROM SV
WHERE ten = 'N'Hà';

-- 5. Sinh viên trùng họ và tên đệm (Lương Quang)
SELECT * FROM SV
WHERE hoden = N'Lương Quang';

-- 6. Sinh viên có SDT sai khác đúng 1 số so với 0355593070
SELECT * FROM SV
WHERE LEN(sdt) = 10 AND (

```

Results

masv	hoden	ten	ns	lop	sdt
1 1151236505	Trần Mạnh	Hà	1994-10-03	LT23CN-DĐT.01	
2 1151244114	Đỗ Vinh	Hà	1995-01-04	LTS224TEH.01	
3 K175520201010	Nguyễn Hồng	Hà	1999-02-12	K53HTD.01	1669916787
4 K195520216191	Thân Trọng	Hà	2001-10-11	K55TBH.04	
5 K205520103082	Đào Hoàng	Hà	2002-12-29	K56CCM.02	862987353
6 K205520201122	Phùng Xuân	Hà	2002-12-25	K56KXC.01	
7 K205520216104	Trần Việt	Hà	2002-11-08	K56TBH.04	
8 K205520216394	Đinh Quốc	Hà	2002-05-16	K56TBH.05	
9 K205520216454	Nguyễn Minh	Hà	2002-08-22	K56TBH.07	385491902
10 K205520216512	Nguyễn Sơn	Hà	2002-11-12	K56TBH.06	
11 K215222021008	Vũ Hoàng	Hà	2003-11-08	K57NNA.01	972218603
12 K215510205144	Nguyễn Văn	Hà	2003-05-08	K57CN-KTO.03	
13 K215510301028	Trần Quang	Hà	2003-06-16	K57CN-DĐT.01	766349329
14 K215510301029	Hoàng Thị Thu	Hà	2003-07-03	K57CN-DĐT.01	396578003
15 K215510301104	Đỗ Thị Thu	Hà	2003-07-11	K57CN-DĐT.02	
16 K215510301105	Ninh Ngọc	Hà	2003-08-30	K57CN-DĐT.02	358479615
17 K215520103020	Nguyễn Văn	Hà	2003-07-24	K57CCM.01	

Query executed successfully.

Object Explorer

Connect ▾

DESKTOP-UCJB9HV\HADZ (SQL Server 1)

- Databases
 - System Databases
 - Database Snapshots
 - BTVN
 - QLSV
 - qlkho
 - sv_trut
 - Database Diagrams
 - Tables
 - System Tables
 - FileTables
 - External Tables
 - Graph Tables
 - dbo.SV
 - Dropped Ledger Tables
 - Views
 - External Resources
 - Synonyms
 - Programmability
 - Query Store
 - Service Broker
 - Storage
 - Security
- Security
- Server Objects
- Replication
- Always On High Availability
- Management
- Integration Services Catalogs
- SQL Server Agent
- XEvent Profiler

SQLQuery1.sql - DE...Administrator (51)* sv_trut.sql - DESKT...Administrator (56)

```
-- 1. Sinh viên trùng hoàn toàn ngày/tháng/năm sinh
SELECT * FROM SV
WHERE ns = '2004-06-29';

-- 2. Sinh viên trùng ngày và tháng sinh
SELECT * FROM SV
WHERE DAY(ns) = 29 AND MONTH(ns) = 6;

-- 3. Sinh viên trùng tháng và năm sinh
SELECT * FROM SV
WHERE MONTH(ns) = 6 AND YEAR(ns) = 2004;

-- 4. Sinh viên trùng tên (Hà)
SELECT * FROM SV
WHERE ten = N'Hà';

-- 5. Sinh viên trùng họ và tên đệm (Lương Quang)
SELECT * FROM SV
WHERE hodem = N'Lương Quang';

-- 6. Sinh viên có SĐT sai khía đúng 1 số so với 0355593070
SELECT * FROM SV
WHERE LEN(sdt) = 10 AND (

```

Results Messages Client Statistics

masv	hodem	ten	ns	lop	sdt	
K205510205036	Lương	Quang	Huy	2002-09-06	K56CN-KTO 01	362229352
K205520103142	Lương	Quang	Hùng	2002-08-07	K56CCM.02	359171546
K215520116033	Lương	Quang	Quý	2003-08-22	K57CDL.01	
K215520216696	Lương	Quang	Cường	2003-10-09	K57CN-KTO.01	
K225480106010	Lương	Quang	Hà	2004-06-29	K58KTP.K01	355593070
K225580101003	Lương	Quang	Trường	2004-10-07	K58KTC.S01	978339420

Query executed successfully.

Ready

Ln 17 Col 1 Ch 1

Object Explorer

Connect ▾

DESKTOP-UCJB9HV\HADZ (SQL Server 1)

- Databases
 - System Databases
 - Database Snapshots
 - BTVN
 - QLSV
 - qlkho
 - sv_trut
 - Database Diagrams
 - Tables
 - System Tables
 - FileTables
 - External Tables
 - Graph Tables
 - dbo.SV
 - Dropped Ledger Tables
 - Views
 - External Resources
 - Synonyms
 - Programmability
 - Query Store
 - Service Broker
 - Storage
 - Security
- Security
- Server Objects
- Replication
- Always On High Availability
- Management
- Integration Services Catalogs
- SQL Server Agent
- XEvent Profiler

SQLQuery1.sql - DE...Administrator (51)* sv_trut.sql - DESKT...Administrator (56)

```
-- 1. Sinh viên trùng tên (Hà)
SELECT * FROM SV
WHERE ten = N'Hà';

-- 2. Sinh viên trùng họ và tên đệm (Lương Quang)
SELECT * FROM SV
WHERE hodem = N'Lương Quang';

-- 3. Sinh viên có SĐT sai khía đúng 1 số so với 0355593070
SELECT * FROM SV
WHERE LEN(sdt) = 10 AND (
  SELECT COUNT(*)
  FROM (
    VALUES (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8), (9), (10)
  ) AS Numbers(pos)
  WHERE SUBSTRING(sdt, pos, 1) <> SUBSTRING('0355593070', pos, 1)
) = 1;

-- 4. Sinh viên ngành KHT, sắp xếp theo tên và họ đệm
SELECT * FROM SV
WHERE lop LIKE '%KHT%'
ORDER BY
  ten COLLATE Vietnamese_CI_AS,
  ten
```

Results Messages Client Statistics

masv	hodem	ten	ns	lop	sdt

Query executed successfully.

Ready

Ln 21 Col 1 Ch 1

Object Explorer

SQLQuery1.sql - DE...Administrator (51)* sv_tnut.sql - DESKT...\\Administrator (56)

```

WHERE LEN(sdt) = 10 AND (
    SELECT COUNT(*)
    FROM (
        VALUES (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8), (9), (10)
    ) AS Numbers(pos)
    WHERE SUBSTRING(sdt, pos, 1) <> SUBSTRING('0355593070', pos, 1)
) = 1;

-- 7. Sinh viên ngành KMT, sắp xếp theo tên và họ đệm
SELECT * FROM SV
WHERE lop LIKE '%KMT%'
ORDER BY
    ten COLLATE Vietnamese_CI_AS,
    hodem COLLATE Vietnamese_CI_AS;

-- 8. Sinh viên nữ ngành KMT (dựa trên tên phổ biến)
SELECT * FROM SV
WHERE lop LIKE '%KMT%'
AND ten IN (
    N'Lan', N'Hoa', N'Mai', N'Huong', N'Linh', N'Trang', N'Ngoc', N'Hanh',
    N'Thao', N'Thuy', N'Diep', N'Nhung', N'My', N'Yen', N'Loan'
);

```

Results

masv	hodem	ten	ns	lop	sdt
1 K215480106058	Bình Trưởng	An	2003-09-01	K57KMT.01	961125923
2 K215480106002	Giáp Quốc	An	2003-09-18	K57KMT.01	866124260
3 K215480106001	Lý Thành	An	2003-10-22	K57KMT.01	349983896
4 K245480106001	Nông Việt	An	2006-10-27	K60KMT.K01	974192923
5 K235480106002	Nguyễn Văn	An	2005-10-01	K59KMT.K01	824197851
6 K245480106003	Đàm Thuận Tuấn	Anh	2006-09-09	K60KMT.K01	353007890
7 K205480106002	Đỗ Tuấn	Anh	2002-07-21	K56KMT.01	343335220
8 K245480106004	Hà Tuấn	Anh	2006-08-11	K60KMT.K01	345017064
9 K245480106002	Lê Đức	Anh	2005-09-10	K60KMT.K01	365760509
10 K245480106096	Nông Đức	Anh	2006-11-17	K60KMT.K01	815248689
11 K245480106103	Nguyễn Lan	Anh	2006-10-03	K60KMT.K01	846265774
12 K215480106003	Nguyễn Tuấn	Anh	2003-07-24	K57KMT.01	335894207
13 K245480106105	Nguyễn Việt	Anh	2006-11-17	K60KMT.K01	967755860
14 K245480106005	Phạm Thị Lan	Anh	2006-07-13	K60KMT.K01	865022958
15 K235480106003	Phạm Thị Vân	Anh	2005-08-15	K59KMT.K01	778353328
16 K245480106111	Triệu Tuấn	Anh	2006-10-04	K60KMT.K01	362475859
17 K205480106003	Vũ Công	Anh	2002-11-06	K56KMT.01	835868494

Query executed successfully.

Object Explorer

SQLQuery1.sql - DE...Administrator (51)* sv_tnut.sql - DESKT...\\Administrator (56)

```

WHERE LEN(sdt) = 10 AND (
    SELECT COUNT(*)
    FROM (
        VALUES (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8), (9), (10)
    ) AS Numbers(pos)
    WHERE SUBSTRING(sdt, pos, 1) <> SUBSTRING('0355593070', pos, 1)
) = 1;

-- 7. Sinh viên ngành KMT, sắp xếp theo tên và họ đệm
SELECT * FROM SV
WHERE lop LIKE '%KMT%'
ORDER BY
    ten COLLATE Vietnamese_CI_AS,
    hodem COLLATE Vietnamese_CI_AS;

-- 8. Sinh viên nữ ngành KMT (dựa trên tên phổ biến)
SELECT * FROM SV
WHERE lop LIKE '%KMT%'
AND ten IN (
    N'Lan', N'Hoa', N'Mai', N'Huong', N'Linh', N'Trang', N'Ngoc', N'Hanh',
    N'Thao', N'Thuy', N'Diep', N'Nhung', N'My', N'Yen', N'Loan'
);

```

Results

masv	hodem	ten	ns	lop	sdt
1 K205480106002	Đỗ Minh	Đỗ	2002-04-02	K56KMT.01	364775300
2 K215480106001	Võ Văn	Ngọc	2003-10-31	K57KMT.01	347589521
3 K215480106004	Phạm Thị Hồng	Nhung	2003-10-26	K57KMT.01	347589533
4 K215480106110	Nguyễn Thị Chu	My	2003-07-05	K57KMT.01	372367751
5 K235480106023	Nguyễn Minh	Hạnh	2005-05-11	K59KMT.K01	342331489
6 K235480106051	Lương Bảo	Ngọc	2005-06-14	K59KMT.K01	357165333
7 K235480106070	Trần Thị	Thúy	2005-06-14	K59KMT.K01	976863682
8 K245480106009	Nguyễn Thị Linh	Trang	2006-10-02	K60KMT.K01	346425046
9 K245480106054	Nguyễn Thị Minh	Nguyệt	2006-09-17	K60KMT.K01	364250625
10 K245480106055	Phạm Thị	Nhung	2006-07-10	K60KMT.K01	333094201
11 K245480106076	Ngô Kiều	Trang	2006-02-17	K60KMT.K01	974825006
12 K245480106077	Võ Thị Huyền	Trang	2006-06-25	K60KMT.K01	877367309

Query executed successfully.

