

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP

KHOA ĐIỆN TỬ



**TIỂU LUẬN HỆ QUẢN TRỊ CƠ
SỞ DỮ LIỆU**

NGÀNH : KỸ THUẬT MÁY TÍNH

HỆ : ĐẠI HỌC CHÍNH QUY

THÁI NGUYÊN - 2025

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP
KHOA ĐIỆN TỬ



**TIỂU LUẬN HỆ QUẢN TRỊ CƠ
SỞ DỮ LIỆU**

BỘ MÔN : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN : ThS. ĐỖ DUY CÓP

HỌ VÀ TÊN SINH VIÊN : PHẠM KHẮC LINH

LỚP : K58KTPM

MSSV : K225480106037

THÁI NGUYÊN - 2025

TRƯỜNG ĐH KTCN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

KHOA ĐIỆN TỬ

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU GHI ĐIỂM

TIÊU LUẬN HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

Sinh viên: Phạm Khắc Linh

Lớp: K58KTP

GVHD: ThS. Đỗ Duy Cốp

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)

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	4
CHƯƠNG 1. BÀI TẬP VỀ NHÀ SỐ 1	5
1. Đề bài	5
2. Bài Làm	5
3. Mã QR của bài	11
CHƯƠNG 2. BÀI TẬP VỀ NHÀ SỐ 2	12
1. Đề Bài	12
2. Bài Làm	13
CHƯƠNG 3. BÀI TẬP VỀ NHÀ 3	33
1. Đề bài	33
2. Bài Làm	34
CHƯƠNG 4. BÀI TẬP VỀ NHÀ 4	43
1. Đề bài	43
2. Bài làm	43
3. Mã QR của bài	49
CHƯƠNG 5. BÀI TẬP VỀ NHÀ 5	50
1. Đề bài	50
2. Bài làm	51
3. Mã QR của bài	57
CHƯƠNG 6: BÀI TẬP VỀ NHÀ 6	58
1. Đề bài	58
2. Bài làm	58
3. Mã QR của bài	63

LỜI NÓI ĐẦU

Trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ, công nghệ thông tin đóng vai trò quan trọng trong hầu hết các lĩnh vực đời sống và sản xuất. Một trong những nền tảng cốt lõi của công nghệ thông tin chính là cơ sở dữ liệu – nơi lưu trữ và xử lý thông tin phục vụ các hệ thống phần mềm. Trong khuôn khổ học phần *Hệ quản trị cơ sở dữ liệu*, em đã có cơ hội tiếp cận, thực hành và triển khai các hệ thống dữ liệu thực tế, qua đó hiểu rõ hơn về quy trình thiết kế, xây dựng, quản lý và khai thác hiệu quả một cơ sở dữ liệu.

Tiểu luận này tổng hợp lại quá trình học tập và thực hành của em thông qua các bài tập lớn nhỏ với những yêu cầu cụ thể từ giảng viên. Em đã áp dụng các công cụ như SQL Server, Management Studio, kết hợp với kiến thức nền về mô hình dữ liệu, khóa chính - khóa ngoại, trigger, thủ tục (stored procedure),... để hoàn thành nhiệm vụ được giao. Đây cũng là cơ hội quý báu để em rèn luyện kỹ năng lập trình truy vấn, phân tích dữ liệu và xây dựng hệ thống thông tin hiệu quả.

CHƯƠNG 1. BÀI TẬP VỀ NHÀ SỐ 1

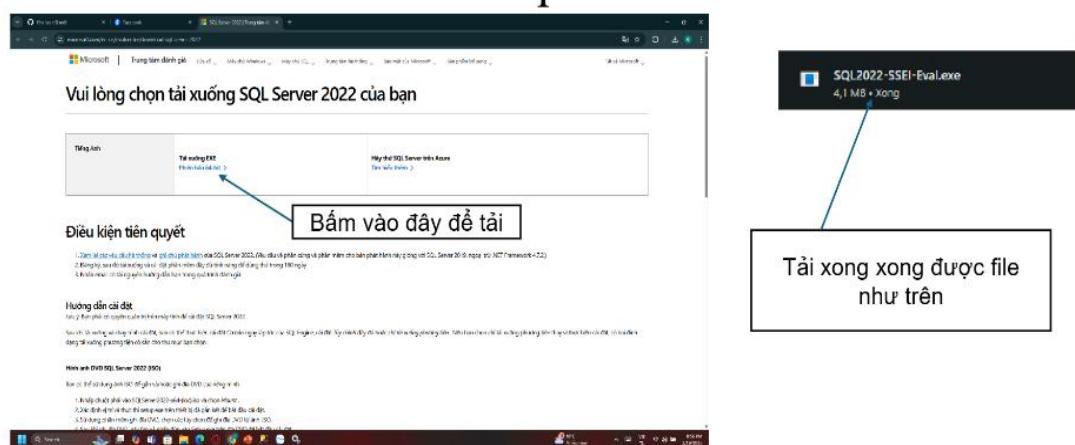
1. Đề bài

- ❖ Cài Đặt SQL Sever

2. Bài Làm

1.Các bước để cài đặt SPL Server 2022 Dev :

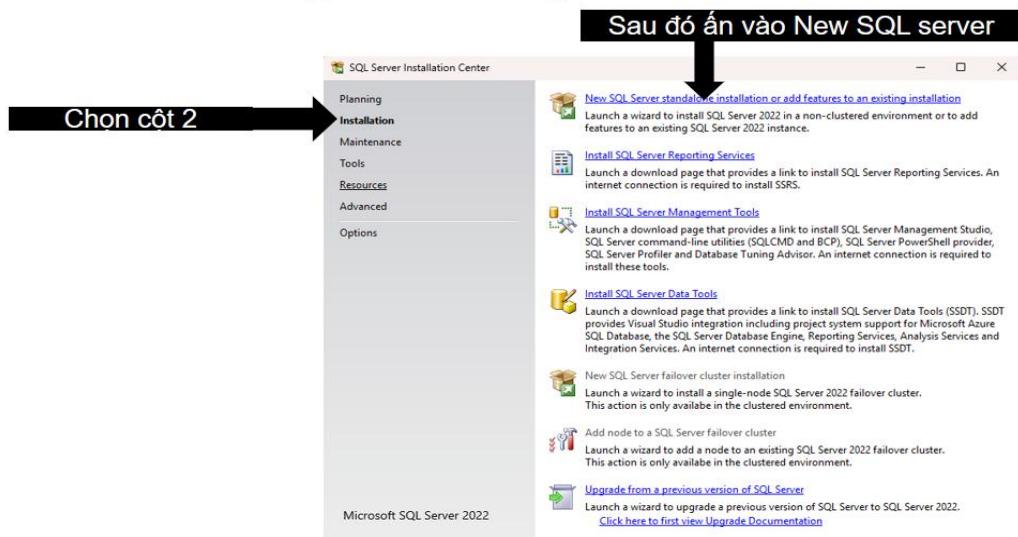
Bước 1: Link tải <https://www.microsoft.com/en-us/evalcenter/download-sql-server-2022>



2.Sử dụng ISO

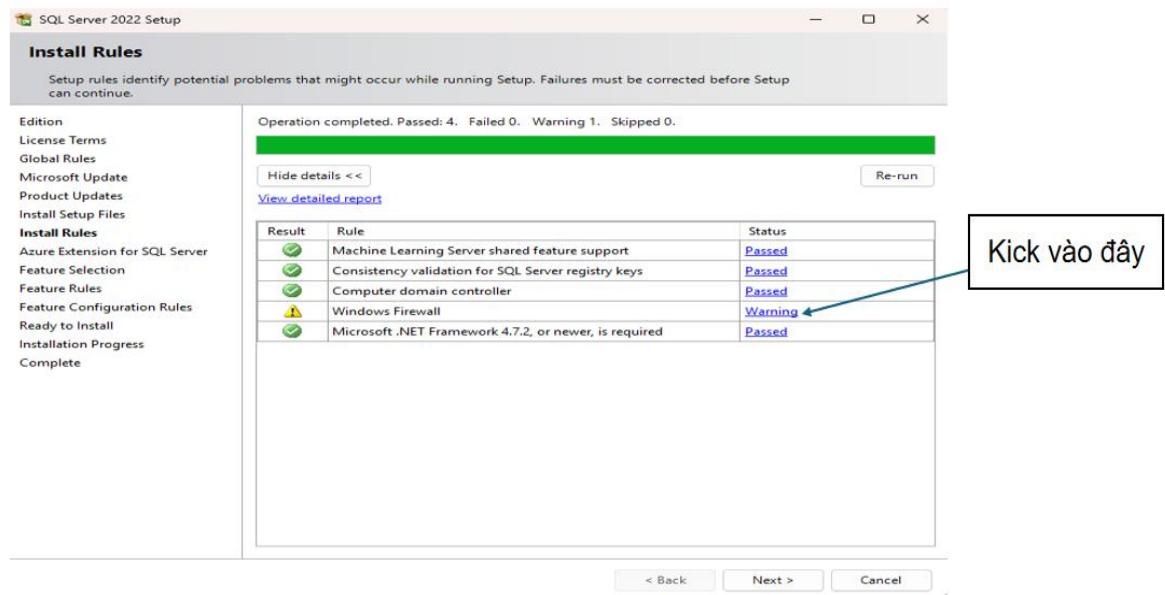
- Mount => Ổ ảo
- Nếu windows không hỗ trợ Mount: PowerISO
- Nếu không được : Winrar: giải nén ra 1 thư mục
- Vào nơi giải nén/ ổ đĩa Mount: Chạy file setup.exe

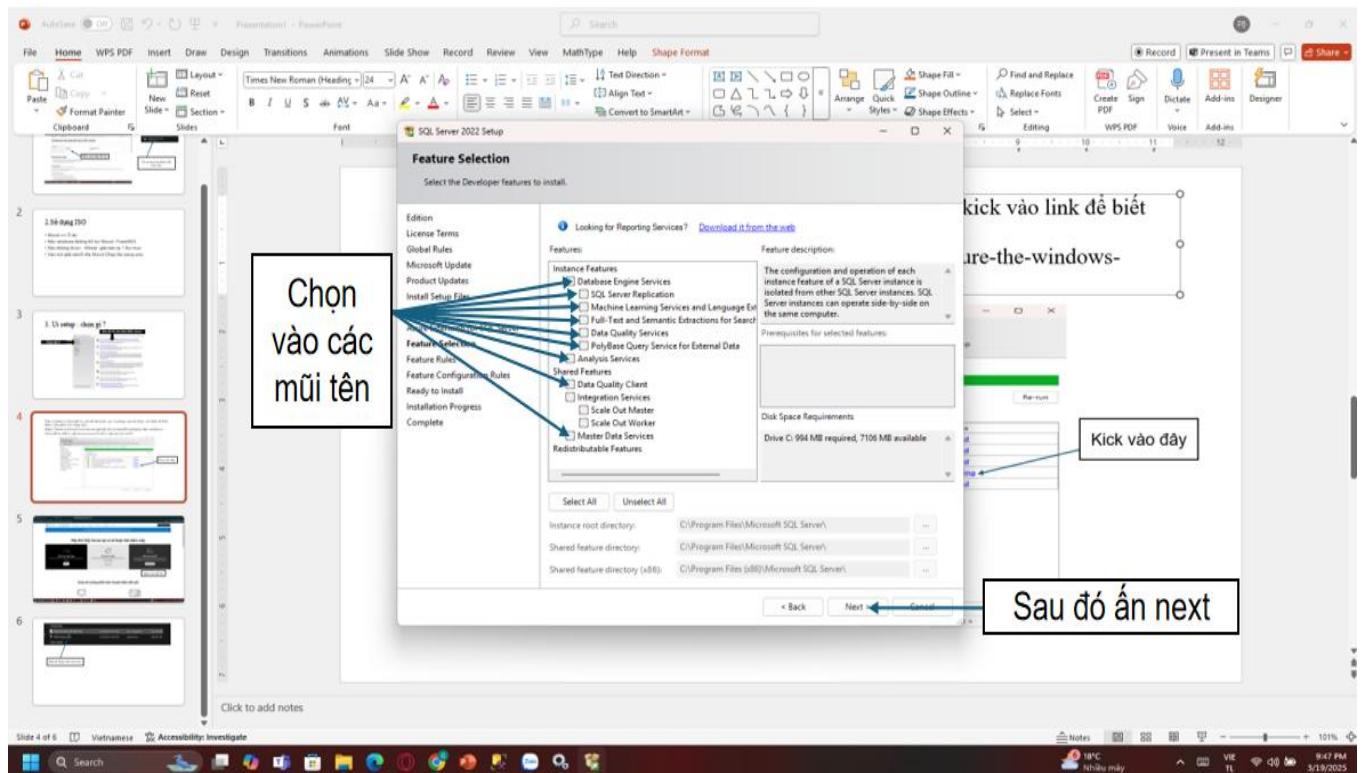
3. UI setup : chọn gì ?



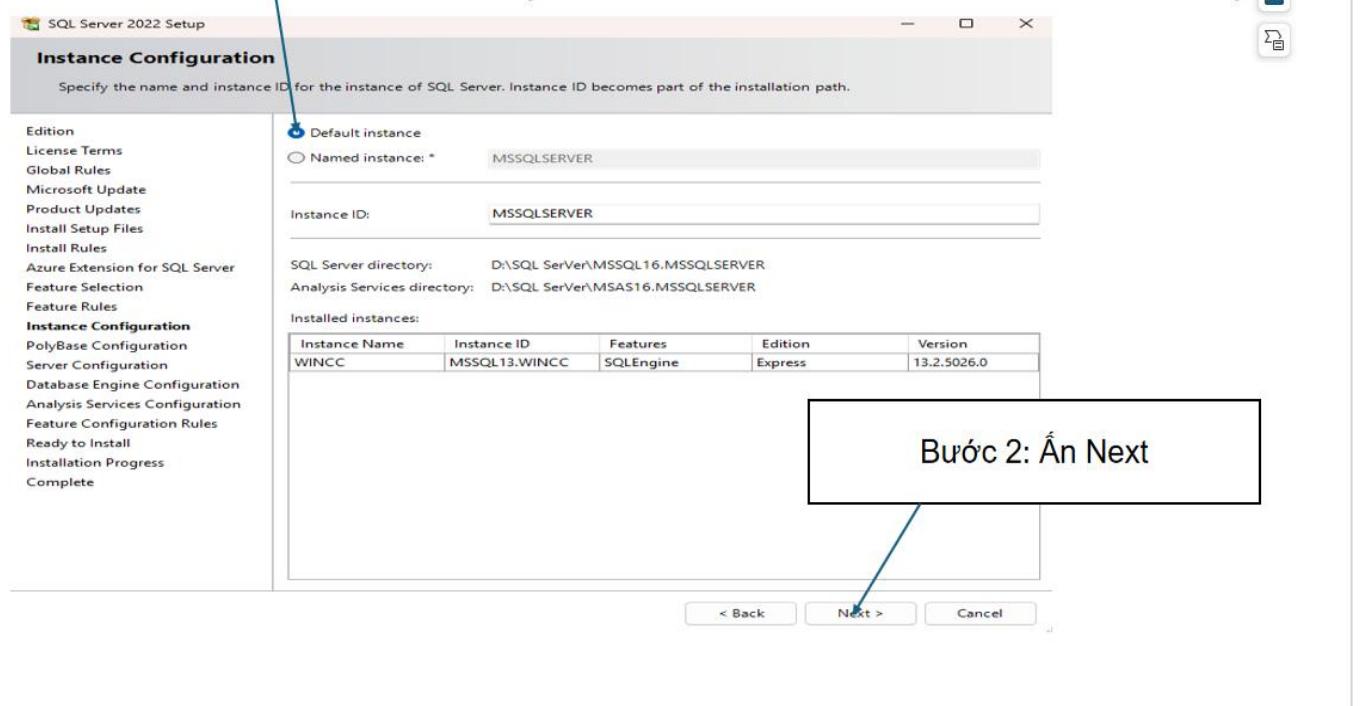
Nếu windows firewall có vấn đề thì kick vào warning sau đó kick vào link để biết thêm cần phải mở cổng nào :

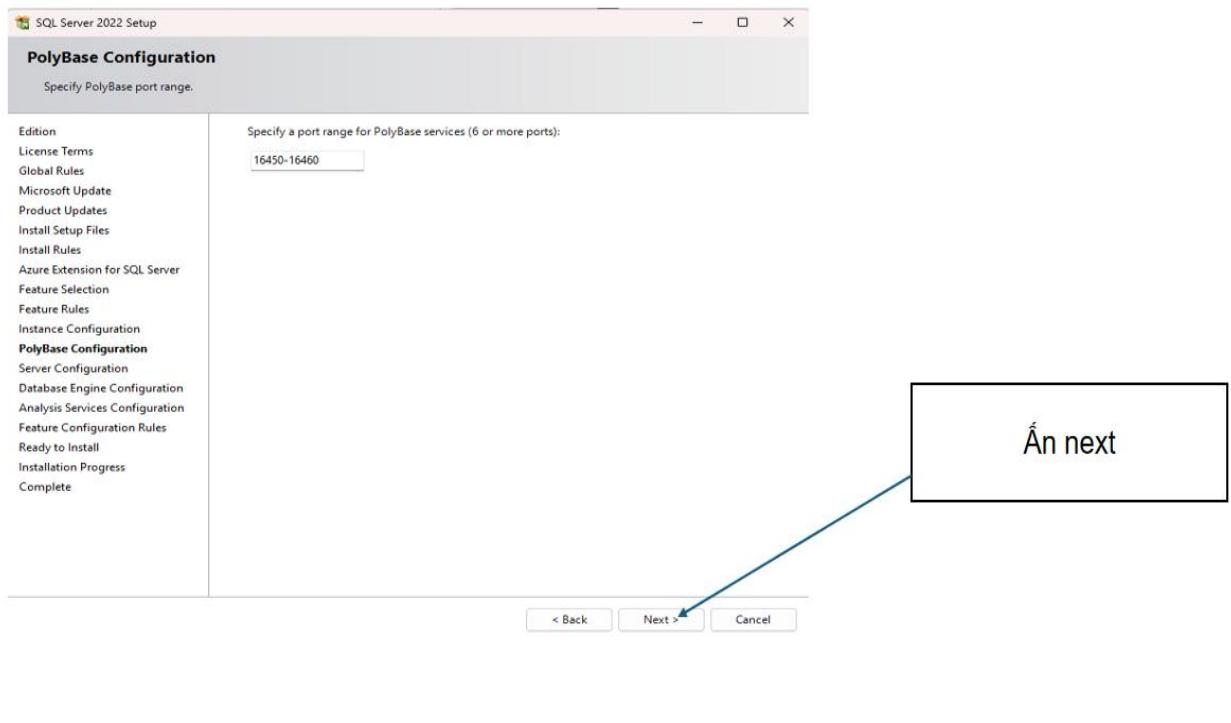
<https://learn.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/install/configure-the-windows-firewall-to-allow-sql-server-access?view=sql-server-ver16>



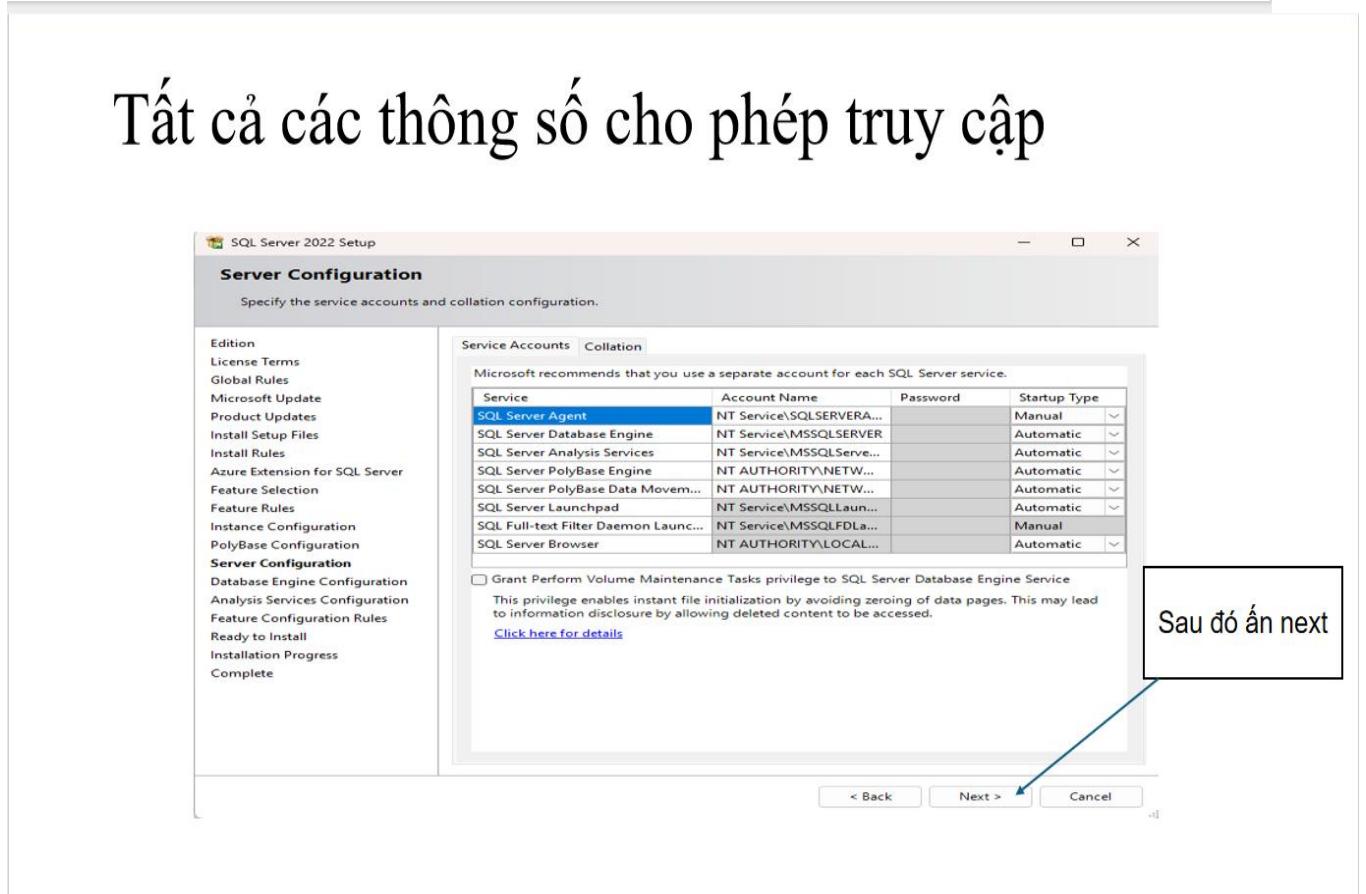


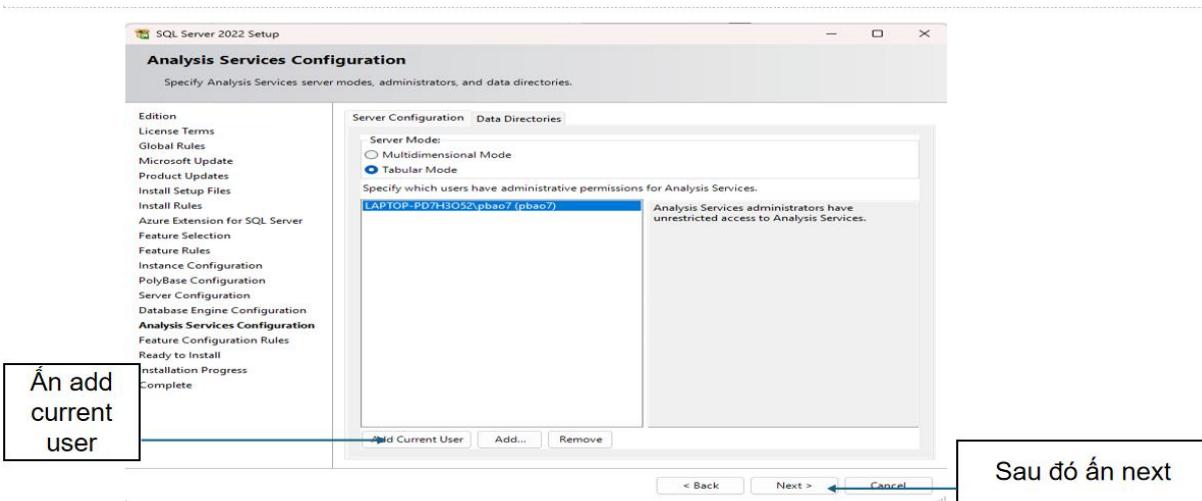
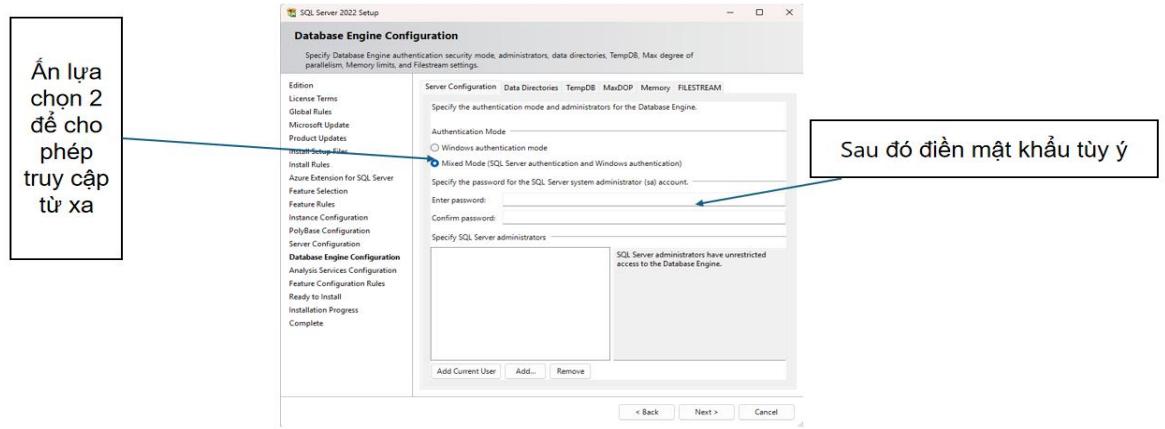
Bước 1: Chọn Default instance



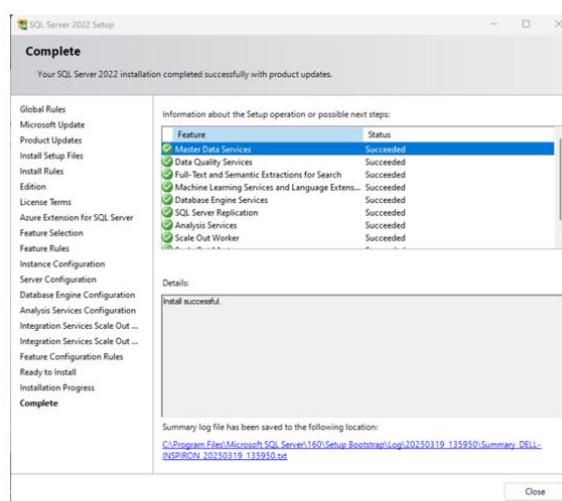


Tất cả các thông số cho phép truy cập





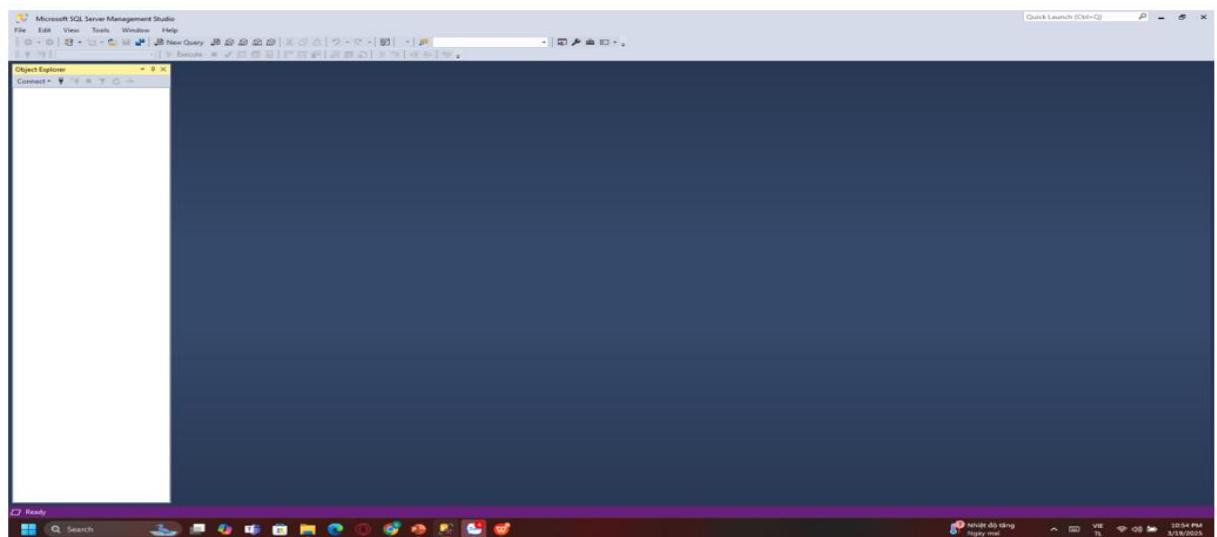
Khi cửa sổ Complete hiện lên và hiển thị các nội dung như hình, cho thấy việc cài đặt diễn ra thành công.



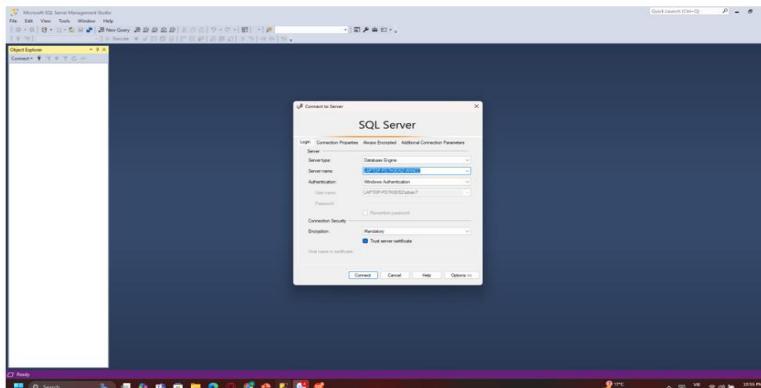
Kiểm tra việc SQL Server đang chạy hay không ở SQL Server 2022 Configuration Manager. Nếu State hiển thị Running, tức là server đang hoạt động bình thường.



Tại màn hình chính của ứng dụng, bấm vào biểu tượng dây cáp ở mục Connect. Tại màn hình chính của ứng dụng, bấm vào biểu tượng dây cáp ở mục Connect.

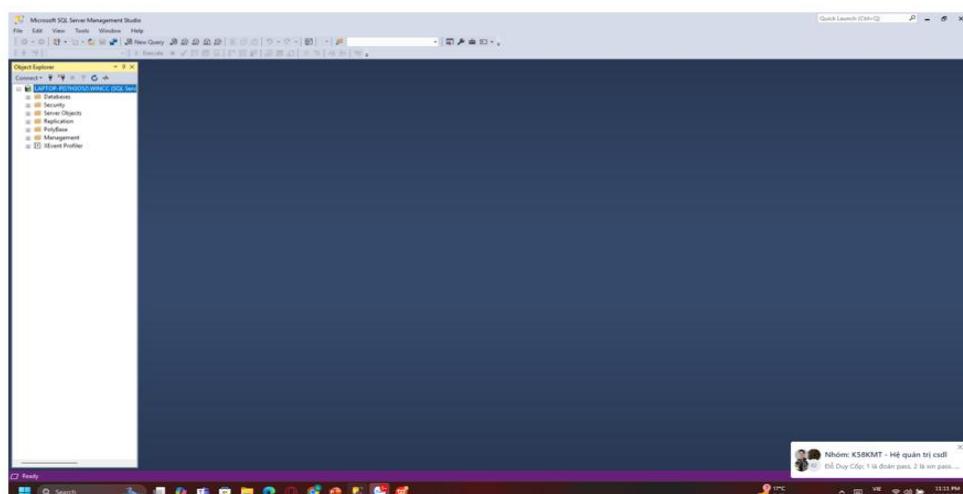


Cửa sổ Connect to Server hiện lên, đối với chế độ SQL Server Auth, thực hiện lựa chọn thông tin cho các trường:



Server type:
Chọn Database Engine
Server name:
Chọn tên server mà bạn đã đặt
Authentication:
Tại mục này chọn chế độ SQL Server Authentication
Login:
Chọn sa
Password:
Nhập mật khẩu bạn đã tạo trong bước cài đặt SQL Server 2022.
Sau khi hoàn thiện thông tin, bấm **Connect**.

Màn hình hiển thị như hình dưới đây cho thấy thao tác kết nối đã thành công:



3. Mã QR của bài



CHƯƠNG 2. BÀI TẬP VỀ NHÀ SỐ 2

1. Đề Bài

BÀI TẬP VỀ NHÀ 02 - MÔN HỆ QUẢN TRỊ CSDL:

DEADLINE: 23H59 NGÀY 25/03/2025

ĐIỀU KIỆN: (ĐÃ LÀM XONG BÀI 1)

1. Đã cài đặt SQL Server 2022 Dev.
2. Đã cài đặt SQL Management Studio bản mới nhất.
3. Đã kết nối từ SQL Management Studio vào SQL Server.
4. Đã có tài khoản github, biết cách tạo repository(kho lưu trữ) cho phép truy cập public.

BÀI TOÁN:

- Tạo csdl quan hệ với tên QLSV gồm các bảng sau:
 - SinhVien(#masv,hoten,NgaySinh)
 - Lop(#maLop,tenLop)
 - 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(#@maLopHP,#@maSV,DiemTP,DiemThi,PhanTramThi)

YÊU CẦU:

1. Thực hiện các hành động sau trên giao diện đồ họa để tạo cơ sở dữ liệu cho bài toán:
 - Tạo database mới, mô tả các tham số(nếu có) trong quá trình.
 - Tạo các bảng dữ liệu với các trường như mô tả, chọn kiểu dữ liệu phù hợp với thực tế (tự tìm hiểu)
 - Mỗi bảng cần thiết lập PK, FK(s) và CK(s) nếu cần thiết. (chú ý dấu # và @: # là chỉ PK, @ chỉ FK)
2. Chuyển các thao tác đồ họa trên thành lệnh SQL tương đương. lưu tất cả các lệnh SQL trong file: Script_DML.sql

HÌNH THỨC LÀM BÀI:

1. Tạo repository mới, tạo file readme.md (có hướng dẫn trên zalo group)
2. Sinh viên thao tác trên máy tính cá nhân, chụp màn hình quá trình làm, chỉ cần chụp active window, thi thoảng chụp full màn hình để thấy sự cá nhân hoá.
3. Hình sau khi chụp paste trực tiếp vào file readme trên github, cần mô tả các phần trên ảnh để tỏ ra là hiểu hết!
4. upload các file liên quan: Script_DML.sql
5. Update link của repository vào cột bài tập 2 trên file excel online của thầy (đã ghim link trên zalo group)

Chú ý:

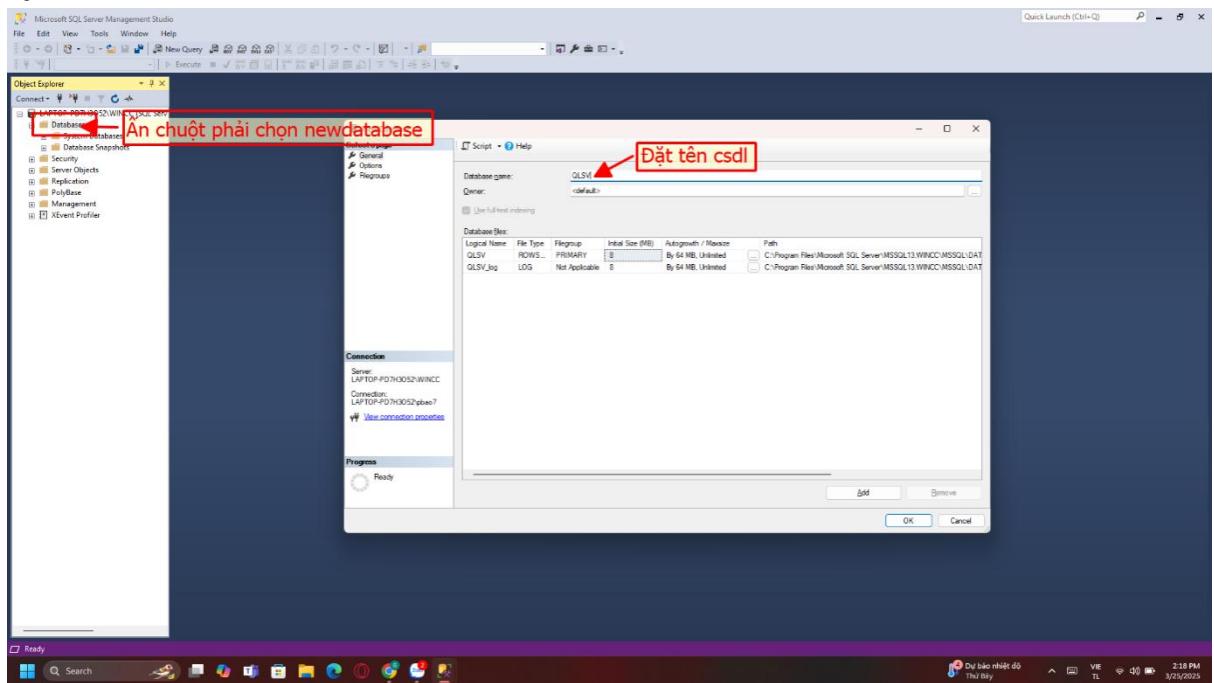
1. Được phép dùng AI và tham khảo bài của bạn, nhưng phải có sự khác biệt đáng kể.
2. Nghiêm cấm copy, clone. Tham khảo và copy là 2 việc khác hẳn nhau. Thầy có tool để check!

3. Bài làm phải có dấu ấn cá nhân (hãy sáng tạo và biết cách bảo vệ mình nếu bạn là bản chính)
4. Kết quả AI phải phù hợp với yêu cầu, nếu quá sai lệch \Leftrightarrow sv ko đọc \Rightarrow Cấm thi
5. Nên nhớ: cấm thi là ko có vùng cấm và thầy chưa bao giờ nói điều về việc cấm thi.

2. Bài Làm

Tạo CSDL trên giao diện đồ họa Tạo CSDL

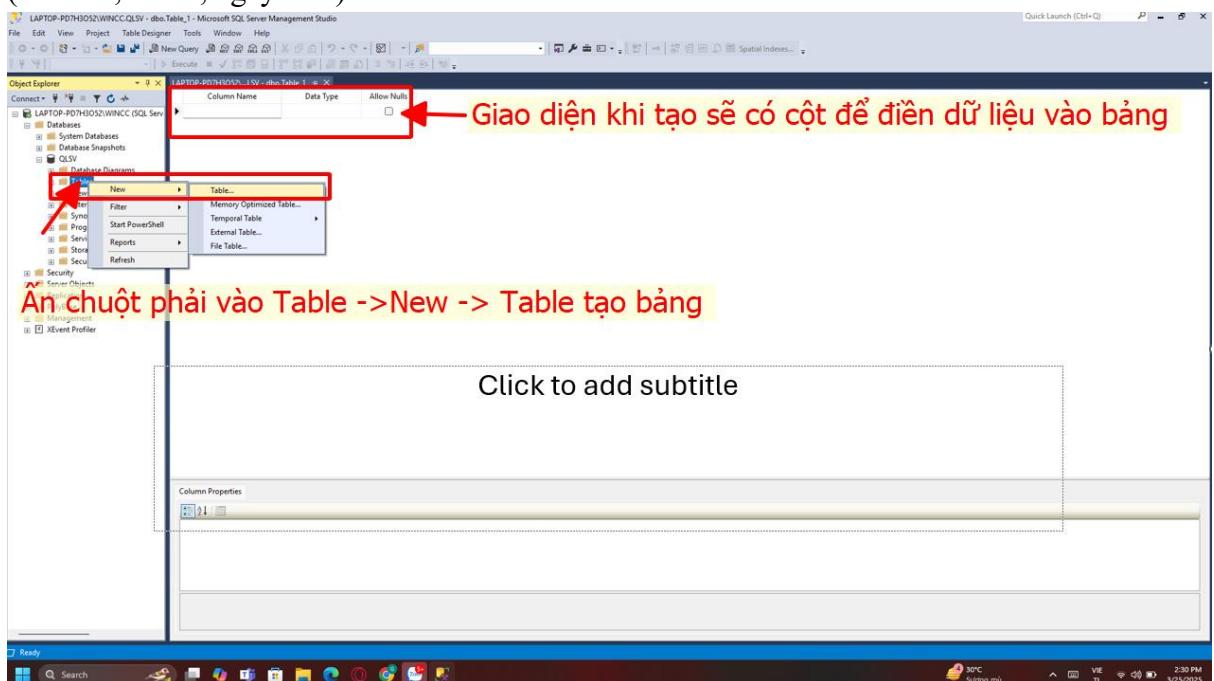
QLSV:

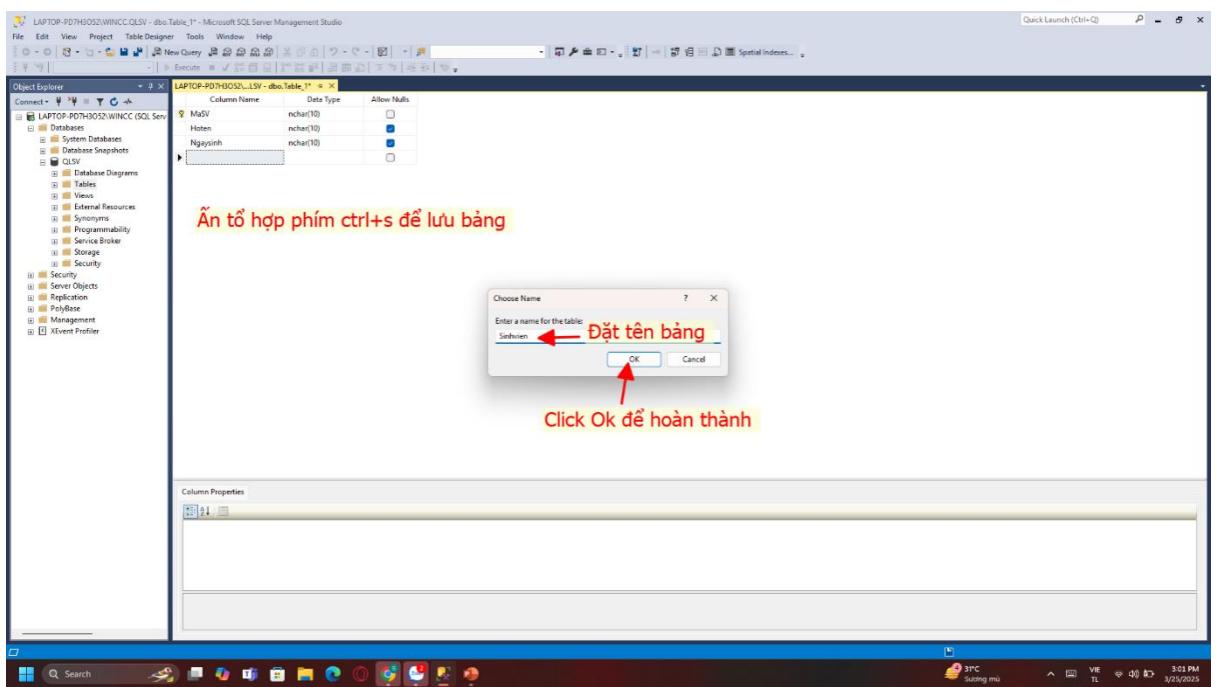
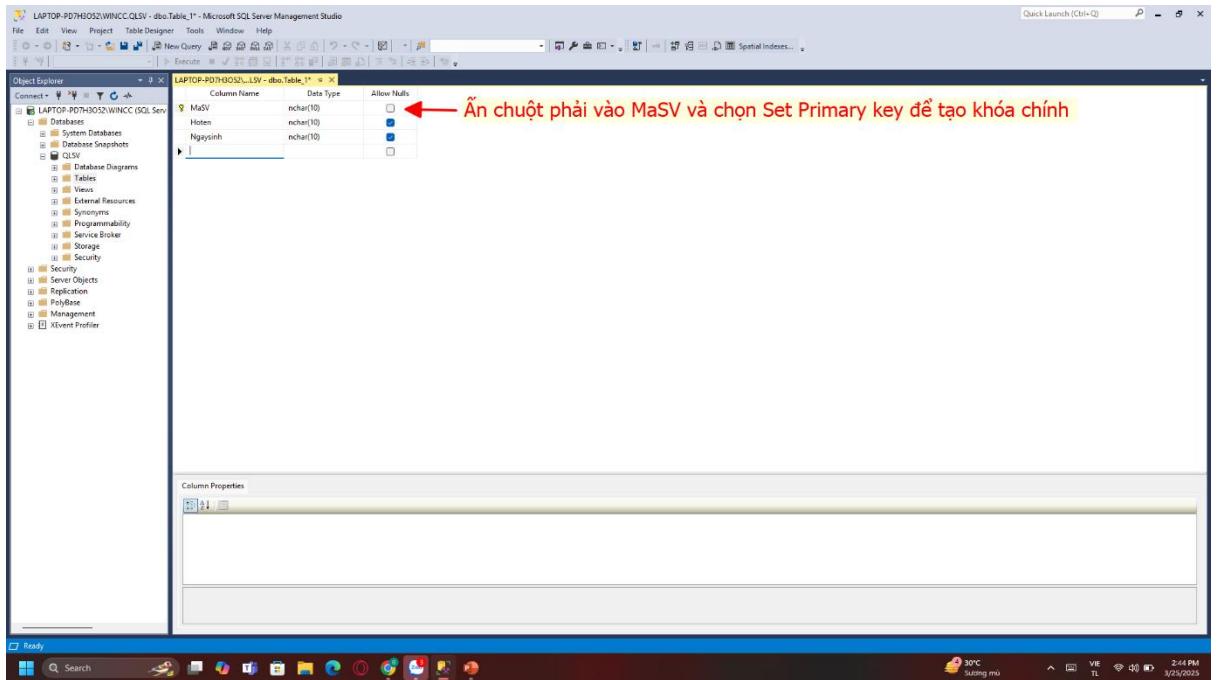


Tạo các bảng dữ liệu

Tạo bảng sinh viên

(#MaSV,Hoten,NgaySinh):





Tạo các bảng còn lại tương tự như các bước tạo bảng Sinhvien 2. Tạo bảng lớp(#Malop,Tenlop):

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. In the Object Explorer, a database named 'LAPTOP-PD7H052\WINCC' is selected. A table named 'Table_1' is open in the Table Designer. The table has two columns: 'Malop' (nvarchar(13)) and 'Tenlop' (nvarchar(50)). The 'Allow Nulls' checkbox is checked for both columns. The 'Column Properties' pane shows the 'General' properties for the 'Malop' column, which is of type nvarchar with length 13 and no nulls allowed.

Tạo bảng
GVCN(#@Malop,#@MaGV,#HK):

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. In the Object Explorer, a database named 'LAPTOP-PD7H052\WINCC' is selected. A table named 'Table_2' is open in the Table Designer. The table has three columns: 'Malop' (nvarchar(13)), 'MaGV' (nvarchar(13)), and 'HK' (int). The 'Allow Nulls' checkbox is checked for all columns. The 'Column Properties' pane shows the 'General' properties for the 'Malop' column, which is of type nvarchar with length 13 and no nulls allowed. The 'Table Designer' pane shows the 'Collection' dropdown set to '<database default>'.

Tạo bảng lớp sinh
viên(#@Malop,#@MaSV,Chucvu):

LAPTOP-PD7HJ0S2\WINCCQLSV - dbo.Table_3 - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

File Edit View Project Table Designer Tools Window Help

New Query Execute Spatial Indexes...

LAPTOP-PD7HJ0S2\LNV - dbo.Table_3* LAPTOP-PD7HJ0S2\LNV - dbo.Table_2* LAPTOP-PD7HJ0S2\LNV - dbo.Table_1* LAPTOP-PD7HJ0S2\SV - dbo.Sinhvien*

Column Name Data Type Allow Nulls

MaGV nchar(13) No

Hoten nchar(50) Yes

Ngaysinh date Yes

Column Properties

(General)

(Name) MaGV
Allow Nulls No
Data Type nchar
Default Value or Binding
Length 13

Tạo bảng giáo viên

(#MaGV,Hoten,Ngaysinh,@MaBM):

LAPTOP-PD7HJ0S2\WINCCQLSV - dbo.Table_1 - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

File Edit View Project Table Designer Tools Window Help

New Query Execute Spatial Indexes...

LAPTOP-PD7HJ0S2\LNV - dbo.Table_1* LAPTOP-PD7HJ0S2\LNV - dbo.Lop* LAPTOP-PD7HJ0S2\LNV - dbo.GVNV LAPTOP-PD7HJ0S2\LNV - dbo.Lop* LAPTOP-PD7HJ0S2\SV - dbo.Sinhvien*

Column Name Data Type Allow Nulls

MaGV nchar(13) No

Hoten nchar(50) Yes

Ngaysinh date Yes

Column Properties

(General)

(Name) MaGV
Allow Nulls No
Data Type nchar
Default Value or Binding
Length 13

Tạo bảng bộ môn

(#MaBM,TenBM,@MaKhoa):

LAPTOP-PD7H052\WINCC.QLSV - dbo.Table_1 - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

File Edit View Project Table Designer Tools Window Help

New Query Execute Spatial Indexes...

LAPTOP-PD7H052\LSV - dbo.Table_1 LAPTOP-PD7H052\SV - dbo.GiaoVien LAPTOP-PD7H052\QLSV - dbo.LopV LAPTOP-PD7H052\CVN - dbo.CV LAPTOP-PD7H052\SV - dbo.SinhVien

Column Name Data Type Allow Nulls

MaBM nvarchar(13)

TenKhoa nvarchar(50)

Column Properties

(General)

(Name) MaBM

Allow Nulls No

Data Type nvarchar

Default Value or Binding

Length 13

Tạo bảng Khoa

(#Makhoa,Tenkhoa):

LAPTOP-PD7H052\WINCC.QLSV - dbo.Table_1 - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

File Edit View Project Table Designer Tools Window Help

New Query Execute Spatial Indexes...

LAPTOP-PD7H052\LSV - dbo.Table_1 LAPTOP-PD7H052\SV - dbo.GiaoVien LAPTOP-PD7H052\QLSV - dbo.LopV LAPTOP-PD7H052\CVN - dbo.CV LAPTOP-PD7H052\SV - dbo.SinhVien

Column Name Data Type Allow Nulls

MaKhoa nvarchar(13)

TenKhoa nvarchar(50)

Column Properties

(General)

(Name) MaKhoa

Allow Nulls No

Data Type nvarchar

Default Value or Binding

Length 13

Tạo bảng môn học

(#Mamon,Tenmon,STC):

LAPTOP-PD7H10S2\WIN10 - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

File Edit View Project Table Designer Tools Window Help

New Query Execute Spatial Indexes...

LAPTOP-PD7H10S2\LNV - dbo.Table_1 LAPTOP-PD7H10S2\LNV - dbo.Khoa LAPTOP-PD7H10S2\SV - dbo.EoMon LAPTOP-PD7H10S2\SV - dbo.GiaoVien LAPTOP-PD7H10S2\SV - dbo.LogSV LAPTOP-PD7H10S2\SV - dbo.GVCN

Column Name Data Type Allow Nulls

- Mamnon nchar(12) No
- TenlopHP nchar(50) Yes
- STC int Yes

Column Properties

(General)

- Name: Mamnon
- Allow Nulls: No
- Data Type: nchar
- Default Value or Binding:
- Length: 12

(General)

Tạo bảng lớp
HP(#MaLopHP,TenLopHP,@Mamon,@MaGV):

LAPTOP-PD7H10S2\WIN10 - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

File Edit View Project Table Designer Tools Window Help

New Query Execute Spatial Indexes...

LAPTOP-PD7H10S2\LNV - dbo.Table_1 LAPTOP-PD7H10S2\LNV - dbo.Khoa LAPTOP-PD7H10S2\SV - dbo.EoMon LAPTOP-PD7H10S2\SV - dbo.GiaoVien LAPTOP-PD7H10S2\SV - dbo.LogSV

Column Name Data Type Allow Nulls

- MaLopHP nchar(12) No
- HK int Yes
- Mamnon nchar(12) Yes
- MaGV nchar(12) Yes

Column Properties

(General)

- Name: MaLopHP
- Allow Nulls: No
- Data Type: nchar
- Default Value or Binding:
- Length: 12

(General)

Tạo bảng ĐKMH (#@MaLopHP, #@MaSV, DiemTP, DiemThi, PhanTramThi):

LAPTOP-PD7H0S2\WINCC.QLSV - dbo.Table_LAPTOP-PD7H0S2\WINCC.QLSV - dbo.DKMH - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

File Edit View Project Table Designer Tools Window Help

Column Name Data Type Allow Nulls

- MaLoPHP nchar(12) □
- MaSV nchar(15) □
- DienTP float □
- PhanTramThi real □

Column Properties

(General) (Name) (Name) MaSV Yes real

Table Designer

(General)

Thiết lập các khóa FK, CK, PK cho bảng

Thiết lập khóa chính (PK) và khóa mở (CK) cho bảng SinhVien: Thiết lập khóa khóa CK:

LAPTOP-PD7H0S2\WINCC.QLSV - dbo.Table_LAPTOP-PD7H0S2\WINCC.QLSV - dbo.SinhVien - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

File Edit View Project Table Designer Tools Window Help

Column Name Data Type Allow Nulls

- MaSV nchar(50) □
- Hoten nchar(50) □
- Ngaysinh date □

Check Constraints

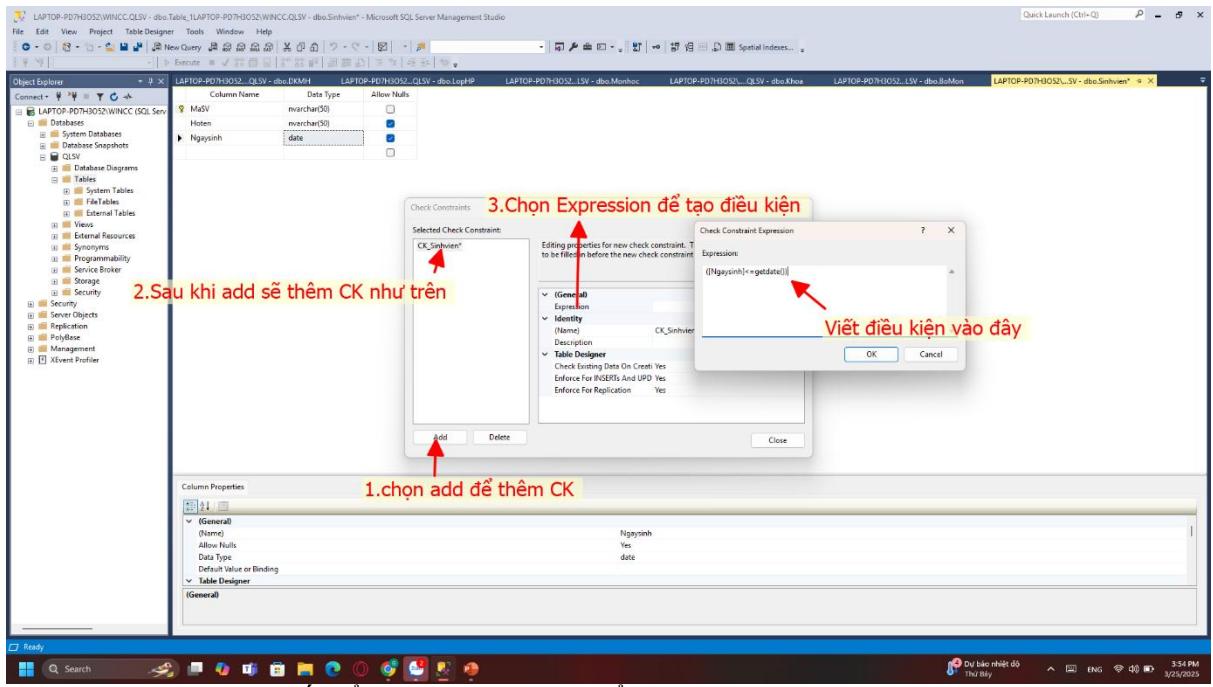
Set Primary Key Insert Column Delete Column Relationships... Indexes/Keys... XML Index... Spatial Index... Check Constraints Generate Change Script... Properties All+Enter

Column Properties

(General) (Name) (Name) Ngaysinh Yes date

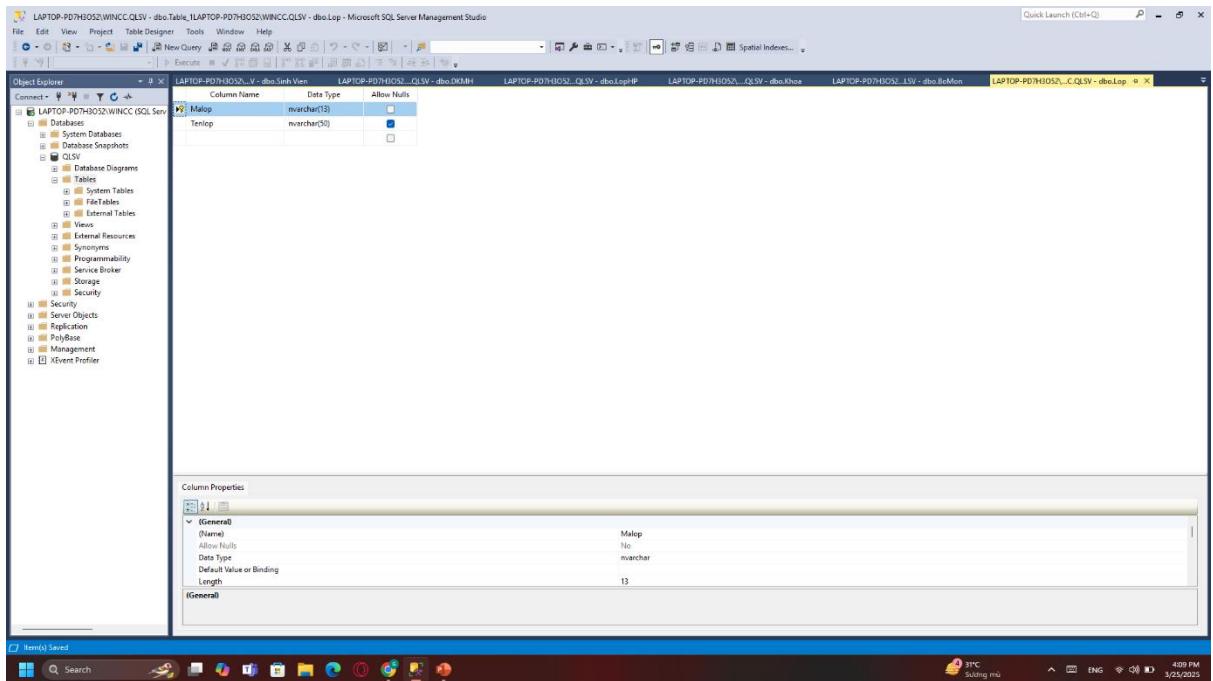
Table Designer

(General)



Sau khi nhập xong, nhấn tổ hợp phím Ctrl+S để lưu lại

Thiết lập khóa chính (PK) cho bảng Lop: Làm tương tự các bước thiết lập khóa chính của bảng SinhVien:



Thiết lập khóa chính (PK) và khóa ngoại (FK) cho GVCN bảng: Thiết lập khóa chính tương tự như các bảng trên

Laptop-PD7H052\WINCC.QLSV - dbo.Table_2LAPTOP-PD7H052\WINCC.QLSV - dbo.GVCN - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

Column Properties

Column Name	Data Type	Allow Nulls
Malop	nvarchar(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
MaGV	nvarchar(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
HK	int	<input checked="" type="checkbox"/>

FK setting cho GVCN
table:

Laptop-PD7H052\WINCC.QLSV - dbo.Table_2LAPTOP-PD7H052\WINCC.QLSV - dbo.GVCN - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

Column Properties

Relationships...

Check Constraints...

Spatial Indexes...

Generate Change Script...

Properties

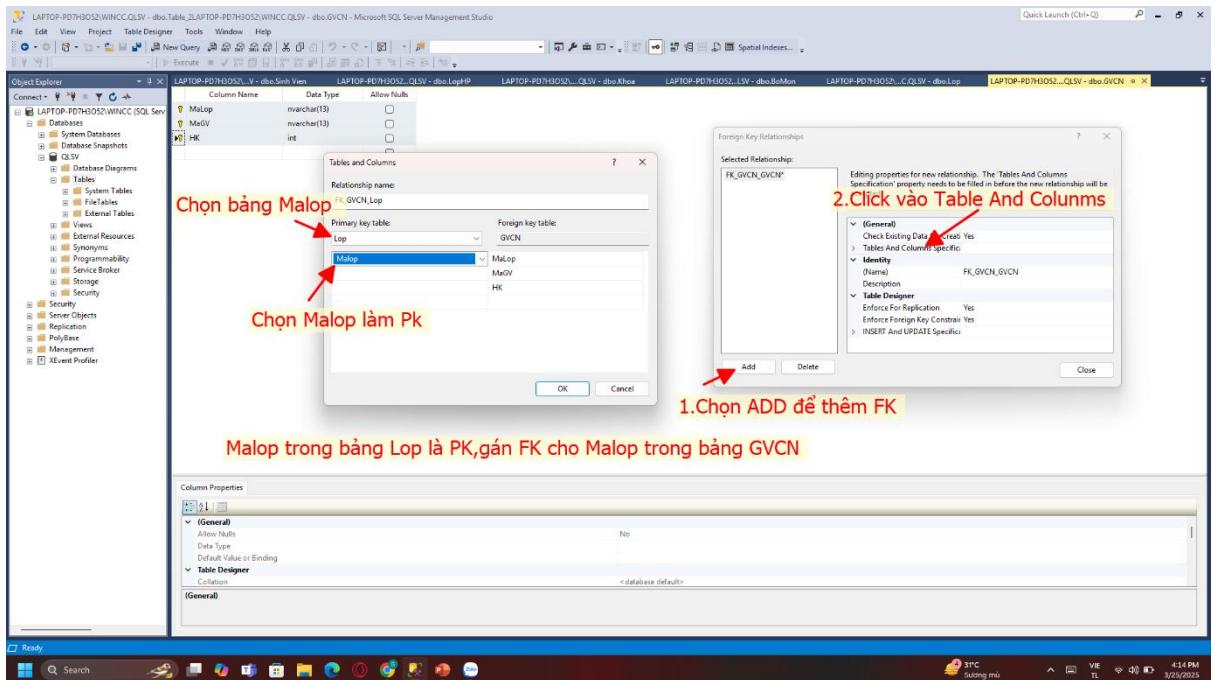
Column Properties

Column Name Data Type Allow Nulls

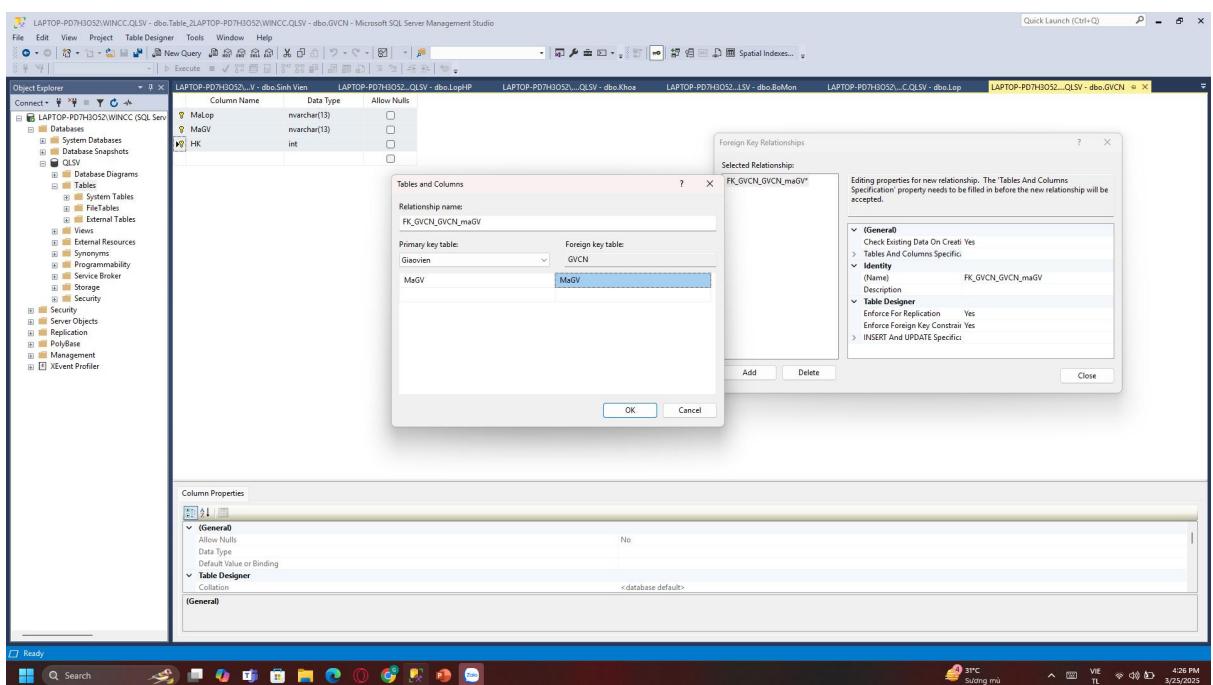
Malop nvarchar(15)

MaGV nvarchar(15)

HK int



Malop trong bảng Lop là PK,gán FK cho Malop trong bảng GVCN



Sau khi nhập xong, nhấn tổ hợp phím Ctrl+S để lưu lại Các bảng bên dưới tạo ra các khóa tương tự như các mô tả ở các bảng trên

Thiết lập khóa chính (PK) và khóa ngoại (FK) cho bảng LopSV PK của bảng LopSV:

LAPTOP-PD7H3O52\WINCC - dbo.Table_3LAPTOP-PD7H3O52\WINCC.QLSV - dbo.LopSV - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

Column Name	Data Type	Allow Nulls
MaLop	nchar(13)	<input type="checkbox"/>
MaSV	nchar(13)	<input type="checkbox"/>
Chucvu	nchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>

Column Properties

(General)

- Name: MaLop
- Allow Nulls: No
- Data Type: nchar
- Default Value or Binding:
- Length: 13

FK của bảng

LopSV:

LAPTOP-PD7H3O52\WINCC - dbo.Table_3LAPTOP-PD7H3O52\WINCC.QLSV - dbo.LopSV* - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

Selected Relationship: FK_LopSV_LopSV*

Editing properties for new relationship. The 'Tables And Columns' property needs to be filled in before the new relationship will be accepted.

Relationship name: FK_LopSV_LopSV

Primary key table: Lop

Foreign key table: LopSV

Malop

MaLop

OK Cancel

PK, CK và FK của bảng GiaoViên PK:

(#MaGV)

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. In the Object Explorer, the database 'LAPTOP-PD7H0S2\WINCC (SQL Server)' is selected. Under 'Tables', the 'GiaoVien' table is shown. The 'Column Properties' dialog is open for the 'MaGV' column, which is defined as 'nvarchar(13)'. The 'Allow Nulls' checkbox is unchecked, indicating it is a primary key.

FK:

(@MaBM)

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The 'Object Explorer' shows the database 'LAPTOP-PD7H0S2\WINCC (SQL Server)'. A 'Relationships' dialog is open for the 'FK_GiaoVien_BanMon' relationship. It lists the 'Primary key table' as 'BanMon' and the 'Foreign key table' as 'GiaoVien'. The 'MuBM' column is selected as the foreign key. The 'Foreign Key Relationships' dialog is also open, showing the selected relationship 'FK_GiaoVien_GiaoVien'. The 'General' tab of the 'FK_GiaoVien_GiaoVien' properties is visible, showing options like 'Check Existing Data On Create Yes' and 'Enforce Foreign Key Constraint Yes'. The 'Column Properties' dialog for the 'MaGV' column is also visible at the bottom.

CK setting cho bảng

GiaoViên:

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. In the Object Explorer, a table named 'GiaoVien' is selected. A context menu is open over the 'Ngayinh' column, and a 'Check Constraint Expression' dialog is displayed. The expression is set to `([Ngayinh]<=getdate())`. This dialog is overlaid on a 'Check Constraints' properties window for a constraint named 'CK_Giaovien'. The properties window shows the following details:

- General:** Expression: `[Ngayinh]<=getdate()`
- Identity:** (Name): CK_Giaovien
- Description:** Description: Yes
- Table Designer:** Check Existing Data On Create: Yes, Enforce For INSERTS And UPDATES: Yes, Enforce For Replication: Yes

Below the constraints, the 'Column Properties' for the 'MaGV' column are shown, indicating it is not nullable (No) and has a length of 13.

PK và FK của bảng BoMon PK:

(#MaBM):

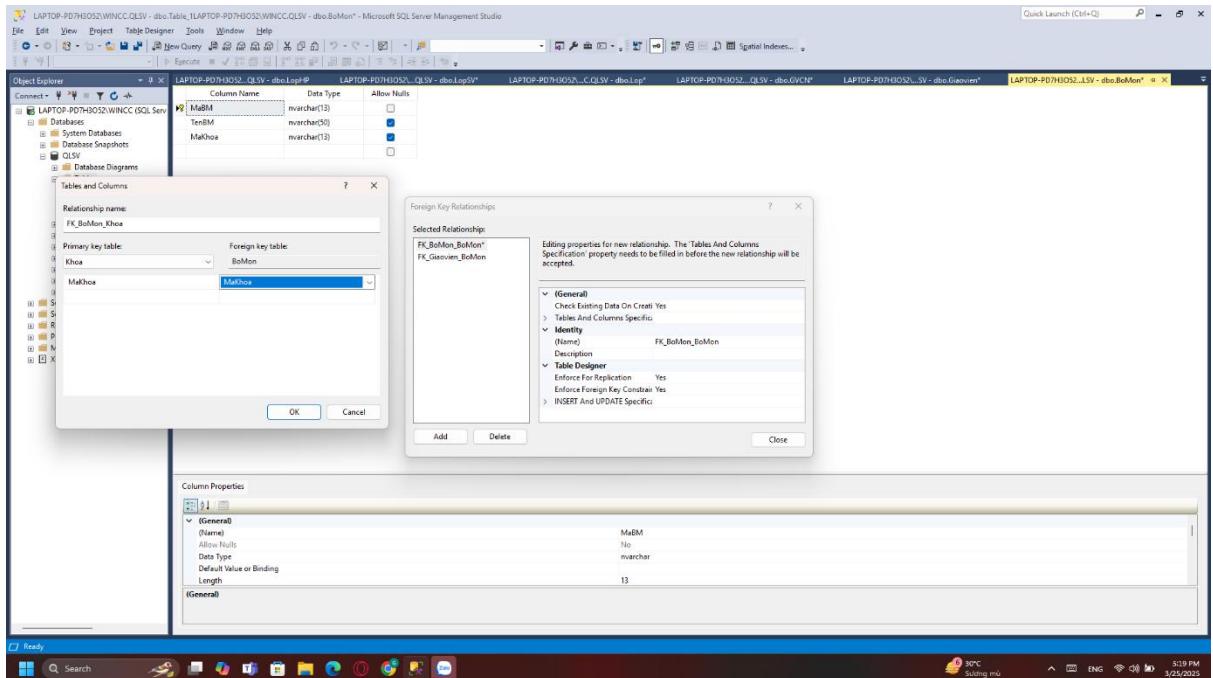
The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. In the Object Explorer, a table named 'BoMon' is selected. A context menu is open over the 'MaBM' column, and a 'Check Constraint Expression' dialog is displayed. The expression is set to `MaBM IS NOT NULL`. This dialog is overlaid on a 'Check Constraints' properties window for a constraint named 'PK_Bomon'. The properties window shows the following details:

- General:** Expression: `MaBM IS NOT NULL`
- Identity:** (Name): PK_Bomon
- Description:** Description: Yes
- Table Designer:** Check Existing Data On Create: Yes, Enforce For INSERTS And UPDATES: Yes, Enforce For Replication: Yes

Below the constraints, the 'Column Properties' for the 'MaBM' column are shown, indicating it is nullable (No) and has a length of 13.

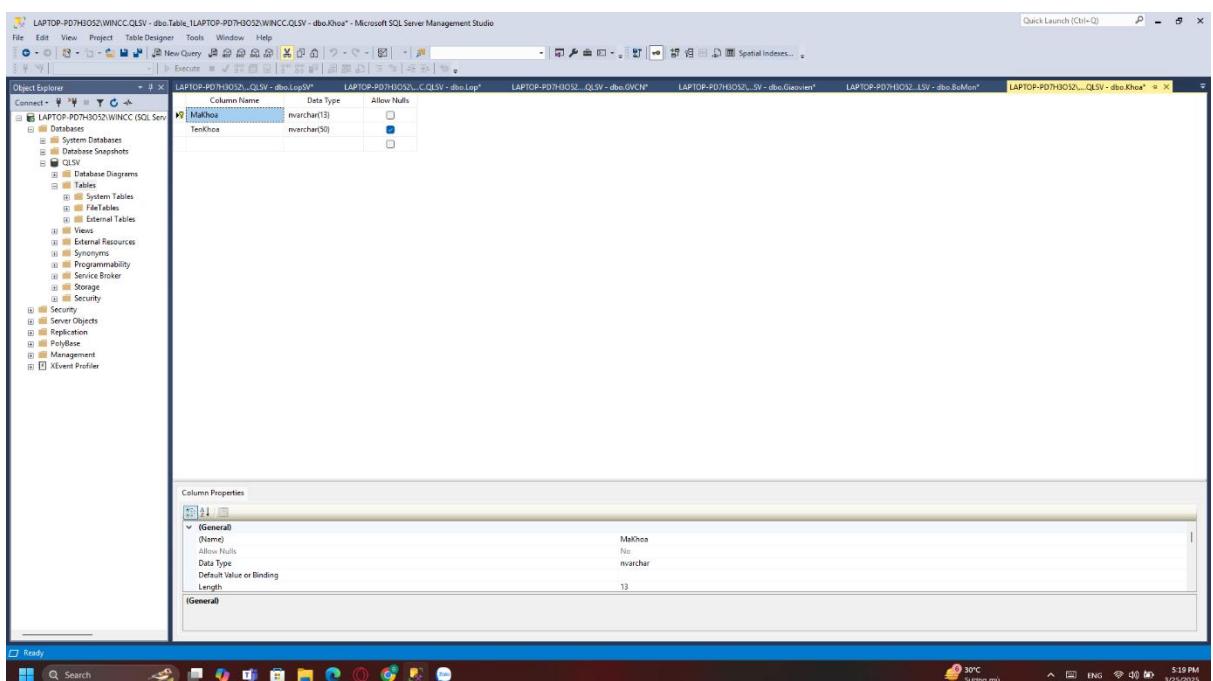
FK:

(@MaKhoa):



PK của bảng

Khoa



PK của bảng

MonHoc

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The Object Explorer on the left lists the database structure, including tables like MonHoc, TenMon, and STC. The central pane displays the columns of the 'MonHoc' table, which has three columns: MonHoc (nvarchar(13)), TenMon (nvarchar(50)), and STC (int). Below this, the 'Column Properties' window is open for the 'MonHoc' column, showing its properties: Name (MonHoc), Allow Nulls (No), Data Type (nvarchar), Default Value or Binding (Length 13), and General settings.

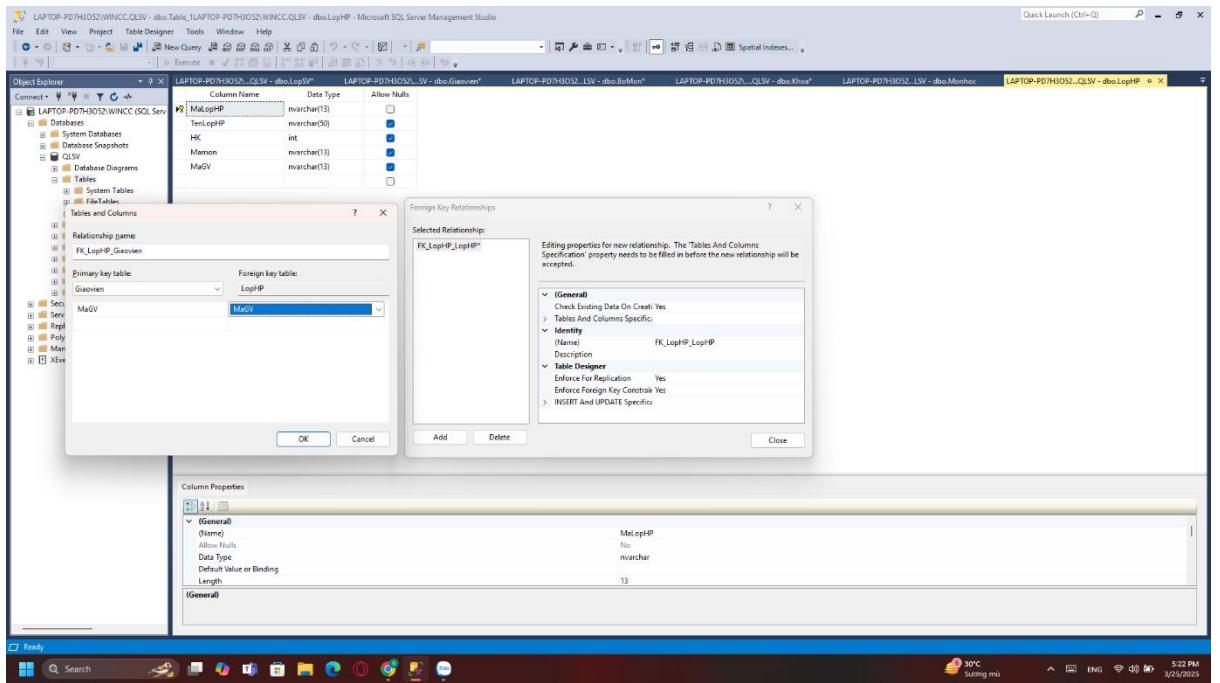
PK và FK của bảng LopHP PK:

(#maLopHP):

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The Object Explorer on the left lists the database structure, including tables like MaLopHP, HK, MonHoc, and MaGV. The central pane displays the columns of the 'MaLopHP' table, which has four columns: MaLopHP (nvarchar(13)), HK (int), MonHoc (nvarchar(13)), and MaGV (nvarchar(13)). Below this, the 'Column Properties' window is open for the 'MaLopHP' column, showing its properties: Name (MaLopHP), Allow Nulls (No), Data Type (nvarchar), Default Value or Binding (Length 13), and General settings.

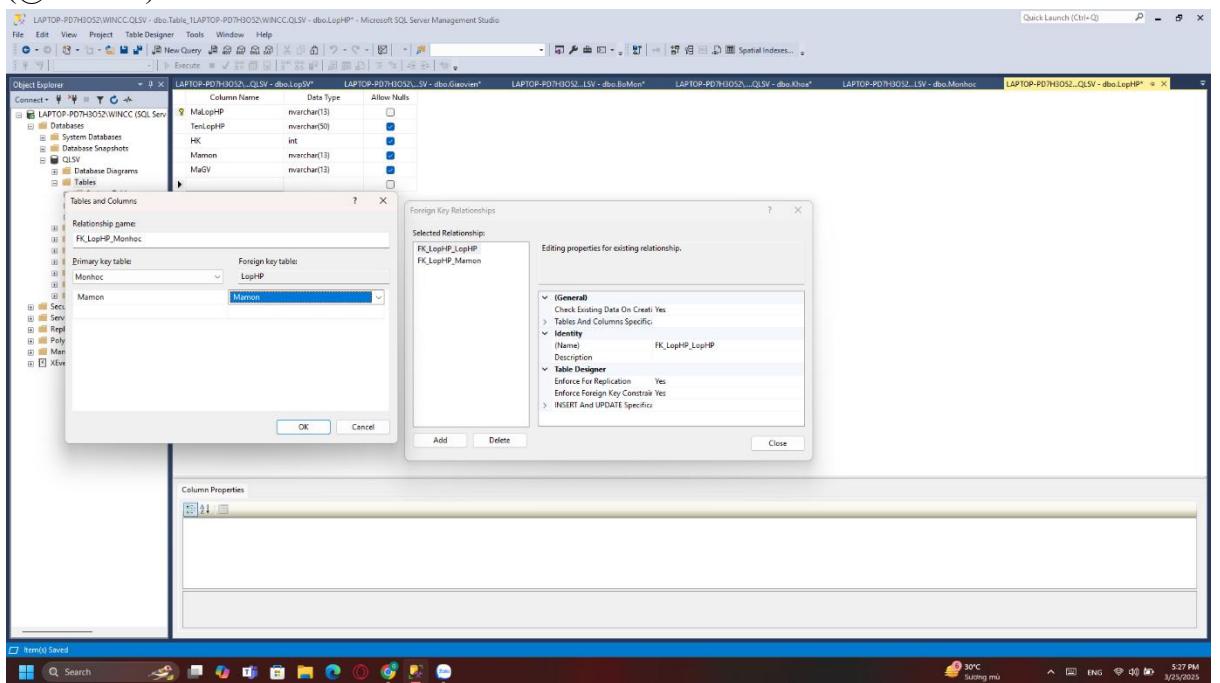
FK:

(@MaGV):

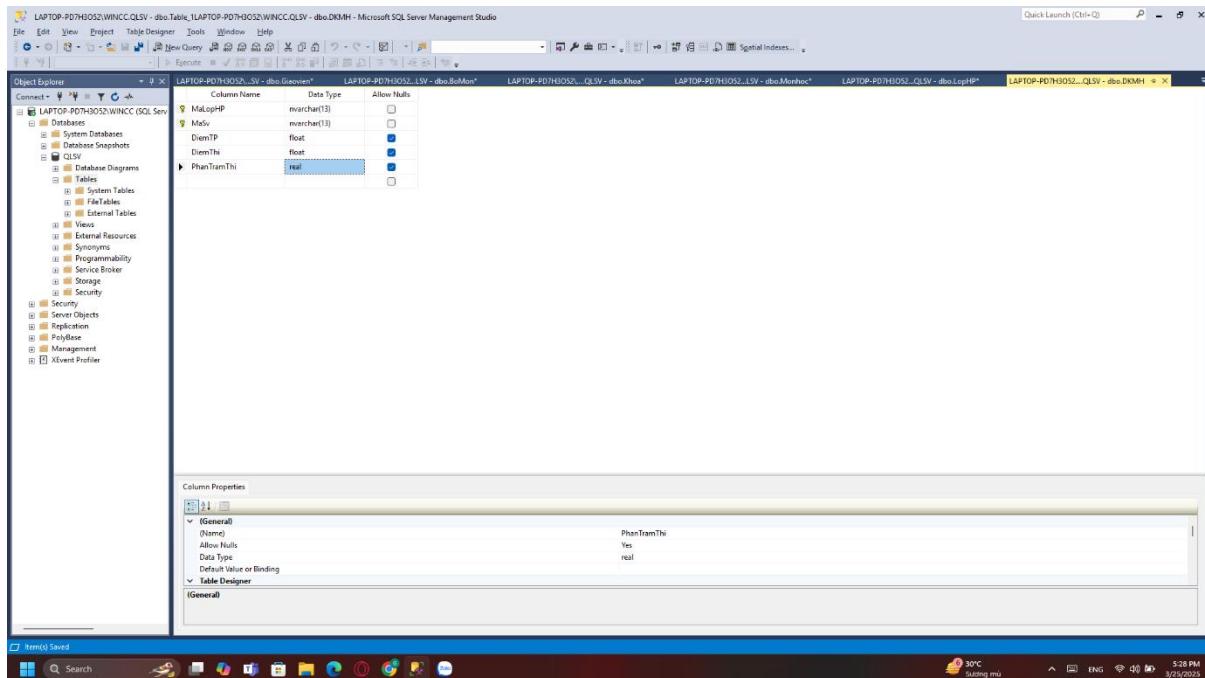


FK:

(@Mamon):

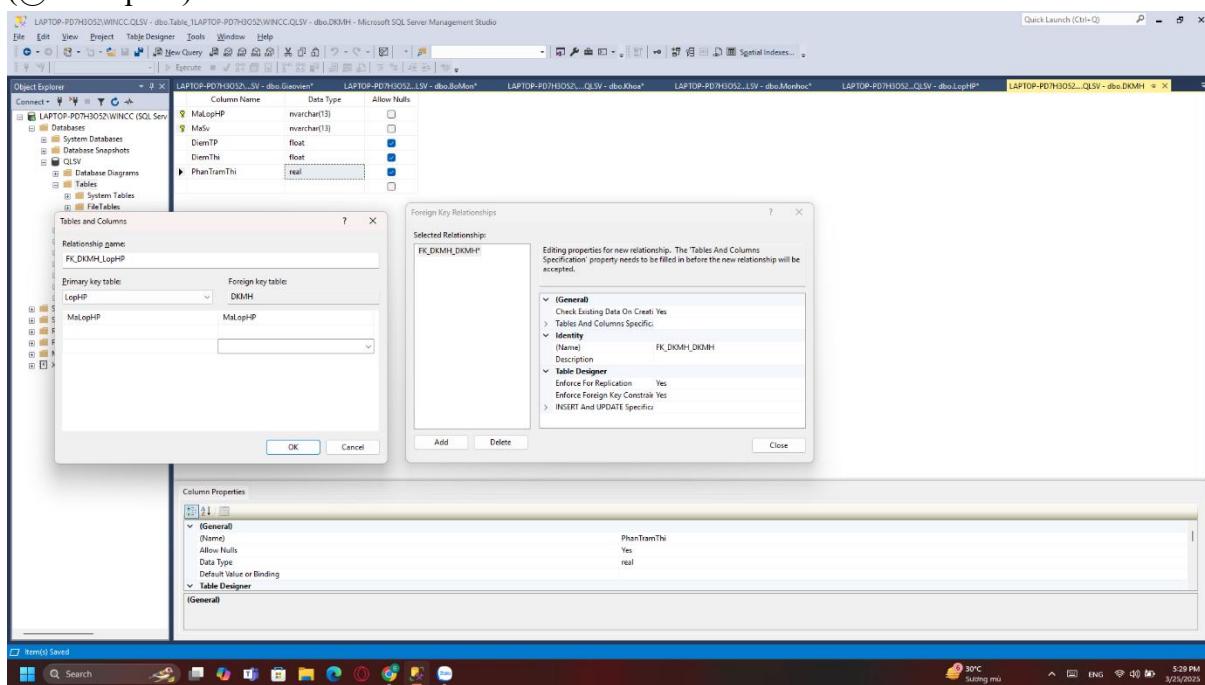


PK, FK, CK của bảng ĐKMH PK của bảng
ĐKMH:

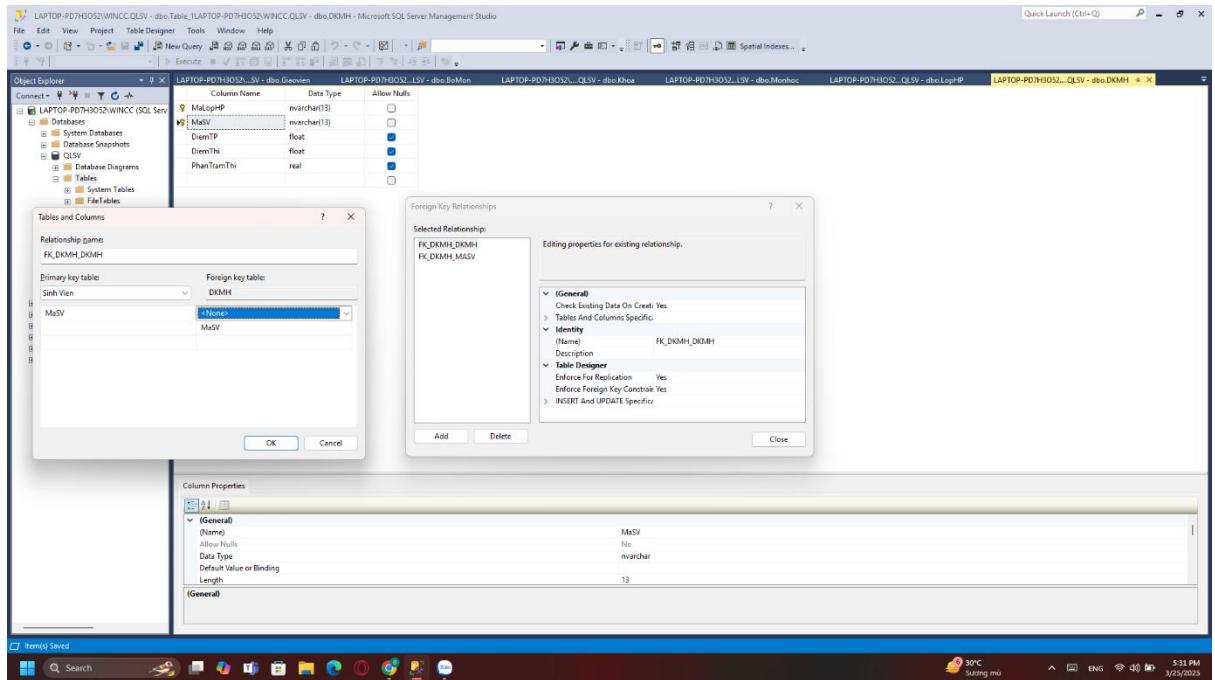


FK:

(@MaLopHP):

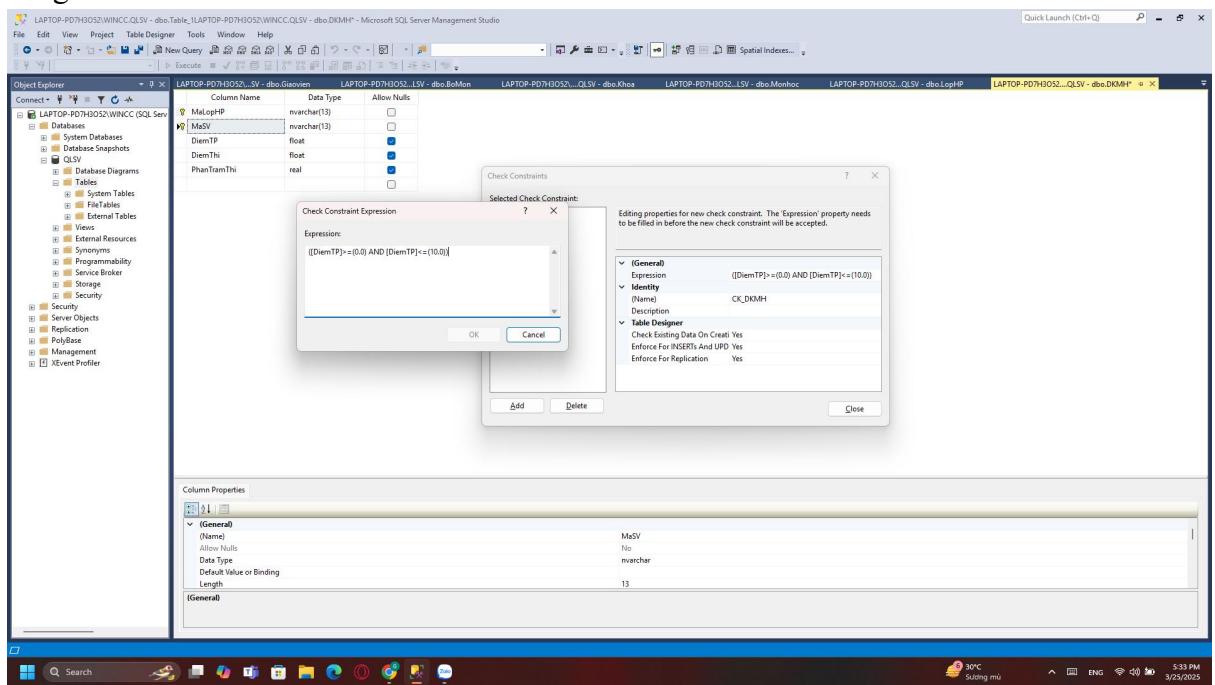


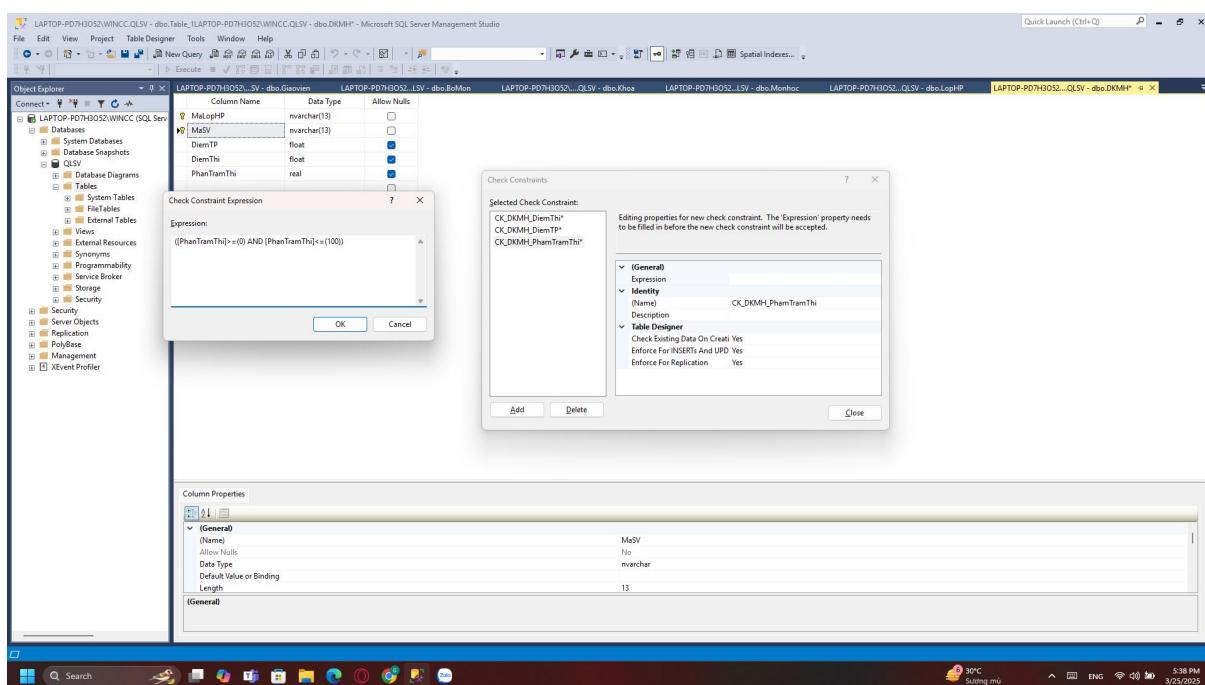
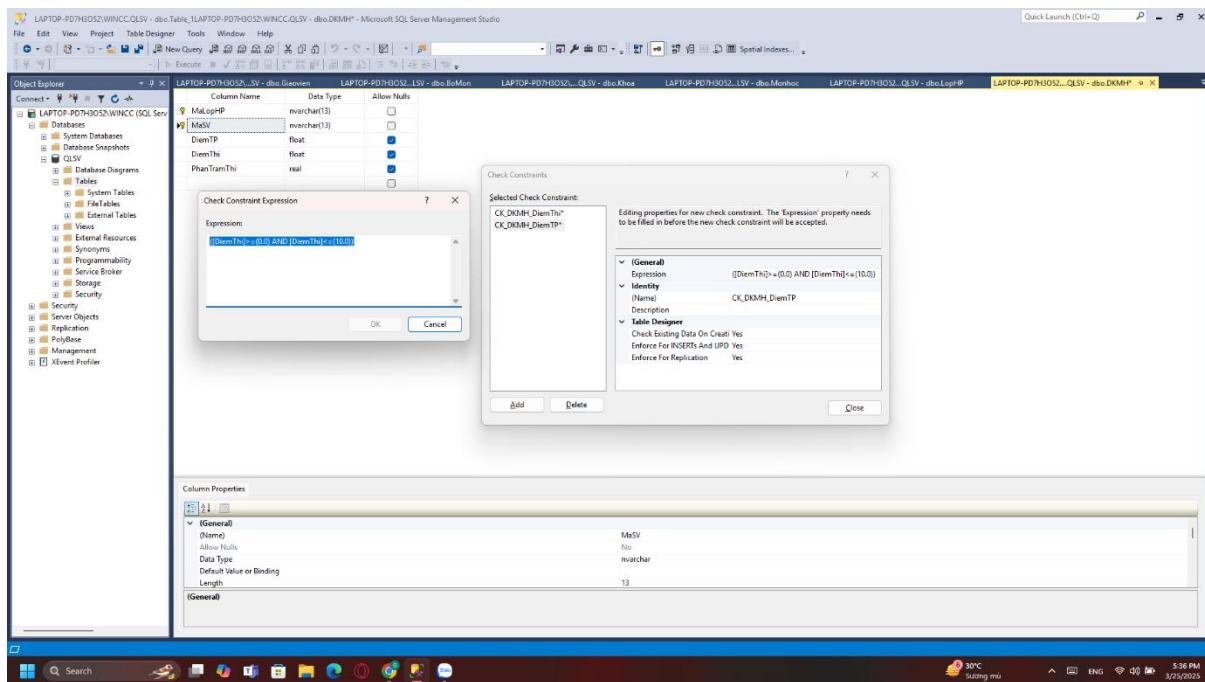
FK:(@MaSV):



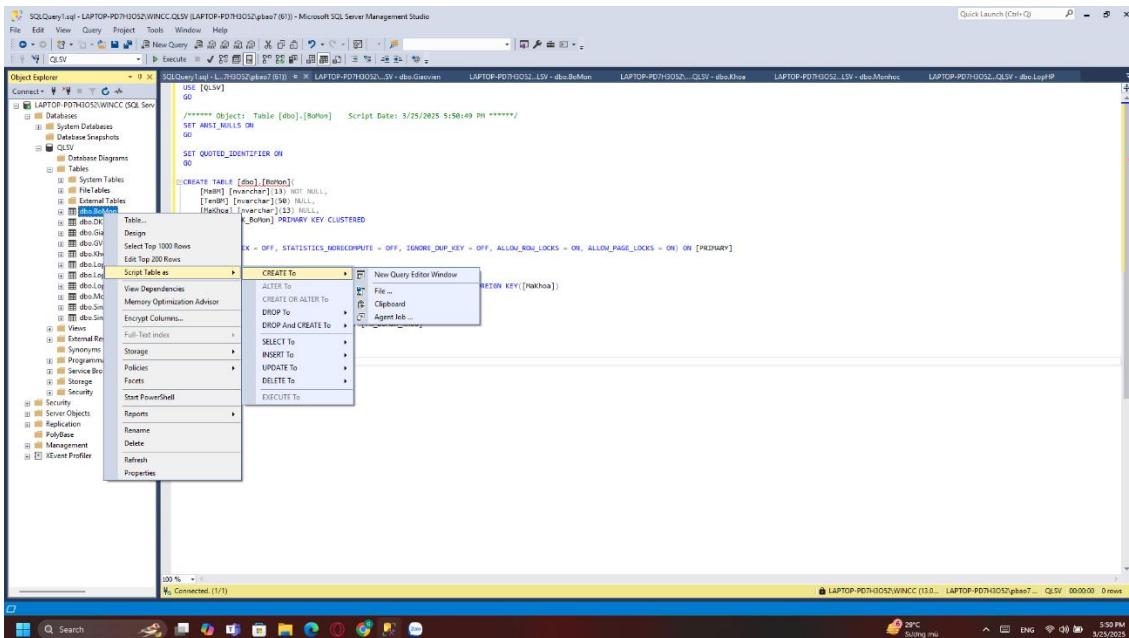
CK setting cho ĐKMH

bảng:

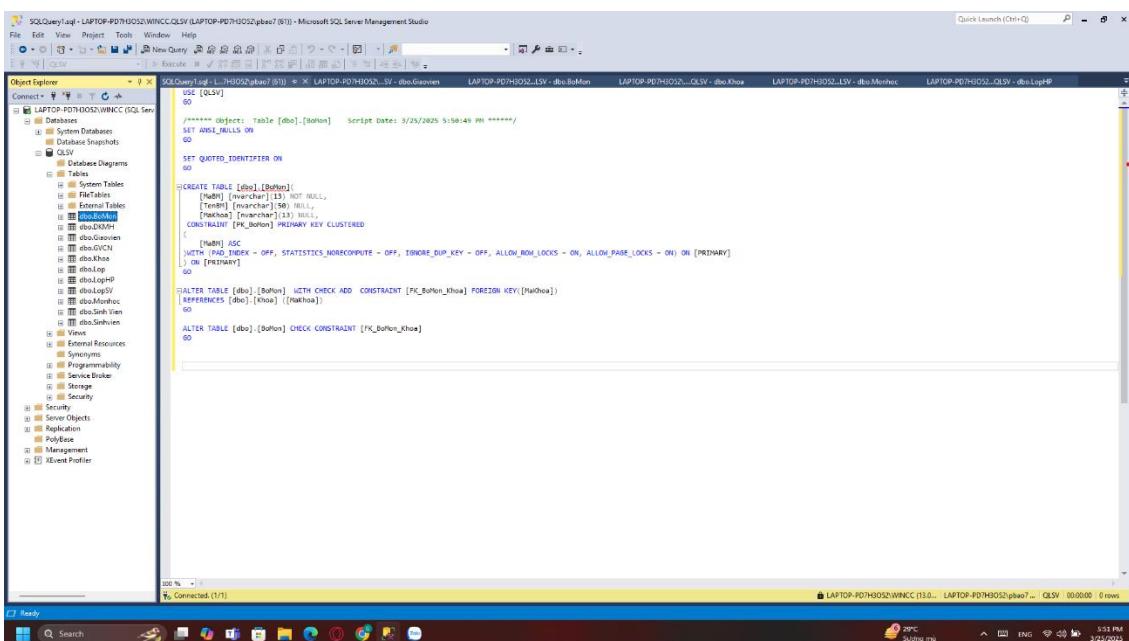




Chuyển các thao tác đồ họa thành lệnh SQL tương thích



Lệnh SQL sau khi chuyển từ thao tác đồ họa của bảng
SinhVien



3. Mã QR của bài



CHƯƠNG 3. BÀI TẬP VỀ NHÀ 3

1. Đề bài

BÀI TẬP VỀ NHÀ 03 - MÔN HỆ QUẢN TRỊ CSDL:

DEADLINE: 23H59 NGÀY 30/03/2025

ĐIỀU KIỆN: (ĐÃ LÀM XONG BÀI 2)

BÀI TOÁN: Sửa bài 2 để có csdl như sau:

- SinhVien(#masv,hoten,NgaySinh)
- Lop(#maLop,tenLop)
- 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,PK,@maMon,@maGV)
- DKMH(#id_dk, @maLopHP,@maSV,DiemThi,PhanTramThi)
- Diem(#id, @id_dk, diem)

YÊU CẦU:

1. Sửa bảng DKMH và bảng Điểm từ bài tập 2 để có các bảng như yêu cầu.
2. Nhập dữ liệu demo cho các bảng (nhập có kiểm soát từ tính năng Edit trên UI của mssm)
3. Viết lệnh truy vấn để: Tính được điểm thành phần của 1 sinh viên đang học tại 1 lớp học phần.

HÌNH THỨC LÀM BÀI:

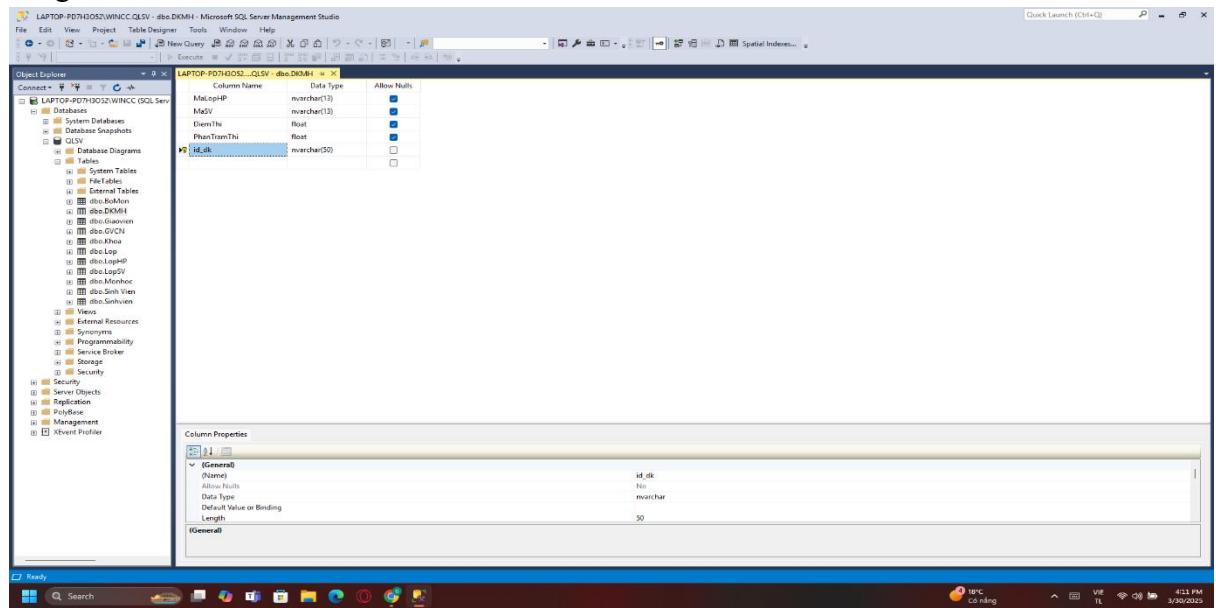
1. Tạo file bai_tap3.md trên cùng repository của bài tập 2: Nội dung chứa đề bài, và ảnh chụp quá trình thao tác các yêu cầu khác.
2. Chụp ảnh quá trình sửa bảng DKMH và quá trình thêm bảng Diem, chú ý @ là FK, và thêm CK cho trường điểm
3. Hình sau khi chụp paste trực tiếp vào file bai_tap3.md trên github, cần mô tả các phần trên ảnh để tỏ ra là hiểu hết!
4. dùng tính năng: Tasks -> Generate Scripts => sinh ra file: bai_tap_3_schema.sql (chỉ chứa lệnh tạo cấu trúc của db)
5. dùng tính năng: Tasks -> Generate Scripts => advance => Check Data only => sinh ra file: bai_tap_3_data.sql (chỉ chứa dữ liệu đã nhập demo vào db)
6. Tạo diagram mô tả các PK, FK của db. Chụp hình kết quả các bảng có các đường nối 1-->nhiều
7. upload 2 file bai_tap_3_schema.sql và bai_tap_3_data.sql lên repository.
8. nhớ commit để save nội dung file bai_tap3.md

DEADLINE: 23H59 NGÀY 30/03/2025.

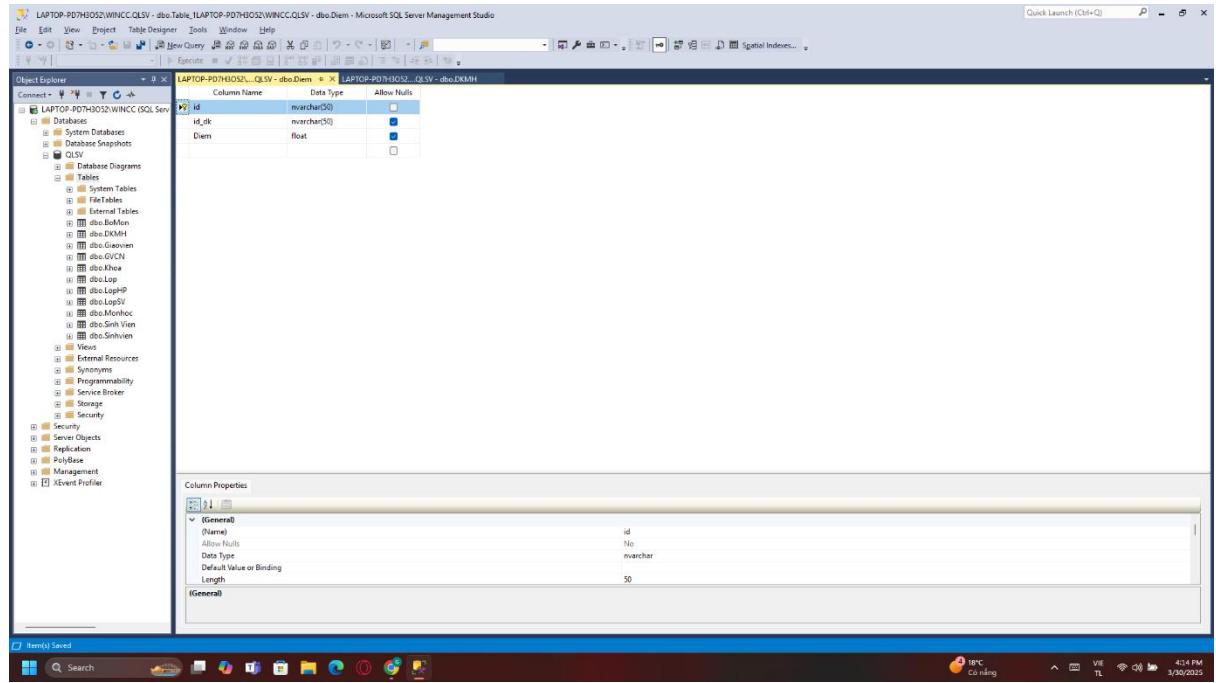
---NHẮC LẠI THỜI HẠN DEADLINE: 23H59 NGÀY 30/03/2025---

2. Bài Làm

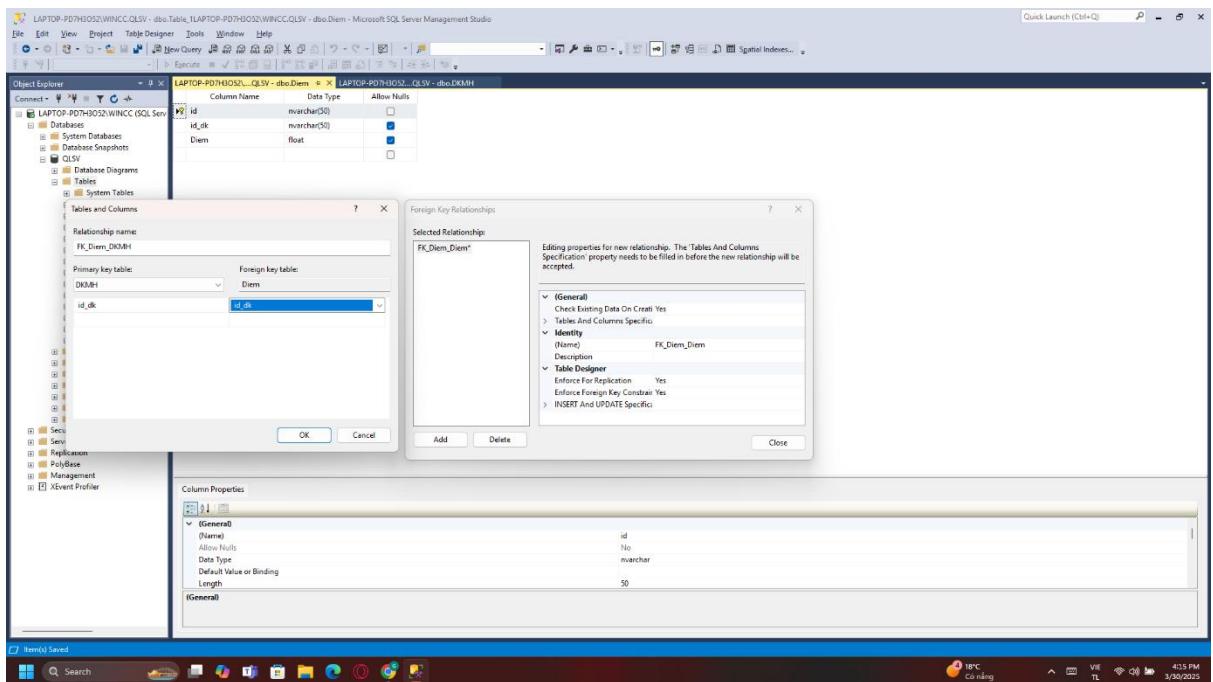
Sửa bảng DKMH và thêm bảng điểm Bảng DKMH sau khi sửa: Thêm cột id_dk và đặt id_dk làm khóa chính trong bảng:



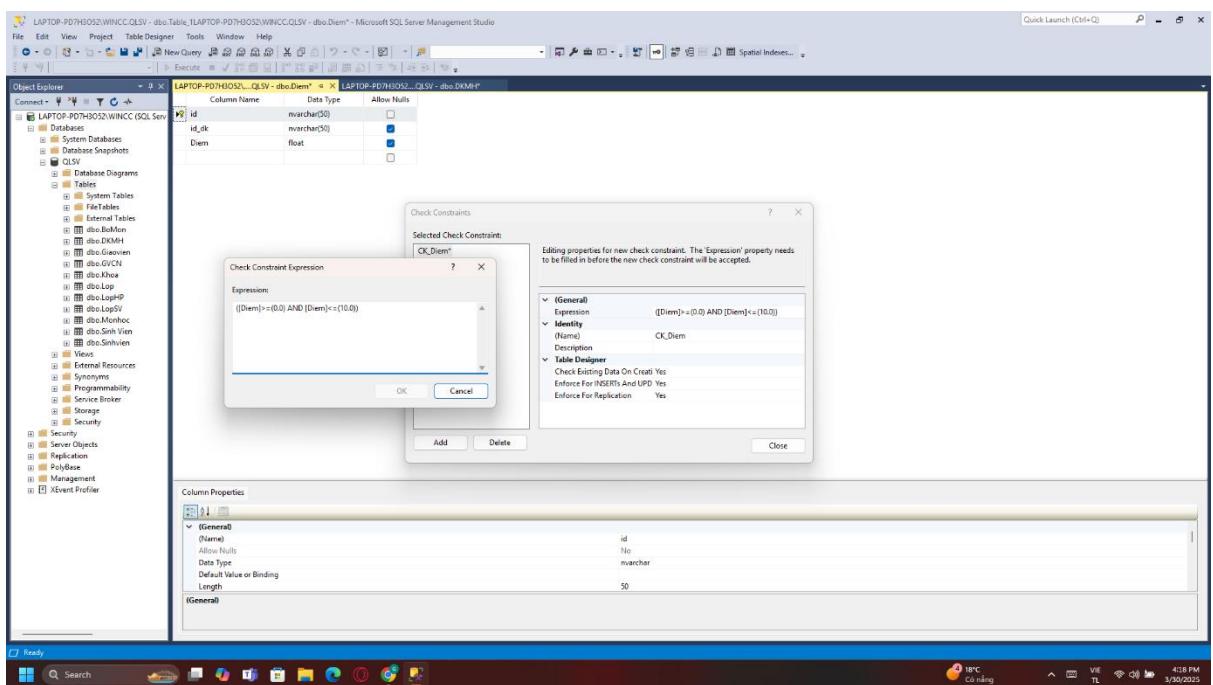
Thêm bảng điểm vào database QLSV



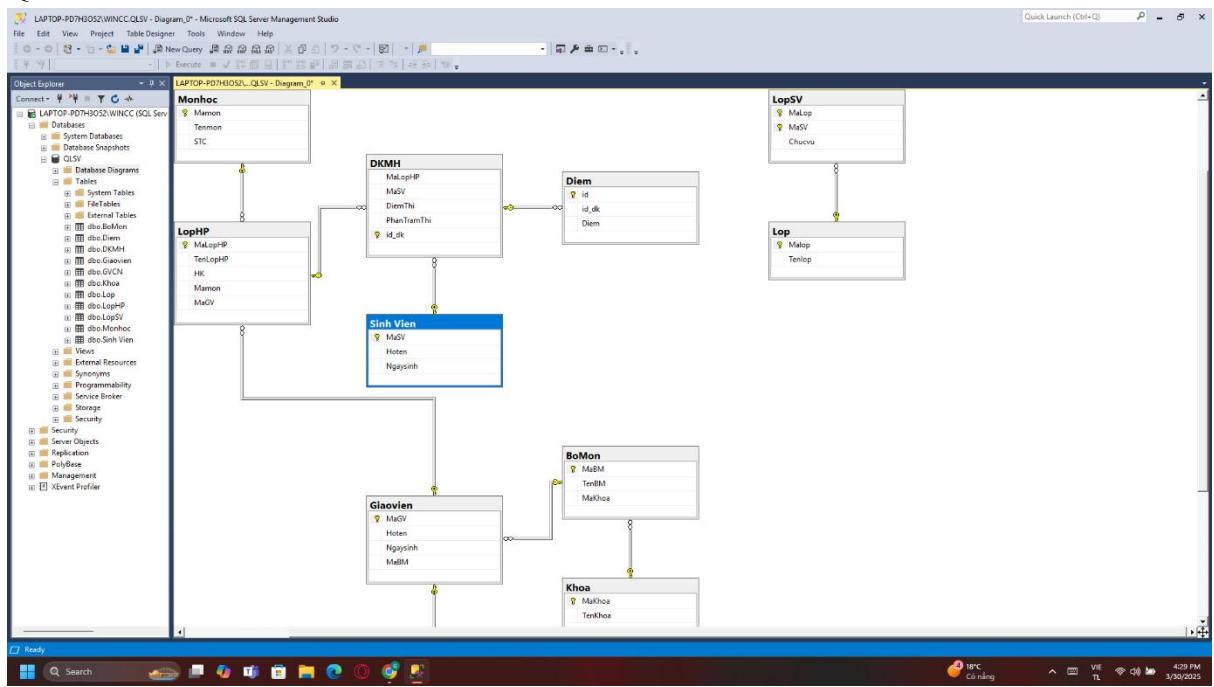
Tạo khóa ngoại (FK) cho bảng điểm:



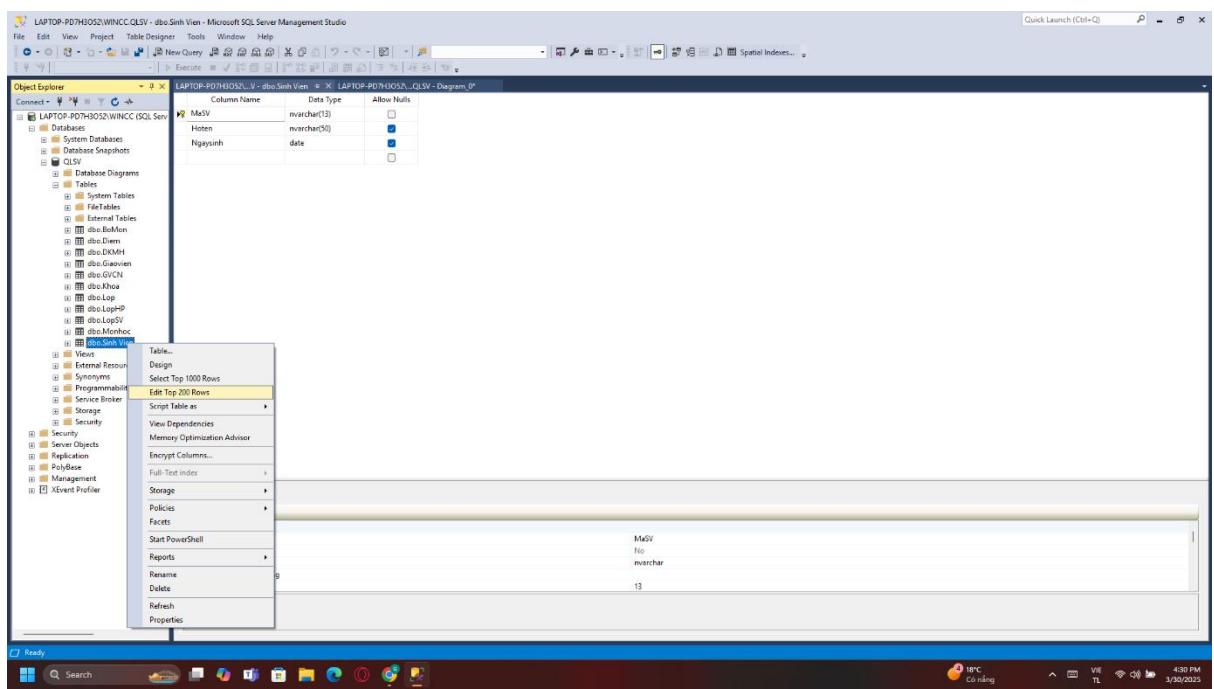
Tạo khóa ràng buộc (CK) cho cột Diem



Tạo Diagrams Diagrams của csdl QLSV



Nhập dữ liệu demo cho các bảng Nhập dữ liệu cho bảng sử dụng tính năng edit trên UI của SSMS



Nhập dữ liệu cho bảng sinh viên:

Nhập dữ liệu cho bảng
lớp:

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio (SSMS) interface. The title bar reads "LAPTOP-PD7H0S3\WIN10 - dbLoP - Microsoft SQL Server Management Studio". The left pane displays the "Object Explorer" tree, which includes the database "LAPTOP-PD7H0S3\WIN10 - dbLoP", its tables like "Lop", "SV", and "SV_Thi", and other objects such as "Views", "Synonyms", "Permissions", "Service Broker", "Storage", "Security", "Replication", "PolyBase", and "Management". The right pane shows the "Lop" table with three rows: L1 (Chuẩn bị sang), L2 (Hé quản trị CSDL), L3 (Hé thống Python), and NULL (NULL). The status bar at the bottom indicates "Cell is Modified.".

Nhập dữ liệu cho bảng GVCN:

Laptop-PD7H40S2_WINCC.QLSV - db0.GVCN - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

MaLop	MaSV	HK
L01	G11	20231
L02	G12	20232
L03	G13	20233
	NULL	NULL

Nhập dữ liệu cho bảng
LopSV:

Laptop-PD7H40S2_WINCC.QLSV - db0.GVCN - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

MaLop	MaGV	ChucVu
L01	SV1	SinhVien
L02	SV2	LopTruong
L03	SV3	BiThu
	NULL	NULL

Nhập dữ liệu cho bảng
GiaoVien:

LAPTOP-PD7H05Z\WINCC-QLSV - dbo.GiaoVien - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

MaGV	HoTen	NgaySinh	MaBM
Gv1	Đỗ Duy Cip	1989-06-05	BM1
Gv2	Trần Thị Thành	1990-09-09	BM2
Gv3	Nguyễn Tuân L.	1988-05-06	BM3
	NULL	NULL	NULL

Nhập dữ liệu cho bảng BoMon:

LAPTOP-PD7H05Z\WINCC-QLSV - dbo.BuMon - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

MaBM	TenBM	MaKhoa
BM1	CNTT	K1
BM2	TDH	K2
BM3	MKT	K3
	NULL	NULL

1. Nhập dữ liệu cho bảng

Khoa:

LAPTOP-PD7HJ0S2\WINCC.QLSV - dbo.Khoa - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

MaMon	TenMon	STC
K1	Đại Tu	
K2	Đại	
K3	Kinh Tế	
NULL	NULL	NULL

Nhập dữ liệu cho bảng

MonHoc:

LAPTOP-PD7HJ0S2\WINCC.QLSV - dbo.MonHoc - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

MaMon	TenMon	STC
M1	Hệ Quản Trị	3
M2	C++	3
M3	MKT	3
NULL	NULL	NULL

Nhập dữ liệu cho bảng

LopHP:

Laptop-PD7H4052-WINCC.QLSV - dbLoLopHP - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

	MaLopHP	TenLopHP	HK	Mon	MaGV
HP1	K58MKT-HK Qu.	20251	M1	GV1	
HP2	K58MKT-C++	20252	M2	GV2	
HP3	K58MKT-KMT	20253	M3	GV3	

Nhập dữ liệu cho bảng
DKMH:

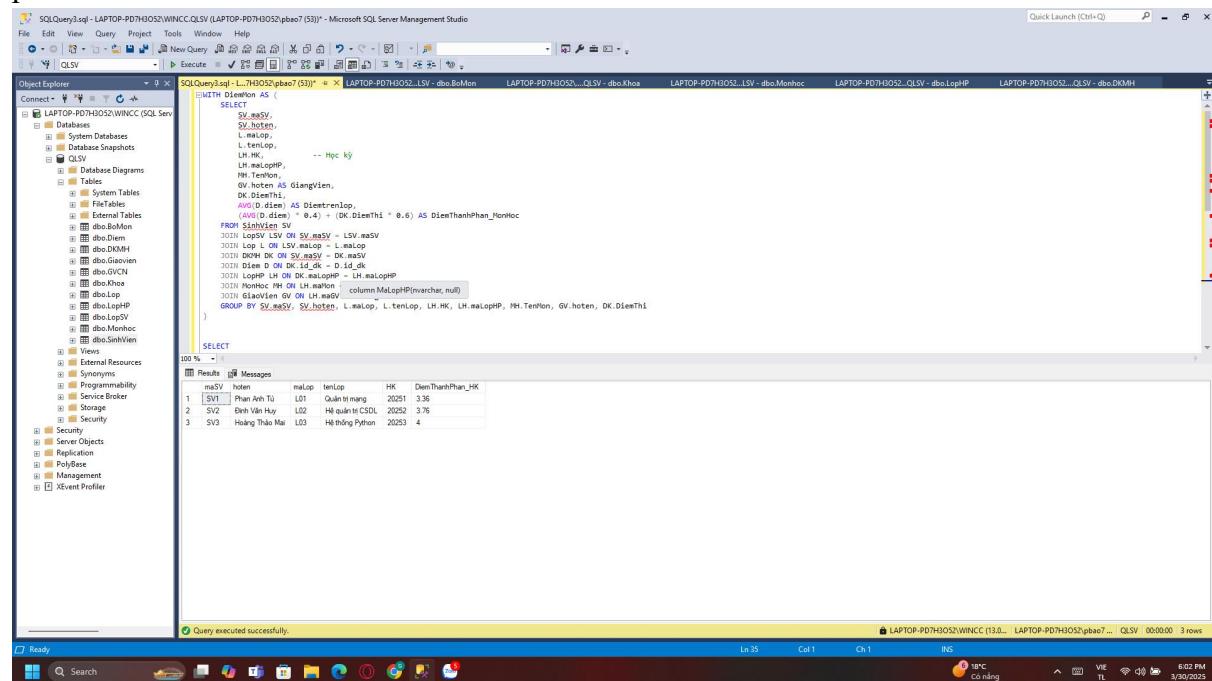
Laptop-PD7H4052-WINCC.QLSV - dbLoDKMH - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

	MaLopHP	MaSV	DiemThi	PhanTramThi	Id_dk
HP1	SV1	8	60	DK1	
HP2	SV2	9	60	DK2	
HP3	SV3	10	60	DK3	

Lệnh truy vấn để tính điểm thành phần của sinh viên Lệnh truy vấn tính điểm thành phần
của một sinh viên đang học tại một lớp học

phần



The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The Object Explorer on the left lists various database objects like System Databases, Database Snapshots, and Tables. The central pane displays a T-SQL query and its results. The query joins multiple tables (SV, Lop, SV_maSV, DK, HK, DiemThi) to calculate average scores and group by student ID. The results grid shows three rows of data.

maSV	hoten	maLop	tenLop	HK	DiemThanhPhan_HK
SV1	Phan Anh Tu	L01	Quán mang	20251	3.36
SV2	Bình Văn Huy	L02	Hệ quản trị CSDL	20252	3.76
SV3	Hoàng Thảo Mai	L03	Hệ thống Python	20253	4

3. Mã QR của bài



CHƯƠNG 4. BÀI TẬP VỀ NHÀ 4

1. Đề bài

bai tap 4: (sql server) 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 tùy 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:

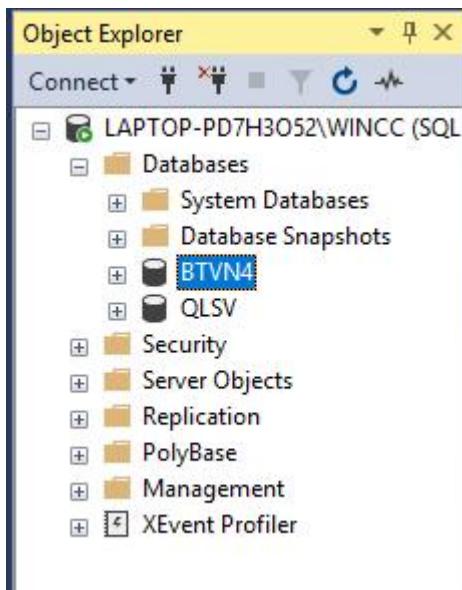
1. Tạo github repo mới: đặt tên tùy ý (có liên quan đến bài tập này)
2. tạo file readme.md, edit online nó: paste những ảnh chụp màn hình gõ text mô tả cho ảnh đó

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 đc)

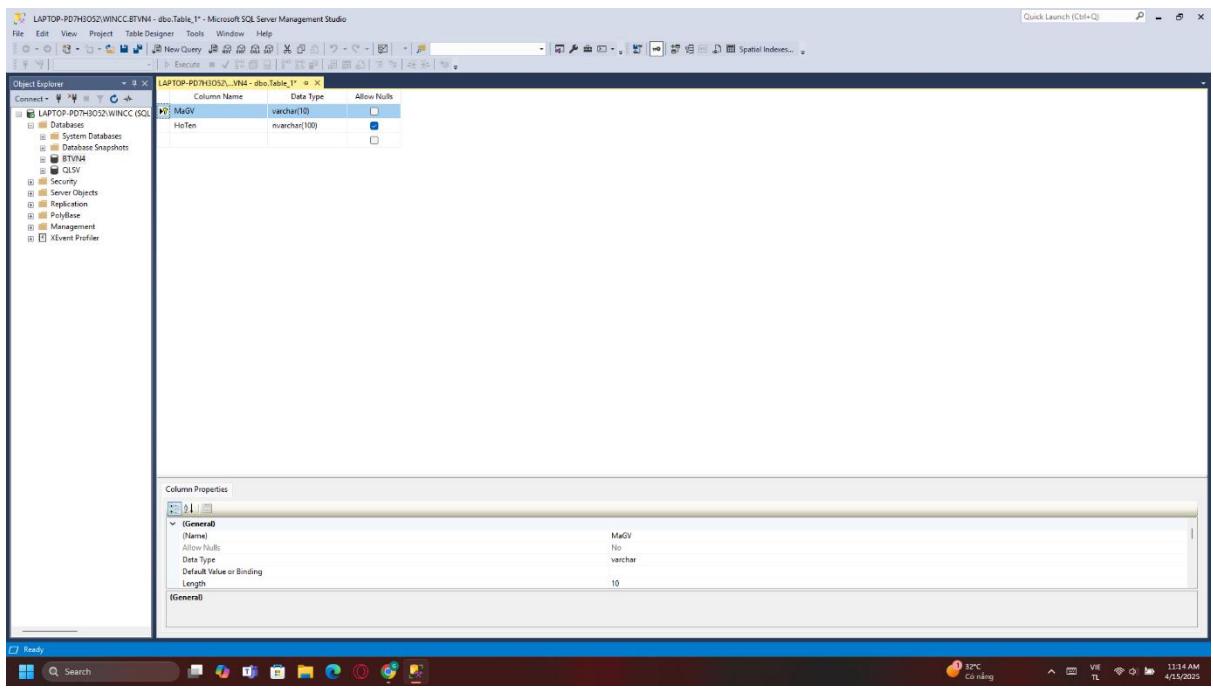
deadline: 15/4/2025

2. Bài làm

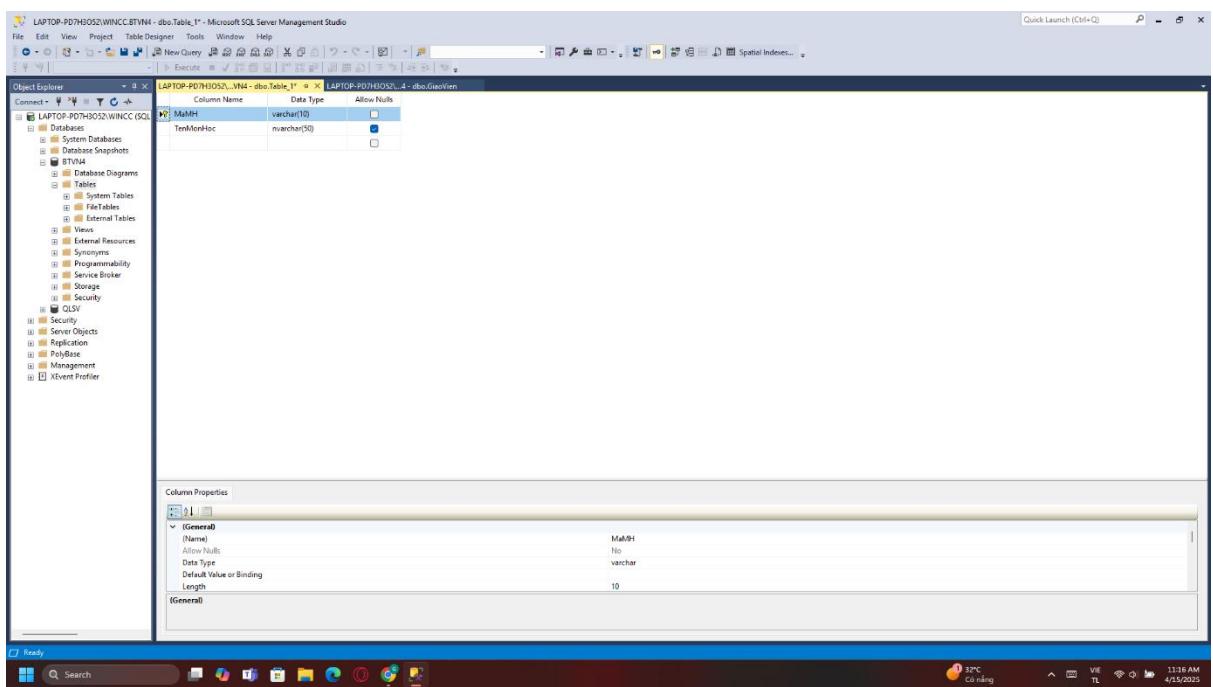
Tạo CSDL TKB



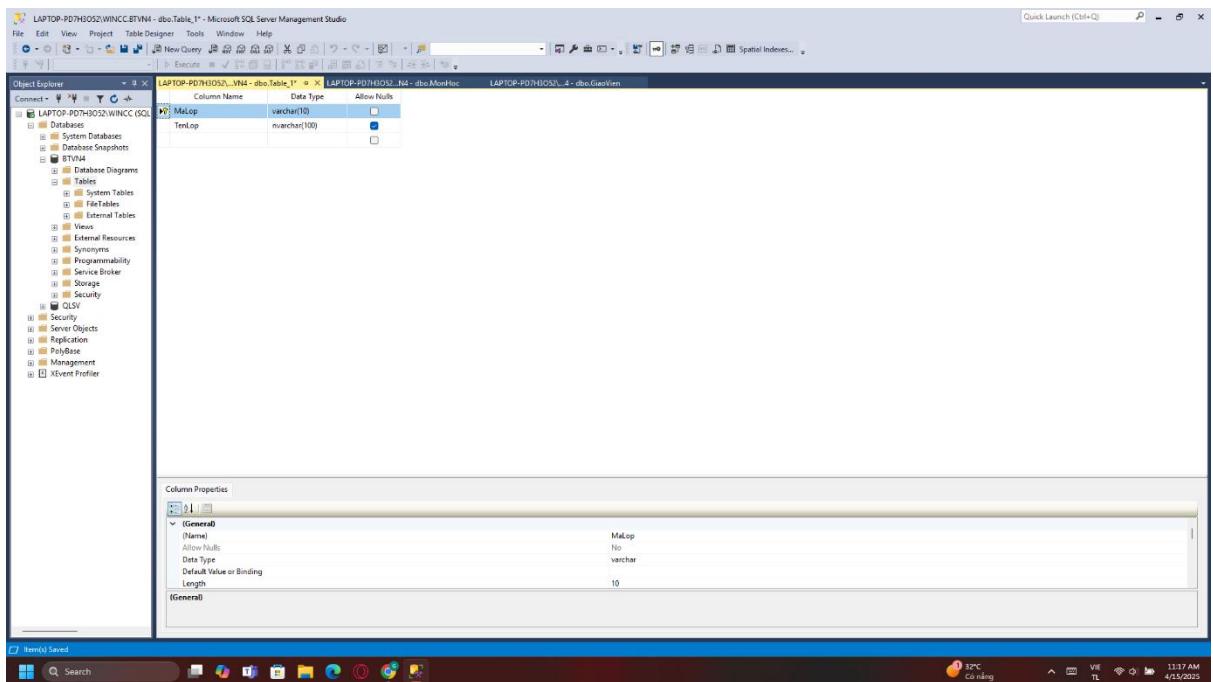
Tạo bảng
GIAOVIEN



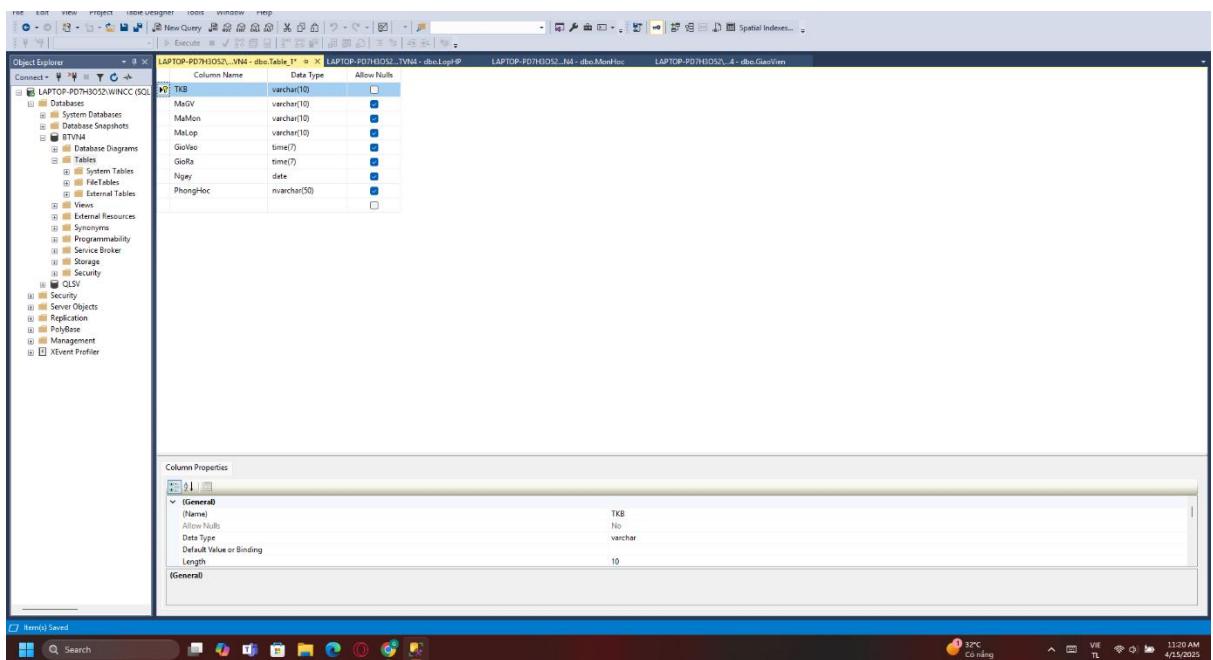
Tạo bảng
MONHOC



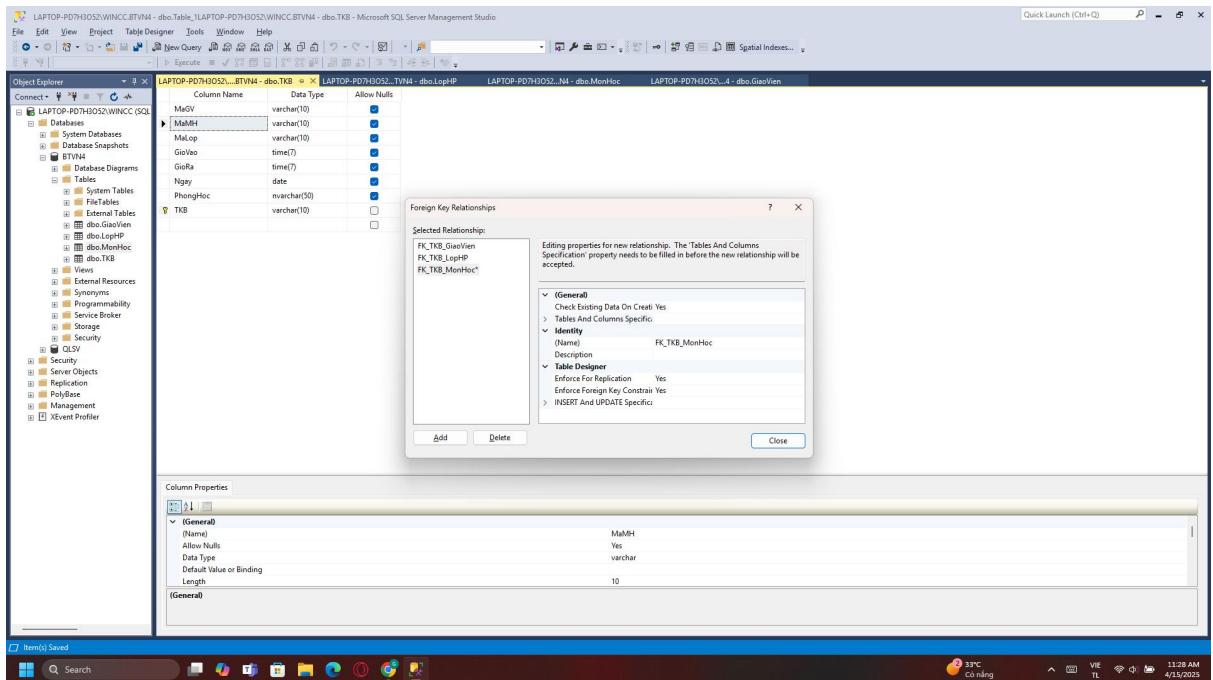
Tạo bảng
LOPHOCPHAN



Tạo bảng
TKB



Khóa cài đặt ngoại
lệ

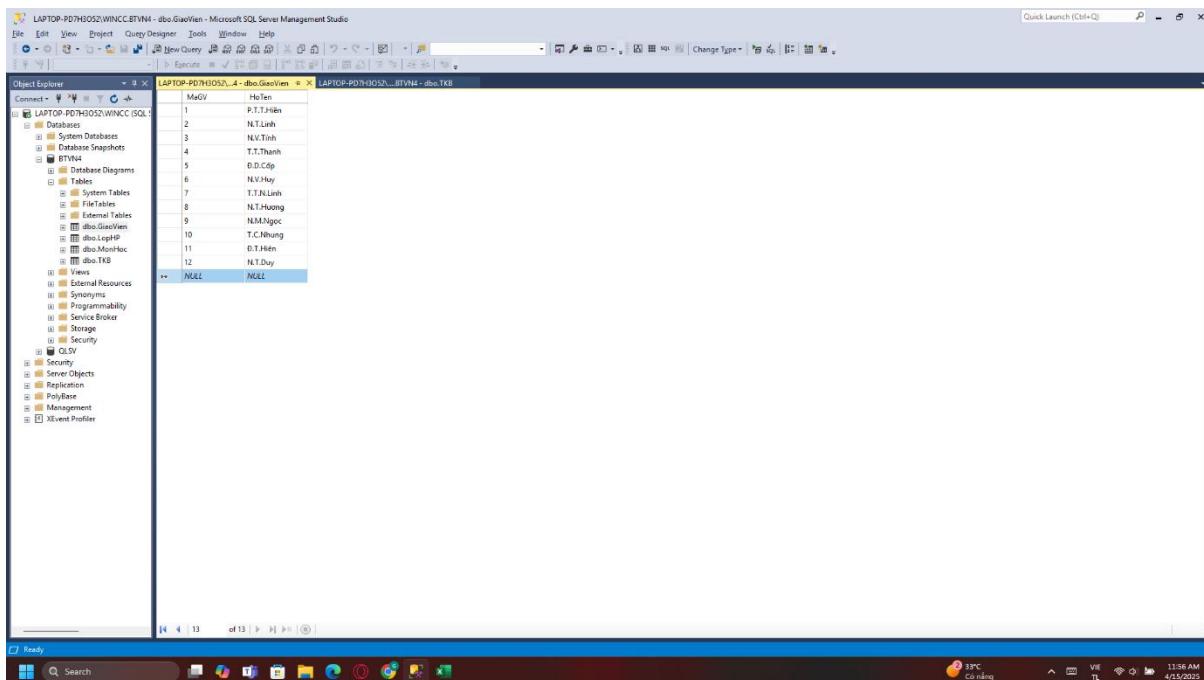


Tại bảng lớp học, thiết lập khóa ngoại (FK) Khóa cài đặt ngoại trừ bảng (TKB) và bảng (GIAOVIEN) thông qua MaGV Khóa thiết lập ngoại trừ bảng (TKB) và bảng (MONHOC) thông qua MaMH Khóa thiết lập ngoại trừ bảng (TKB) và bảng (LOPHOCPHAN) thông qua MaLop

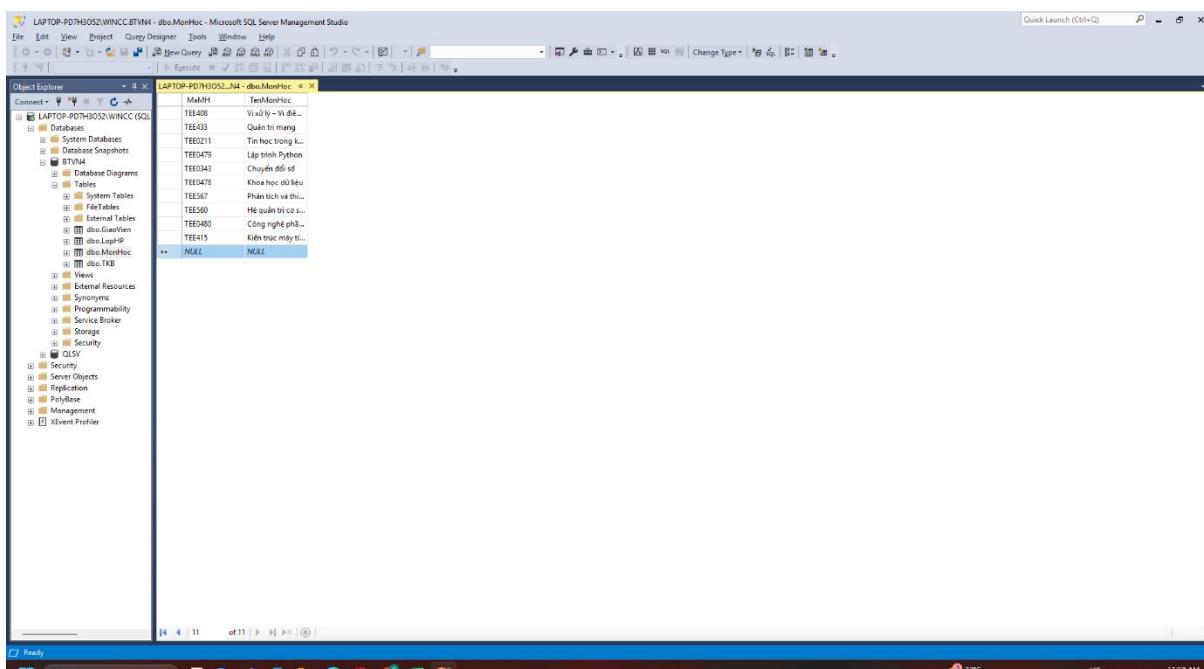
Thêm demo thông tin cho bảng GIAOVIEN Bước 1: Truy cập nguồn dữ liệu
TMS.tnut.edu.vn

Tuần: 30 (24/03/2025 – 30/03/2025)												
STT	GV	Lớp	Mã Môn	Tên Môn	Phòng	Thứ	Tiết BD	Số tiết	Giờ vào	Giờ ra	Ngày	DSSV
1	T.T.Thanh	58KTP	TEE567	Phân tích và thiết kế hệ thống	A9-204	2	1	2	06:30	09:10	24/03/2025	DSSV
2	R.V.Huy	58KTP	TEE0479	Lập trình Python	A9-204	2	3	2	09:20	12:00	24/03/2025	DSSV
3	N.V.Tinh	58KTP	TEE433	Quản trị mạng	A9-204	3	1	2	06:30	09:10	25/03/2025	DSSV
4	R.V.Huy	58KTP	TEE0479	Lập trình Python	A9-204	3	3	2	09:20	12:00	25/03/2025	DSSV
5	T.L.Thanh	58KTP	TEE567	Phân tích và thiết kế hệ thống	A9-204	4	1	2	06:30	09:10	26/03/2025	DSSV
6	D.D.Cấp	58KTP	TEE560	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	A9-204	4	3	2	09:20	12:00	26/03/2025	DSSV
7	D.D.Cấp	58KTP	TEE560	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	A9-204	5	3	2	09:20	12:00	27/03/2025	DSSV
8	N.V.Tinh	58KTP	TEE433	Quản trị mạng	A9-204	6	1	2	06:30	09:10	28/03/2025	DSSV

Bảng
GiaoVien



Bảng
MonHoc



Bảng
LopHP

LAPTOP-PD7HJOS2\WINCC.BTVN4 - dbo.LogHP - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer Tables M4Log

Connect ► LAPTOP-PD7HJOS2\WINCC (SQL) LAPTOP-PD7HJOS2\BTVN4 - dbo.LogHP

Databases System Databases Database Snapshots STV14

- Tables
- System Tables
- FsTables
- External Tables
- schemas
- dbo.LogHP
- dbo.MonHoc
- dbo.TKB
- Views
- Materialized Views
- Synonyms
- Programmability
- Service Broker
- Storage
- Security
- CLSPN
- Security
- Server Objects
- Replication
- PolyBase
- Management
- XEvent Profiler

M1 58CTD1
M2 58KTQ2
M3 58KTP
M4 60CNTDH5
M5 58KTD1
M6 60CNTDH1
M7 58KMT
M8 58K2C
M9 57KMT
M10 58CDT1
M11 58K2C1
M12 58DTZ2
M13 60CNTDH2
M14 60CNTDH7
M15 60CNTDH3
M16 60KMT
M17 60CLCDT
NULL NULL

Ready 33°C Co mảng 12:09 PM 4/15/2025

Bảng TKB

LAPTOP-PD7HJOS2\WINCC.BTVN4 - dbo.TKB - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer Tables LAPTOP-PD7HJOS2\BTVN4 - dbo.TKB

Connect ► LAPTOP-PD7HJOS2\WINCC (SQL) LAPTOP-PD7HJOS2\BTVN4 - dbo.TKB

Databases System Databases Database Snapshots STV14

- Tables
- System Tables
- FsTables
- External Tables
- schemas
- dbo.GiaoVien
- dbo.LogHP
- dbo.MonHoc
- dbo.TKB
- Views
- Materialized Views
- Synonyms
- Programmability
- Service Broker
- Storage
- Security
- CLSPN
- Security
- Server Objects
- Replication
- PolyBase
- Management
- XEvent Profiler

TKB	MaGV	MaMH	MaLop	GioVe	GioRa	Ngay	PhongHoc
TKB1	01	TEE408	M1	06:30:00	07:45:00	2023-04-08	A16-401
TKB2	02	TEE408	M10	13:55:00	16:35:00	2023-04-08	A16-401
TKB3	03	TEE0211	M11	06:30:00	09:10:00	2023-04-09	A9-302
TKB4	04	TEE408	M17	13:55:00	15:10:00	2023-04-10	A7-203
TKB5	05	TEE408	M2	06:30:00	09:10:00	2023-04-08	A16-404
TKB6	06	TEE431	M3	10:45:00	12:00:00	2023-04-08	A9-304
TKB7	07	TEE0211	M18	06:30:00	09:10:00	2023-04-08	A16-401
TKB8	08	TEES0	M3	12:30:00	13:00:00	2023-04-08	A9-102
TKB9	09	TEE0479	M3	12:30:00	15:10:00	2023-04-08	A8-309
TKB10	10	TEE0211	M6	10:45:00	12:00:00	2023-04-08	A10-102
TKB11	11	TEE0480	M8	12:30:00	15:10:00	2023-04-08	A9-102
TKB12	12	TEE0343	M7	13:55:00	16:35:00	2023-04-08	A10-503
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Ready 33°C Co mảng 2:57 PM 4/15/2025

Truy vấn SQL để ra thông tin gồm 4 cột: họ tên gv, môn dạy, giờ vào lớp, giờ ra.

CODE lệnh truy vấn

```
DECLARE @datetime1 DATETIME = '2025-03-17 15:30:00';
```

```
DECLARE @datetime2 DATETIME = '2025-03-19 18:30:00';
```

SELECT GV.HoTen AS HoTenGV, MH.TenMonHoc AS TenMonDay, TKB.GioVao,
TKB.GioRa

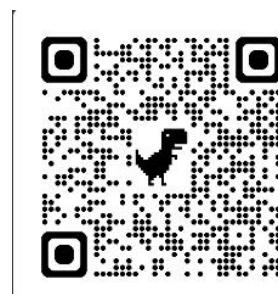
FROM TKB

JOIN GIAOVIEN GV ON TKB.MaGV = GV.MaGV

JOIN MONHOC MH ON TKB.MaMH = MH.MaMH

```
WHERE (TKB.GioVao BETWEEN CAST(@datetime1 AS TIME) AND CAST(@datetime2 AS TIME)) OR (TKB.GioRa BETWEEN CAST(@datetime1 AS TIME) AND CAST(@datetime2 AS TIME)) OR (CAST(@datetime1 AS TIME) BETWEEN TKB.GioVao AND TKB.GioRa) OR (CAST(@datetime2 AS TIME) BETWEEN TKB.GioVao AND TKB.GioRa);
```

3. Mã QR của bài



CHƯƠNG 5. BÀI TẬP VỀ NHÀ 5

1. Đề bài

BÀI TẬP VỀ NHÀ 05, Môn Hệ quản trị csdl.

SUBJECT: Trigger on mssql

A. Trình bày lại đầu bài của đồ án PT&TKHT:

1. Mô tả bài toán của đồ án PT&TKHT, đưa ra yêu cầu của bài toán đó
2. Cơ sở dữ liệu của Đồ án PT&TKHT : Có database với các bảng dữ liệu cần thiết (3nf), Các bảng này đã có PK, FK, CK cần thiết

B. Nội dung Bài tập 05:

1. Dựa trên cơ sở là csdl của Đồ án
2. Tìm cách bổ xung thêm 1 (hoặc vài) trường phi chuẩn (là trường tính toán đc, nhưng thêm vào thì ok hơn, ok hơn theo 1 logic nào đó, vd ok hơn về speed) => Nêu rõ logic này!
3. Viết trigger cho 1 bảng nào đó, mà có sử dụng trường phi chuẩn này, nhằm đạt được 1 vài mục tiêu nào đó. => Nêu rõ các mục tiêu
4. Nhập dữ liệu có kiểm soát, nhằm để test sự hiệu quả của việc trigger auto run.
5. Kết luận về Trigger đã giúp gì cho đồ án của em.

HƯỚNG DẪN CÁCH LÀM:

Hướng dẫn làm phần A:

- Chỉ cần nêu ra y/c của đồ án.
- Không cần chụp quá trình làm ra db, tables.
- Chỉ cần đưa ra db gồm các bảng nào, mỗi bảng có các trường nào, kiểu dữ liệu nào, và pk, fk, ck của các bảng.

Hướng dẫn làm phần B:

1. Sv tạo repo mới trên github, cho phép truy cập public.
2. Tạo file Readme.md, đầu file để thông tin cá nhân sv.
3. Tiếp theo đưa phần A vào file Reame.md .
4. Các thao tác làm trên csdl bằng phần mềm ssms.
5. Chụp ảnh màn hình quá trình làm.
6. Paste ngay vào Readme.md, rồi gõ mô tả ảnh này làm gì, nhập gì, hay đạt được điều gì...
7. Có thể thêm những nhận xét hoặc kết luận cho việc bản thân đã hiểu rõ thêm về 1 vấn đề gì đó.
8. Lặp lại các step 4 5 6 cho đến khi hoàn thành yêu cầu của phần B.
9. Xuất các file sql chứa cấu trúc và data, up lên cùng repo.
10. Link đến repo cần mở được trực tiếp nội dung, Paste link này vào file excel online ghim trên nhóm. Thầy sẽ dùng tool để check các link này.

DEADLINE: 23H59:59 NGÀY 23/04/2025

p/s:

- Sv được phép tham khảo mọi nguồn, nhưng phải tự làm lại.
- Đọc thêm nội quy học tập để biết các chế tài.

- Đã đến lúc khăng định bản thân và toả sáng!
- Chỗ nào vướng mắc cứ share lên nhóm để cùng tháo gỡ.

2. Bài làm

Bảng Hoa:

LAPTOP-PD7H0S2\WINCC.QLTH - dbo.Table_1LAPTOP-PD7H0S2\WINCC.QLTH - dbo.Hoa - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

File Edit View Project Table Designer Tools Window Help

Column Name Data Type Allow Nulls

MaHoa nvarchar(10) No

TenHoa nvarchar(100)

GiaBan float

MaLoai varchar(10)

SoLuongTon int

Column Properties

(General)

MaHoa
(Name)
Allow Nulls
Data Type
Default Value or Binding
Length

10

Items(0) Saved

Bảng LoaiHoa:

LAPTOP-PD7H0S2\WINCC.QLTH - dbo.Table_1LAPTOP-PD7H0S2\WINCC.QLTH - dbo.KhachHang - SQLQuery1.sql | L-7H10S5ypho7(52)* | LAPTOP-PD7H0S2\...TH - dbo.LoiHoa* | LAPTOP-PD7H0S2\...QLTH - dbo.Hoa*

Object Explorer

File Edit View Project Table Designer Tools Window Help

Column Name Data Type Allow Nulls

MaLoai varchar(10) No

TenLoai nvarchar(50)

Column Properties

(General)

MaLoai
(Name)
Allow Nulls
Data Type
Default Value or Binding
Length

10

Ready

Bảng Khách Hàng

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. In the Object Explorer, the database 'LAPTOP-PD7H052\WINCC.QLTH' is selected. A new table 'KhachHang' is being created in the 'dbo' schema. The table has two columns: 'TenKH' (varchar(10)) and 'DienThoai' (varchar(15)). The 'TenKH' column is set to not allow nulls. The 'Column Properties' pane shows the 'General' settings for the 'TenKH' column, including its name, data type (varchar), and length (10).

Bảng Đơn Hàng

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. In the Object Explorer, the database 'LAPTOP-PD7H052\WINCC.QLTH' is selected. A new table 'DonHang' is being created in the 'dbo' schema. The table has four columns: 'MaDH' (varchar(10)), 'NgayDat' (nchar(10)), 'TongTien' (nchar(10)), and 'MaKH' (varchar(10)). The 'MaDH' column is set to not allow nulls. The 'Column Properties' pane shows the 'General' settings for the 'MaDH' column, including its name, data type (varchar), and length (10).

Bảng ChiTietDH

LAPTOP-PD7H052\WINCC.QLTH - dbo.Table_1LAPTOP-PD7H052\WINCC.QLTH - dbo.ChiTietDH - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

File Edit View Project Table Designer Tools Window Help

Column Name Data Type Allow Nulls

MaHoa varchar(10) No

SoLuong nchar(10) Yes

Column Properties

(General)

- Name: SoLuong
- Data Type: nchar(10)
- Allow Nulls: No
- Length: 10

Table Designer

(General)

Ready

Với các khóa ngoại liên kết cho các bảng:

LAPTOP-PD7H052\WINCC.QLTH - dbo.Table_1LAPTOP-PD7H052\WINCC.QLTH - dbo.Hoa - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

File Edit View Project Table Designer Tools Window Help

Column Name Data Type Allow Nulls

MaHoa varchar(10) No

TenHoa nvarchar(100) Yes

Giaban float Yes

MaLoai varchar(10) Yes

SoLuongTon int Yes

Foreign Key Relationships

Selected Relationship: FK_ChiTietDH_Hoa

Editing properties for existing relationship.

(General)

- Check Existing Data On Create: Yes
- Table and Columns Specific:
- Identity
- (Name): FK_ChiTietDH_Hoa
- Description
- Table Designer
- Enforce For Replication: Yes
- Enforce Foreign Key Constraint: Yes
- INSERT And UPDATE Specific:

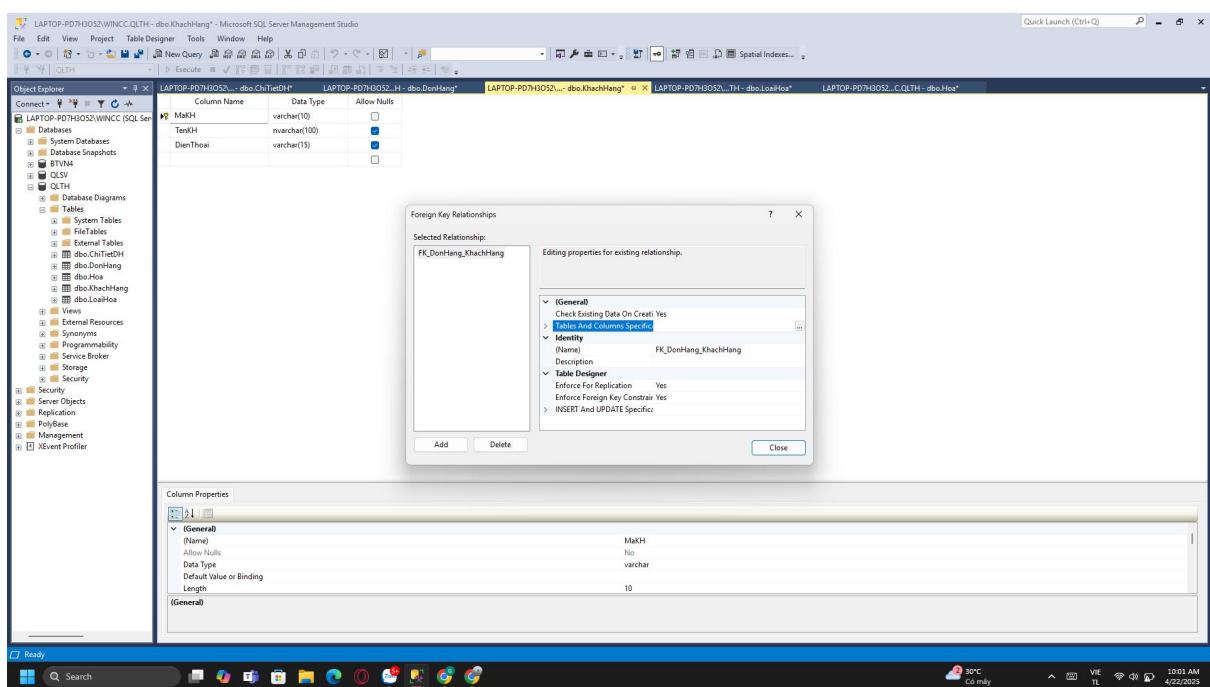
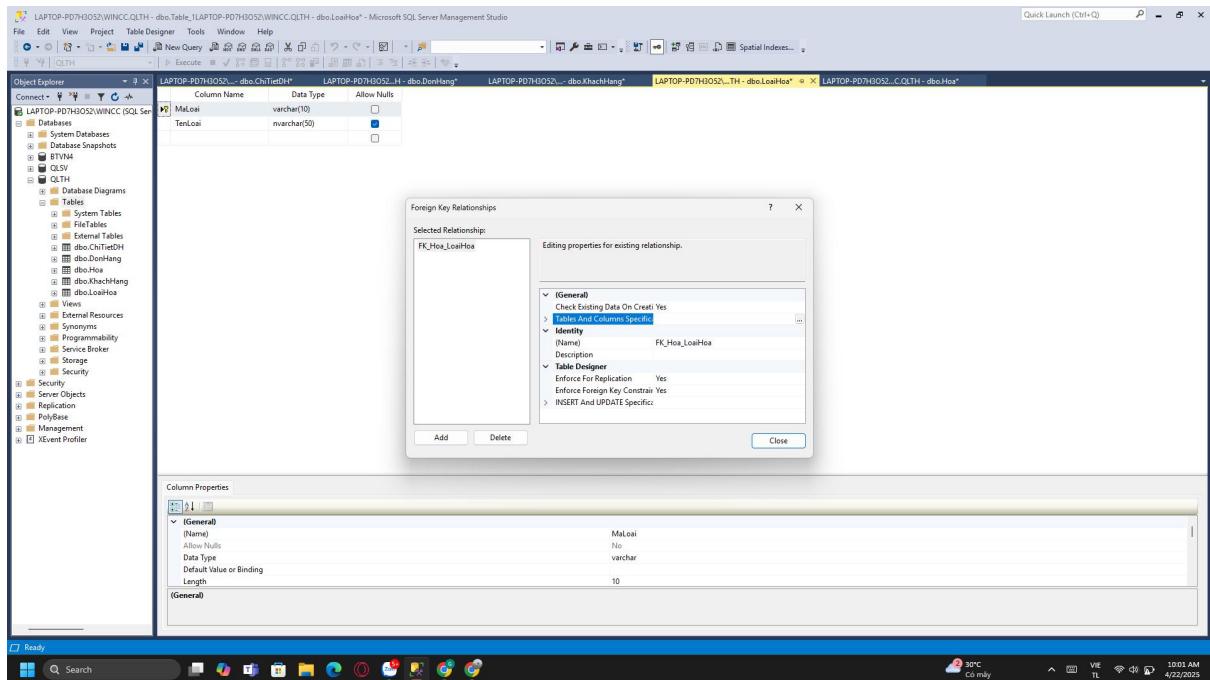
Add Delete Close

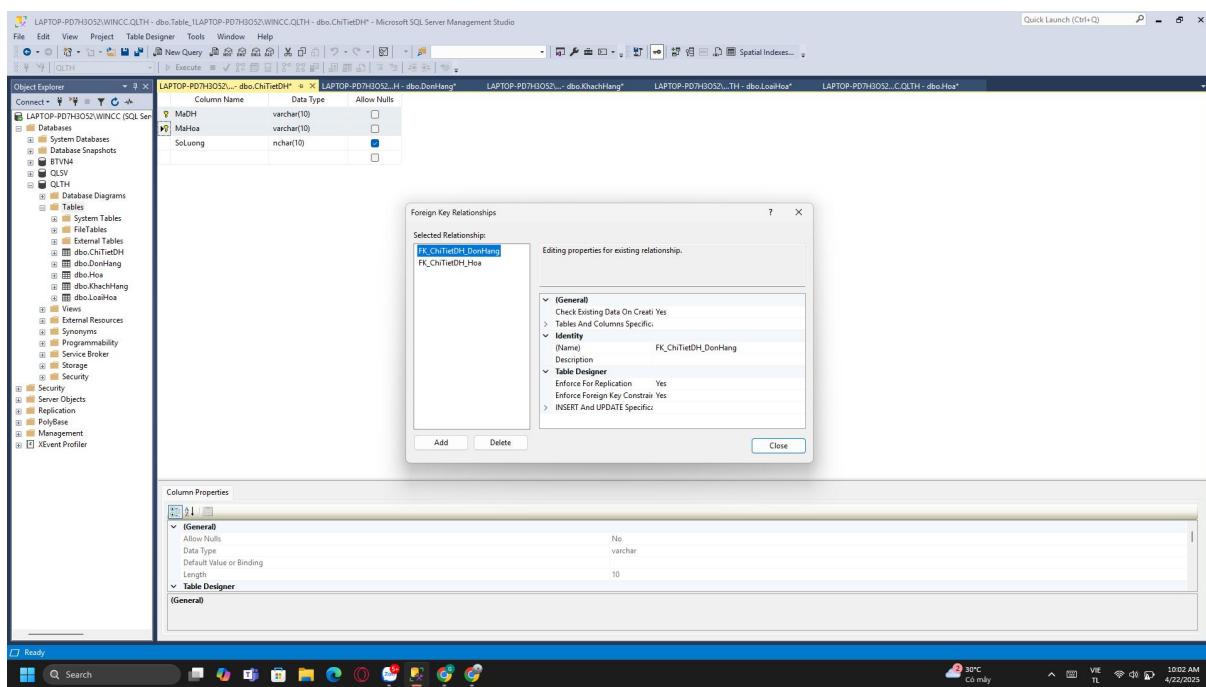
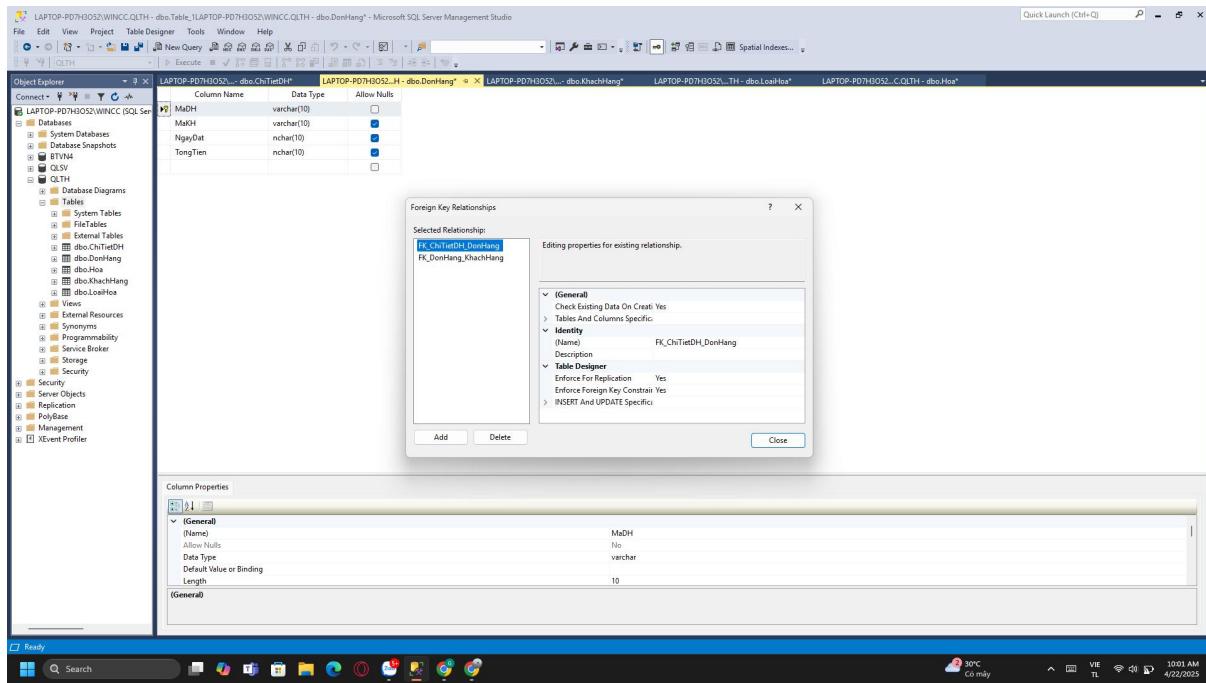
Column Properties

(General)

- (Name): MaHoa
- Allow Nulls: No
- Data Type: varchar
- Length: 10

Ready





B.Nội dung Bài tập 05:

Tạo csdl cho hệ thống tìm bạn chơi 2.Bố sung thêm trường phi chuẩn: số lượng sân còn trống trước và sau khi được tạo, số lượng người tham gia trong bảng trận đấu, số trận đã chơi và số trận đã tạo trong bảng thông tin người chơi

Viết trigger cho các bảng để đạt được mục tiêu: Bấm dấu "+" vào bảng và chuột phải vào Triggers ---> new trigger

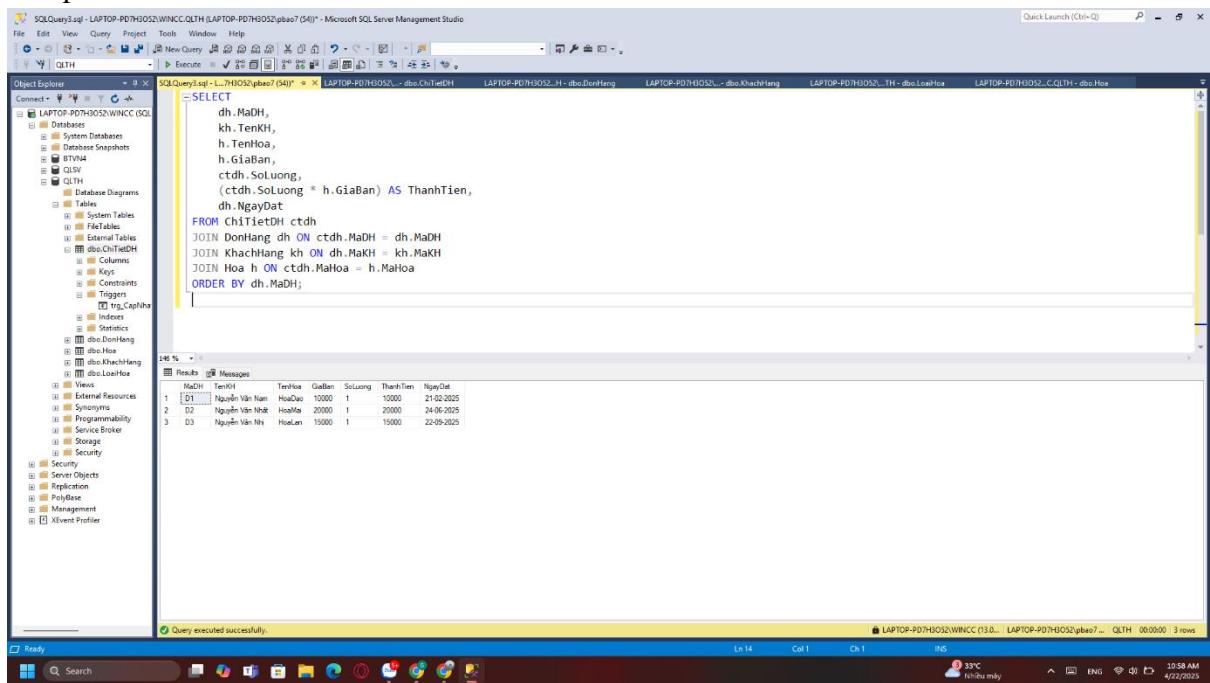


Bảng trận đấu: số lượng người tham gia sẽ tự động tăng khi có người bấm tham gia trận đấu:

```
-- Author: PhamKhaiLinhh
-- Create date: 08/05/2004
-- Description: cap nhat tong tien
=====
CREATE TRIGGER trg_CapNhatTongTien
ON ChiTietDH
AFTER INSERT, UPDATE, DELETE
AS
BEGIN
    UPDATE DonHang
    SET TongTien = (
        SELECT SUM(ct.Soluong * h.GiaBan)
        FROM ChiTietDH ct
        JOIN Hoa h ON ct.Mahoa = h.Mahoa
        WHERE ct.MadH = DonHang.MadH
    )
END
```

The screenshot shows the SQL Query window with the trigger script. The Object Explorer on the left shows the database structure. The status bar at the bottom indicates the query was executed successfully.

Test trigger: chuyển trạng thái của 1 người tham gia từ chờ xử lý thành đã tham gia và xem kết quả:



The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. In the Object Explorer on the left, the database 'LAPTOP-PD7H052\WINCC (SQL)' is selected, displaying its structure. A query window titled 'SQLQuery3.sql' is open, containing the following T-SQL code:

```
SELECT
    dh.MaDH,
    kh.TenKH,
    h.TenLoai,
    h.GiaBan,
    ctdh.SoLuong,
    (ctdh.SoLuong * h.GiaBan) AS ThanhTien,
    dh.NgayDat
FROM ChiTietDH ctdh
JOIN Donhang dh ON ctdh.MaDH = dh.MaDH
JOIN Khachhang kh ON dh.MaKH = kh.MaKH
JOIN Hoa h ON ctdh.Mahoa = h.Mahoa
ORDER BY dh.MaDH;
```

The results grid shows three rows of data:

	MaDH	TenKH	TenLoai	GiaBan	SoLuong	ThanhTien	NgayDat
1	D1	Nguyễn Văn Nam	HoaQuà	10000	1	10000	21/02/2025
2	D2	Nguyễn Văn Nhứt	HoaMàu	20000	1	20000	24/06/2025
3	D3	Nguyễn Văn Nhì	HoaLan	15000	1	15000	22/09/2025

At the bottom of the screen, the status bar indicates 'Query executed successfully.' and shows system information like 'LAPTOP-PD7H052\WINCC (15.0..._LAPTOP-PD7H052\ybae7..._QLTH 00:00:00 3 rows)', 'Ln 14 Col 1 Ch 1 INS', and the date '4/22/2025'.

3. Mã QR của bài



CHƯƠNG 6: BÀI TẬP VỀ NHÀ 6

1. Đề bài

Bài tập 6: Hệ quản trị CSDL Chủ đề: Câu lệnh Select Yêu cầu bài tập: Cho file sv_tnut.sql (1.6MB)

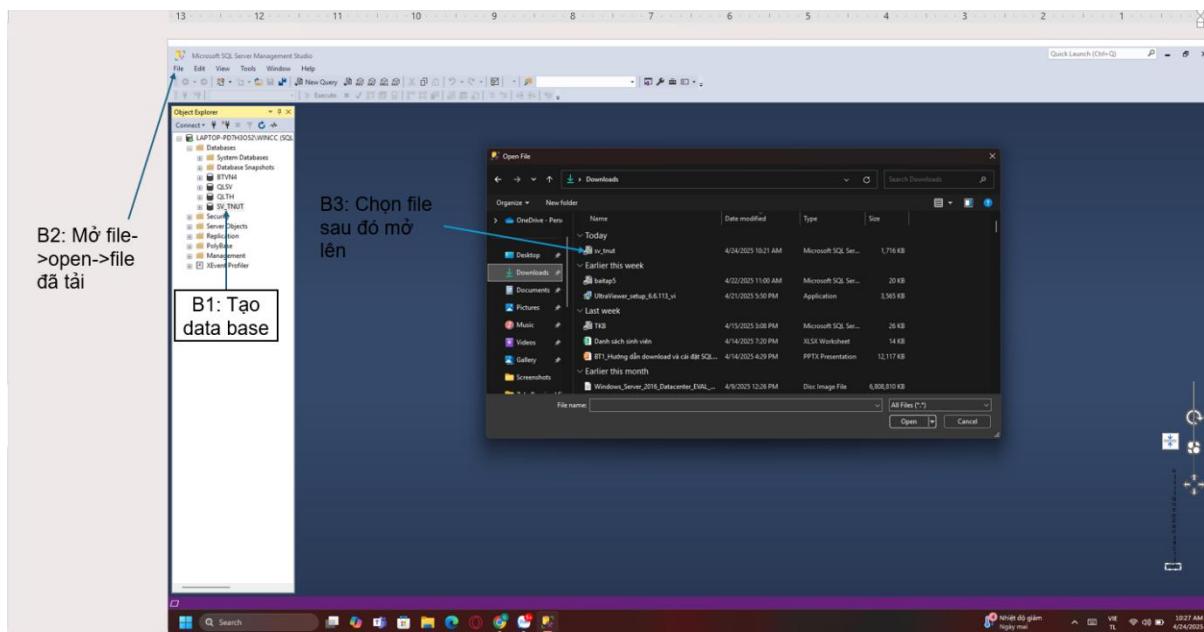
1. Hãy nêu các bước để import được dữ liệu trong sv_tnut.sql vào sql server của em
2. dữ liệu đầu vào là tên của sv; sđt; ngày, tháng, năm sinh của sinh viên (của sv đang làm bài tập này)
3. nhập sql để tìm xem có những sv nào trùng hoàn toàn ngày/tháng/năm với em?
4. nhập sql để tìm xem có những sv nào trùng ngày và tháng sinh với em?
5. nhập sql để tìm xem có những sv nào trùng tháng và năm sinh với em?
6. nhập sql để tìm xem có những sv nào trùng tên với em?
7. nhập sql để tìm xem có những sv nào trùng họ và tên đệm với em.
8. nhập sql để tìm xem có những sv nào có sđt sai khác chỉ 1 số 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 VỨNG MẮC)

DEADLINE: 23H59:59 NGÀY 25/4/2025

Ghi chú: Giải thích tại sao lại có SQL như vậy.

2. Bài làm

1. Các bước để import được dữ liệu trong sv_tnut.sql vào sql server



2. Truy vấn dữ liệu đâu vào là tên của sv; sđt; ngày, tháng, năm sinh của sinh viên (của sv đang làm bài tập này)

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The Object Explorer on the left shows the database structure for 'LAPTOP-PD7H0S2\WINCC.SV_TNUT'. The main window displays a query results grid with the following data:

maSV	hoten	ten	na	lop	sdt
K22548010037	Phạm Khắc	Linh	2004-05-08	K58KTP.K01	036601904

The status bar at the bottom indicates 'Query executed successfully.' and 'LAPTOP-PD7H0S2\WINCC (13.0...) | LAPTOP-PD7H0S2\phao7 - SV_TNUT | 0500:00 | 1 rows'.

3. Truy vấn những sv nào trùng hoàn toàn ngày/tháng/năm với em

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The Object Explorer on the left shows the database structure for 'LAPTOP-PD7H0S2\WINCC.SV_TNUT'. The main window displays a query results grid with the following data:

maSV	hoten	ten	na	lop	sdt
K22548010037	Phạm Khắc	Linh	2004-05-08	K58KTP.K01	036601904
K225502114039	Dương Erfik	Hùng	2004-05-08	K58KCT.K01	
K22550216474	Phạm Thành	Bình	2004-05-08	K58TBH-CLC.K02	918924732

The status bar at the bottom indicates 'Query executed successfully.' and 'LAPTOP-PD7H0S2\WINCC (13.0...) | LAPTOP-PD7H0S2\phao7 - SV_TNUT | 0500:00 | 3 rows'.

4. Truy vấn những sv nào trùng ngày và tháng sinh với em

```

SELECT *
FROM SV
WHERE DAY(NS) = 8 AND MONTH(NS) = 5;

```

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. A query window is open with the above SQL code. The results pane displays a table with columns: manv, hoten, ten, na, loe, and stt. The data shows 18 rows of student information where the month and day of birth are 5 and 8 respectively. The results are as follows:

manv	hoten	ten	na	loe	stt
1	BN25465079	Trần Phi	Hàng	2003-08-08	BH04CN.BBT.01-LT
2	BN2546501144	Trần Hùng	Hà	2003-08-08	K50KTD.KT0_03
3	K215102051144	Nguyễn Văn	Hà	2003-05-08	K50CN.KTO_03
4	K2151031345	Nguyễn Thị Phương	Arh	2002-05-08	K50CN.BBT_03
5	K2152021684	Triệu Nguyễn Văn	Arh	2003-05-08	K50TBH_04
6	K21520309016	Triệu Nam	Arh	2001-05-08	K50CVL_01
7	K225401010005	Phạm Khắc	Linh	2004-05-08	K50KTD.KT0_03
8	K225401010405	Phạm Minh	Hùng	2004-05-08	K50KTD.KT0_03
9	K2255021674	Thạch Thành	Hà	2004-05-08	K50KTD.CLC.K02
10	K23540100119	Đỗ Ngọc	Hà	2005-05-08	K50KTD.KT0_03
11	K23551020251	Nguyễn Hữu	Tung	2005-05-08	K50CN.CTM.K01
12	K23551030326	Phạm Bình	Thrush	2005-05-08	K50CN.EKT.K05
13	K245202001021	Tạ Văn	Nguyệt	2006-05-08	K50NNA.C01
14	K245502001021	Ôu Văn	Đô	2006-05-08	K50NNA.C01
15	K245502001113	Đỗ Xuân	Nhật	2006-05-08	K50KTD.K02
16	K245502012121	Luc Văn	Lâm	2006-05-08	K50KTD.K02
17	K245502013838	Giang Hồng	Minh	2006-05-08	K50KTD.K05
18	K24550201105	Phạm Trường	Lâm	2005-05-08	K50KTC.S01
19	K24550201105	Phạm Trường	Lâm	2005-05-08	K50KTC.S01

Query executed successfully.

5. Truy vấn những sv nào trùng tháng và năm sinh với em

```

SELECT *
FROM SV
WHERE MONTH(NS) = 5 AND YEAR (NS) = 2004;

```

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. A query window is open with the above SQL code. The results pane displays a table with columns: manv, hoten, ten, na, loe, and stt. The data shows 19 rows of student information where the month and year of birth are 5 and 2004 respectively. The results are as follows:

manv	hoten	ten	na	loe	stt
1	K22520201031	Nguyễn Thị Lan	Quỳnh	2004-05-24	K50NNA.C01
2	K22548010630	Nguyễn Nhú	Khánh	2004-05-31	K50KTP.K01
3	K22548010637	Phạm Khắc	Linh	2004-05-08	K50KTP.K01
4	K225401016038	Ngô Thị Thúy	Linh	2004-05-11	K50KTD.K01
5	K225401016038	Phạm Tường	Hà	2004-05-11	K50KTD.K01
6	K225401016038	Phạm Tường	Hà	2004-05-02	K50KTD.K01
7	K22510201003	Phạm Tuấn	Arh	2004-05-02	K50CN.SXT.K01
8	K22510201017	Triệu Văn	Gia	2004-05-11	K50CN.SXT.K01
9	K22510201020	Lê Hào	Hà	2004-05-19	K50CN.SXT.K01
10	K22510201028	Đặng Văn	Huy	2004-05-22	K50CN.SXT.K01
11	K22510201023	Nguyễn Phượng	Hieu	2004-05-30	K50CN.CTM.K01
12	K22510202028	Võ Quang	Minh	2004-05-06	K50CN.CTM.K01
13	K22510202028	Võ Quang	Dũng	2004-05-06	K50CN.CTM.K01
14	K22510205093	Hồ Văn	Đông	2004-05-09	K50CN.NLO.K01
15	K22510205093	Võ Bình	Đức	2004-05-18	K50CN.DLO.K01
16	K22510205076	Triệu Trung	Hàu	2004-05-11	K50CN.DLO.K01
17	K22510205083	Nguyễn Phan	Hùng	2004-05-10	K50CN.DLO.K01
18	K22510205098	Hoàng Thành	Phong	2004-05-26	K50CN.DLO.K01
19	K2251020147	Nguyễn Ngọc	Khô	2004-05-26	K50CN.CNO.K01

Query executed successfully.

6. Truy vấn những sv nào trùng tên với em

SQLQuery4.sql - LAPTOP-PD7H3OS2\WINCC_SV.TNUT (LAPTOP-PD7H3OS2\pbao7 (50*)) - Microsoft SQL Server Management Studio

File Edit View Query Project Tools Window Help

Quick Launch (Ctrl+Q)

Object Explorer

Connect to... LAPTOP-PD7H3OS2\WINCC_SV

Databases

SV.TNUT

Tables

Views

External Resources

Synonyms

Programmability

Service Broker

Statistics

Security

Server Objects

Replication

Polybase

Management

XEvent Profiler

SQLQuery4.sql - L:\7H05Z\pbao7 (50*)

select * from SV
WHERE ten = 'Linh';

Results Messages

maSV	hoten	ten	ns	khoa	sd	
1	K1629240205	Nhung Duyen	Linh	189-10-18	H23HTB.D01LT	919193128
2	K165510301059	Lê Tuấn	Linh	2000-06-02	K54CN-BDT.02	984002236
3	K165520103006	Phạm Tung	Linh	2000-12-09	K55CM.02	
4	K1655201621630	Tô Quang	Linh	2001-09-06	K57DH.01	
5	K205910301117	Trần Quang	Linh	2002-06-28	T220 CN-ĐĐT.01	
6	K2059201030117	Trần Thị Phượng	Linh	2002-06-10	K56C3T.02	76957572
7	K20592114036	Đặng Phương	Linh	2002-06-10	K56C3T.02	
8	K20592020707	Hoàng Thị Thúy	Linh	2002-10-24	K56FVT.01	39875087
9	K21520201021	Nguyễn Thị Khanh	Linh	2003-11-24	K57NA.01	397575286
10	K21510205157	Phạm Văn	Linh	2003-08-20	K57CN-KTO.03	
11	K21510205224	Bùi Khanh	Linh	2003-10-28	K57CN-KTO.01	82200888
12	K21510205224	Trần Thị Thúy	Linh	2003-10-28	K57CN-KTO.02	82200824
13	K21510201021	Võ Thị Ngọc	Linh	2003-11-18	K57LC.01	39736812
14	K21510604023	Cao Thị	Linh	2003-12-14	K57TN.01	917034923
15	K21510604073	Lê Thị Khuê	Linh	2003-06-12	K57TN.01	34004626
16	K21510604020	Nguyễn Thị Mai	Linh	2003-03-11	K57TN.01	91486960
17	K21510604091	Trần Thúy	Linh	2000-08-16	K57TN.01	97975255
18	K215202114179	Nguyễn Hữu	Linh	2003-10-29	K57CBT.01	
19	K215202114195	Kết Quang	Linh	2003-07-19	K57CBT-CLC.01	

Query executed successfully.

LN 2 Col 16 Ch 16 INS

3TC Cố máy

LAPTOP-PD7H3OS2\WINCC (15.0... LAPTOP-PD7H3OS2\pbao7 ... SV.TNUT 00:00:00 122 rows

11:04 AM 4/24/2025

7. Truy vấn những sv nào trùng họ và tên đệm với em

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The Object Explorer on the left displays the database structure for 'SV_THUT'. The 'Tables' node under 'SV_THUT' contains a single table named 'tbl_nv'. A query window titled 'SQLQuery1.sql - L-74052\pbao7 (51)' is open, containing the following SQL code:

```
select * from SV
WHERE ten = N'Linh' AND hodem = N'Phạm Khắc';
```

The results pane shows one row of data from the 'tbl_nv' table:

maNV	hodem	ten	ns	lop	edt
K225480106037	Phạm Khắc	Linh	2004-05-08	KSBKTP.K01	636601904

A status bar at the bottom indicates 'Query executed successfully.' and shows connection details: LAPTOP-PD7H3O52\WINCC (13.0...), LAPTOP-PD7H3O52\pbao7..., SV_THUT, 00:00:00, 1 rows.

8. Truy vấn những sv nào có sđt sai khác chỉ 1 số so với sđt của em

```

SQLQuery7.sql - LAPTOP-PD7H0S2\WINCC.SV_TNUT (LAPTOP-PD7H0S2\pbao7 (33)) - Microsoft SQL Server Management Studio
File Edit View Query Project Tools Window Help
Object Explorer
Connect + New Query SQL Server Management Studio
LAPTOP-PD7H0S2\WINCC (SQL Server)
SV_TNUT
System Databases
System Snapshots
ETM
QLSN
QLTH
SV_TNUT
Database Diagrams
Tables
System Tables
FileTables
External Tables
dbo.SV
Views
External Resources
Synonyms
Programmability
Service Broker
Storage
Security
Server Objects
Replication
Replicability
Management
XEvent Profiler

SQLQuery7.sql - L_7H0S2\pbao7 (51)* SQLQuery4.sql - not connected SQLQuery1.sql - not connected
--SELECT *
FROM SV
WHERE LEN(sdt) = LEN('0836601904')
AND (
    IIF(SUBSTRING(sdt,1,1) <> SUBSTRING('0836601904',1,1), 1, 0) +
    IIF(SUBSTRING(sdt,2,1) <> SUBSTRING('0836601904',2,1), 1, 0) +
    IIF(SUBSTRING(sdt,3,1) <> SUBSTRING('0836601904',3,1), 1, 0) +
    IIF(SUBSTRING(sdt,4,1) <> SUBSTRING('0836601904',4,1), 1, 0) +
    IIF(SUBSTRING(sdt,5,1) <> SUBSTRING('0836601904',5,1), 1, 0) +
    IIF(SUBSTRING(sdt,6,1) <> SUBSTRING('0836601904',6,1), 1, 0) +
    IIF(SUBSTRING(sdt,7,1) <> SUBSTRING('0836601904',7,1), 1, 0) +
    IIF(SUBSTRING(sdt,8,1) <> SUBSTRING('0836601904',8,1), 1, 0) +
    IIF(SUBSTRING(sdt,9,1) <> SUBSTRING('0836601904',9,1), 1, 0) +
    IIF(SUBSTRING(sdt,10,1) <> SUBSTRING('0836601904',10,1), 1, 0)
) = 1;

```

Results

Query executed successfully.

9. LIỆT KÊ TÁT CẢ CÁC SV NGÀNH KMT, SẮP XẾP THEO TÊN VÀ HỌ ĐỆM, KIỂU TIẾNG VIỆT, GIẢI THÍCH.

```

SQLQuery7.sql - LAPTOP-PD7H0S2\WINCC.SV_TNUT (LAPTOP-PD7H0S2\pbao7 (33)) - Microsoft SQL Server Management Studio
File Edit View Query Project Tools Window Help
Object Explorer
Connect + New Query SQL Server Management Studio
LAPTOP-PD7H0S2\WINCC (SQL Server)
SV_TNUT
System Databases
System Snapshots
ETM
QLSN
QLTH
SV_TNUT
Database Diagrams
Tables
System Tables
FileTables
External Tables
dbo.SV
Views
External Resources
Synonyms
Programmability
Service Broker
Storage
Security
Server Objects
Replication
Replicability
Management
XEvent Profiler

SQLQuery7.sql - L_7H0S2\pbao7 (51)* SQLQuery4.sql - not connected SQLQuery1.sql - not connected
--SELECT *
FROM SV
WHERE lop LIKE '%KMT%'
ORDER BY
    ten COLLATE Vietnamese_CI_AS,
    hoden COLLATE Vietnamese_CI_AS;

```

maSV	ten	lop	hoden		
K215401016098	Danh Trung	An	2003-09-01	K59KMT_01	961126993
K215401016092	Giáp Quốc	An	2003-09-18	K59KMT_01	866124260
K215401016091	Uy Thành	An	2003-10-22	K59KMT_01	34985398
K245401016091	Mông Vết	An	2006-10-27	K60KMT_01	974192923
K235401016092	Nguyễn Văn	An	2005-10-08	K59KMT_01	824197851
K245401016092	Phan Thị Thuận Tuấn	Anh	2006-07-01	K59KMT_01	36291329
K245401016092	Đỗ Thị Thuận Tuấn	Anh	2006-07-01	K59KMT_01	34235220
K245401016094	Ha Tuân	Anh	2006-09-11	K59KMT_01	34591794
K245401016092	Lê Đức	Anh	2005-09-10	K59KMT_01	36570509
K245401016096	Nông Đức	Anh	2006-11-17	K60KMT_01	81524868
K245401016093	Nguyễn Lan	Anh	2006-10-03	K60KMT_01	84265574
K215401016093	Nguyễn Tuân	Anh	2003-07-24	K59KMT_01	33895407
K245401016093	Nguyễn Việt	Anh	2006-07-13	K59KMT_01	96502397
K245401016093	Phan Thị Nhàn	Anh	2005-08-15	K59KMT_01	77833328
K245401016111	Trí Tuân	Anh	2006-10-04	K59KMT_01	36247959
K020450106003	Võ Công	Anh	2002-11-06	K59KMT_01	83886484
K235401016094	Vũ Thảo	Anh	2005-06-20	K59KMT_01	37771942
K245401016097	Lê Ngọc	Anh	2005-09-12	K59KMT_01	97776728

Results

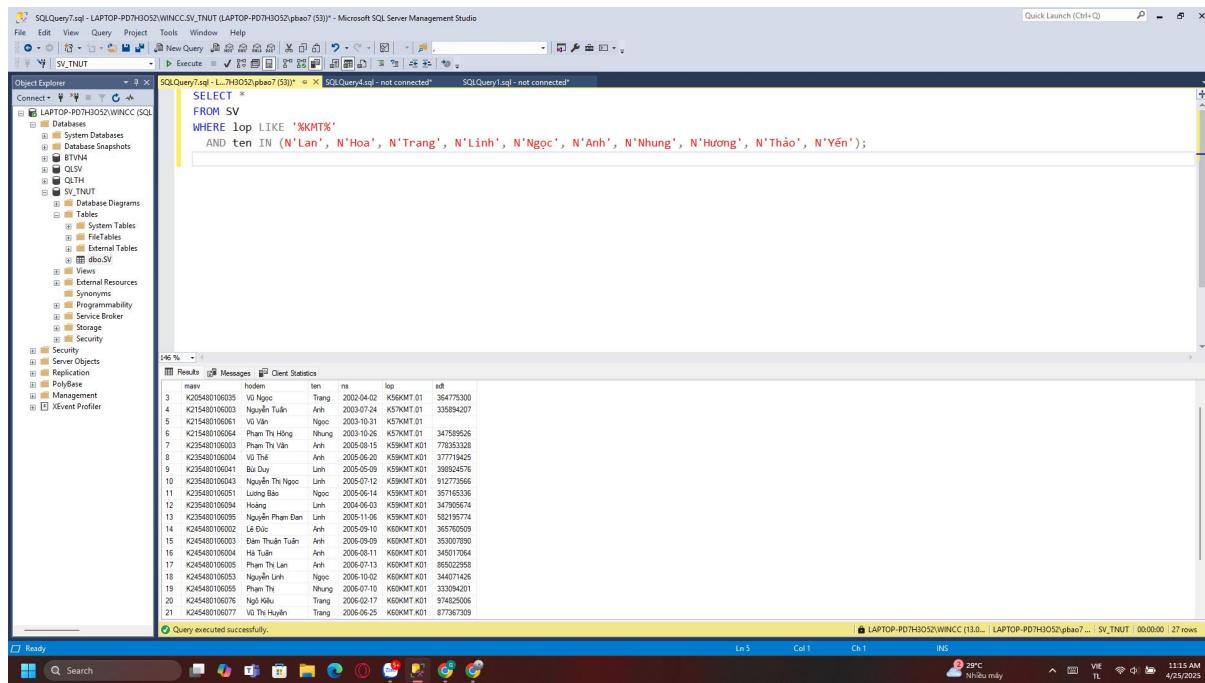
Query executed successfully.

Giải thích:

ORDER BY ten, hodem: sắp xếp đúng kiểu Việt Nam.

COLLATE Vietnamese_CI_AS: đảm bảo sắp xếp tiếng Việt có dấu đúng.

10. Truy vấn các sinh viên nữ chuyên ngành KMT có trong bảng SV



The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. In the Object Explorer, the database 'SV_TNUT' is selected. In the center pane, a query window displays the following SQL code:

```
SELECT *
FROM SV
WHERE lop LIKE '%KMT%'
AND ten IN ('N'Lan', 'N'Hoa', 'N'Trang', 'N'Linh', 'N'Ngoc', 'N'Anh', 'N'Nhung', 'N'Huong', 'N'Thao', 'N'Yen');
```

The results grid below shows 27 rows of data, each containing columns: mssv, hodem, ten, nt, lop, and sd. The data includes names like Nguyễn Thị Trang, Nguyễn Thị Nhã, and Nguyễn Thị Huyền, all belonging to the 'KMT' class. The 'ten' column uses the Vietnamese_CI_AS collation.

mssv	hodem	ten	nt	lop	sd	
3	K025401060305	Vũ Ngọc	Trang	2002-04-02	K5KMKT.01	364775300
4	K025401060303	Nguyễn Tuân	Anh	2003-07-24	K5KMKT.01	335894207
5	K025401060501	Vũ Văn	Ngoc	2003-10-31	K5KMKT.01	335894207
6	K025401060404	Đỗ Thị Hồng	Nhung	2003-07-15	K5KMKT.01	34785250
7	K025401060302	Phạm Thị Văn	Arb	2005-09-15	K5KMKT.01	770353208
8	K025401060404	Võ Thị Lan	Arb	2005-06-20	K5KMKT.01	377719425
9	K025401060401	Bùi Duy	Linh	2005-05-09	K5KMKT.01	399324576
10	K025401060402	Nguyễn Thị Ngọc	Linh	2005-07-14	K5KMKT.01	91277366
11	K025401060501	Lương Bảo	Ngoc	2005-06-14	K5KMKT.01	357165336
12	K025401060502	Đỗ Minh	Linh	2005-06-14	K5KMKT.01	340476674
13	K025401060505	Nguyễn Phan Ban	Arb	2005-11-05	K5KMKT.01	36219776
14	K025401060302	Lê Đức	Arb	2005-09-10	K5KMKT.01	36576250
15	K025401060303	Đỗ Thuần Tuân	Anh	2006-05-09	K5KMKT.01	35300789
16	K025401060304	Hà Tuấn	Anh	2006-08-11	K5KMKT.01	34901764
17	K025401060505	Phạm Thị Lan	Anh	2006-07-14	K5KMKT.01	85022958
18	K025401060503	Nguyễn Linh	Ngoc	2006-10-02	K5KMKT.01	344071428
19	K025401060502	Phạm Thị	Nhung	2006-07-10	K5KMKT.01	33094201
20	K025401060706	Ngô Nhu	Trang	2006-02-17	K5KMKT.01	97482606
21	K025401060707	Võ Thị Huyền	Trang	2006-05-25	K5KMKT.01	87567309

3. Mã QR của bài



