

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 DỮ LIỆU

Thái Nguyên – 2025

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 DỮ LIỆU

Sinh viên: Nguyễn Văn Thứ

Lớp: K58KTP

Giáo viên GIẢNG DẠY: ThS. Đỗ Duy Cốp

Link Github:

<https://github.com/NguyenVanThu24/HEQUANTRICOSODULIEU>



Thái Nguyên – 2025

Thái Nguyên, ngày ... tháng ... năm 2025

BÀI TẬP KẾT THÚC MÔN HỌC

MÔN HỌC: HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

BỘ MÔN : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Sinh viên: Nguyễn Văn Thúy

Lớp: K58KTP

Ngành: Kỹ thuật máy tính

Giáo viên hướng dẫn: ThS. Đỗ Duy Còp

Ngày giao bài: 25/05/2025

Ngày hoàn thành: 07/06/2025

Tên đề tài: *Trình bày các bài tập đã được giao (đầu bài và các bước làm).*

Yêu cầu:

- Phần cuối để link các bài tập này trên github, thêm ảnh qr của từng link để tiện tra cứu.
- Xuất file pdf trước khi print. Bản print được lưu tại bộ môn Bản pdf upload github.

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

(Ký 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 ghi rõ họ tên)

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
LỜI CẢM ƠN	2
LỜI CAM ĐOAN	3
CHƯƠNG 1. BÀI TẬP 1.....	4
1.1 Yêu cầu bài toán	4
1.2 Link & QR Github	5
CHƯƠNG 2. BÀI TẬP 2.....	6
2.1 Yêu cầu bài toán	6
2.2 Nội dung trình bày bài làm	7
2.3 Link & QR Github	30
CHƯƠNG 3. BÀI TẬP 3.....	31
3.1 Yêu cầu bài toán	31
3.2 Nội dung trình bày bài làm	31
3.3 Link & QR Github	45
CHƯƠNG 4. BÀI TẬP 4.....	46
4.1 Yêu cầu bài toán	46
4.2 Nội dung trình bày bài làm	46
4.3 Link & QR Github	59
CHƯƠNG 5. CHƯƠNG 5.....	60
5.1 Yêu cầu bài toán	60
5.2 Nội dung trình bày bài làm	60
5.3 Link & QR Github	67
CHƯƠNG 6. BÀI TẬP 6.....	68
6.1 Yêu cầu bài toán	68
6.2 Nội dung trình bày bài làm	68
6.3 Link & QR Github	76

LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình học môn “*Hệ quản trị cơ sở dữ liệu*”, em đã học được rất nhiều kiến thức bổ ích và thực tiễn. Môn học không chỉ giúp em hiểu rõ hơn về cách tổ chức, quản lý dữ liệu mà còn rèn luyện được tư duy logic và kỹ năng làm việc với các hệ quản trị như SQL Server.

Em xin gửi lời cảm ơn đến thầy Đỗ Duy Cốp đã tận tình hướng dẫn, giải thích chi tiết và luôn tạo điều kiện để sinh viên dễ tiếp cận với kiến thức. Những buổi thực hành và các bài tập trong môn học thực sự giúp em hiểu rõ cách áp dụng lý thuyết vào thực tế.

Mặc dù còn nhiều điều em cần cố gắng hơn nữa, nhưng em tin rằng kiến thức từ môn học này sẽ là nền tảng quan trọng trong hành trình học tập và làm việc sau này.

Em xin chân thành cảm ơn!

LỜI CAM ĐOAN

Em xin cam đoan rằng toàn bộ nội dung trong báo cáo là kết quả do chính em thực hiện, tìm hiểu và hoàn thiện dưới sự hướng dẫn của giảng viên phụ trách.

Trong quá trình thực hiện, em đã tham khảo tài liệu, sách vở, nguồn thông tin từ internet và có trích dẫn rõ ràng. Báo cáo này không sao chép từ bất kỳ đề tài hay báo cáo nào khác. Nếu phát hiện có sự gian lận hoặc vi phạm bản quyền, em xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước nhà trường và bộ môn.

Em xin chân thành cảm ơn quý thầy cô đã hướng dẫn và tạo điều kiện để em hoàn thành đề tài này.

Thái Nguyên, ngày ... tháng ... năm 2025

Nhóm thực hiện bài tập lớn

(Ký và ghi rõ họ tên)

CHƯƠNG 1. BÀI TẬP 1

1.1 Yêu cầu bài toán

1.1.1 Yêu cầu

1. Sinh viên mô tả các bước trong quá trình cài đặt SQL Server 2022 Dev: (download link nào, dc file gì, khi chạy thì chọn vào chỗ nào để download file iso bản dev, có iso rồi thì làm gì để chạy dc setup.exe trong nó, trong giao diện của setup thì chọn vào đâu, ý nghĩa mỗi tùy chọn này, => kết quả được sql server đang chạy dạng service: kiểm tra service này đang running ở đâu?)
2. Các bước download và cài đặt phần mềm sql management studio (bản mới nhất)
3. Các bước để đăng nhập từ sql management studio vào Sql server đã cài (thử cả 2 cách: Windows auth và Sql server Auth)
4. (option, nhưng muốn đạt 10 điểm thì làm thêm bước này)
 - Cấu hình dynamic port và mở port trên firewall: để cho phép truy cập trong mạng LAN từ máy tính khác vào sql server (để, ko cần gọi ý).
 - Cấu hình mở port trên router để có thể truy cập qua internet từ 1 máy tính ở bất kỳ đâu tới Sql server đang cài trên máy tính cá nhân (gọi ý: NAT Port, Port Forward).
 - Trường hợp ko có quyền thao tác nat port với router (như trong ktx) thì cần làm gì để có thể truy cập vào sql server từ xa (gọi ý keyword: VPN tunnel)

1.1.2 Hình thức làm bài

- 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.
- Mỗi hình nên paste vào PowerPoint, có thể dùng ai hỗ trợ (chatgpt , gemini, copilot, ...) để hiểu hết ý nghĩa các phần trên ảnh chụp, mô tả lại bằng tiếng việt các lựa chọn (và cả các chỗ không chọn).
- Save pptx và save as sang pdf để tiện việc đọc online.

- Đăng ký tài khoản github (sử dụng @gmail, đừng sử dụng @tnut), tạo repository mới, để quyền truy cập public, upload cả file pptx và pdf lên đó.
- Update link của repository vào file excel online của thầy (thầy gửi link sau, vì github ko fake dc datetime).

1.2 Link & QR Github

❖ *Lý do: Do bài 1 làm bản PowerPoint không có file Readme và em không thể print để cho vào bản pdf được. Nên em xin phép thầy cho em được chuyển về dạng gắn link và mã QR như bên dưới để có thể hoàn thành.*



Hình 1.1 Mã QR bài tập 1.

Link:

[https://github.com/NguyenVanThu24/BAITAP_DOWNLOAD-SQL-SERVER-2022.](https://github.com/NguyenVanThu24/BAITAP_DOWNLOAD-SQL-SERVER-2022)

CHƯƠNG 2. BÀI TẬP 2

2.1 Yêu cầu 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)

2.1.1 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.

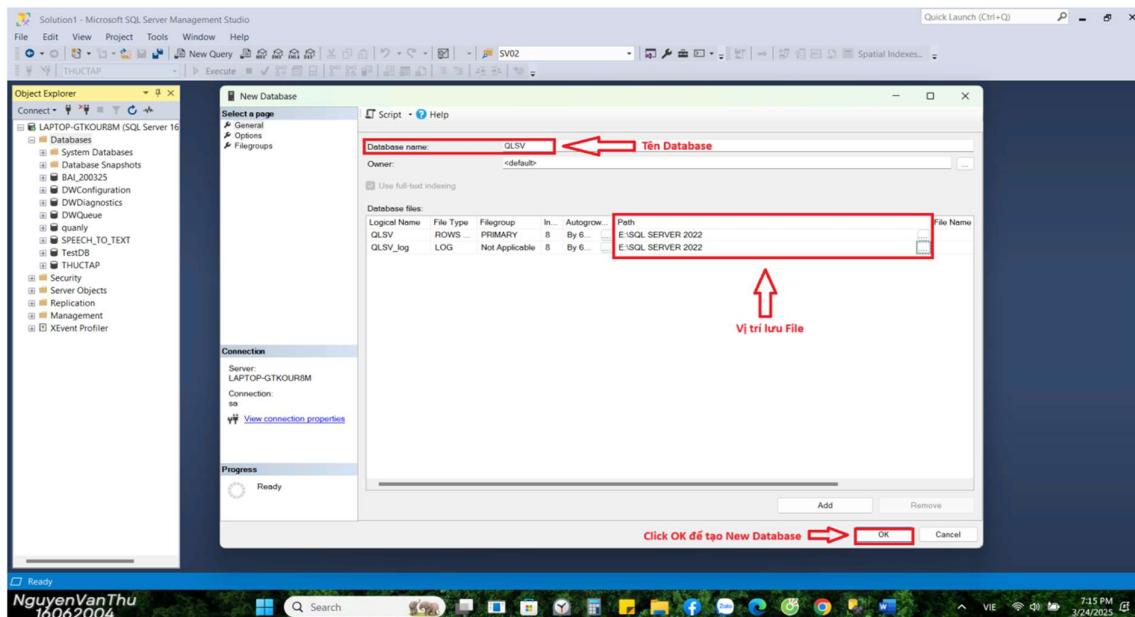
2.1.2 Hình thức làm bài

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

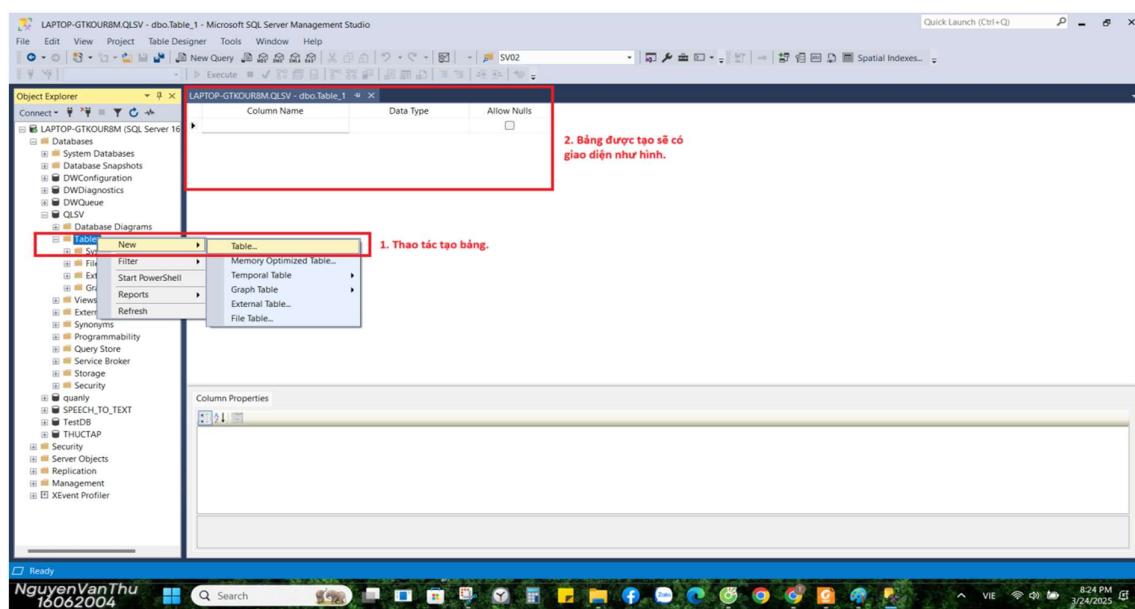
- Update link của repository vào cột bài tập 2 trên file excel online của thầy (đã ghim link trên zalo group).

2.2 Nội dung trình bày bài làm

Quá trình tạo New Database: Click chuột phải vào Databases -> Click vào New Database -> Thực hiện các thao tác như đặt tên, chọn nơi lưu file và chọn OK để hoàn tất quá trình tạo Database.

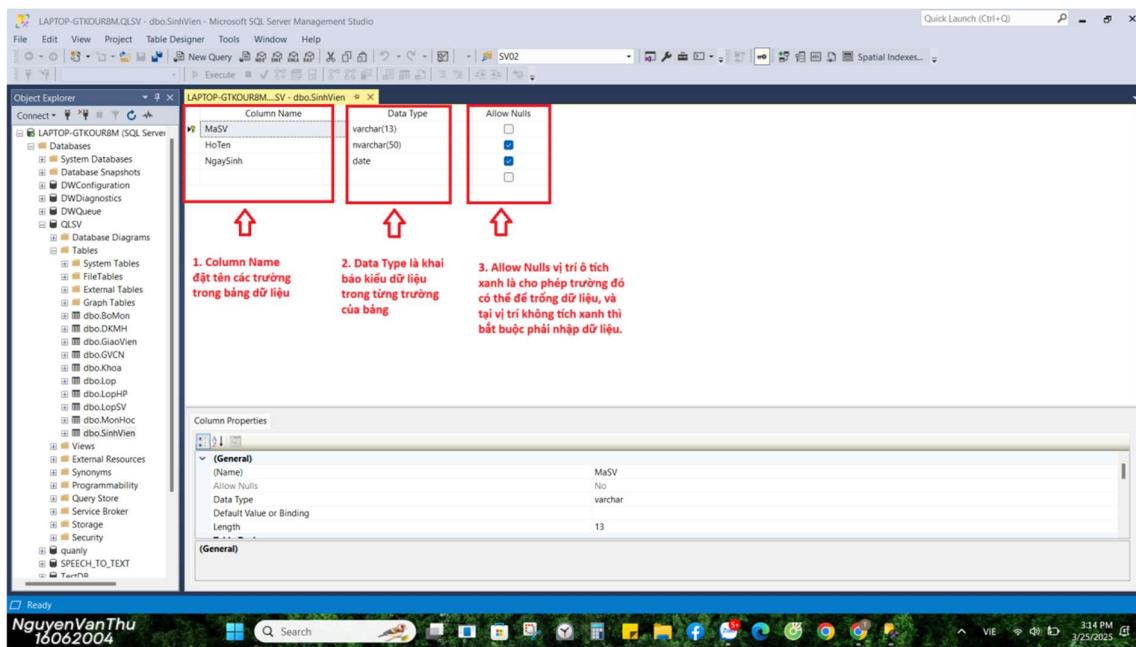


Quá trình tạo bảng dữ liệu với các trường đã cho: Click chuột phải vào Table và chọn New tiếp theo và chọn Table.

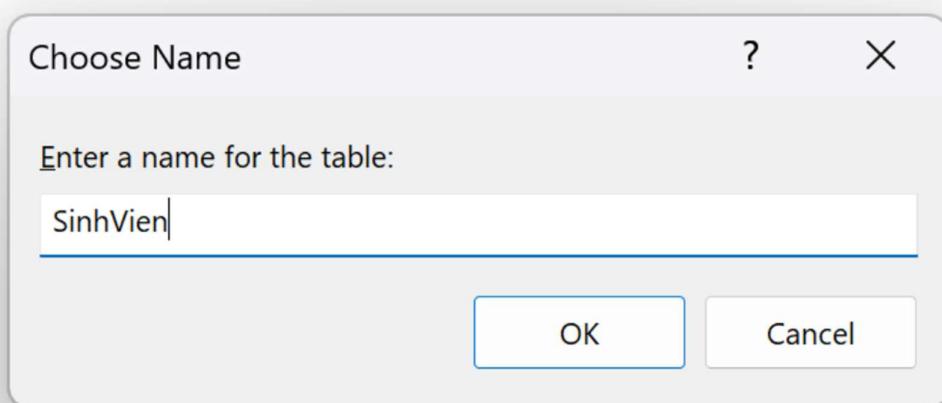


❖ **Thao tác tạo bảng dữ liệu: SinhVien(#masv,hoten,NgaySinh).**

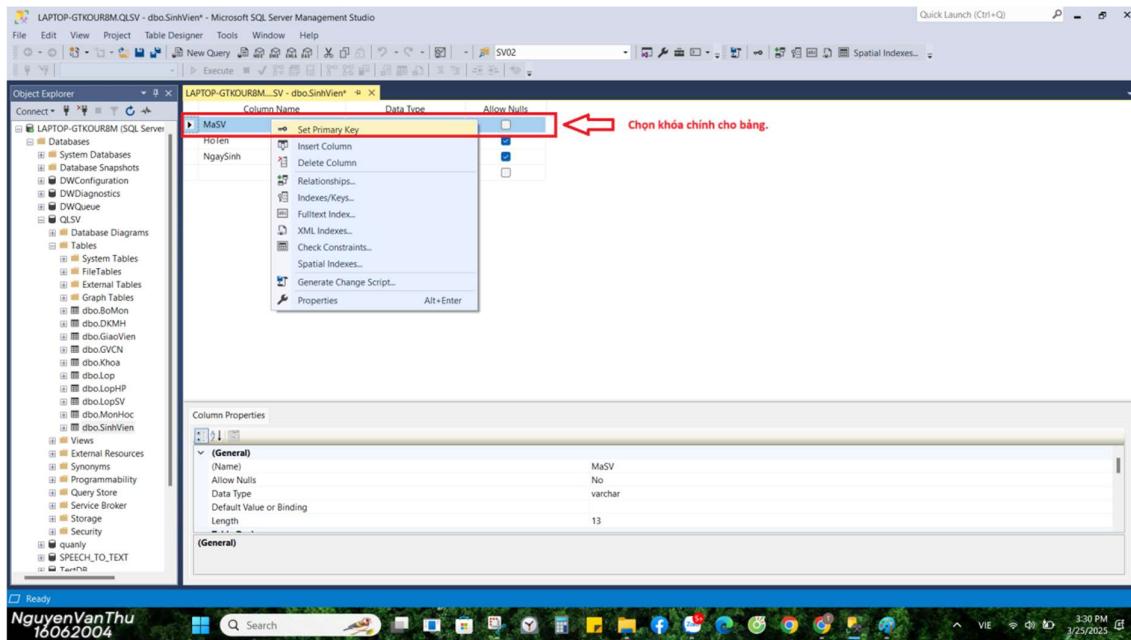
1. Bằng cách nhập các trường dữ liệu vào Column Name -> lùa chọn kiểu Data Type -> cuối cùng là lựa chọn tích Allow Nulls để tạo được bảng hoàn chỉnh như hình sau.



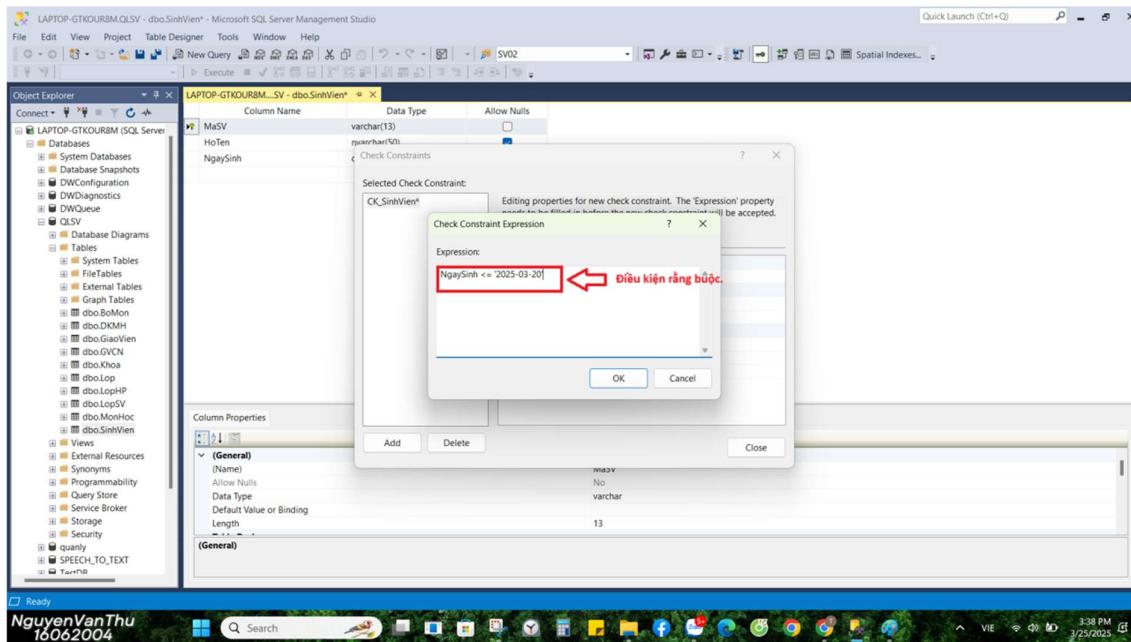
2. Sau khi hoàn thiện quá trình thiết lập bảng thì bấm tổ hợp phím Ctrl+S để đặt tên cho bảng vừa tạo, ở đây là bảng SinhVien và hoàn tất việc lưu lại bảng đó trong Database.



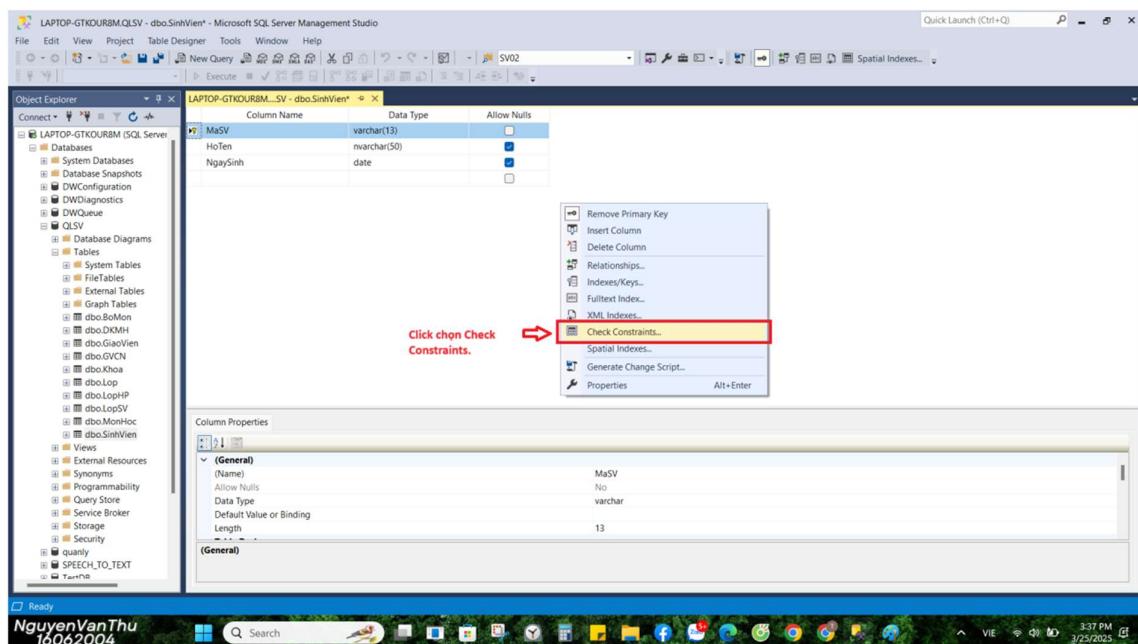
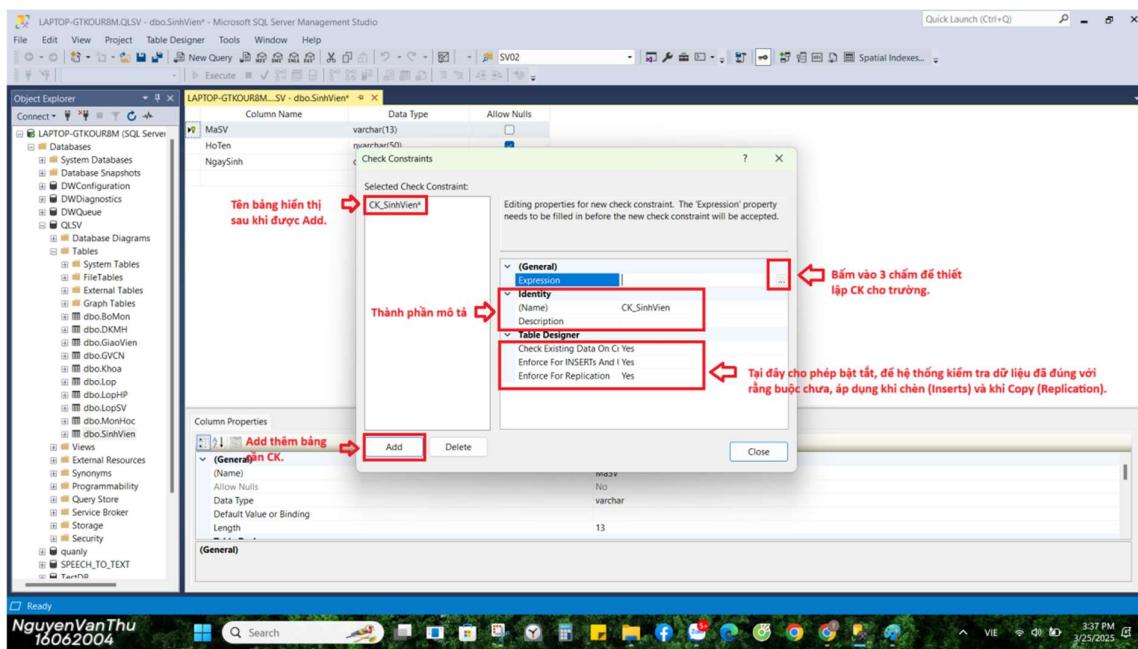
3. Tiếp theo Click chuột phải vào trường muốn chọn làm khóa chính PK cho bảng dữ liệu, rồi Click Set Primary Key như hình để thiết lập PK cho bảng.



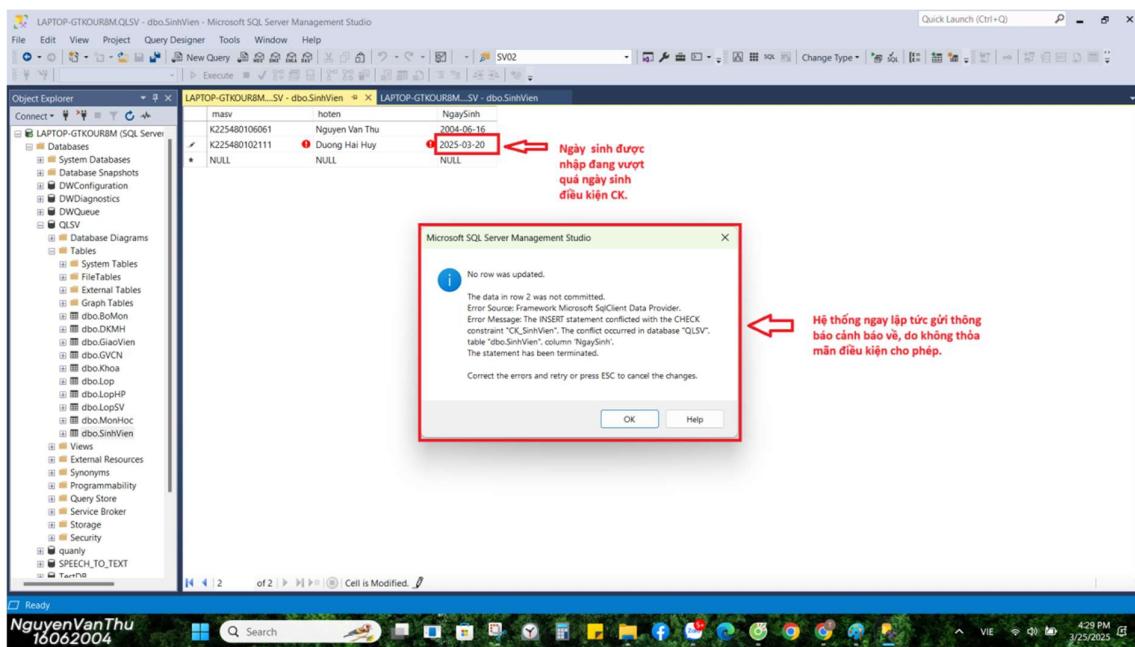
4. Sau đó Click chuột phải vào khoảng trắng trong bảng Click chọn Check Constraint để tạo CK cho bảng SinhVien. Trong bảng SinhVien em đặt NgaySinh làm CK và các nội dung được mô tả chi tiết như trong hình sau đây.



Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu



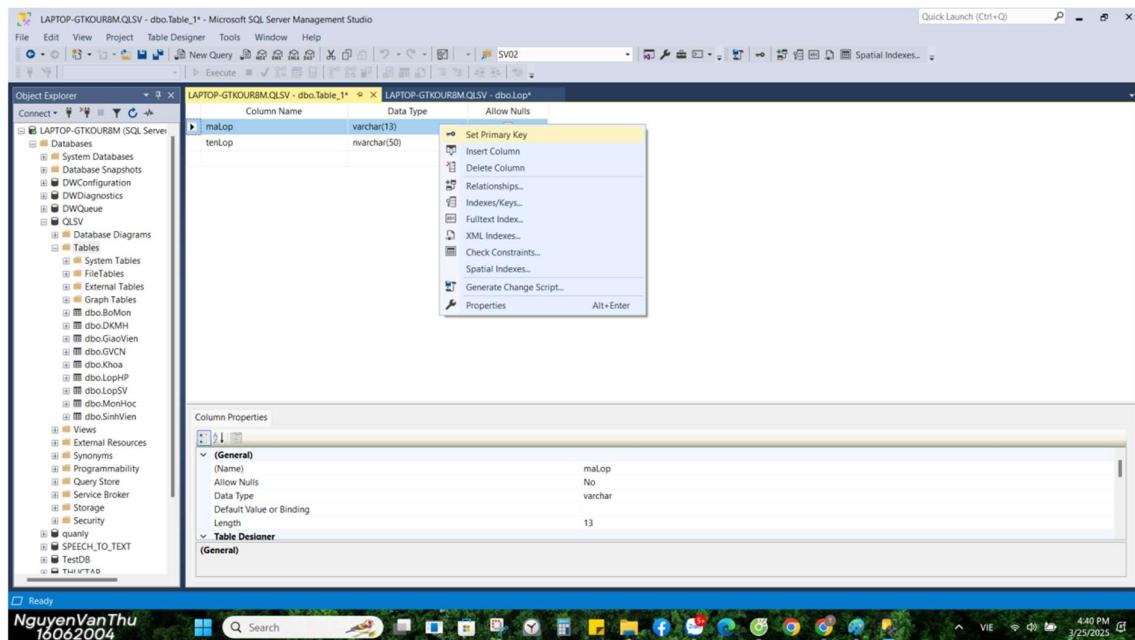
5. Sau khi thiết lập thành công CK, thì thử nhập dữ liệu cho bảng SinhVien để kiểm tra nếu không vi phạm điều kiện CK thì quá trình diễn ra bình thường ngược lại nếu vi phạm CK thì hiển thị cảnh báo như hình ngay lập tức.



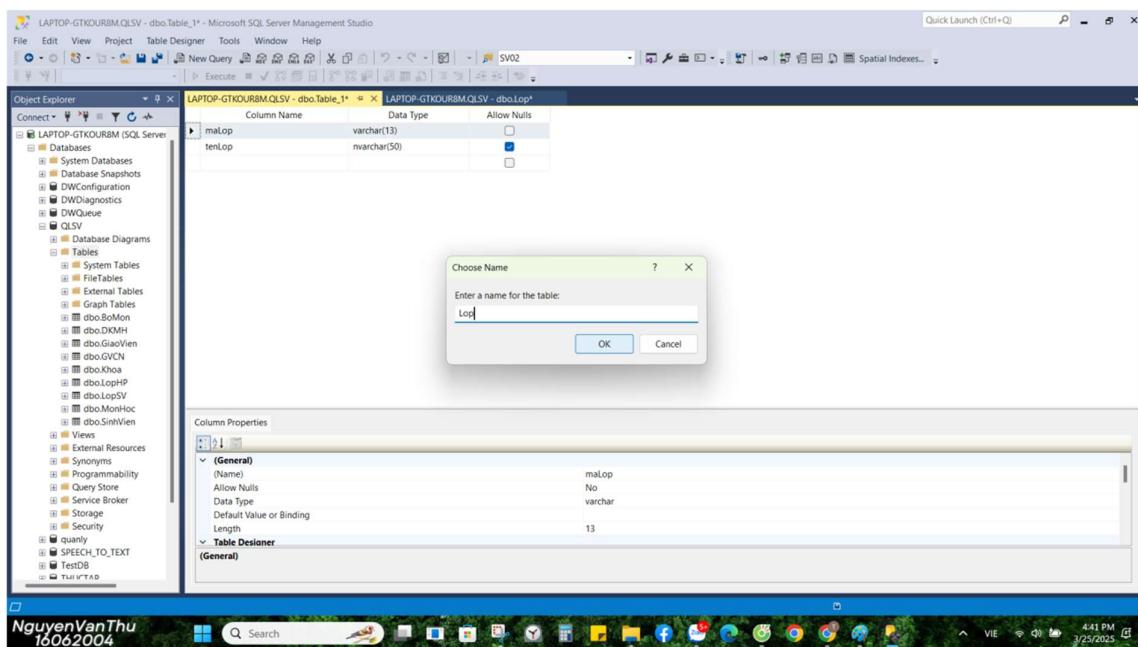
Đối với các bảng còn lại trong Database thì các thao tác thực hiện tương tự như trên, dưới đây em xin phép chụp lại kết quả từng quá trình của các bảng còn lại mà không mô tả chi tiết nữa.

❖ **Thao tác tạo bảng dữ liệu: Lop(#maLop,tenLop).**

1. Thao tác tạo khóa chính cho bảng dữ liệu Lop.

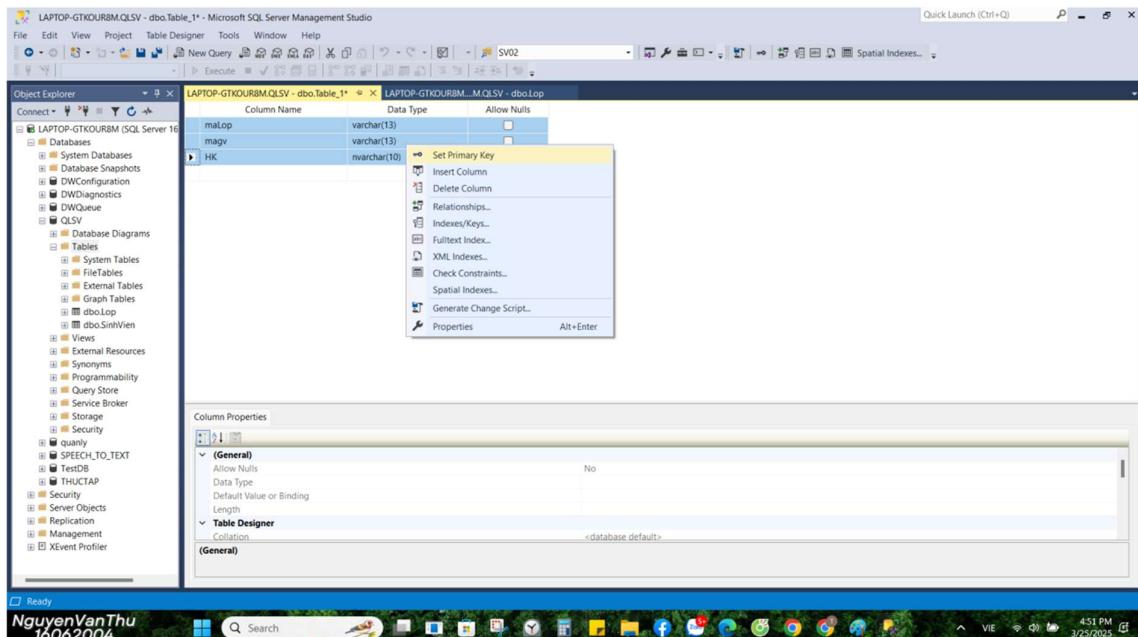


2. Tiếp theo là lưu bảng với tên Lop như hình.



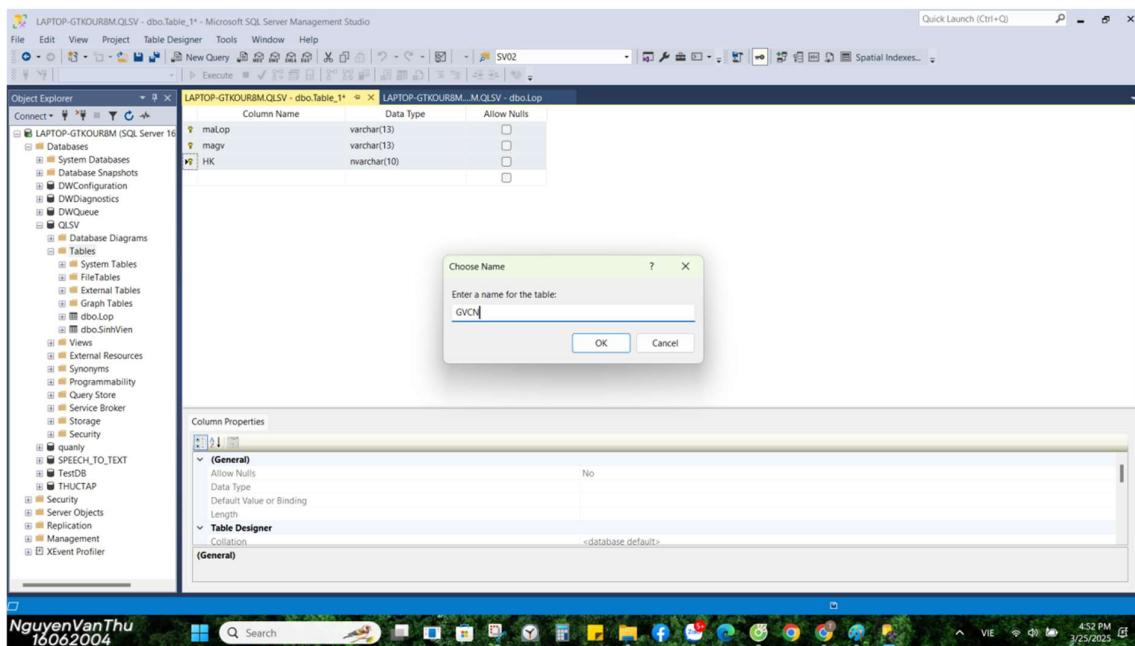
❖ **Thao tác tạo bảng dữ liệu: GVCN(#@maLop,#@magv,#HK)**

1. Thao tác tạo khóa chính cho bảng dữ liệu GVCN. Tại bảng này chưa nhiều khóa chính vì vậy thao tác chọn khóa chính diễn ra phức tạp hơn bằng cách dùng tổ hợp phím Ctrl+Click chuột vào các trường làm khóa và chọn Set Primary Key.

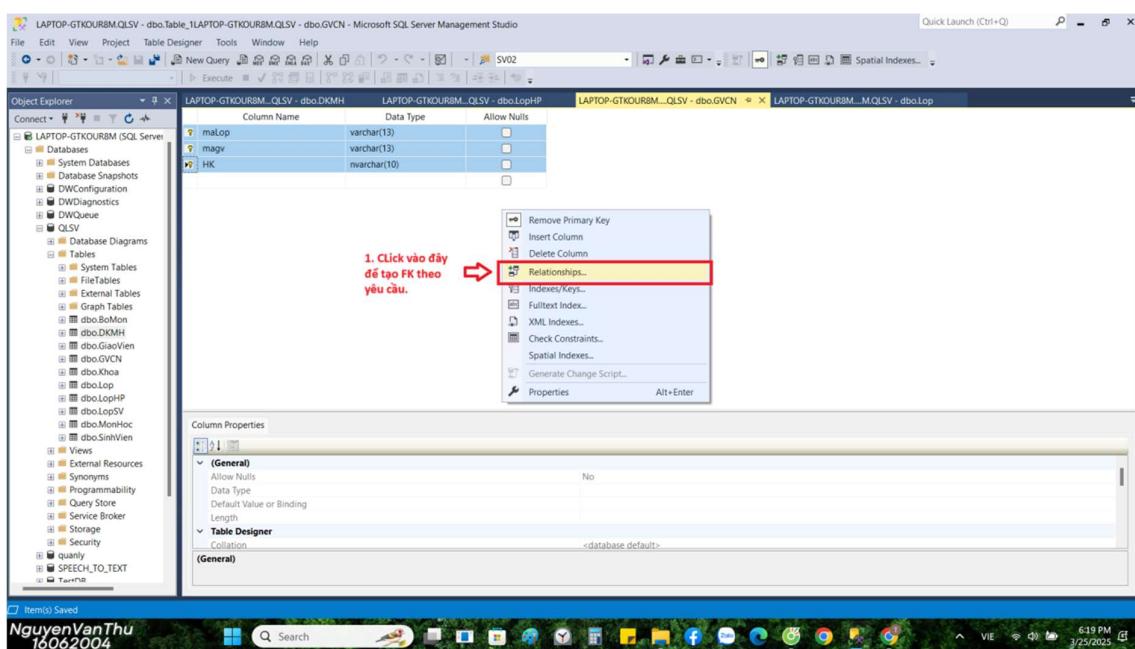


2. Tiếp theo là lưu bảng với tên GVCN như hình.

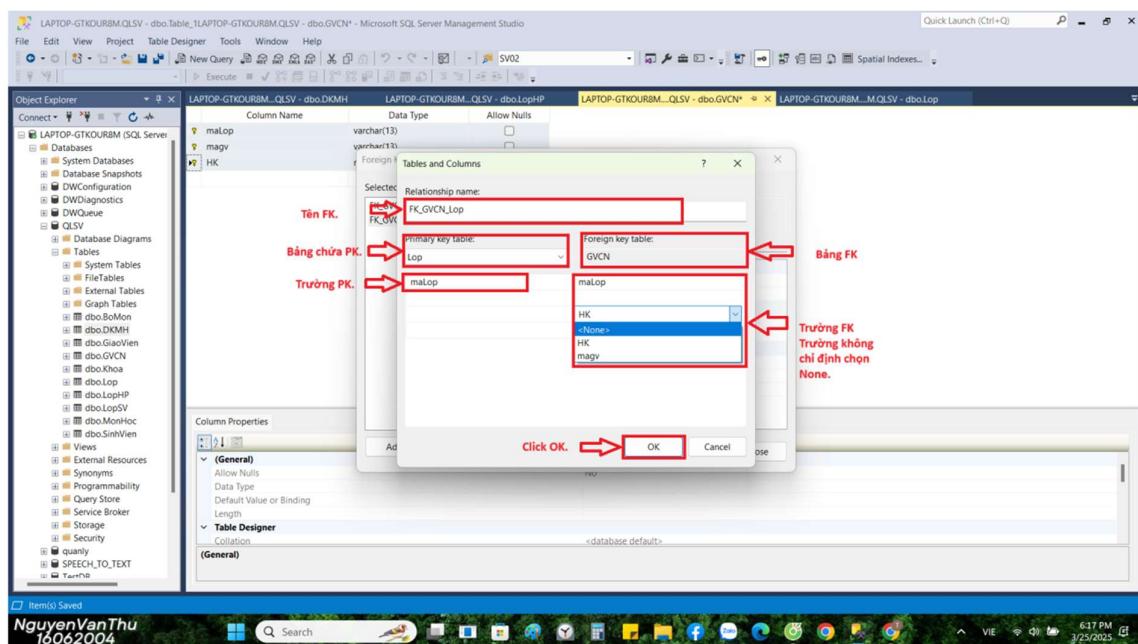
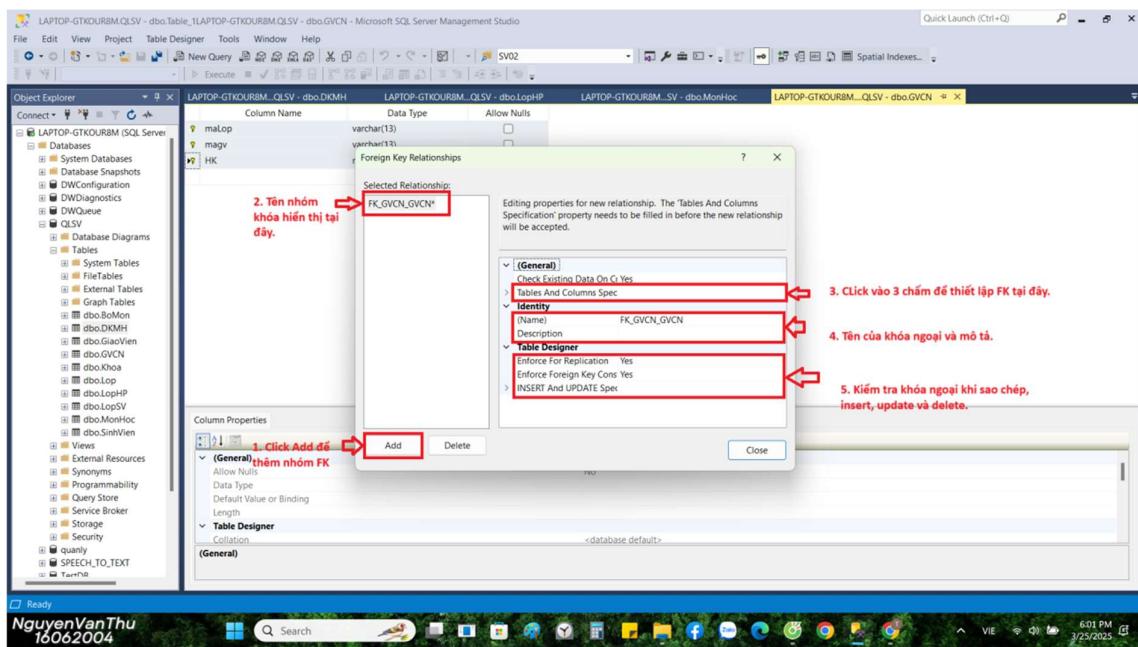
Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu



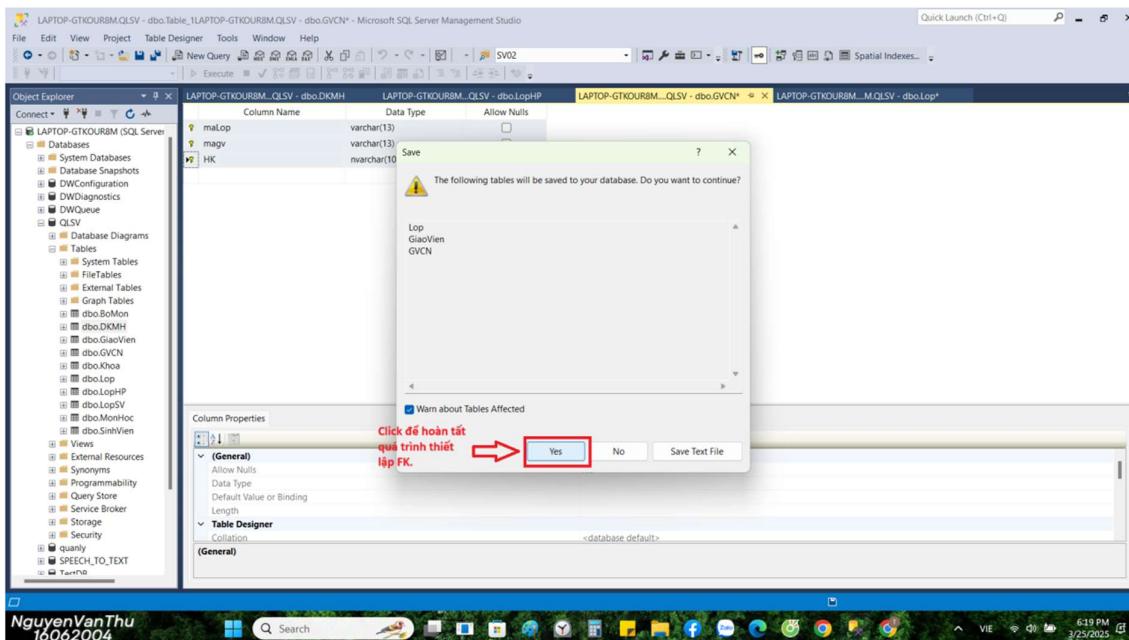
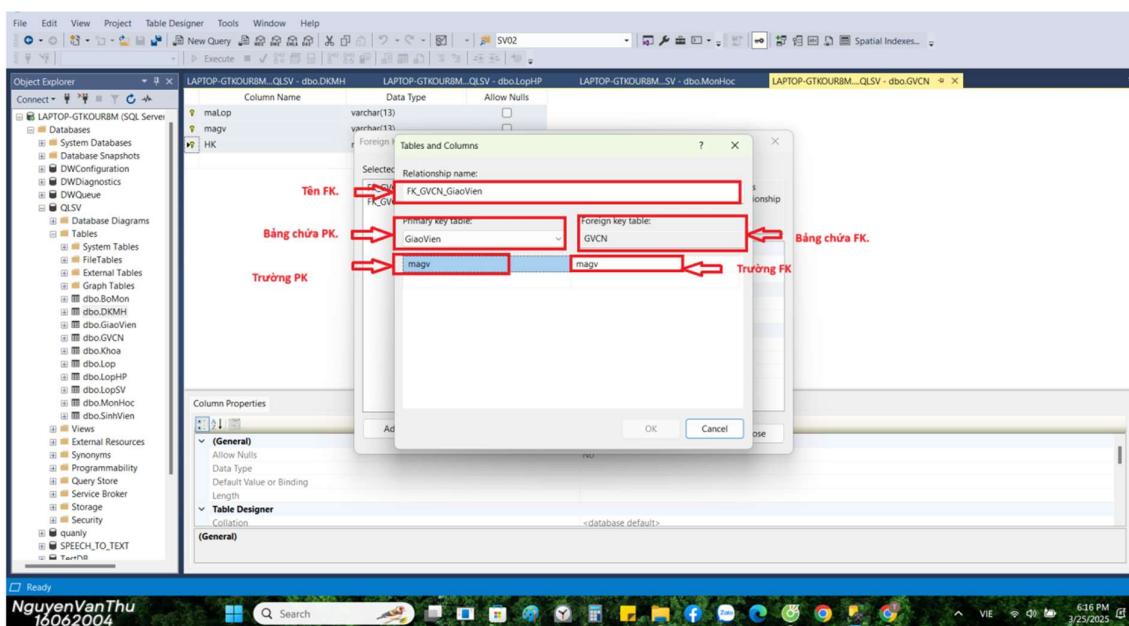
3. Thao tác thực hiện FK: Click chuột phải chọn Relationships tại khoảng trống của bảng và thực hiện các thao tác như trong phần mô tả của hình vẽ sau đây.



Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

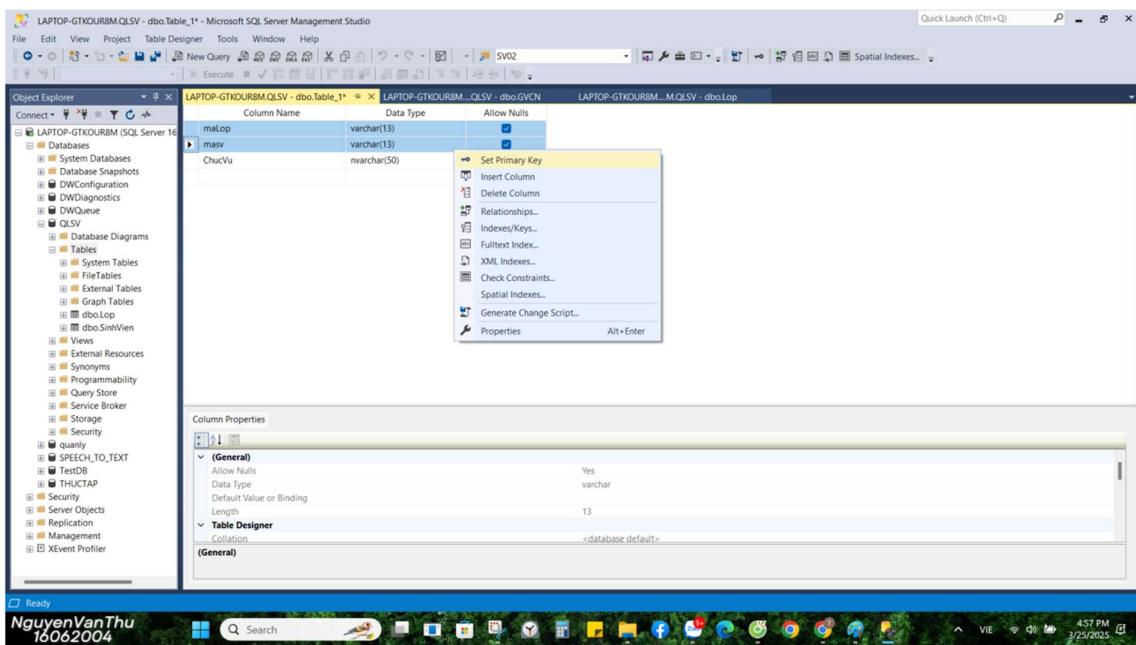


Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

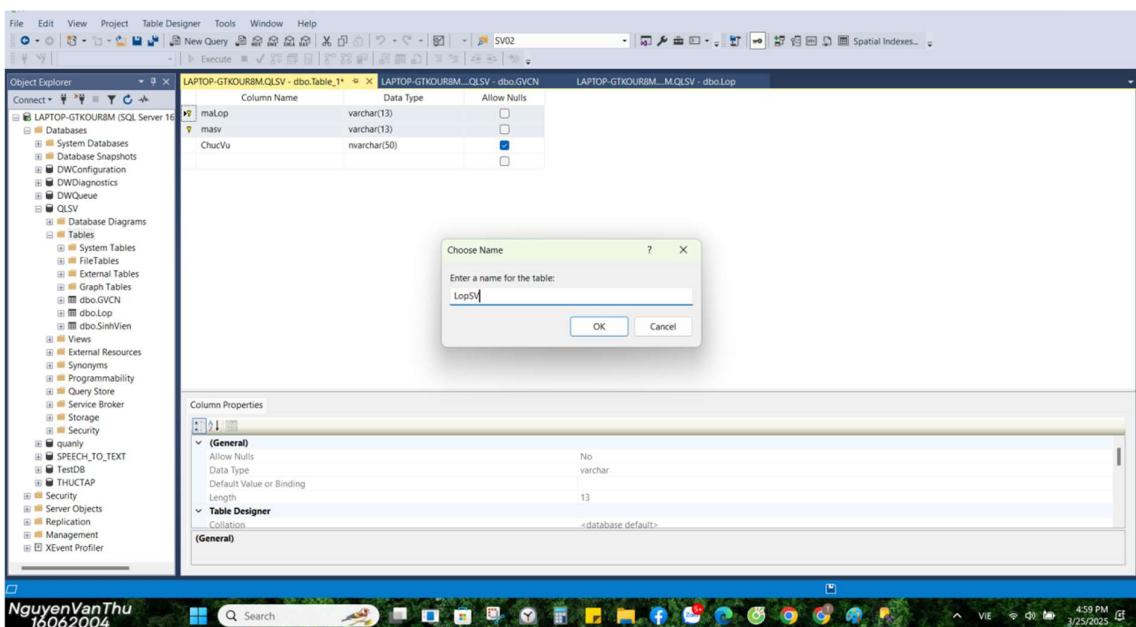


❖ *Thao tác tạo bảng dữ liệu: LopSV(#@maLop,#@maSV,ChucVu)*

1. Thao tác tạo khóa chính cho bảng dữ liệu LopSV.

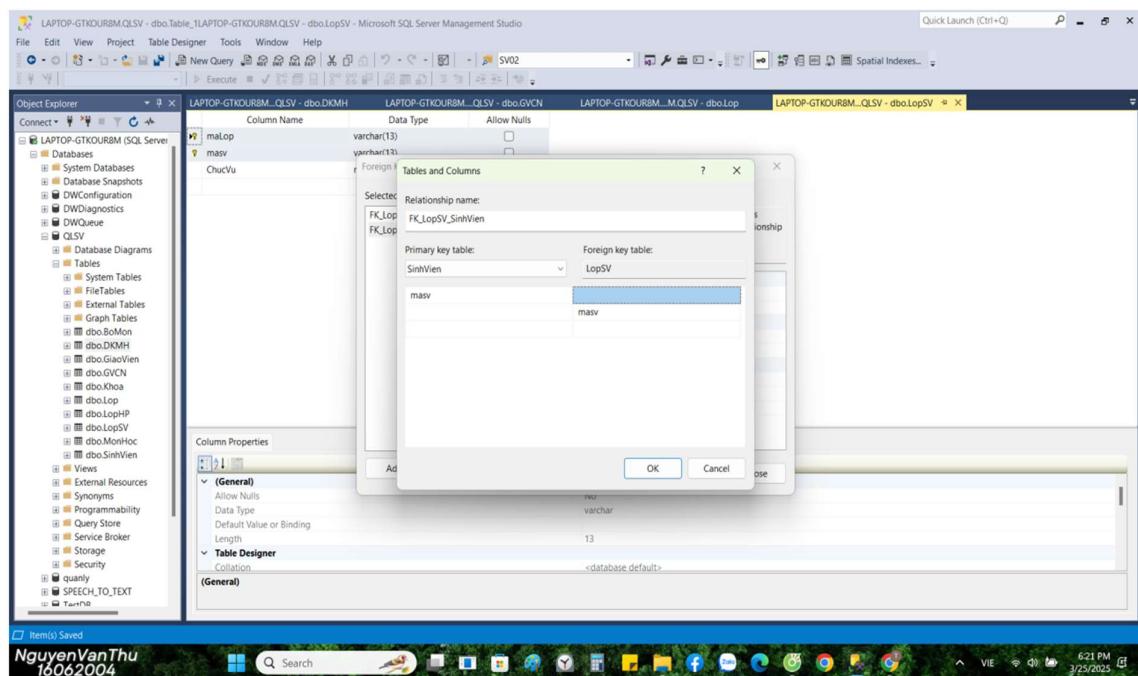
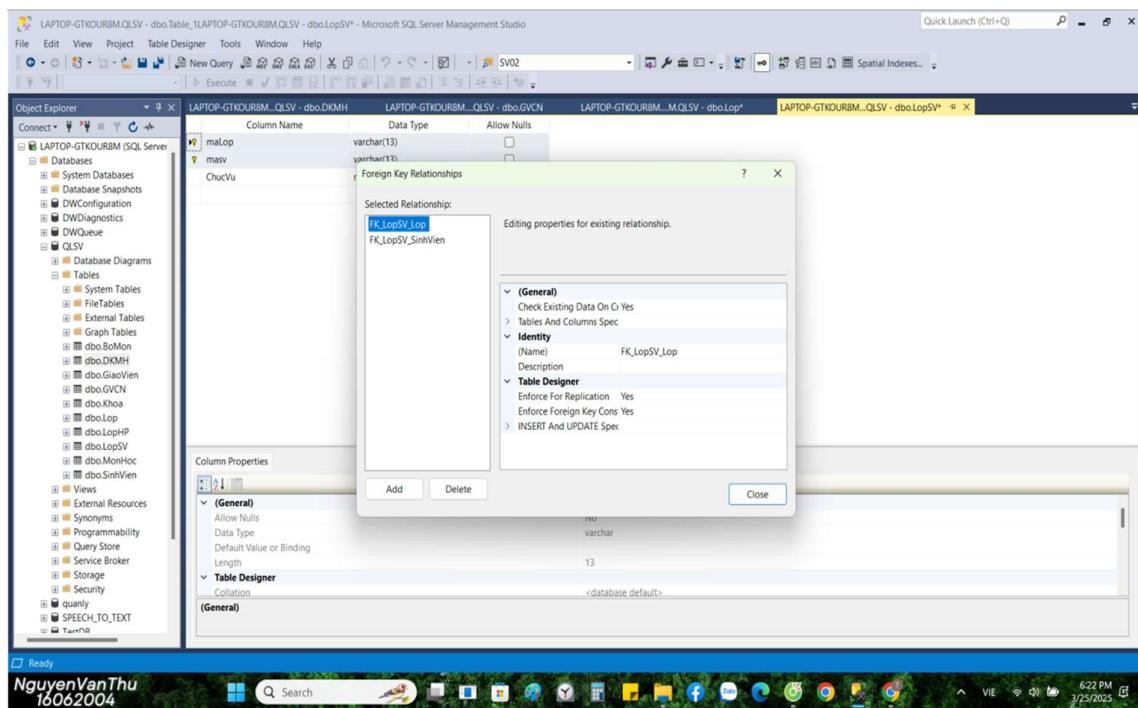


2. Tiếp theo là lưu bảng với tên LopSV như hình.

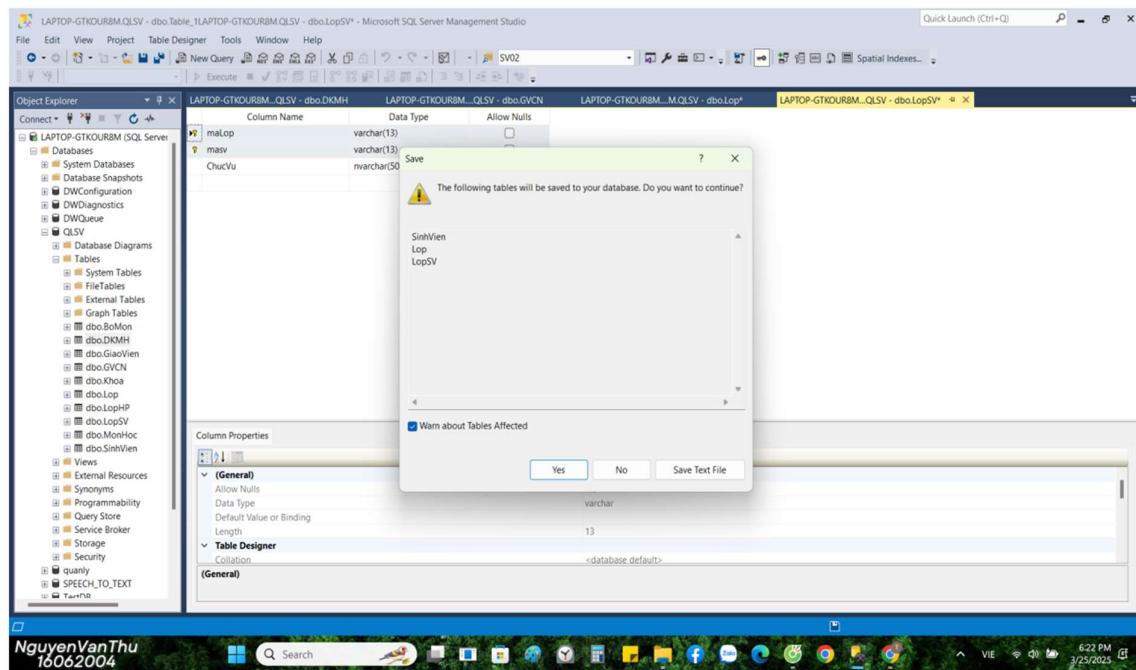
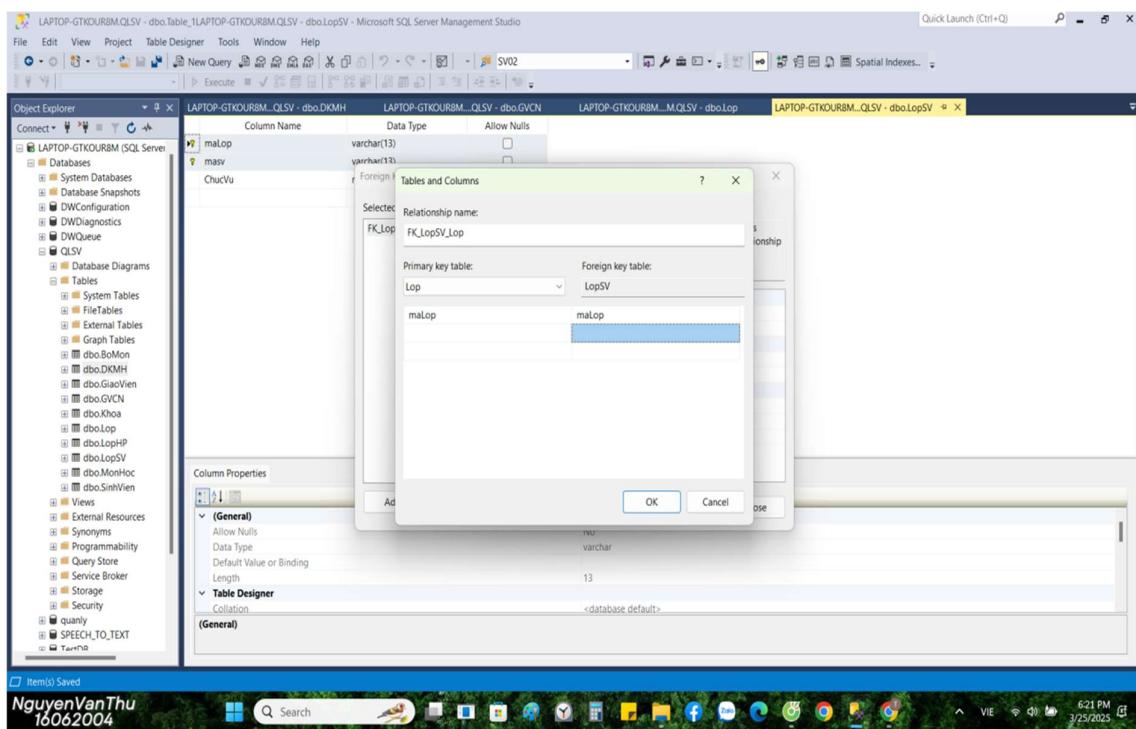


3. Thao tác thực hiện FK: Click chuột phải chọn Relationships tại khoảng trắng của bảng và thực hiện các thao tác như trên bảng GVCN.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu



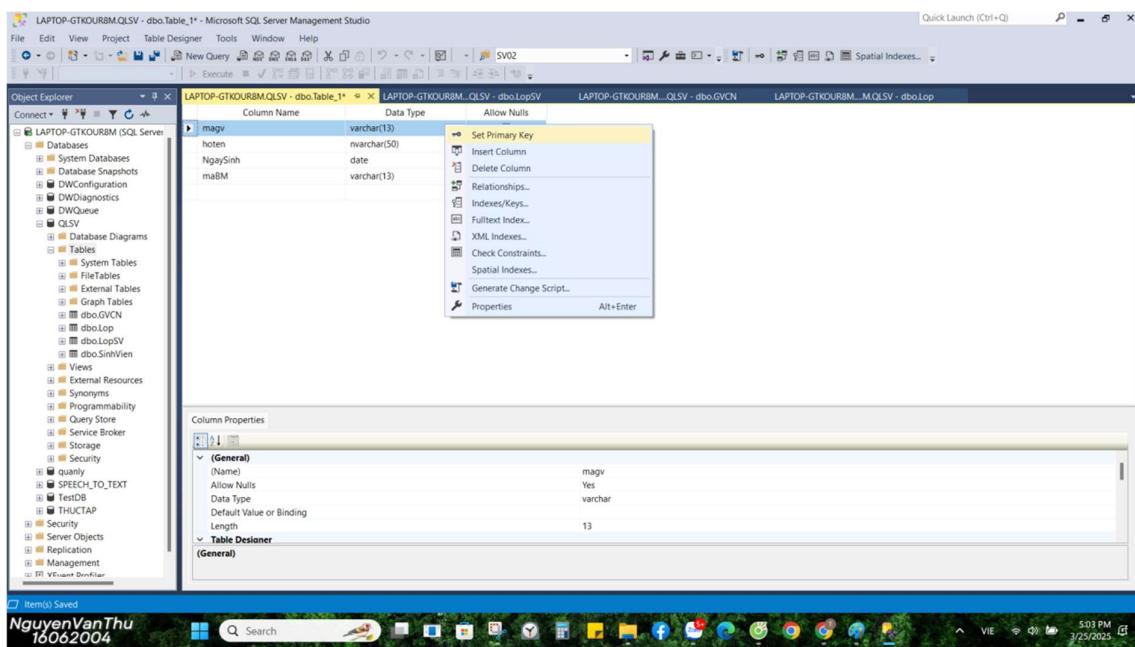
Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu



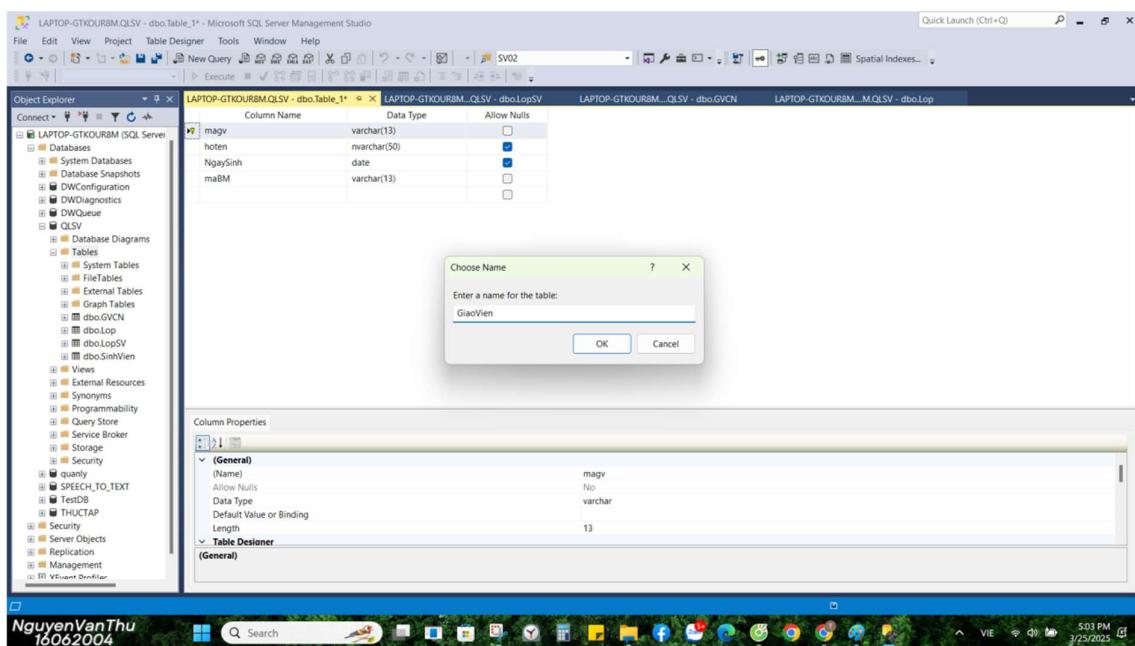
❖ **Thao tác tạo bảng dữ liệu: GiaoVien(#magv,hoten,NgaySinh,@maBM)**

1. Thao tác tạo khóa chính cho bảng dữ liệu GiaoVien.

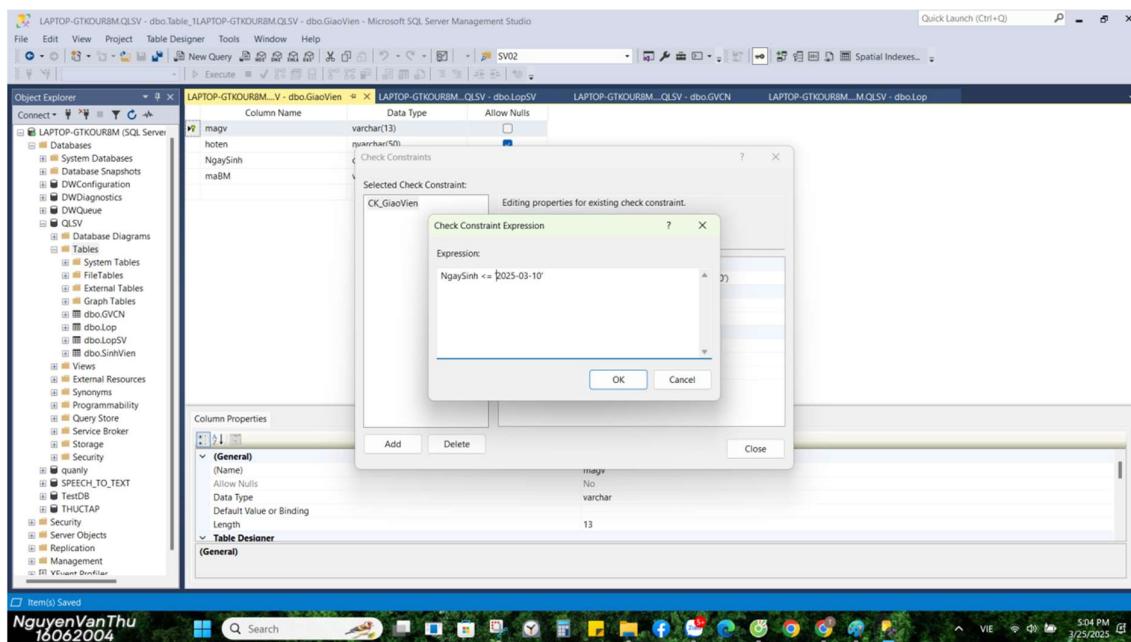
Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu



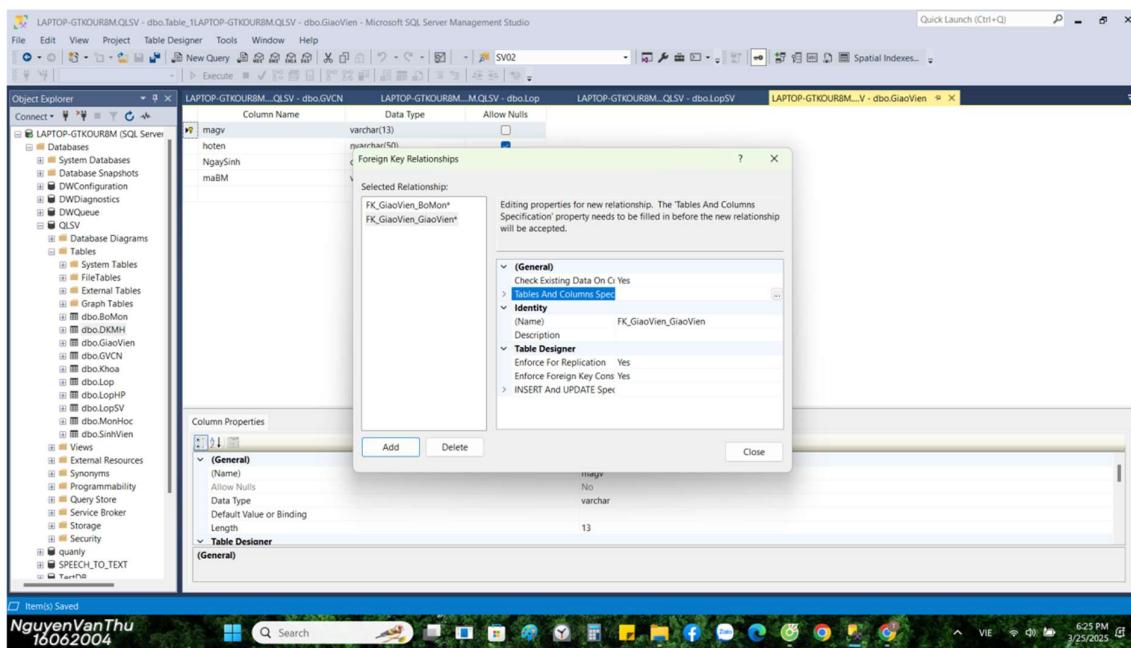
2. Tiếp theo là lưu bảng với tên GiaoVien như hình.



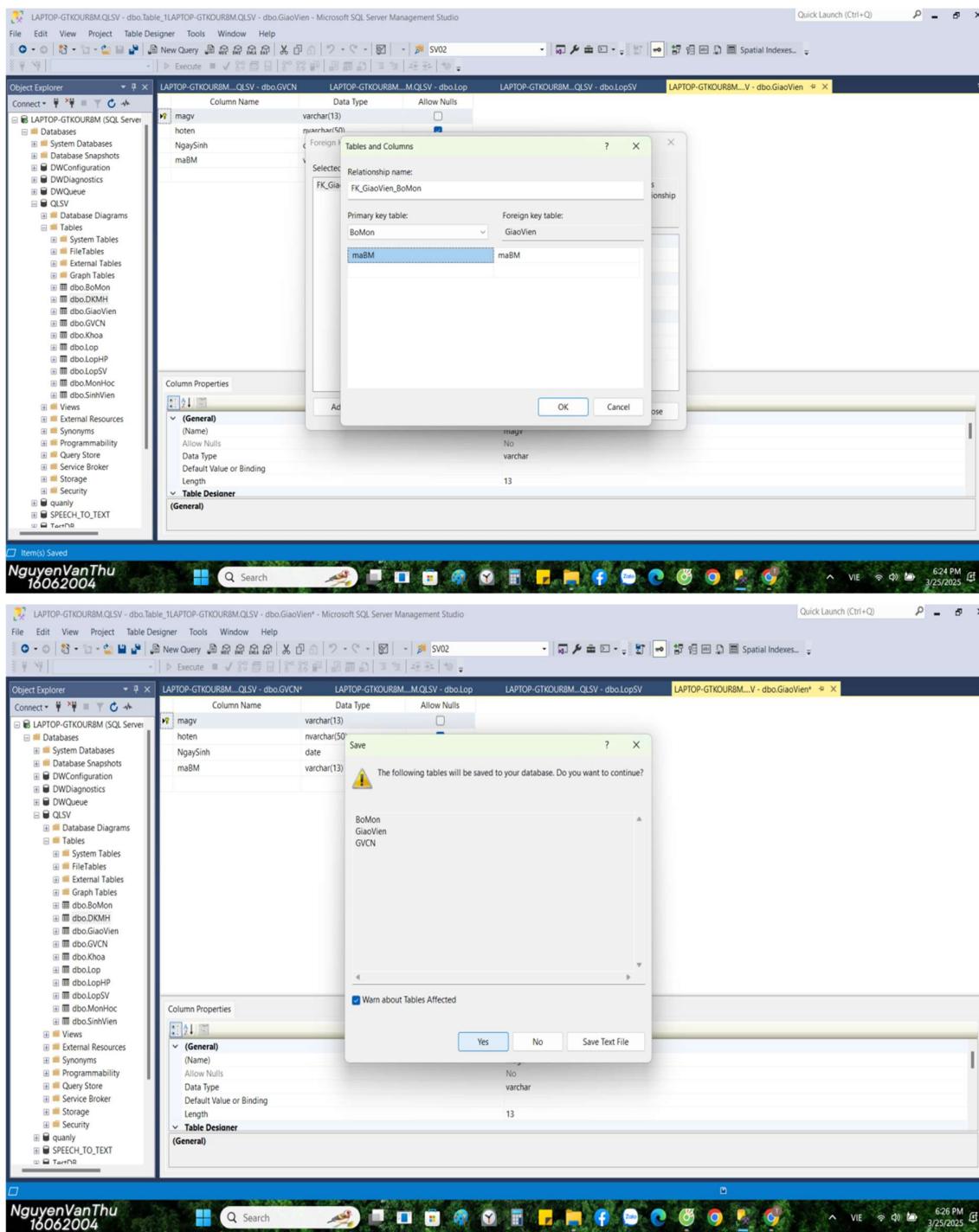
3. Thiết lập điều kiện CK cho bảng GiaoVien tại trường NgaySinh với điều kiện.



4. Thao tác thực hiện FK: Click chuột phải chọn Relationships tại khoảng trắng của bảng và thực hiện các thao tác như trên bảng GVCN.

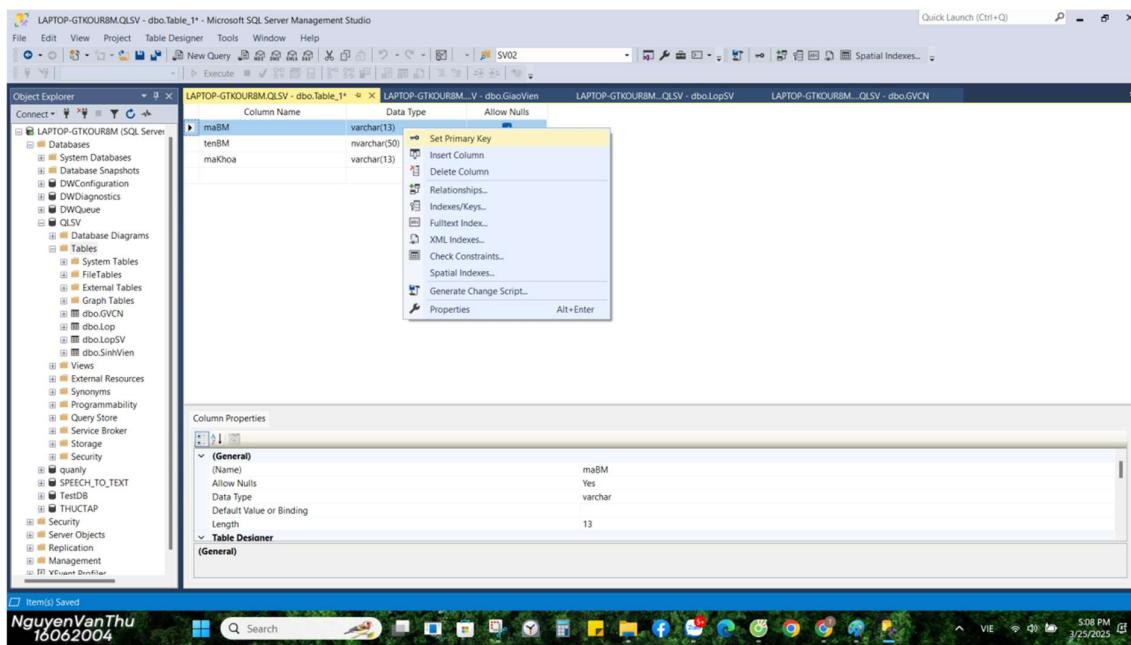


Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu



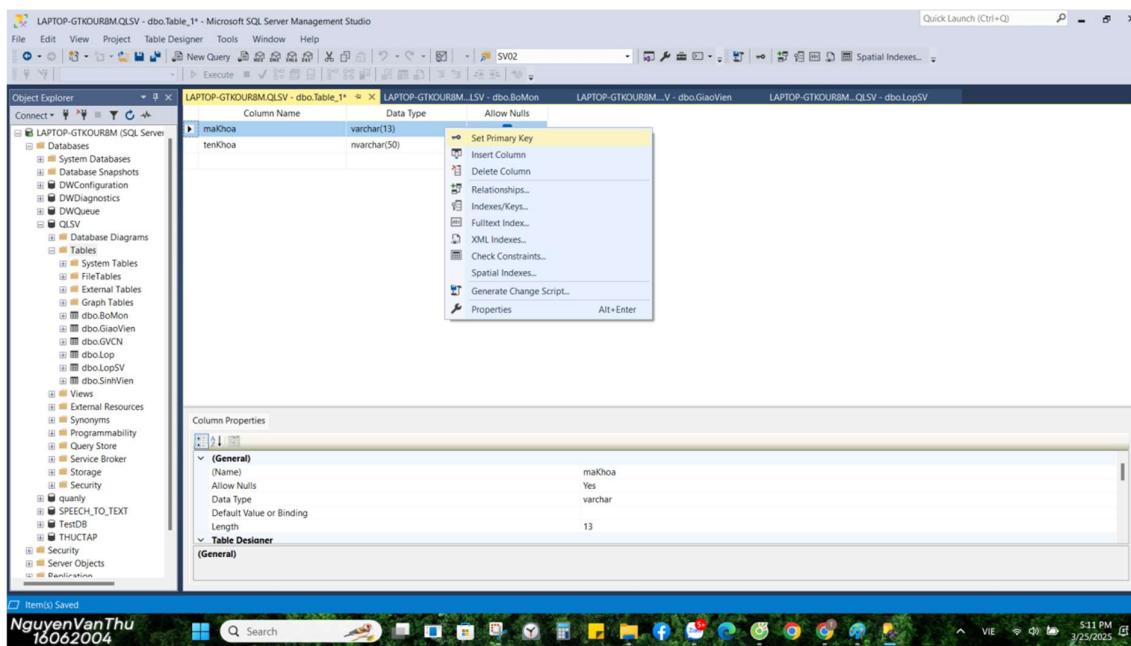
❖ *Thao tác tạo bảng dữ liệu: BoMon(#MaBM,tenBM,@maKhoa)*

Thao tác tạo khóa chính cho bảng dữ liệu BoMon. Tiếp theo là lưu bảng với tên BoMon.



Thao tác tạo bảng dữ liệu: Khoa(#maKhoa,tenKhoa)

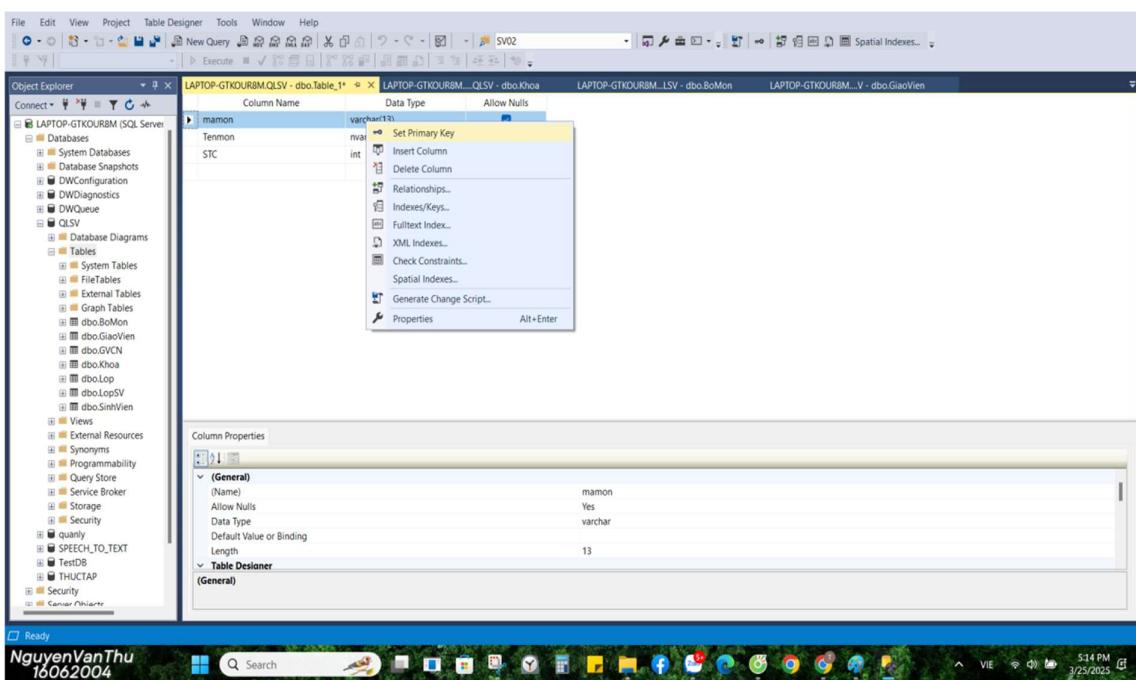
- Thao tác tạo khóa chính cho bảng dữ liệu Khoa. Tiếp theo là lưu bảng với tên Khoa.



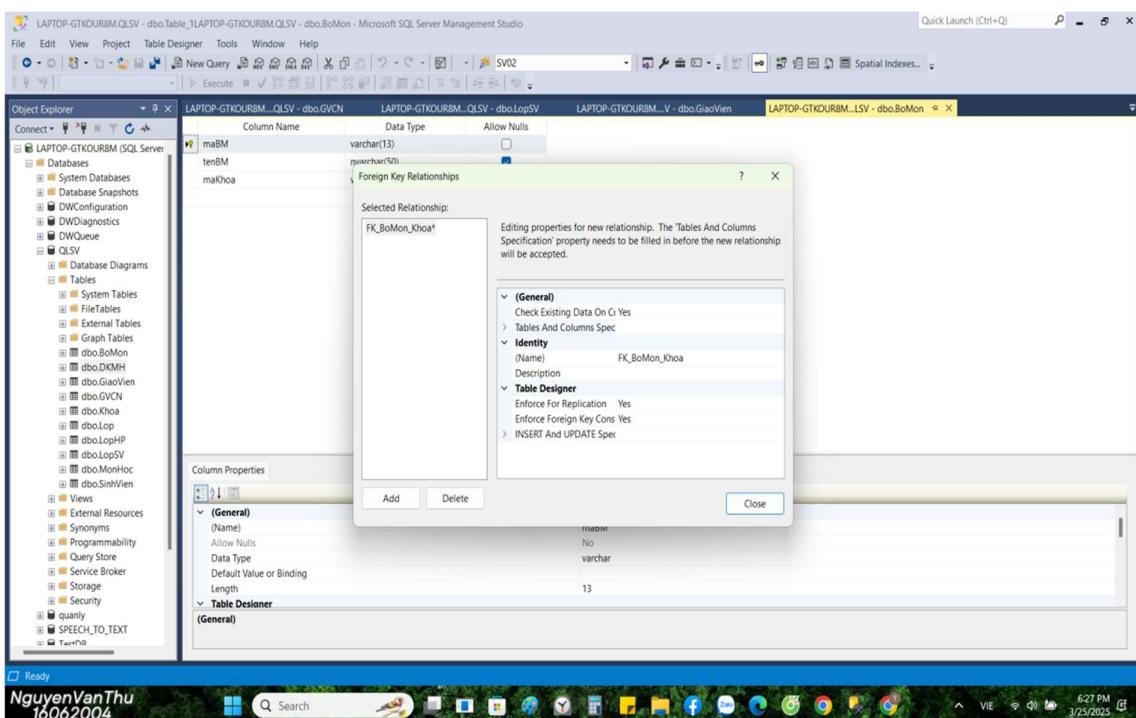
❖ Thao tác tạo bảng dữ liệu: MonHoc(#mamon,Tenmon,STC)

- Thao tác tạo khóa chính cho bảng dữ liệu MonHoc. Tiếp theo là lưu bảng với tên MonHoc.

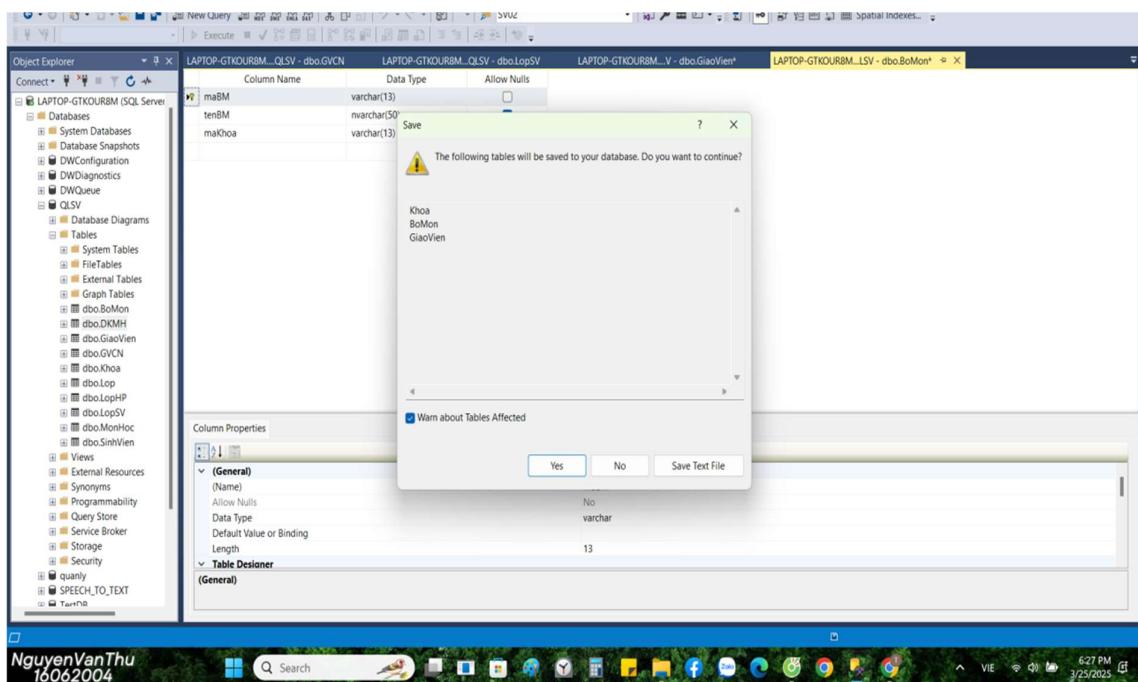
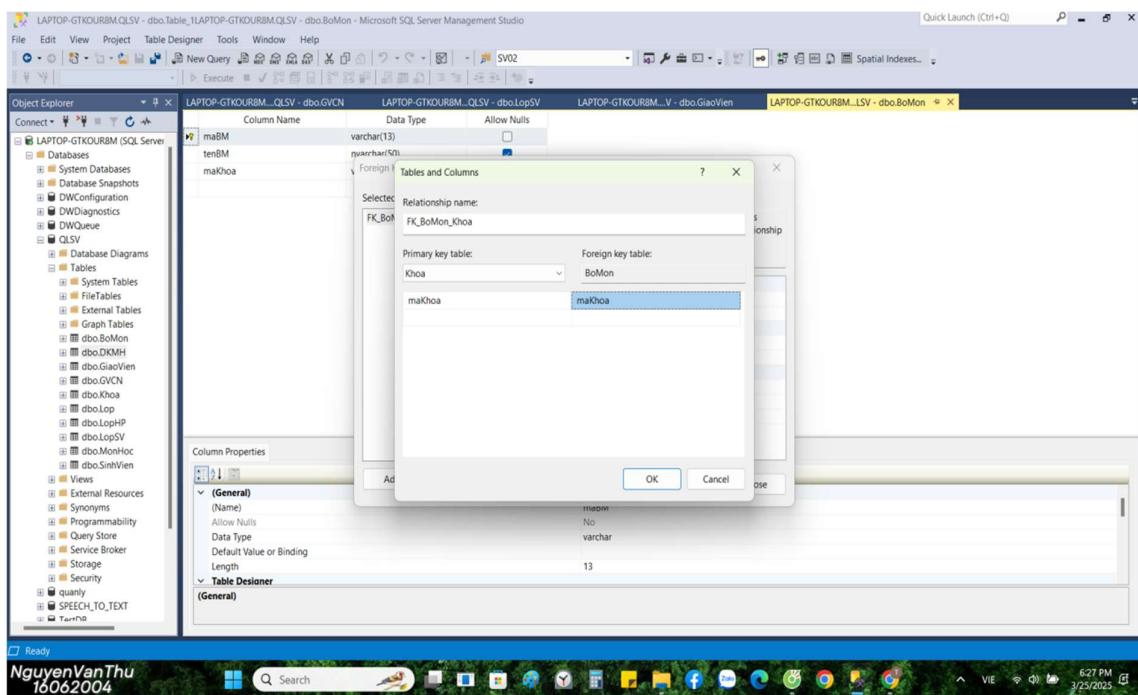
Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu



2. Thao tác thực hiện FK: Click chuột phải chọn Relationships tại khoảng trống của bảng và thực hiện các thao tác như trên bảng GVCN.

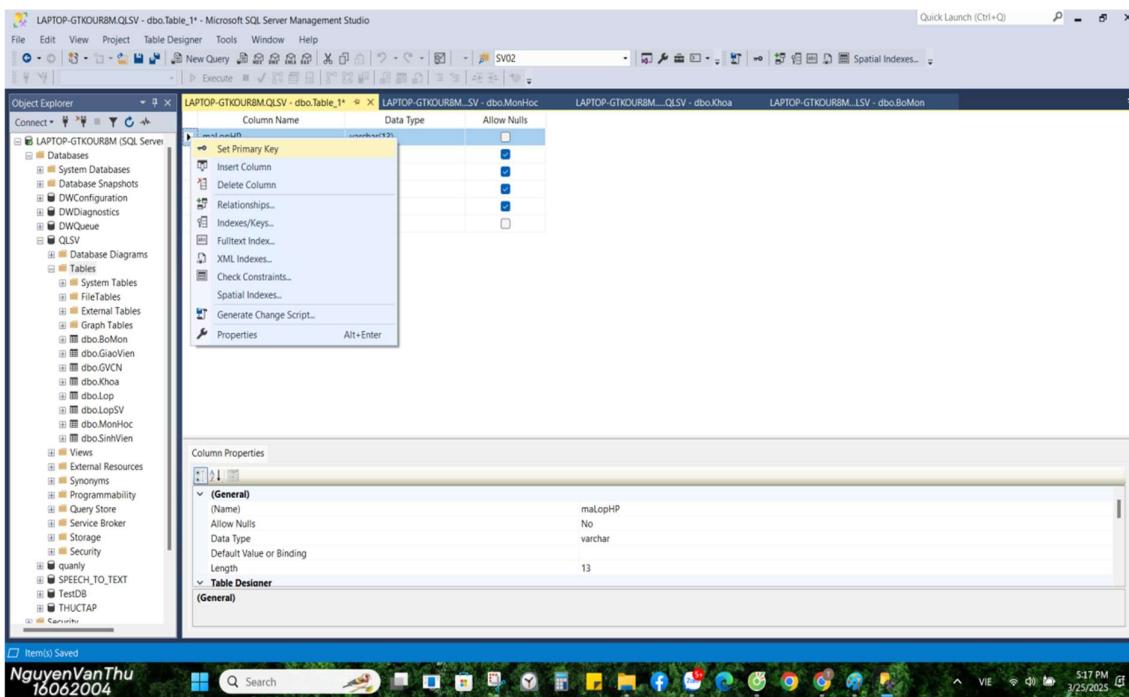


Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

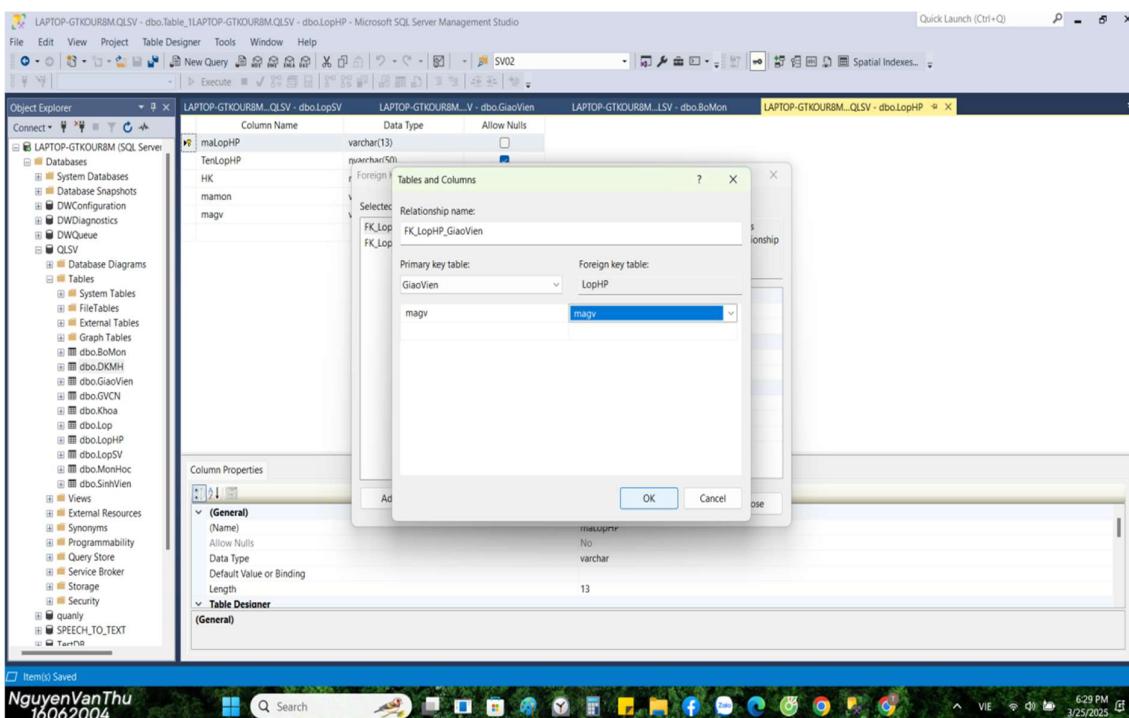


❖ *Thao tác tạo bảng dữ liệu: LopHP(#maLopHP, TenLopHP, HK, @maMon, @maGV)*

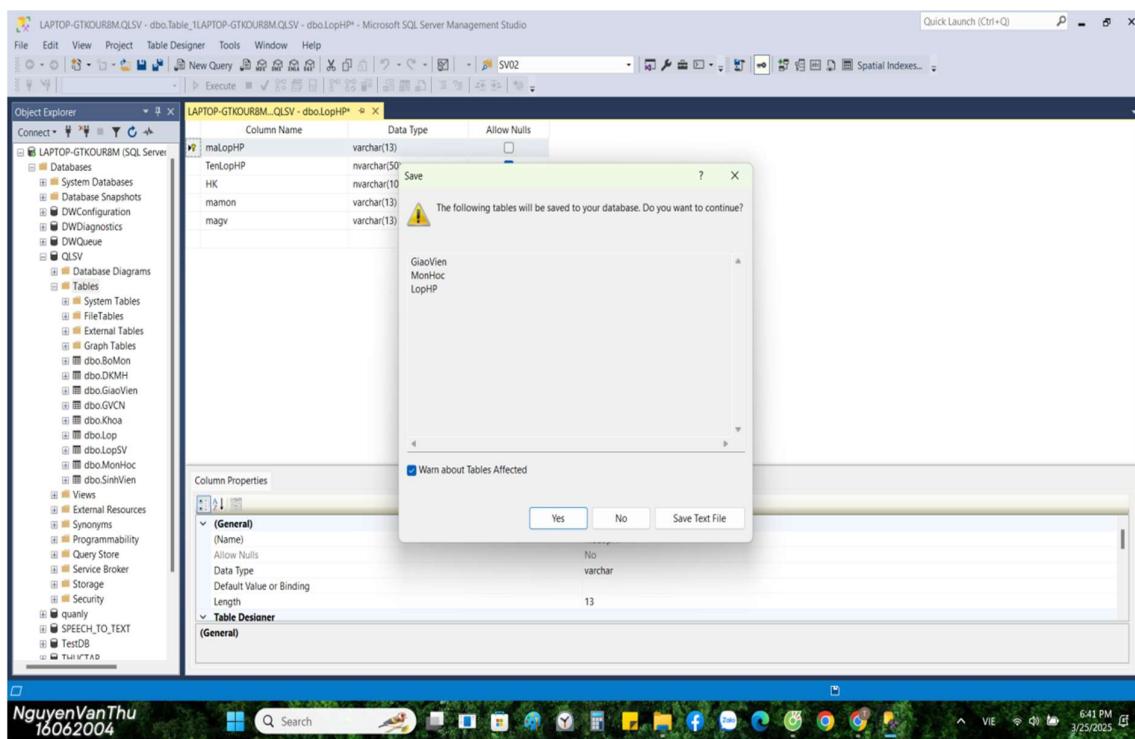
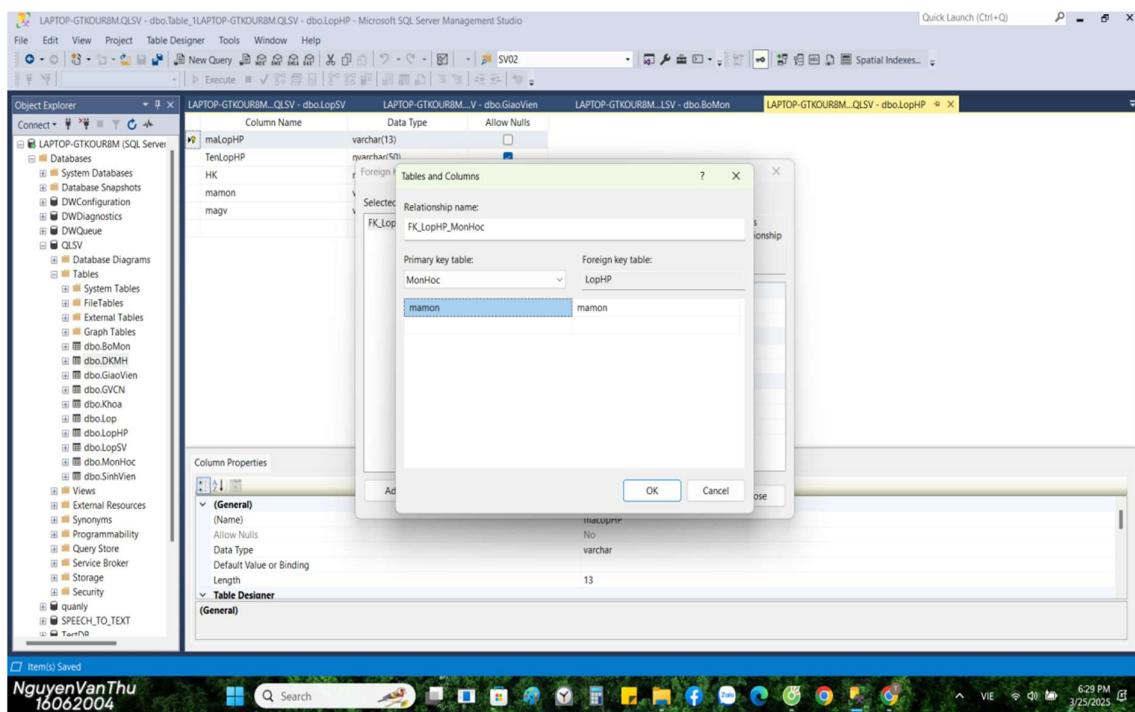
1. Thao tác tạo khóa chính cho bảng dữ liệu LopHP. Tiếp theo là lưu bảng với tên LopHP.



2. Thao tác thực hiện FK: Click chuột phải chọn Relationships tại khoảng trống của bảng và thực hiện các thao tác như trên bảng GVCN.



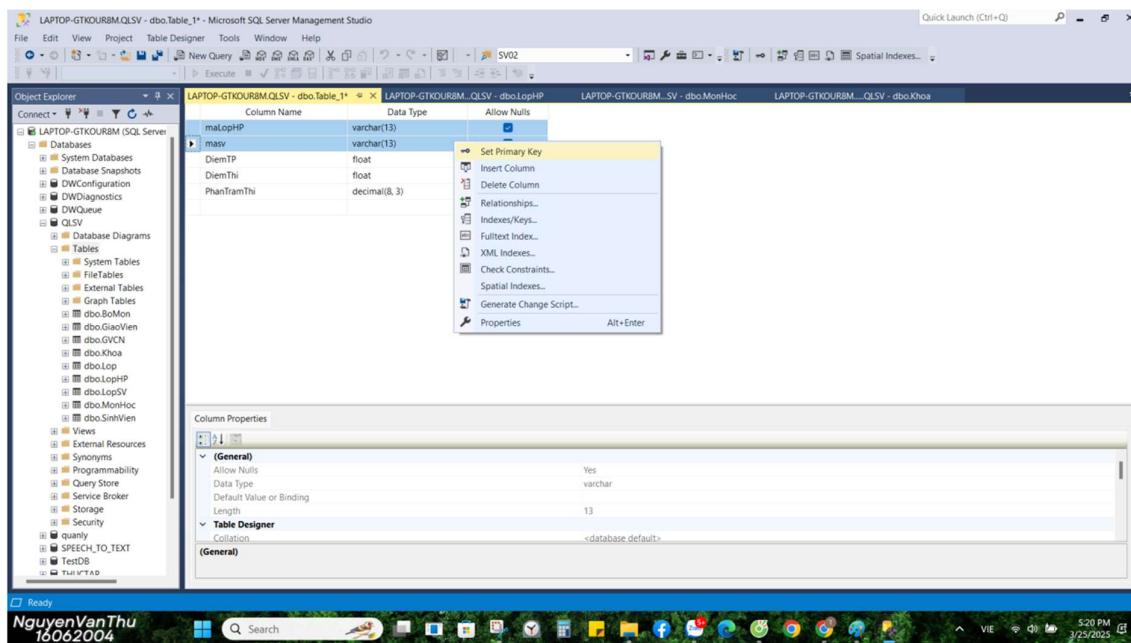
Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu



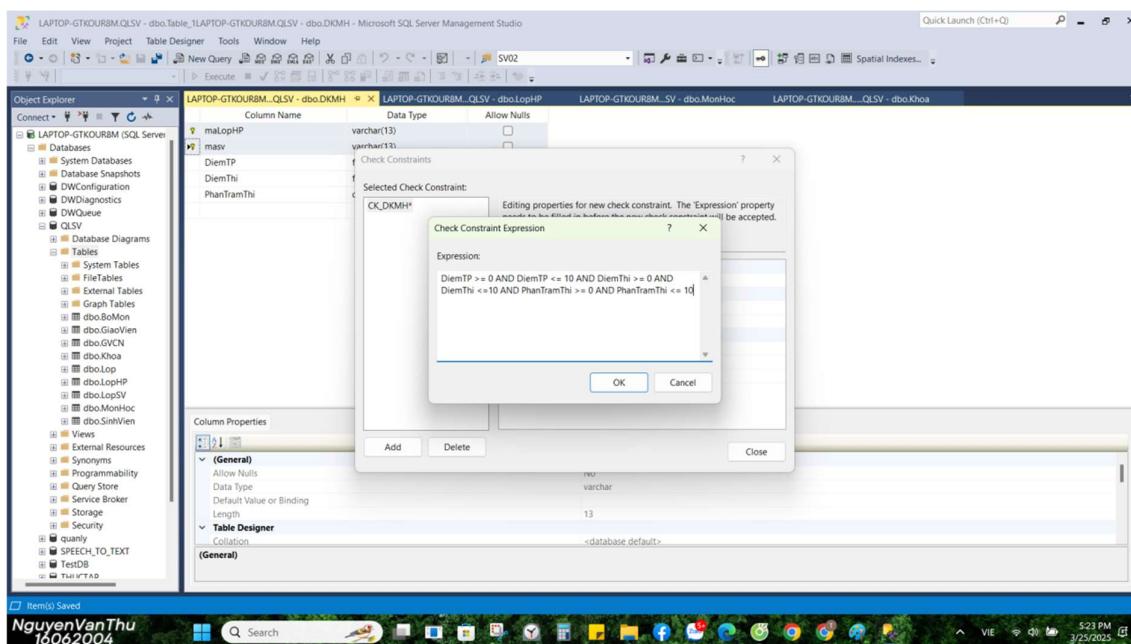
❖ *Thao tác tạo bảng dữ liệu: DKMH (#@maLopHP, #@maSV, DiemTP, DiemThi, PhanTramThi)*

1. Thao tác tạo khóa chính cho bảng dữ liệu DKMH. Tiếp theo là lưu bảng với tên DKMH.

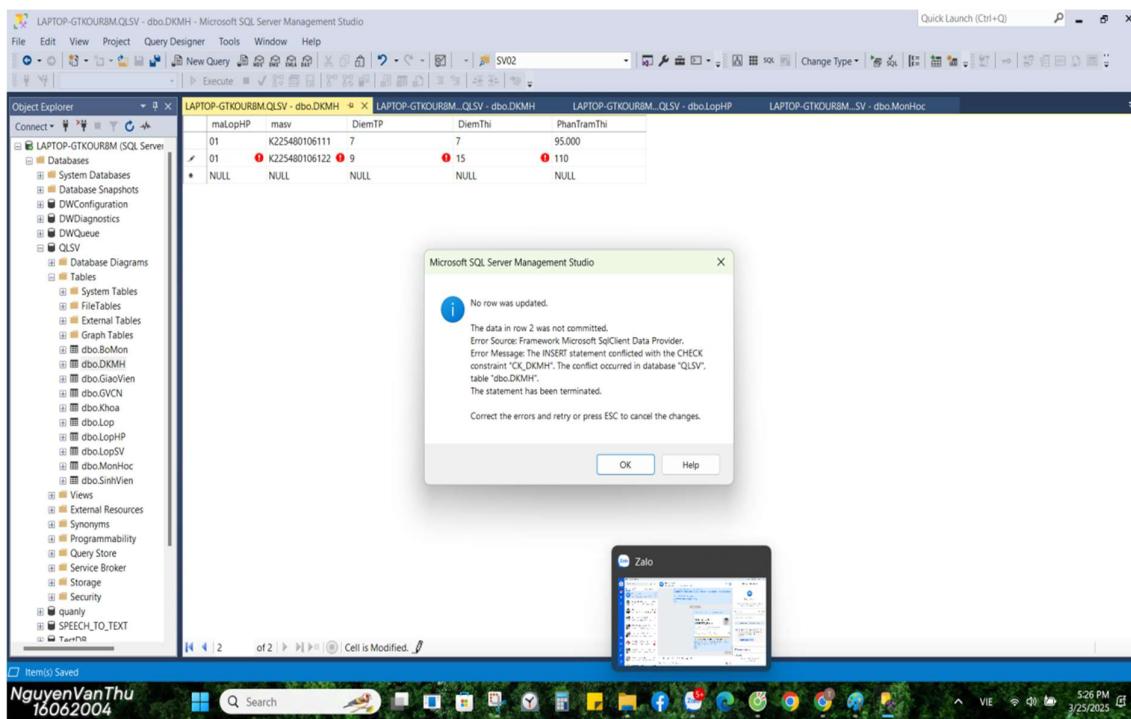
Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu



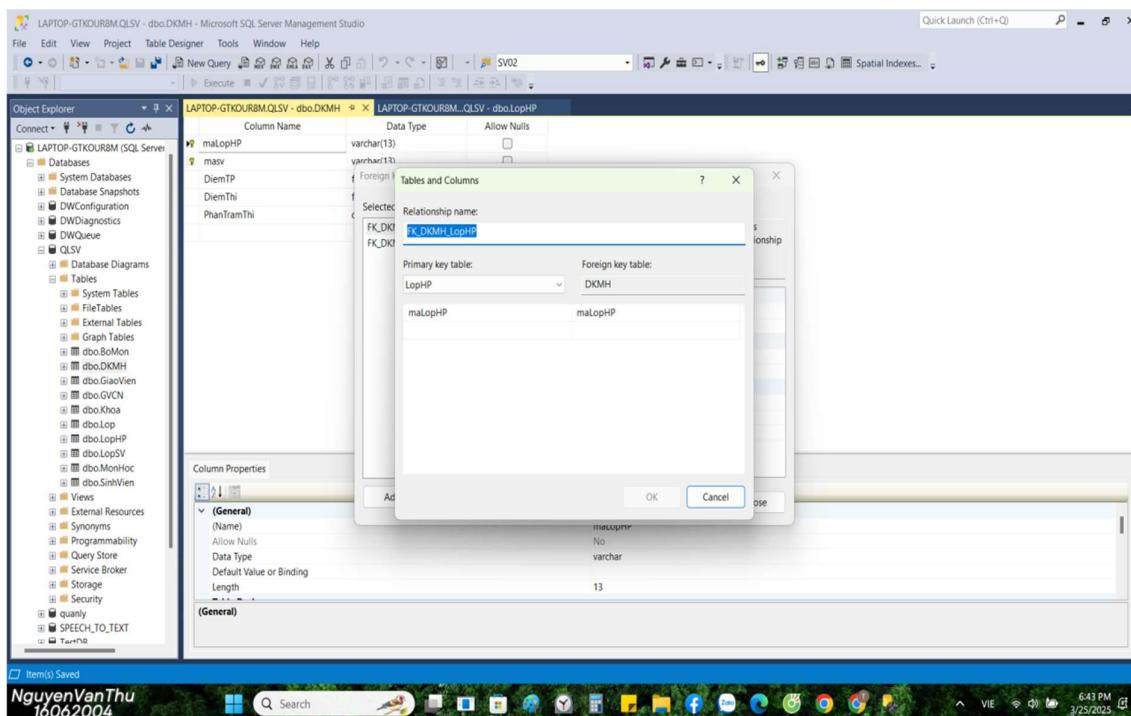
2. Thiết lập điều kiện CK cho bảng DKMH tại các trường DiemTP, DiemThi và PhanTramThi với điều kiện như hình.



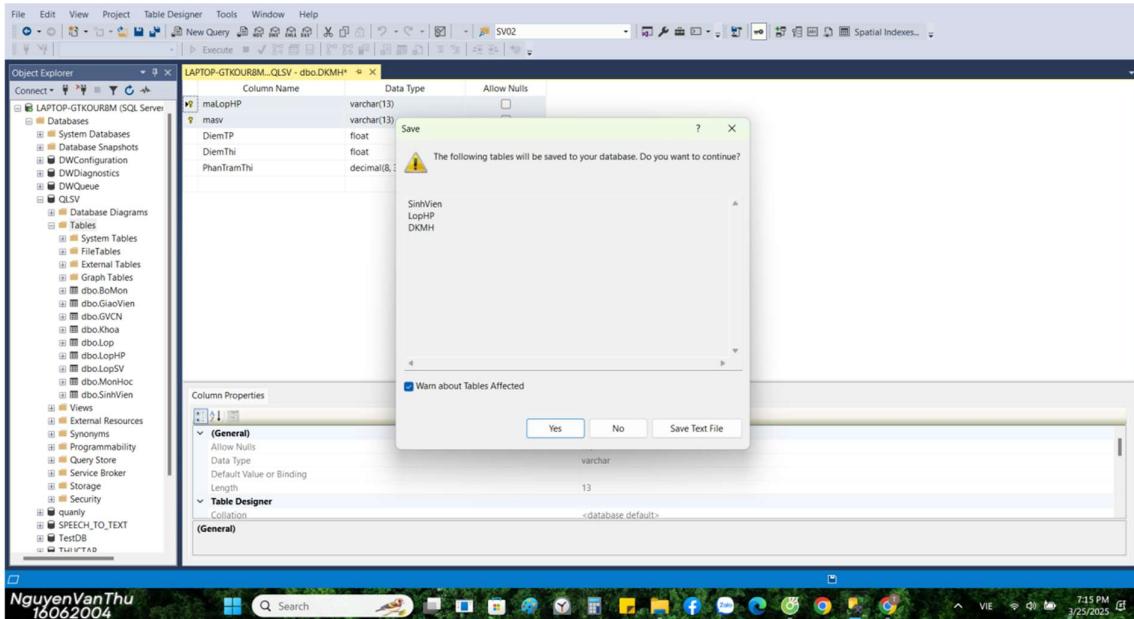
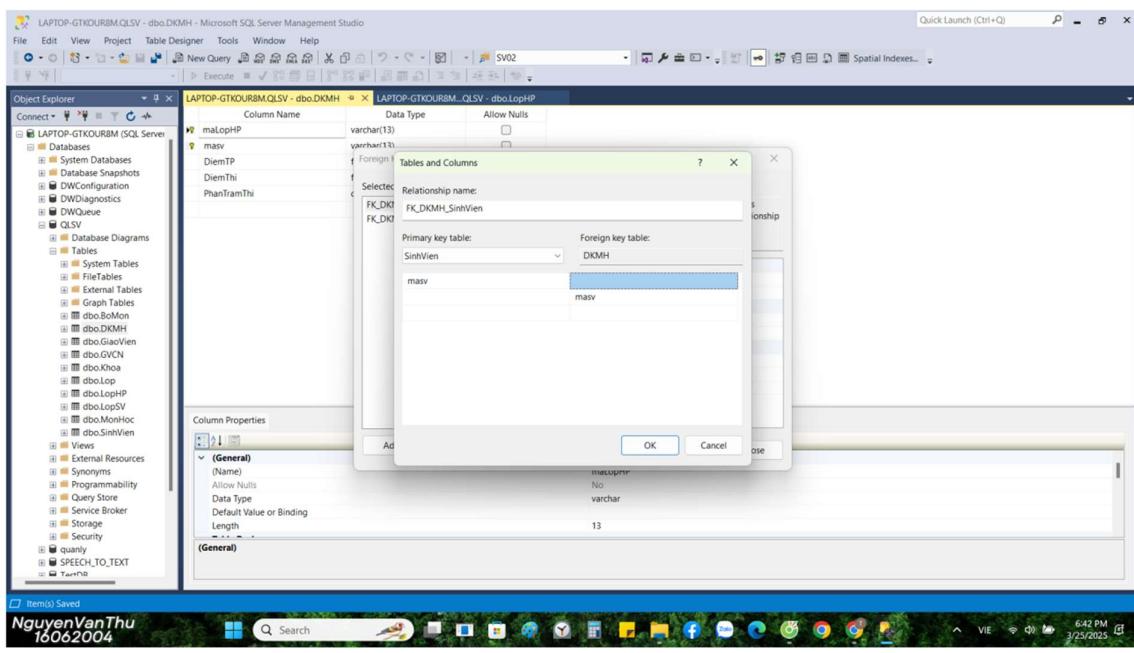
3. Sau khi thiết lập thành công CK, thì thử nhập dữ liệu cho bảng DKMH để kiểm tra nếu không vi phạm điều kiện CK thì quá trình diễn ra bình thường ngược lại nếu vi phạm CK thì hiển thị cảnh báo như hình ngay lập tức.



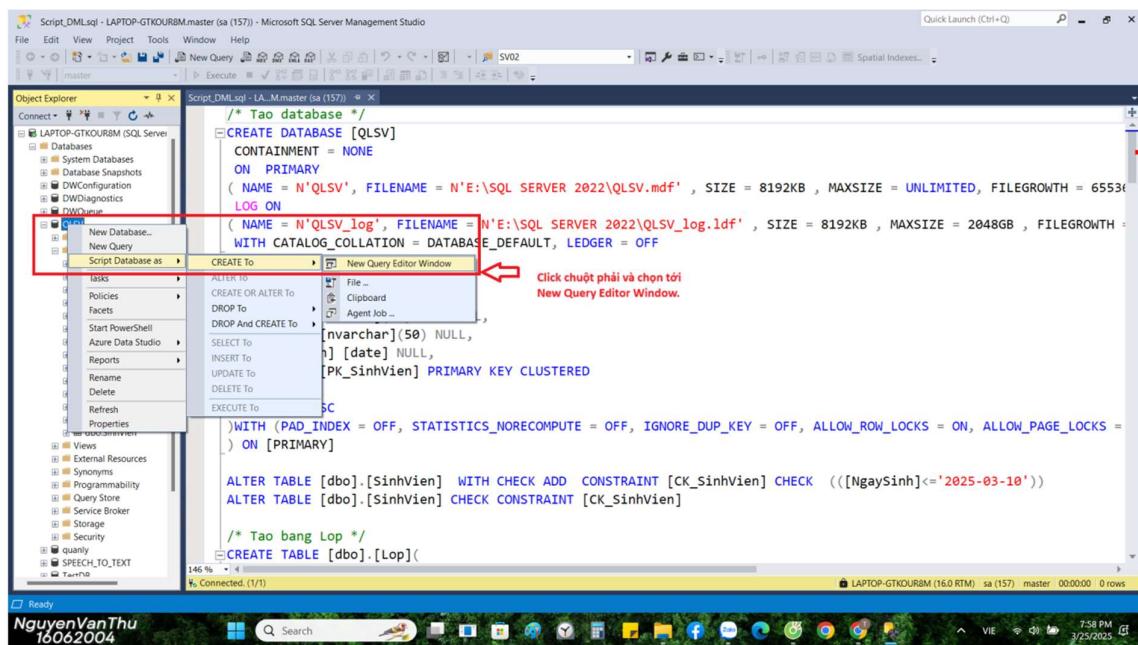
4. Thao tác thực hiện FK: Click chuột phải chọn Relationships tại khoảng trống của bảng và thực hiện các thao tác như trên bảng GVCN.



Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu



Thao tác thực hiện chuyển đổi từ Database và các bảng trên thành lệnh SQL tương đương. lưu tất cả các lệnh SQL trong file: Script_DML.sql: Click chuột phải vào Database và các bảng chọn -> Scipt Database as -> CREATE To -> New Query Editor Window.



Sau khi hoàn thành xây dựng Database và các bảng với các trường theo yêu cầu thì cá nhân em đã Upload File Script_DML.sql lên Github.

2.3 Link & QR Github



Hình 2.1 Mă QR bài tập 2

Link:

<https://github.com/NguyenVanThu24/BAI-TAP-02/blob/main/README.md>

CHƯƠNG 3. BÀI TẬP 3

3.1 Yêu cầu bài toán

3.1.1 yêu cầu.

1. Sửa bảng DDMH 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 mssql)
3. Viết lệnh truy vấn để: Tính được điểm thành phần của 1 sinh viên đang học tại 1 lớp học phần.

3.1.2 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 DDMH 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.

3.2 Nội dung trình bày bài làm

1. Sửa bảng DDMH theo yêu cầu bài toán.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

LAPTOP-GTKOUR8M.QLSV - dbo.DKMH - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

Column Name	Data Type	Allow Nulls
maLoPHP	varchar(13)	<input checked="" type="checkbox"/>
masv	varchar(13)	<input checked="" type="checkbox"/>
DiemThi	float	<input checked="" type="checkbox"/>
PhanTramThi	decimal(8, 3)	<input checked="" type="checkbox"/>
id_dk	varchar(13)	<input type="checkbox"/>

Column Properties

(General)

- (Name) id_dk
- Allow Nulls No
- Data Type varchar
- Default Value or Binding
- Length 13

Click phải chuột chọn Set Primary Key để đặt id_dk làm khóa chính cho bảng DKMH khi cập nhật thành bảng với trường mới.

LAPTOP-GTKOUR8M.QLSV - dbo.DKMH - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

Column Name	Data Type	Allow Nulls
maLoPHP	varchar(13)	<input checked="" type="checkbox"/>
masv	varchar(13)	<input checked="" type="checkbox"/>
DiemThi	float	<input checked="" type="checkbox"/>
PhanTramThi	decimal(8, 3)	<input checked="" type="checkbox"/>
id_dk	varchar(13)	<input type="checkbox"/>

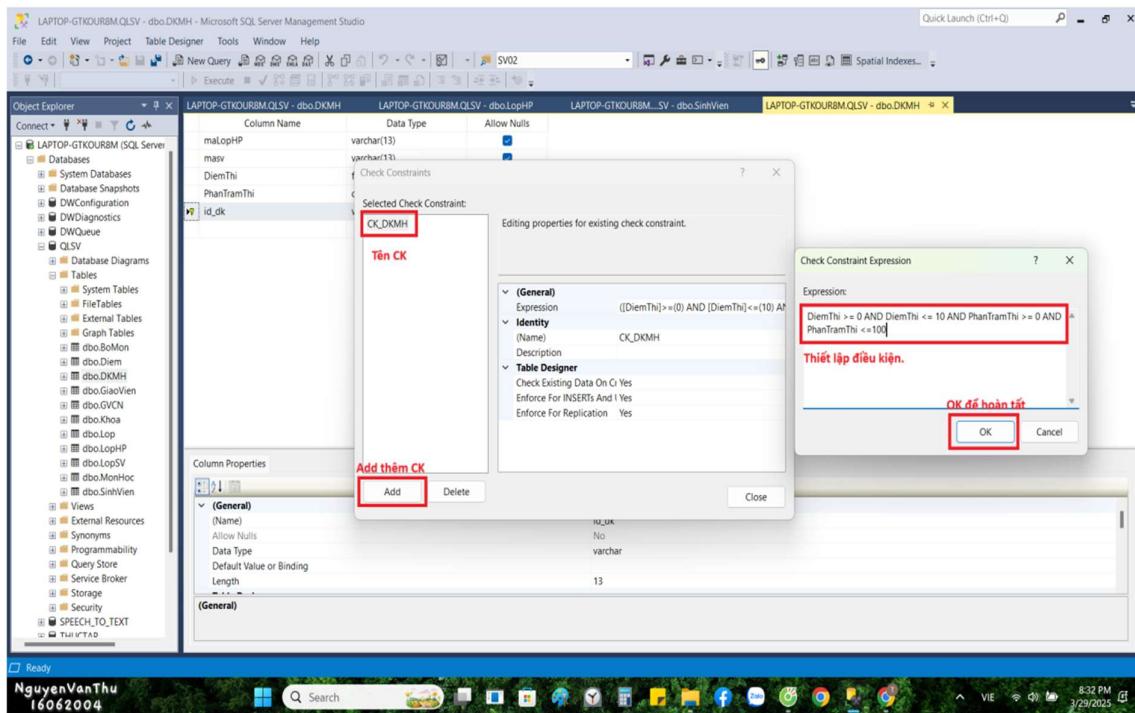
Column Properties

(General)

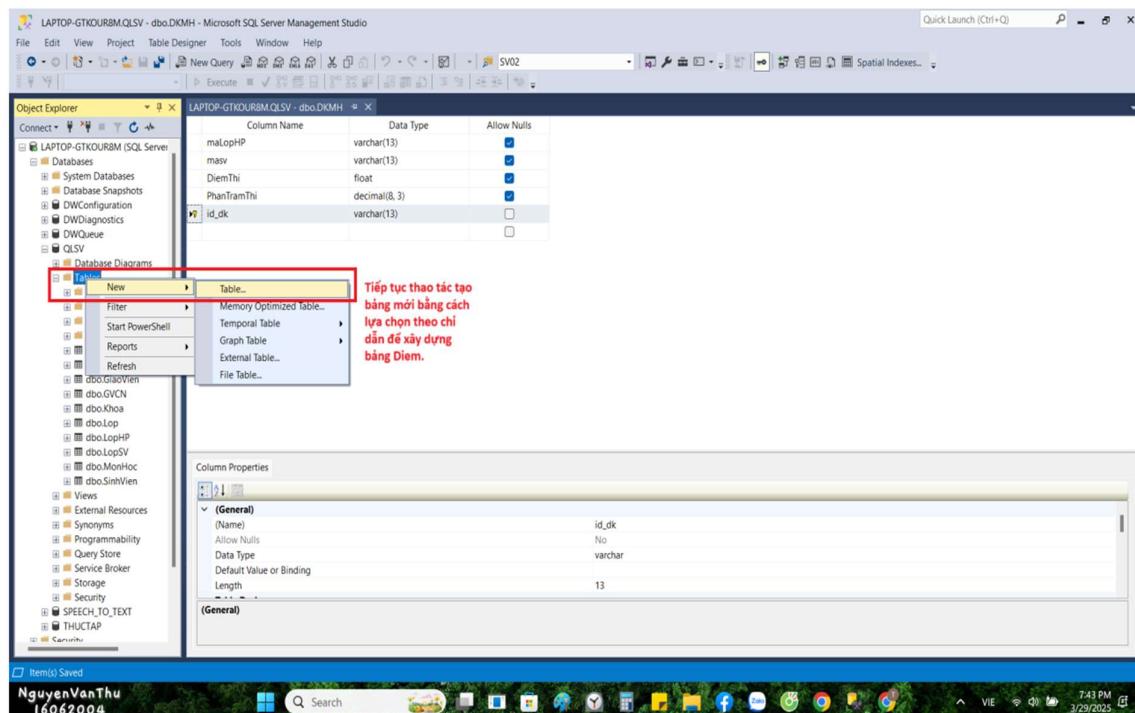
- (Name) id_dk
- Allow Nulls No
- Data Type varchar
- Default Value or Binding
- Length 13

Kết quả đạt được sau khi sửa bảng DKMH với các trường đúng theo yêu cầu.

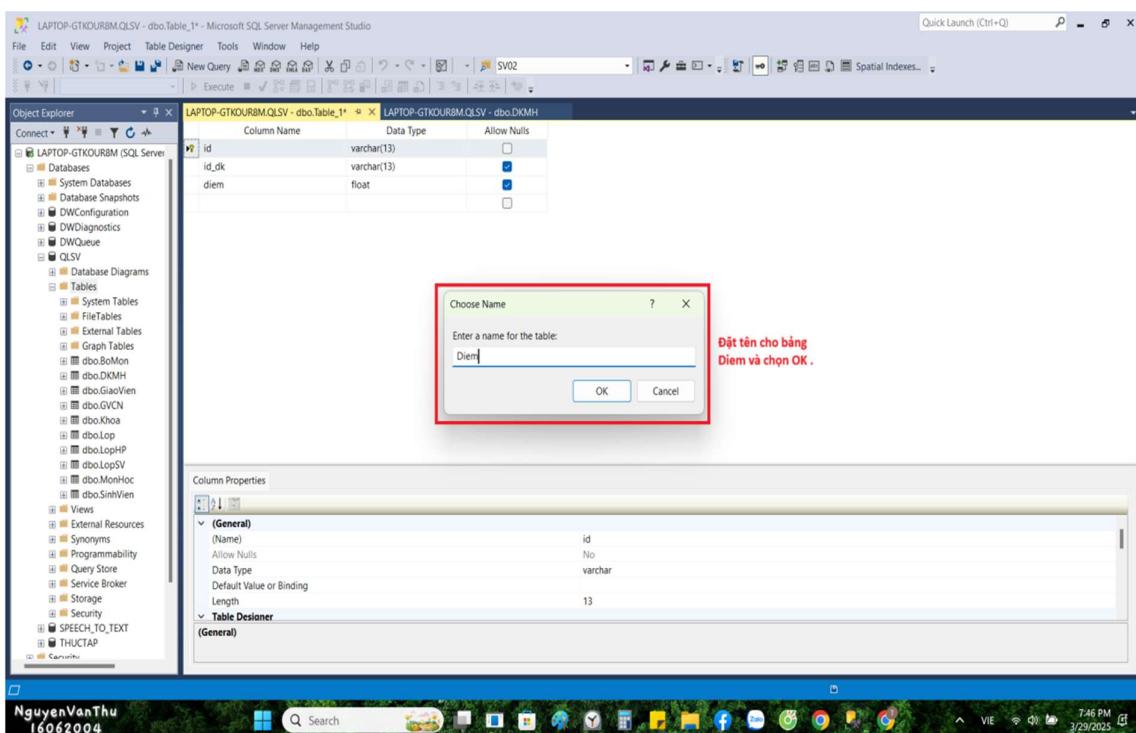
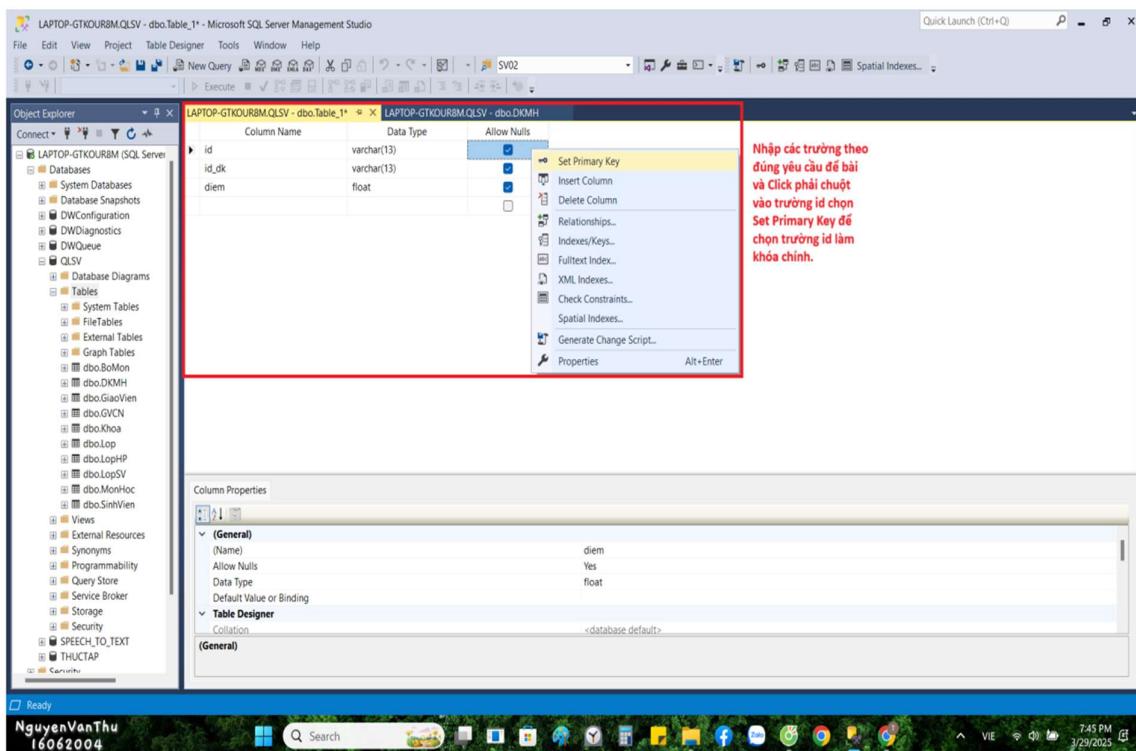
Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu



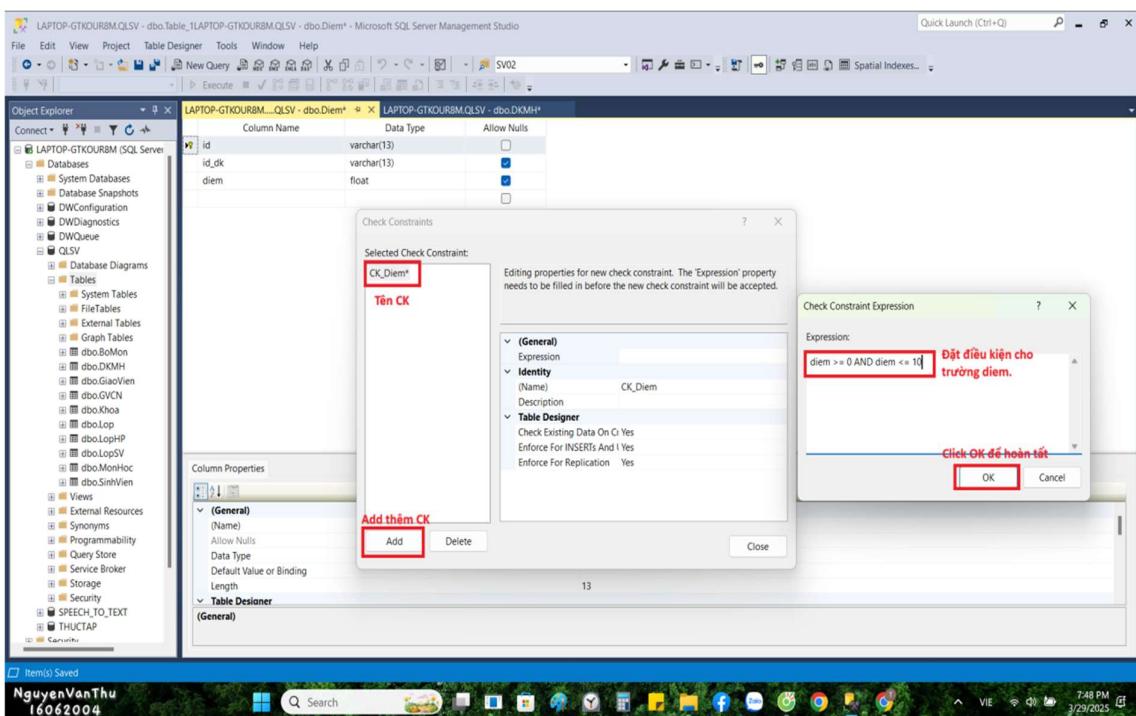
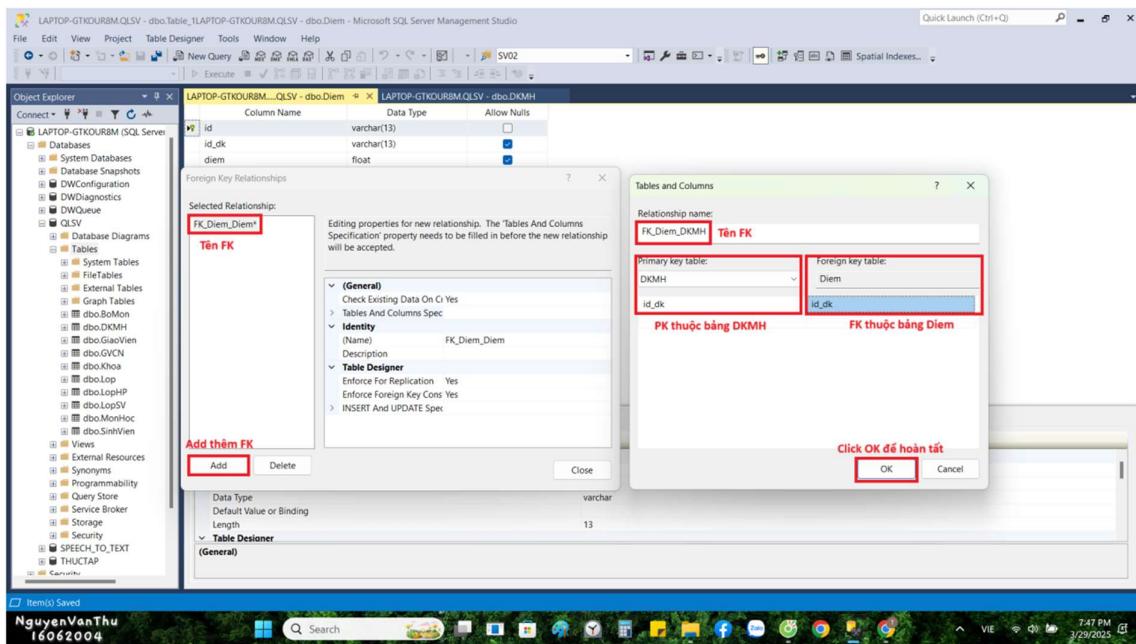
2. Tạo bảng Diem.



Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

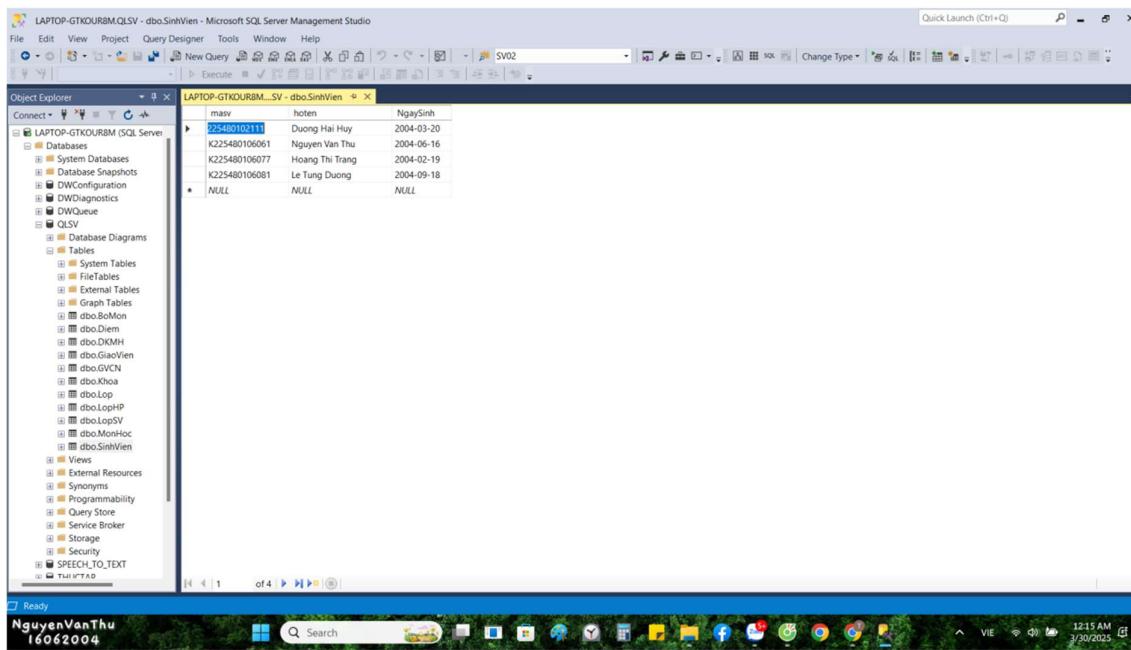


Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

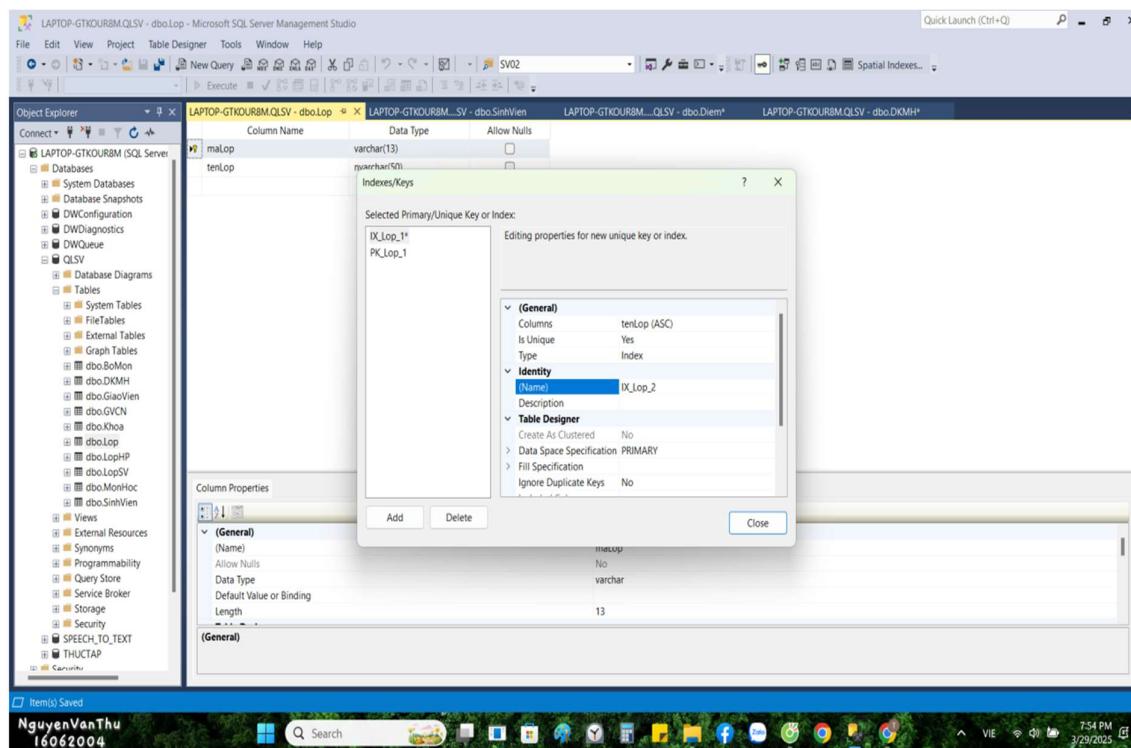


2. Nhập dữ liệu demo cho các bảng (nhập có kiểm soát từ tính năng Edit trên UI của mssql).

1. Dữ liệu demo bảng SinhVien.

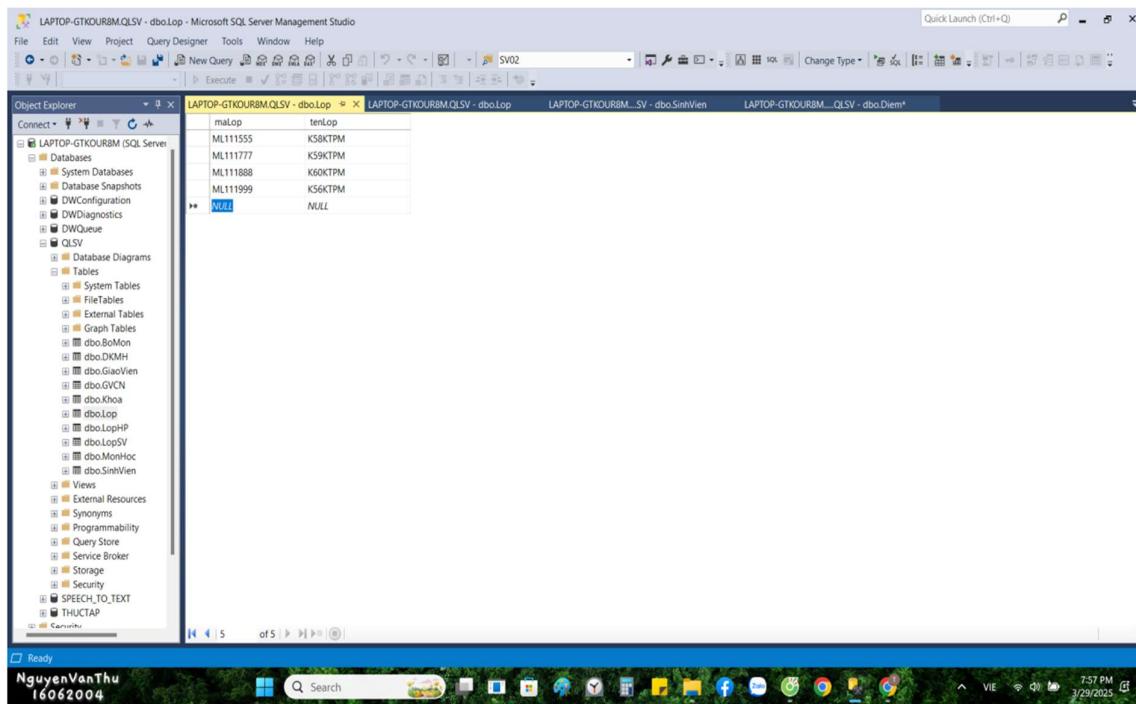
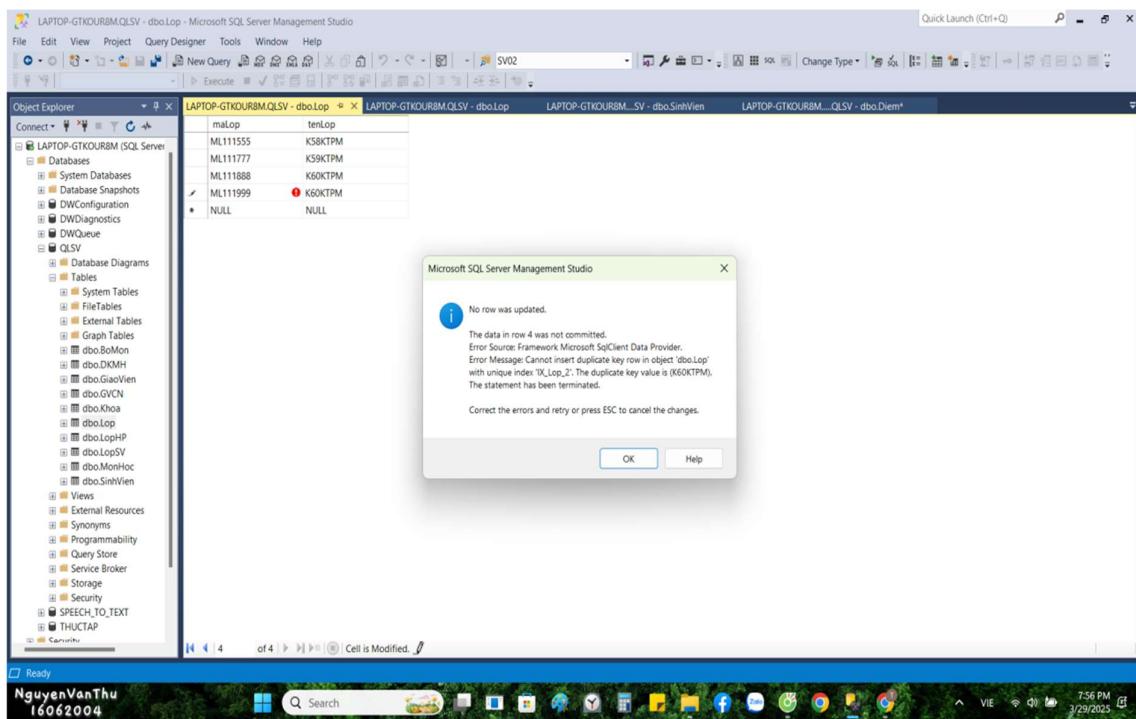


2. Dữ liệu demo bảng Lop: Đặt Unique cho tenLop để tránh sự trùng lặp.



Cảnh báo khi hệ thống phát hiện sự trùng lặp.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu



3. Dữ liệu demo bảng GVCN.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The Object Explorer on the left lists the database structure, including tables like 'maLop', 'magv', and 'HK'. The main results pane displays data from the 'GVCN' table:

maLop	magv	HK
ML11555	MGV03	3
ML11777	MGV02	3
ML11999	MGV01	3
ML11888	MGV04	3
NULL	NULL	NULL

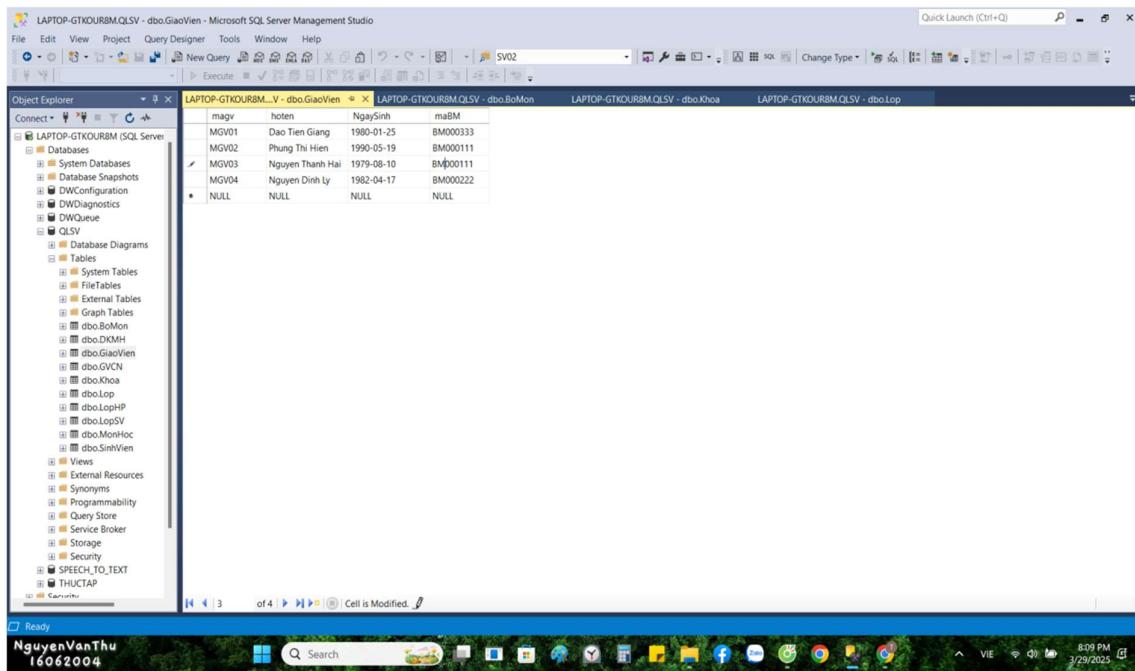
4. Dữ liệu demo bảng LopSV.

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The Object Explorer on the left lists the database structure, including tables like 'maLop', 'mav', and 'ChucVu'. The main results pane displays data from the 'LopSV' table:

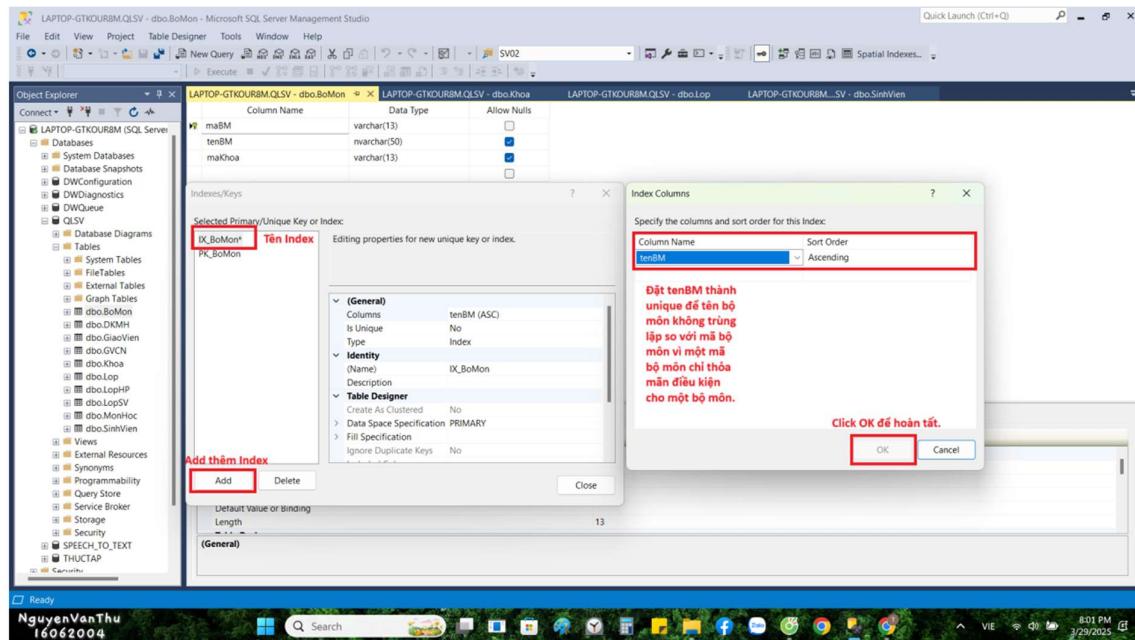
maLop	mav	ChucVu
ML11777	K225480102111	Lớp Trưởng
ML11555	K225480106061	Lớp Phó
ML11888	K225480106077	Bí Thư
ML11999	K225480106081	Phó Bí Thư
NULL	NULL	NULL

5. Dữ liệu demo bảng GiaoVien.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu



6. Dữ liệu demo bảng BoMon.



Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

Laptop-GTKOUR8M.QLSV - dbo.BoMon - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

maBM	tenBM	maKhoa
BM000111	Công Nghệ Thông Tin	FEE
BM000222	Kỹ Thuật Điện	ELC
BM000333	Cơ Khí Chế Tạo	DPO
BM000444	Ô Tô	GKH
NULL	NULL	NULL

Ready NguyenVanThu 16062004 12:27 AM 3/30/2025

7. Dữ liệu demo bảng Khoa.

Laptop-GTKOUR8M.QLSV - dbo.Khoa - Microsoft SQL Server Management Studio

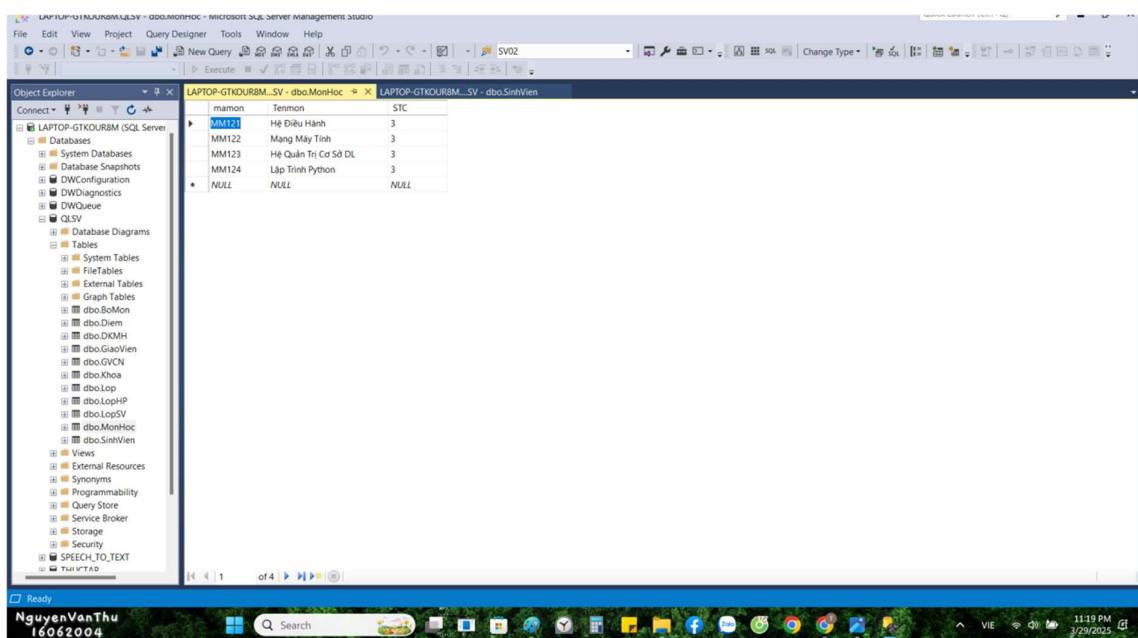
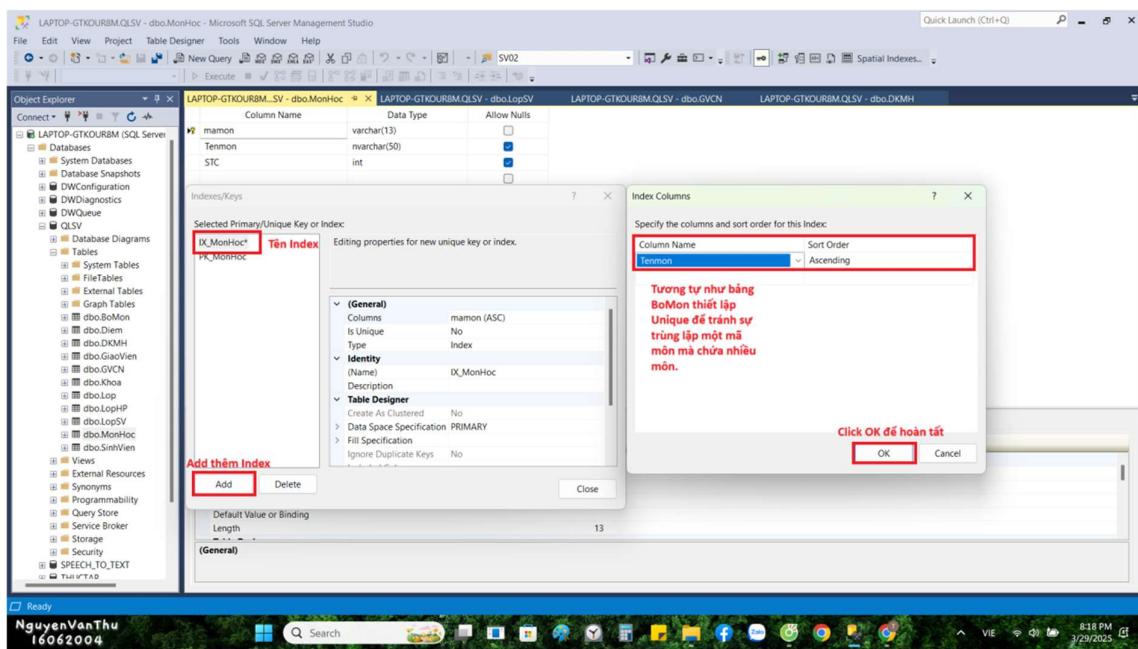
Object Explorer

maKhoa	tenKhoa
DPO	Khoa Cơ Khí
ELC	Khoa Điện
FEE	Khoa Điện Tử
GKH	Khoa Ô Tô
NULL	NULL

Ready NguyenVanThu 16062004 11:59 PM 3/29/2025

8. Dữ liệu demo bảng MonHoc.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu



9. Dữ liệu demo bảng LopHP.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The Object Explorer on the left lists the database structure, including tables like 'TenLoiHP', 'mamon', and 'magv'. The central pane displays the 'DKMH' table with the following data:

malopHP	TenLoiHP	HK	mamon	magv
HP121	Hệ Điều Hành	3	MM121	MGV03
HP122	Mạng Máy Tính	3	MM122	MGV01
HP123	Hệ Quản Trị Cơ Sở DL	3	MM123	MGV02
HP124	Lập Trình Python	3	MM124	MGV04
*	NULL	NULL	NULL	NULL

The status bar at the bottom indicates 'Cell is Modified.'

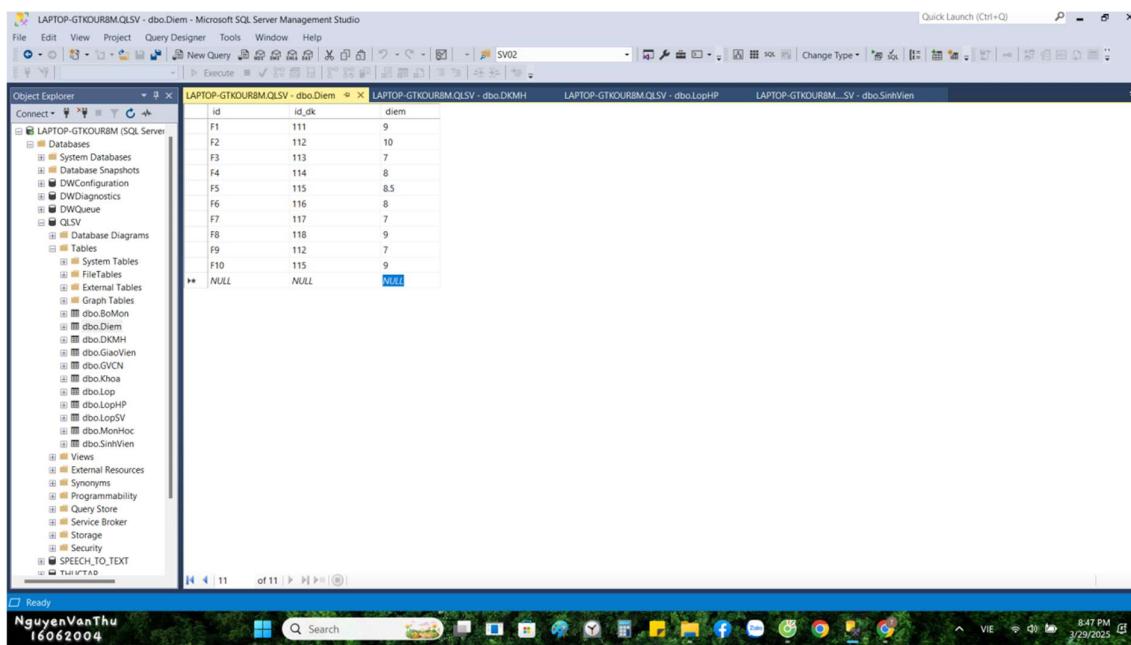
10. Dữ liệu demo bảng DKMH.

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The Object Explorer on the left lists the database structure, including tables like 'maSV', 'DiemThi', and 'PhanTramThi'. The central pane displays the 'DKMH' table with the following data:

malopHP	maSV	DiemThi	PhanTramThi	id_dk_Khoa
HP121	K225480102111	8	0.6	111
HP122	K225480106061	7.5	0.6	112
HP123	K225480106077	7	0.6	113
HP124	K225480106081	8.5	0.6	114
HP123	K225480106081	9	0.6	115
HP123	K225480106061	8.5	0.6	116
HP121	K225480106077	7	0.6	117
HP122	K225480102111	8	0.6	118
*	NULL	NULL	NULL	NULL

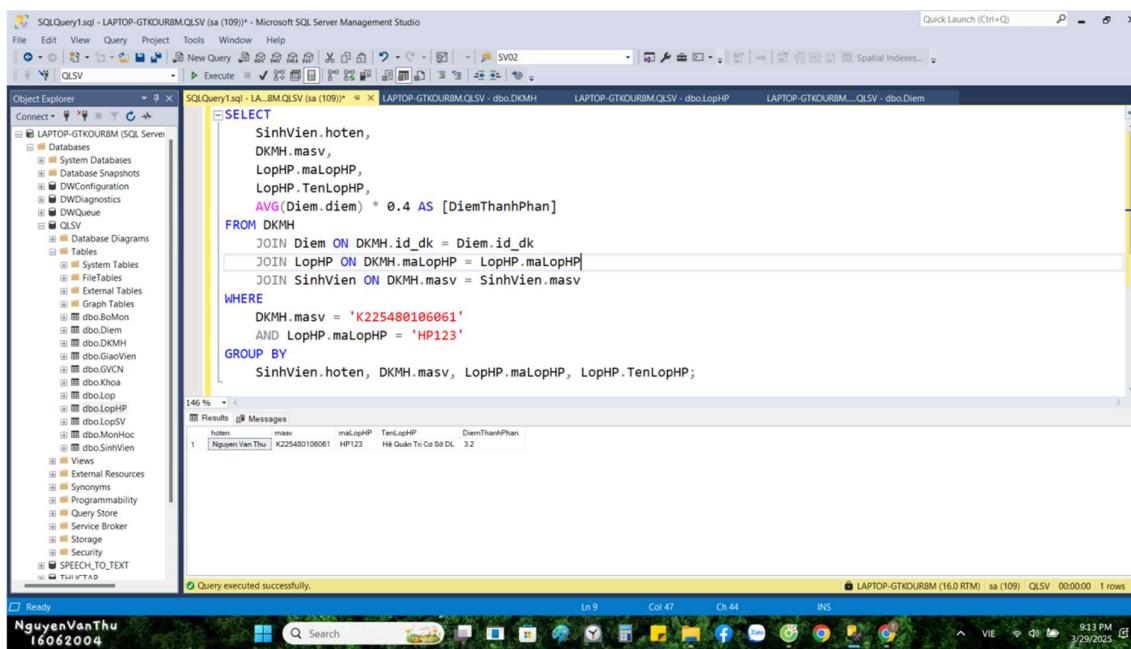
The status bar at the bottom indicates 'Cell is Modified.'

11. Dữ liệu demo bảng Diem.



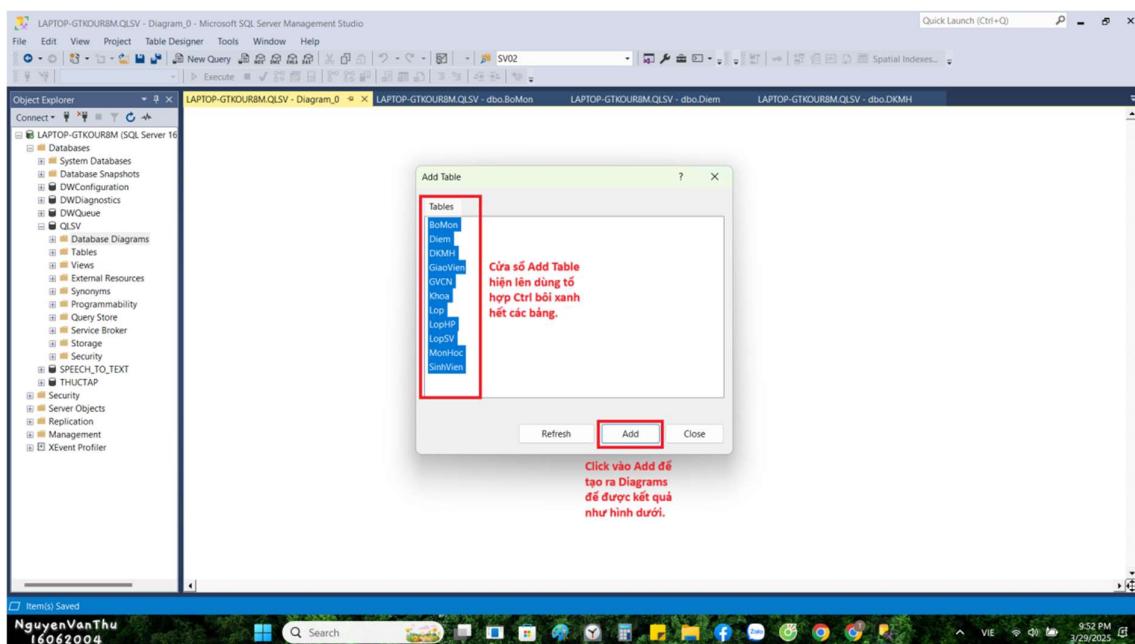
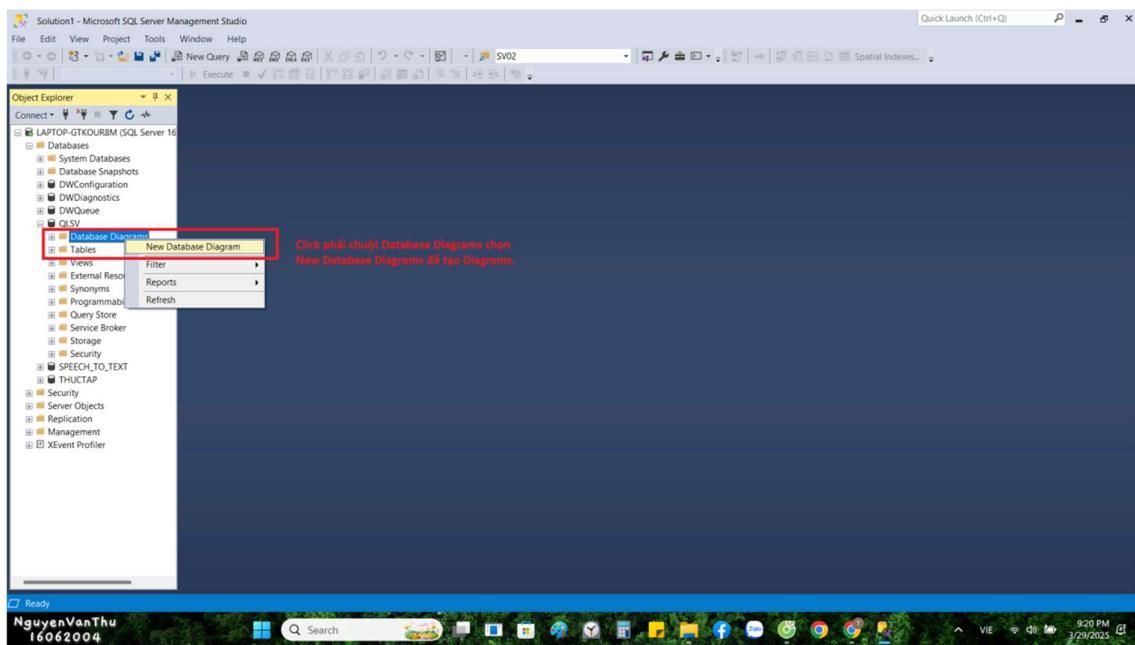
3. Viết lệnh truy vấn để: Tính được điểm thành phần của 1 sinh viên đang học tại 1 lớp học phần.

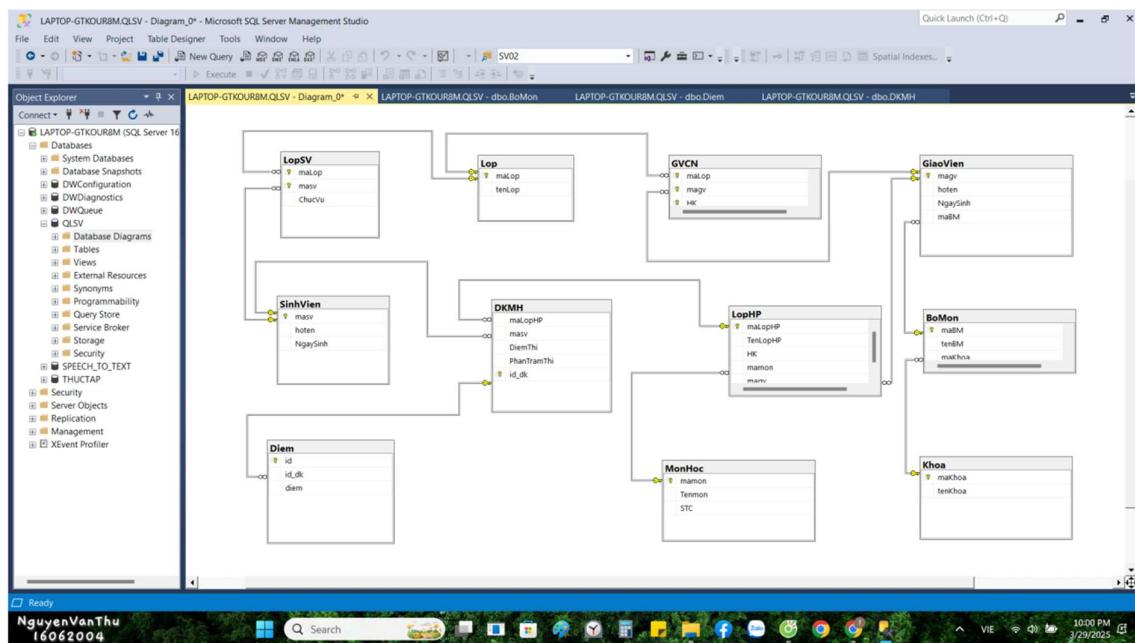
1. Lệnh truy vấn tính điểm thành phần của 1 sinh viên.



2. Thao tác tạo diagram mô tả các PK, FK của db.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu





3.3 Link & QR Github



Hình 3.1 Mă QR bài tập 3

Link:

https://github.com/NguyenVanThu24/BAI-TAP-02/blob/main/bai_tap3.md

CHƯƠNG 4. BÀI TẬP 4

4.1 Yêu cầu bài toán

4.1.1 Yêu cầu

- 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.

4.1.2 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

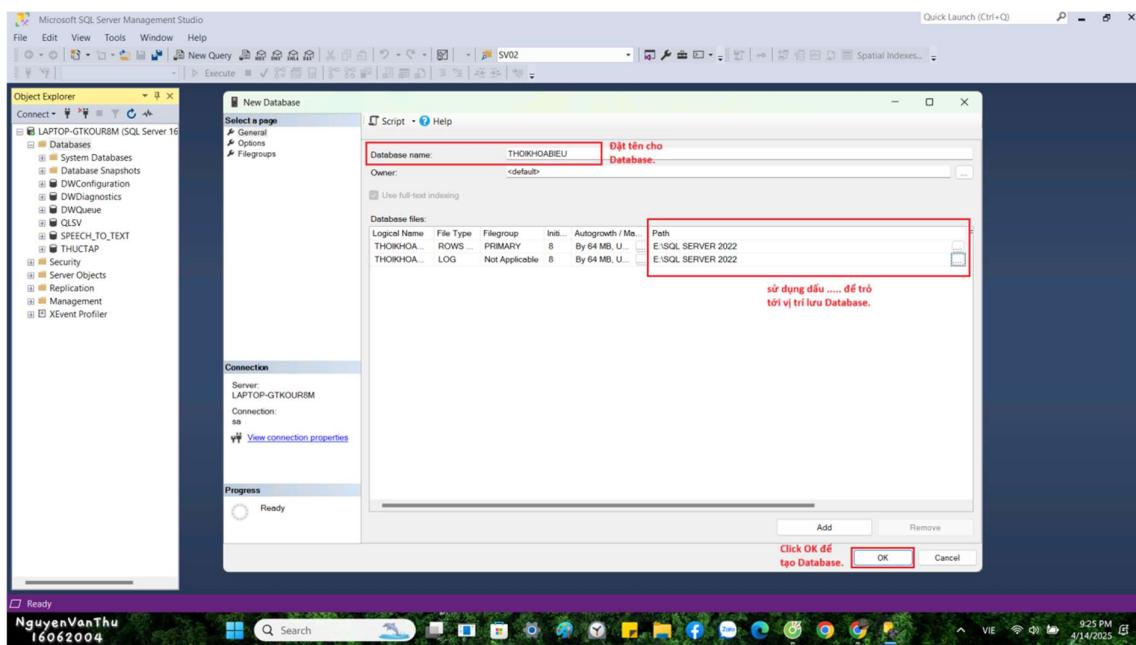
gõ text mô tả cho ảnh đó

4.2 Nội dung trình bày bài làm

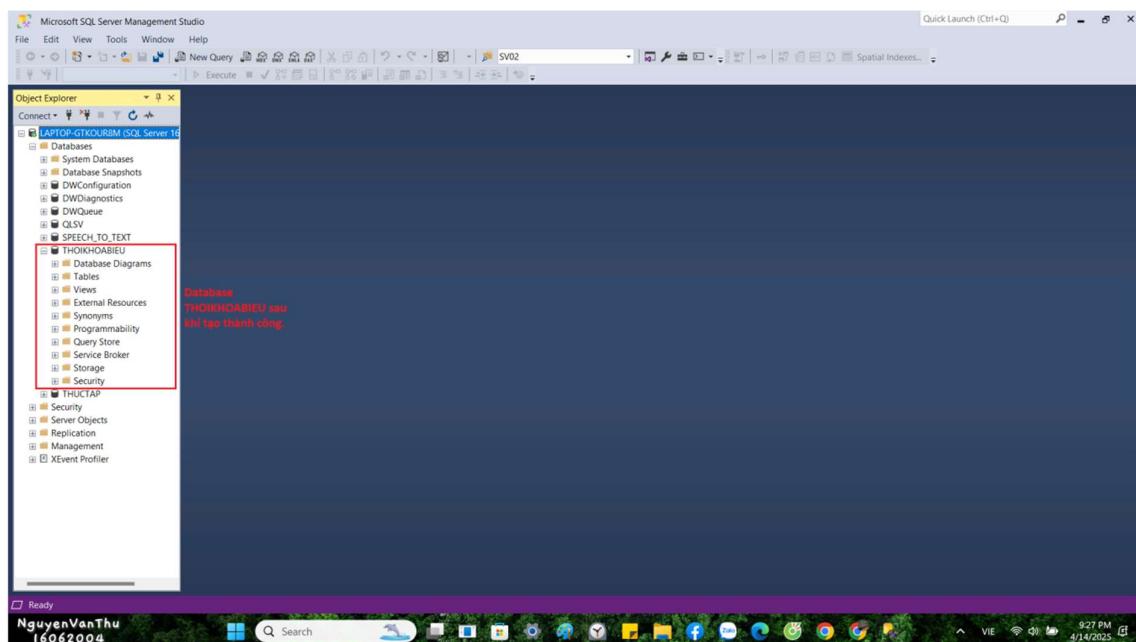
❖ *Tạo Database THOIKHOABIEU*

Tiến hành tạo Database bằng cách Click chuột phải vào Databases -> New Databases để tạo Database THOIKHOABIEU và thực hiện như các bước trong hình bên dưới để hoàn thành.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu



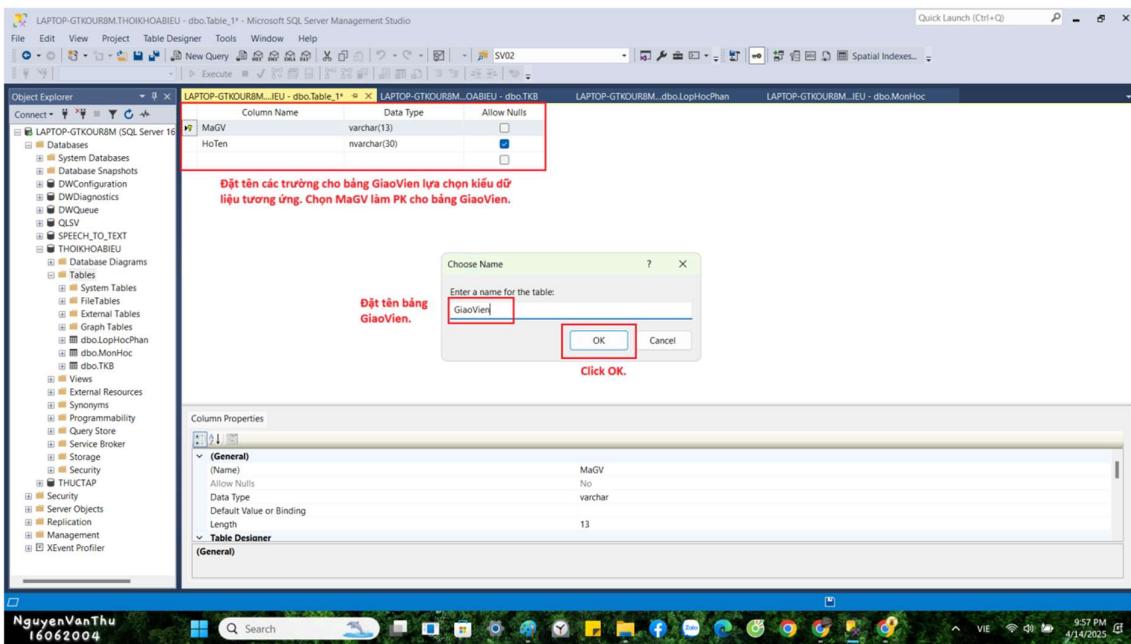
Kết quả Database THOIKHOABIEU tạo được sẽ như hình.



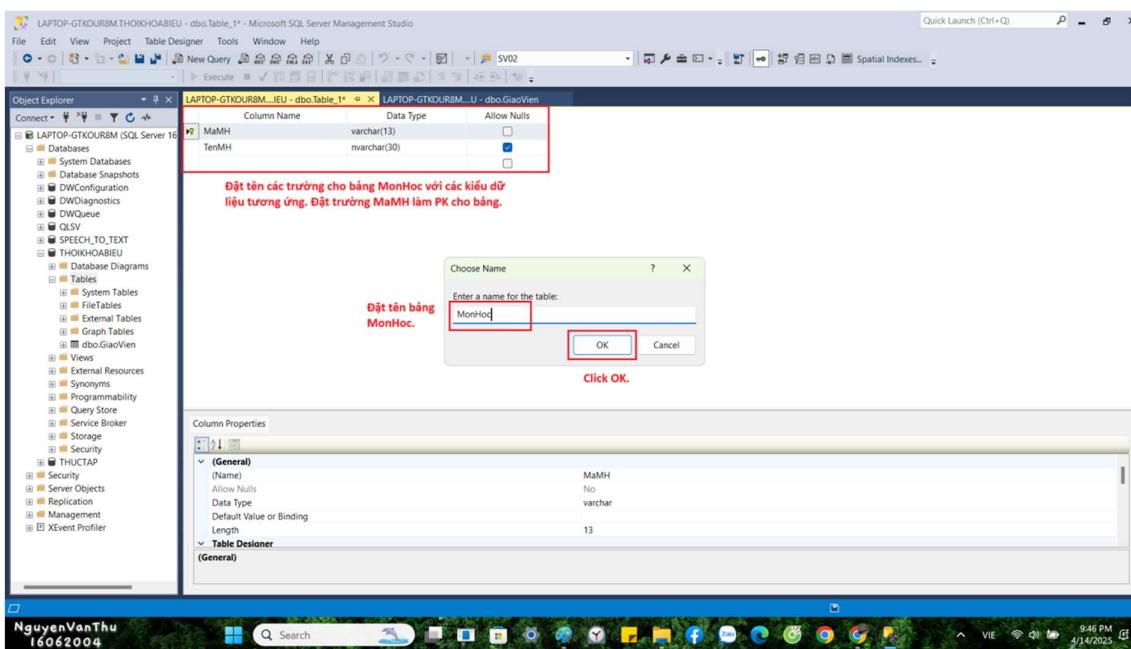
❖ Tạo bảng cho database THOIKHOABIEU và thiết lập Diagrams.

Để tạo được các bảng Click vào Tables -> New -> Table để tiến hành tạo bảng và nhập nội dung. Tạo bảng GiaoVien thực hiện như trong hình để hoàn thành bảng gồm các trường, kiểu dữ liệu và PK.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

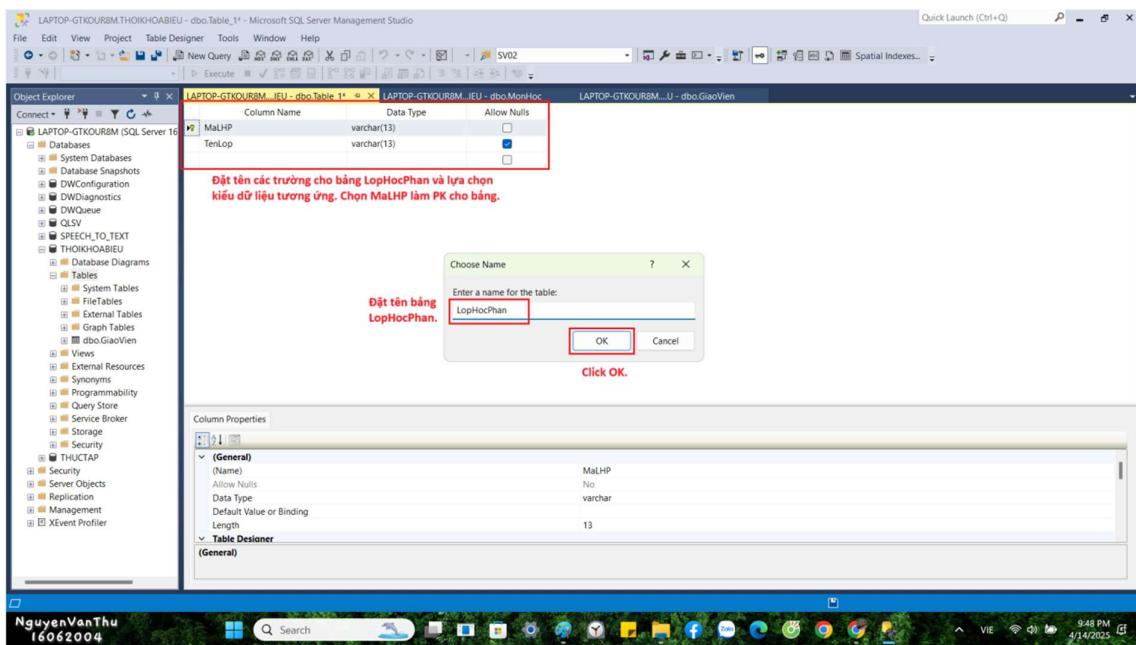


Tạo bảng MonHoc thực hiện như trong hình để hoàn thành bảng gồm các trường, kiểu dữ liệu và PK.

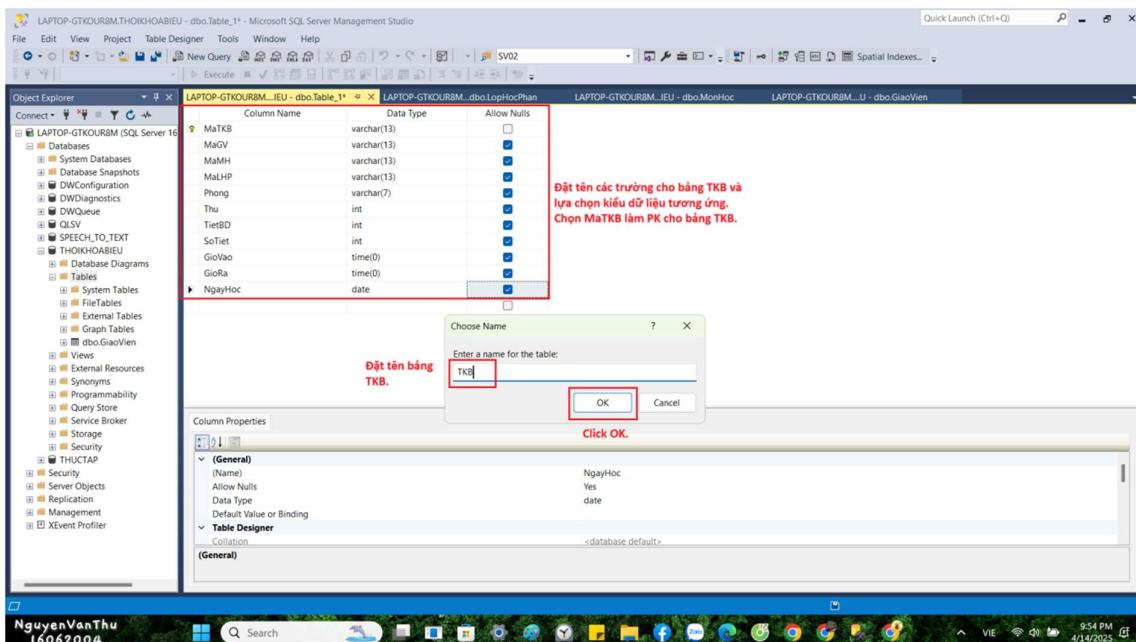


Tạo bảng LopHocPhan thực hiện như trong hình để hoàn thành bảng gồm các trường, kiểu dữ liệu và PK.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu



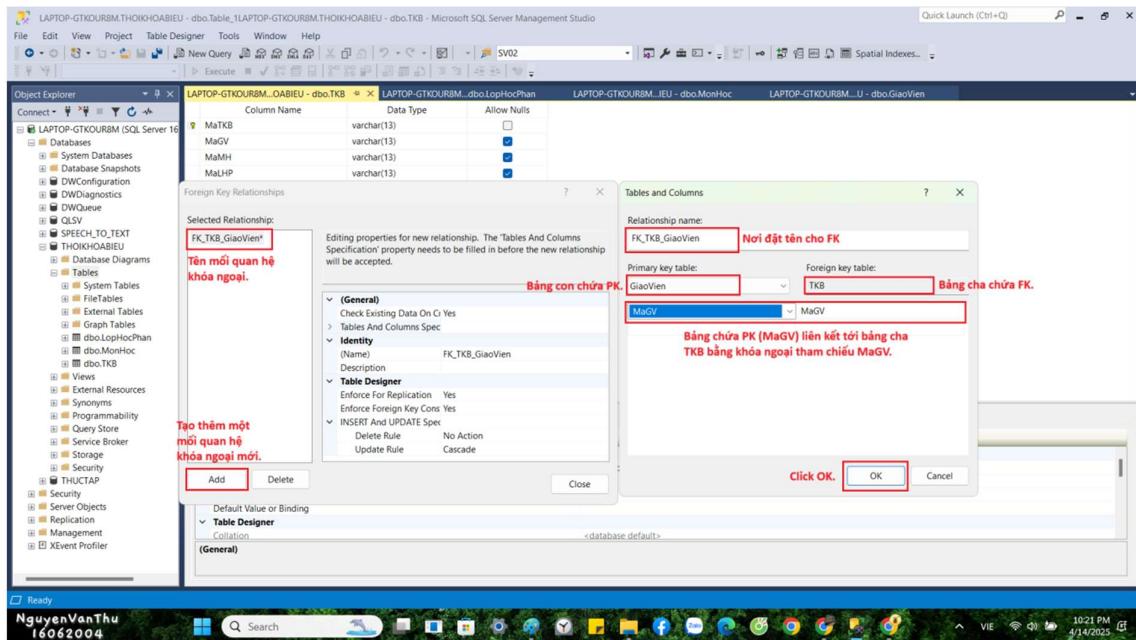
Tạo bảng TKB thực hiện như trong hình để hoàn thành bảng gồm các trường, kiểu dữ liệu và PK.



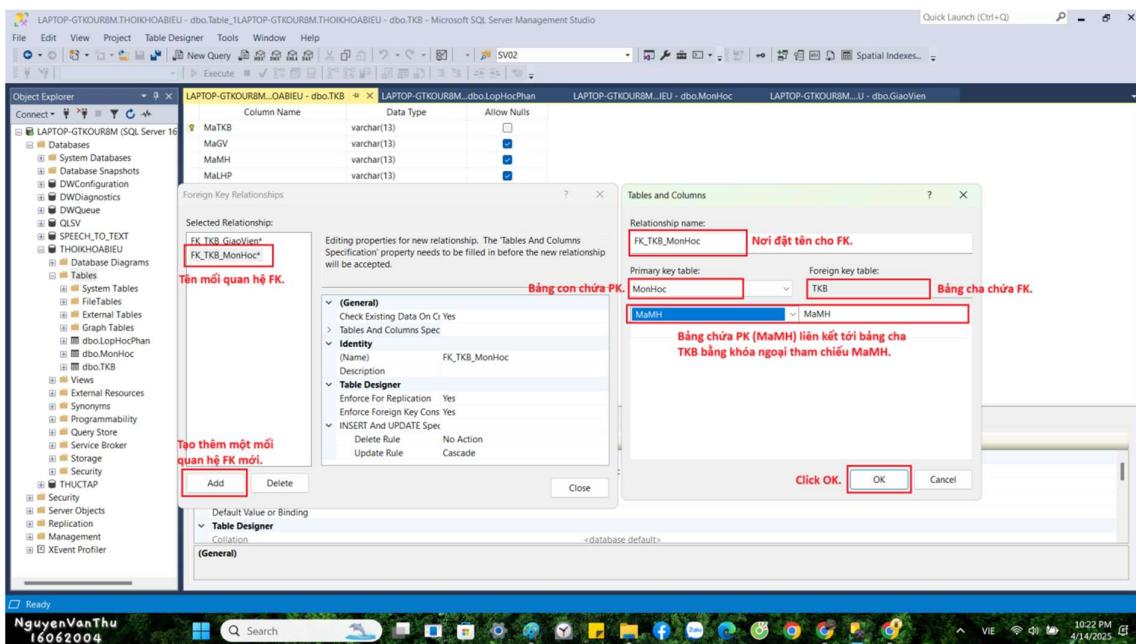
❖ Thiết lập khóa ngoại cho bảng TKB.

Thiết lập khóa ngoại (FK) với bảng GiaoVien bằng khóa ngoại tham chiếu MaGV.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

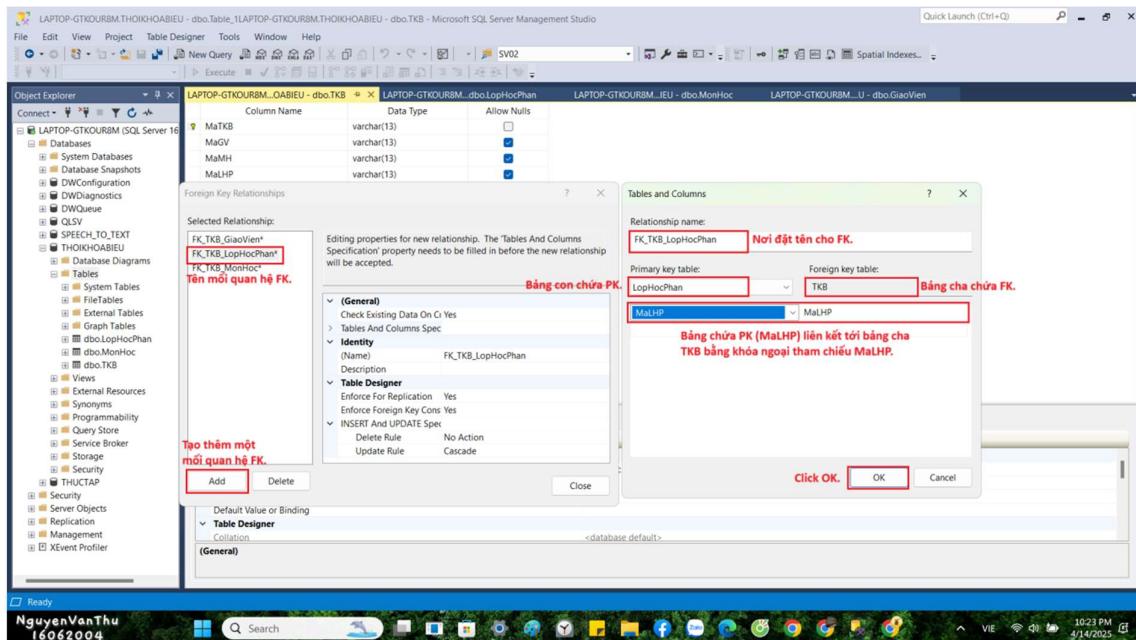


Thiết lập khóa ngoại (FK) với bảng MonHoc bằng khóa ngoại tham chiếu MaMH.

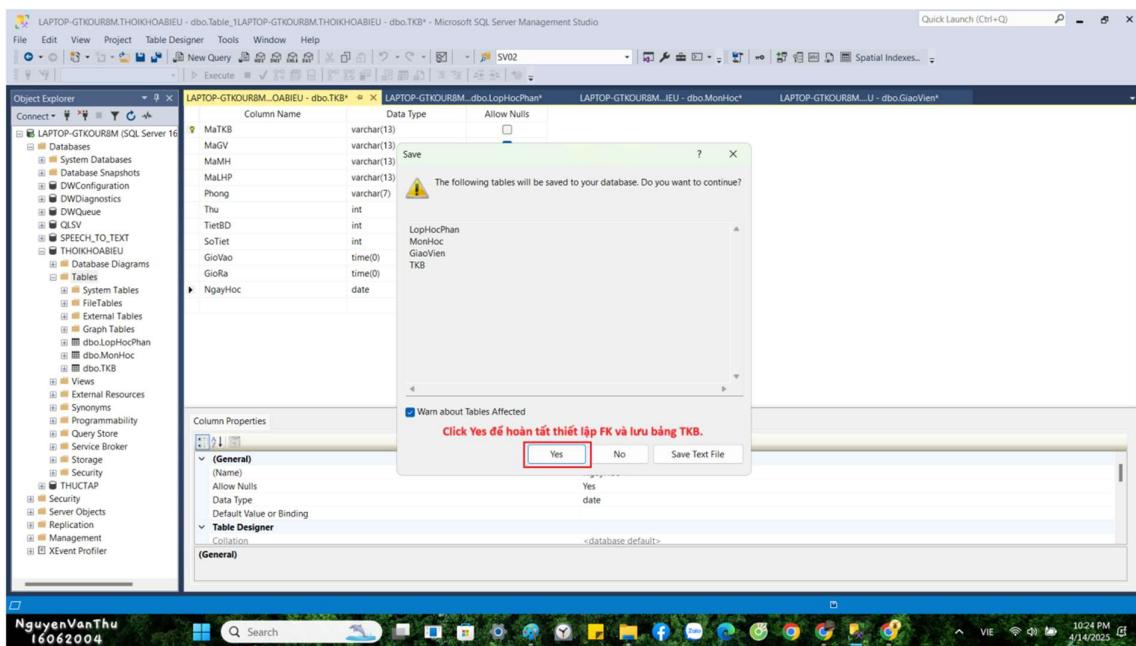


Thiết lập khóa ngoại (FK) với bảng LopHocPhan bằng khóa ngoại tham chiếu MaLHP.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

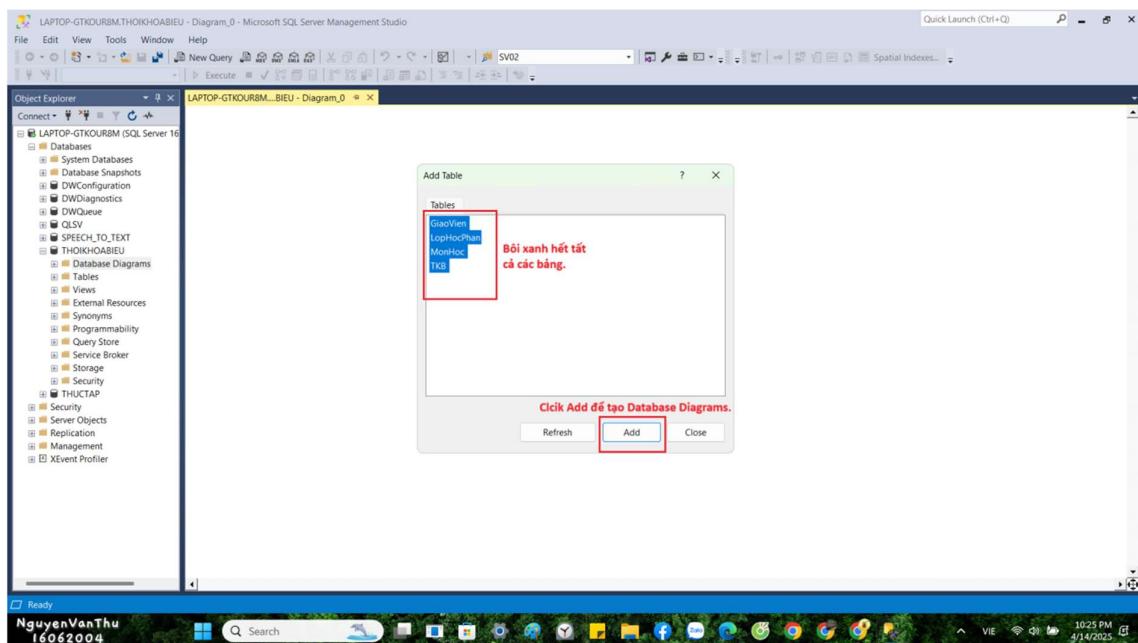


Click Yes để hoàn tất thiết lập khóa ngoại (FK) và tiến hành lưu bảng TKB.

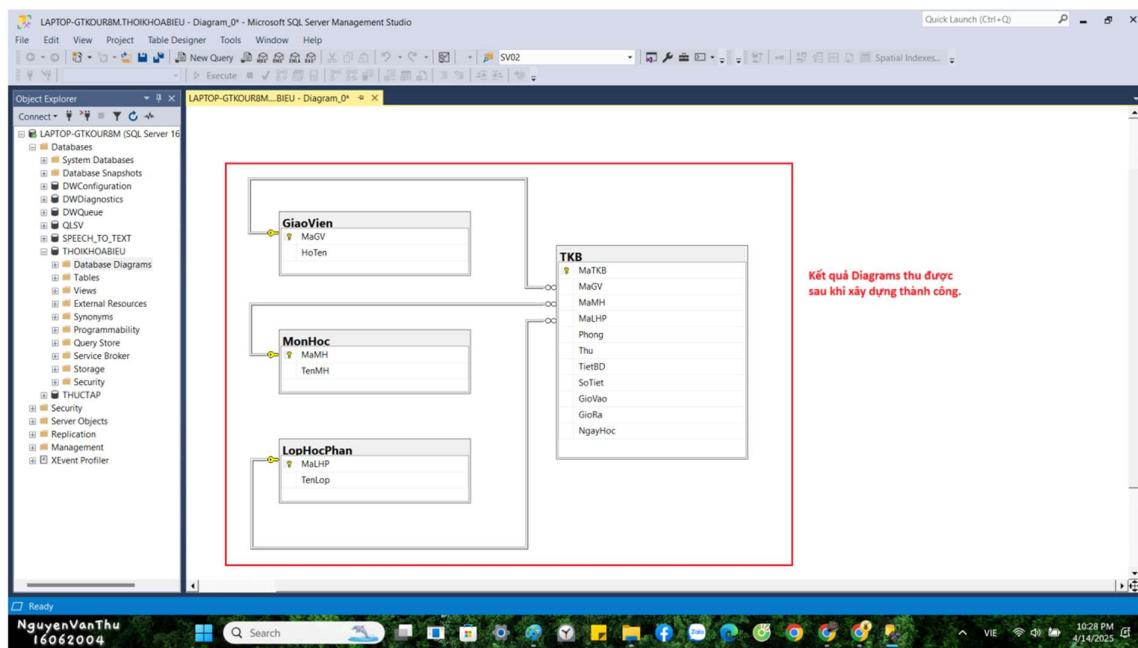


Xây dựng tạo Diagrams cho Database. Cách tạo: Click phải chuột Databases Diagrams -> New Database Diagram và thực hiện lần lượt thao tác như hình.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu



Kết quả Diagram thu được như hình.



❖ Thêm dữ liệu cho các bảng trong Database THOIKHOABIEU.

Thực hiện truy cập vào đường link sau: <https://tms.tnut.edu.vn/tkb/#> để copy nguồn dữ liệu. Với giao diện Web như hình bên dưới để kiểm tra đúng nguồn tránh nhầm lẫn.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

Copy dữ liệu thô từ <https://tms.tnut.edu.vn/tkb/#>vào Excel ta được kết quả như hình. Dữ liệu tuần: 34 (21/04/2025 → 27/04/2025).

Tiến hành xây dựng dữ liệu cho bảng GiaoVien Copy cột B GV sang một cột bát kỳ còn trống sau đó dán vào và tạo thêm cột bên cạnh với tên MaGV vì trong dữ liệu Excel chưa có được kết quả như hình.

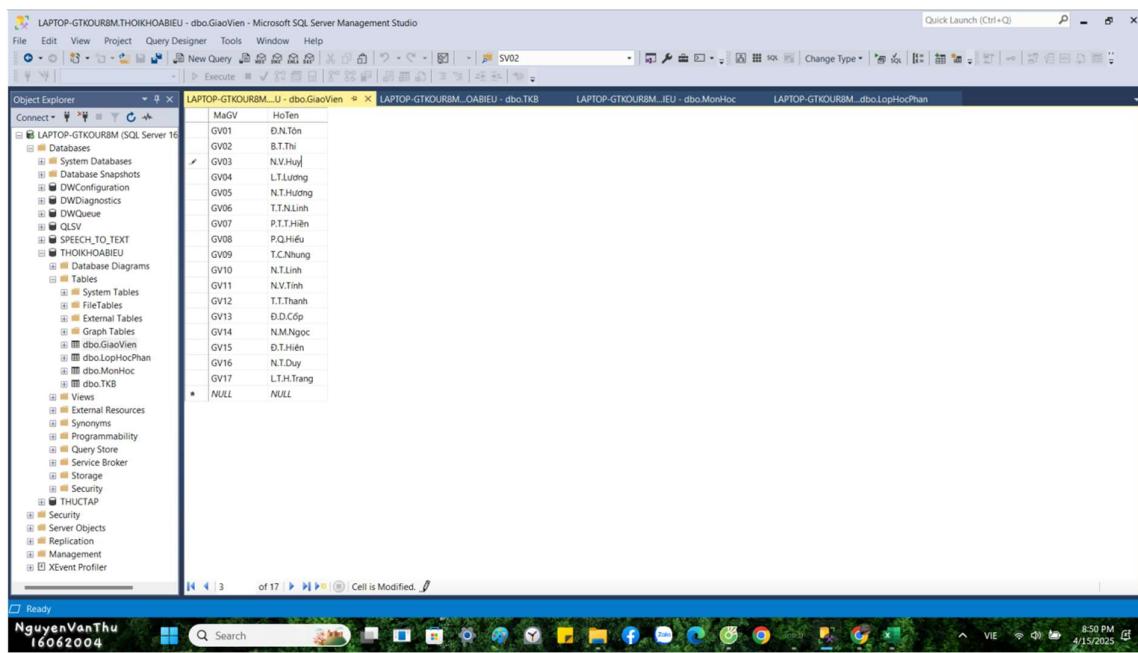
Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

STT	MaGV	Lop	MaMon	TenMon	Phong	Thu	Tiết BD	Số tiết	Giờ vào	Giờ ra	Ngày	DSSV	MaGV	GV
1	D.N.Tên	59KC2-02	TEE0211	Tin hoc trong ky thuat	TVDT-T301	2	1	3	6:30	10:35	4/21/2025	DSSV	D.N.Tên	
2	B.T.Thi	59KMT-01	TEE408	Vi xu ly - Vi dieu khien	TVDT-T302	2	1	3	6:30	10:35	4/21/2025	DSSV	B.T.Thi	
3	N.V.Huy	58KTP	TEE0479	Lap trinh Python	TVDT-T303	2	3	2	9:20	12:00	4/21/2025	DSSV	N.V.Huy	
4	L.T.Luong	60KMT-01	TEE0211	Tin hoc trong ky thuat	TVDT-T304	2	5	2	12:30	15:10	4/21/2025	DSSV	L.T.Luong	
5	N.T.Huong	60CNTDH2	TEE0211	Tin hoc trong ky thuat	TVDT-T305	2	5	2	12:30	15:10	4/21/2025	DSSV	N.T.Huong	
6	T.T.Linh	60CNTDH6	TEE0211	Tin hoc trong ky thuat	TVDT-T306	2	5	2	12:30	15:10	4/21/2025	DSSV	T.T.Linh	
7	P.T.T.Hien	59KMT	TEE415	Kien truc may tinh	TVDT-T307	2	5	2	12:30	15:10	4/21/2025	DSSV	P.T.T.Hien	
8	P.Q.Hieu	60CNTDH3-01	TEE0211	Tin hoc trong ky thuat	TVDT-T308	2	5	3	12:30	16:35	4/21/2025	DSSV	P.Q.Hieu	
9	B.T.Thi	58CDT3-01	TEE408	Vi xu ly - Vi dieu khien	TVDT-T309	2	5	3	12:30	16:35	4/21/2025	DSSV	B.T.Thi	
10	T.C.Nhung	58CDT1	TEE408	Vi xu ly - Vi dieu khien	TVDT-T310	2	6	1	13:55	15:10	4/21/2025	DSSV	T.C.Nhung	
11	L.T.Luong	60KMT-03	TEE0211	Tin hoc trong ky thuat	TVDT-T311	2	7	2	15:20	18:00	4/21/2025	DSSV	L.T.Luong	
12	N.V.Huy	57KMT	TEE0478	Khoa hoc du lieu	TVDT-T312	2	7	2	15:20	18:00	4/21/2025	DSSV	N.V.Huy	
13	P.T.T.Hien	58CDT3	TEE408	Vi xu ly - Vi dieu khien	TVDT-T313	3	1	1	6:30	7:45	4/22/2025	DSSV	P.T.T.Hien	
14	N.T.Linh	58KTD2	TEE408	Vi xu ly - Vi dieu khien	TVDT-T314	3	1	2	6:30	9:10	4/22/2025	DSSV	N.T.Linh	
15	N.V.Tinh	58KTP	TEE433	Quan tri mang	TVDT-T315	3	1	2	6:30	9:10	4/22/2025	DSSV	N.V.Tinh	
16	L.T.Luong	60CNTDH4-01	TEE0211	Tin hoc trong ky thuat	TVDT-T316	3	1	3	6:30	10:35	4/22/2025	DSSV	L.T.Luong	
17	D.N.Ten	60CNTDH-02	TEE0211	Tin hoc trong ky thuat	TVDT-T317	3	1	3	6:30	10:35	4/22/2025	DSSV	D.N.Ten	
18	B.T.Thi	58CDT1-01	TEE408	Vi xu ly - Vi dieu khien	TVDT-T318	3	1	3	6:30	10:35	4/22/2025	DSSV	B.T.Thi	
19	T.T.Thanh	60CNTDH5	TEE0211	Tin hoc trong ky thuat	TVDT-T319	3	2	2	7:55	10:35	4/22/2025	DSSV	T.T.Thanh	
20	D.D.Cep	58KTD1	TEE408	Vi xu ly - Vi dieu khien	TVDT-T320	3	3	1	9:20	10:35	4/22/2025	DSSV	D.D.Cep	
21	N.T.Hieu	58KTP	TEE0479	Lap trinh Python	TVDT-T321	3	3	2	9:20	12:00	4/22/2025	DSSV	N.T.Hieu	
22	T.T.Linh	60CNTDH1	TEE0211	Tin hoc trong ky thuat	TVDT-T322	3	4	1	10:45	12:00	4/22/2025	DSSV	T.T.Linh	
23	P.T.T.Hien	59KMT	TEE408	Vi xu ly - Vi dieu khien	TVDT-T323	3	5	1	12:30	13:45	4/22/2025	DSSV	P.T.T.Hien	
24	N.T.Huong	59KC2	TEE0211	Tin hoc trong ky thuat	TVDT-T324	3	5	2	12:30	15:10	4/22/2025	DSSV	N.T.Huong	
25	N.T.Linh	57KMT	TEE0479	Lap trinh Python	AB-303	3	5	2	12:30	15:10	4/22/2025	DSSV	N.T.Linh	

Tiếp theo tiến hành lọc dữ liệu trùng lặp cho bảng GiaoVien trong Excel. Chọn vào cột GV vừa dán -> trên thanh công cụ chọn Data -> chọn tiếp "Remove Duplicates" -> hộp thoại hiện ra -> click ok để hoàn tất xác nhận. Tiếp theo đó là điền MaGV vào cột để hoàn tất được kết quả như hình.

STT	MaGV	Lop	MaMon	TenMon	Phong	Thu	Tiết BD	Số tiết	Giờ vào	Giờ ra	Ngày	DSSV	MaGV	GV
1	D.N.Tên	59KC2-02	TEE0211	Tin hoc trong ky thuat	TVDT-T301	2	1	3	6:30	10:35	4/21/2025	DSSV	GV01	D.N.Tên
2	B.T.Thi	59KMT-01	TEE408	Vi xu ly - Vi dieu khien	TVDT-T302	2	1	3	6:30	10:35	4/21/2025	DSSV	GV02	B.T.Thi
3	N.V.Huy	58KTP	TEE0479	Lap trinh Python	TVDT-T303	2	3	2	9:20	12:00	4/21/2025	DSSV	GV03	N.V.Huy
4	L.T.Luong	60KMT-01	TEE0211	Tin hoc trong ky thuat	TVDT-T304	2	5	2	12:30	15:10	4/21/2025	DSSV	GV04	L.T.Luong
5	N.T.Huong	60CNTDH2	TEE0211	Tin hoc trong ky thuat	TVDT-T305	2	5	2	12:30	15:10	4/21/2025	DSSV	GV05	N.T.Huong
6	T.T.Linh	60CNTDH6	TEE0211	Tin hoc trong ky thuat	TVDT-T306	2	5	2	12:30	15:10	4/21/2025	DSSV	GV06	T.T.Linh
7	P.T.T.Hien	59KMT	TEE415	Kien truc may tinh	TVDT-T307	2	5	2	12:30	15:10	4/21/2025	DSSV	GV07	P.T.T.Hien
8	P.Q.Hieu	60CNTDH3-01	TEE0211	Tin hoc trong ky thuat	TVDT-T308	2	5	3	12:30	16:35	4/21/2025	DSSV	GV08	P.Q.Hieu
9	B.T.Thi	58CDT3-01	TEE408	Vi xu ly - Vi dieu khien	TVDT-T309	2	5	3	12:30	16:35	4/21/2025	DSSV	GV09	T.C.Nhung
10	T.C.Nhung	58CDT1	TEE408	Vi xu ly - Vi dieu khien	TVDT-T310	2	6	1	13:55	15:10	4/21/2025	DSSV	GV10	N.T.Linh
11	L.T.Luong	60KMT-03	TEE0211	Tin hoc trong ky thuat	TVDT-T311	2	7	2	15:20	18:00	4/21/2025	DSSV	GV11	N.V.Tinh
12	N.V.Huy	57KMT	TEE0478	Khoa hoc du lieu	TVDT-T312	2	7	2	15:20	18:00	4/21/2025	DSSV	GV12	T.T.Thanh
13	P.T.T.Hien	58CDT3	TEE408	Vi xu ly - Vi dieu khien	TVDT-T313	3	1	1	6:30	7:45	4/22/2025	DSSV	GV13	D.D.Cep
14	N.T.Linh	58KTD2	TEE408	Vi xu ly - Vi dieu khien	TVDT-T314	3	1	2	6:30	9:10	4/22/2025	DSSV	GV14	N.M.Ngoc
15	N.V.Tinh	58KTP	TEE433	Quan tri mang	TVDT-T315	3	1	2	6:30	9:10	4/22/2025	DSSV	GV15	D.T.Hien
16	L.T.Luong	60CNTDH4-01	TEE0211	Tin hoc trong ky thuat	TVDT-T316	3	1	3	6:30	10:35	4/22/2025	DSSV	GV16	N.T.Duy
17	D.N.Ten	60CNTDH-02	TEE0211	Tin hoc trong ky thuat	TVDT-T317	3	1	3	6:30	10:35	4/22/2025	DSSV	GV17	L.T.H.Trang

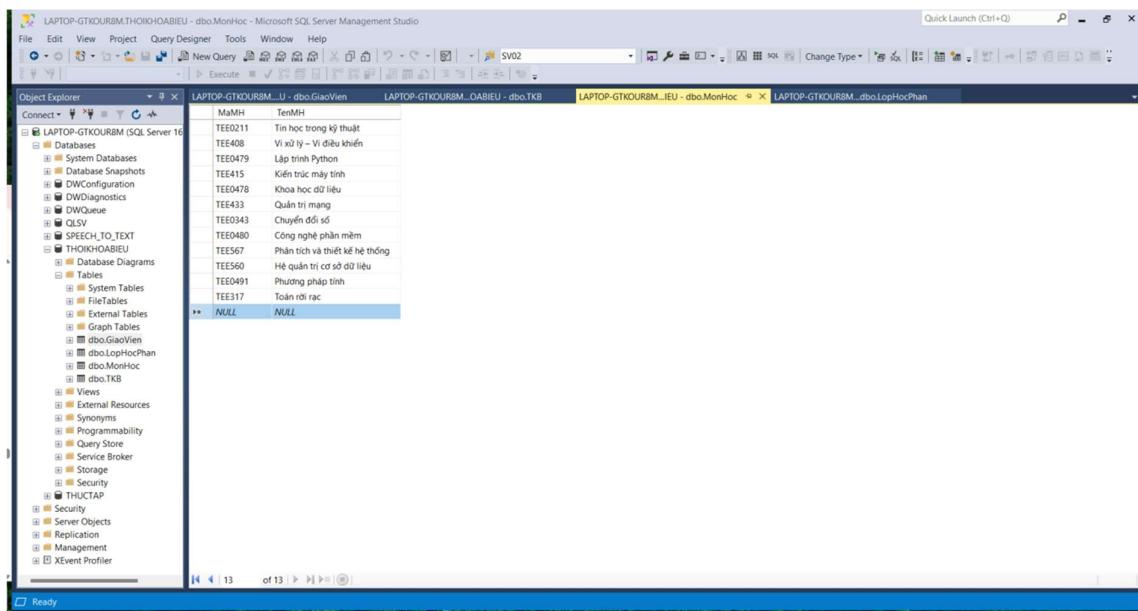
Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu



Xây dựng dữ liệu cho bảng MonHoc

	STT	Lớp	Phòng	Thứ	Tiết BD	Số tiết	Giờ vào	Giờ ra	Ngày	DSSV	MaGV	GV	Mã Môn	Tên Môn
2	1	59K2C-02	TVDT-T301	2	1	3	6:30	10:35	4/21/2025	DSSV	GV01	D.N.Tồn	TEE0211	Tin học trong kỹ thuật
3	2	59KMT-01	TVDT-T302	2	1	3	6:30	10:35	4/21/2025	DSSV	GV02	B.T.Thi	TEE408	Vì xử lý – Vì điều khiển
4	3	58KTP	TVDT-T303	2	3	2	9:20	12:00	4/21/2025	DSSV	GV03	N.V.Huy	TEE0479	Lập trình Python
5	4	60KMT-01	TVDT-T304	2	5	2	12:30	15:10	4/21/2025	DSSV	GV04	C.T.Lương	TEE415	Kiến trúc máy tính
6	5	60CNTDH2	TVDT-T305	2	5	2	12:30	15:10	4/21/2025	DSSV	GV05	N.T.Hương	TEE0478	Khoa học dữ liệu
7	6	60CNTDH6	TVDT-T306	2	5	2	12:30	15:10	4/21/2025	DSSV	GV06	T.T.Linh	TEE433	Quản trị mạng
8	7	59KMT	TVDT-T307	2	5	2	12:30	15:10	4/21/2025	DSSV	GV07	P.T.T.Hiền	TEE0343	Chuyển đổi số
9	8	60CNTDH3-01	TVDT-T308	2	5	3	12:30	16:35	4/21/2025	DSSV	GV08	P.Q.Hiếu	TEE0480	Công nghệ phần mềm
10	9	58CDT3-01	TVDT-T309	2	5	3	12:30	16:35	4/21/2025	DSSV	GV09	T.C.Nhung	TEE567	Phân tích và thiết kế hệ thống
11	10	58CDT1	TVDT-T310	2	6	1	13:55	15:10	4/21/2025	DSSV	GV10	N.T.Linh	TEE560	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu
12	11	60KMT-03	TVDT-T311	2	7	2	15:20	18:00	4/21/2025	DSSV	GV11	N.V.Tính	TEE0491	Phương pháp tính
13	12	57KMT	TVDT-T312	2	7	2	15:20	18:00	4/21/2025	DSSV	GV12	T.T.Thanh	TEE317	Toán rời rạc
14	13	58CDT3	TVDT-T313	3	1	1	6:30	7:45	4/22/2025	DSSV	GV13	D.D.Cóp		
15	14	58KTD2	TVDT-T314	3	1	2	6:30	9:10	4/22/2025	DSSV	GV14	N.M.Ngọc		
16	15	58KTP	TVDT-T315	3	1	2	6:30	9:10	4/22/2025	DSSV	GV15	D.T.Hiển		
17	16	60CNTDH4-01	TVDT-T316	3	1	3	6:30	10:35	4/22/2025	DSSV	GV16	N.T.Duy		
18	17	60CNTDH6-02	TVDT-T317	3	1	3	6:30	10:35	4/22/2025	DSSV	GV17	L.T.H.Trang		
19	18	58CDT1-01	TVDT-T318	3	1	3	6:30	10:35	4/22/2025	DSSV				
20	19	60CNTDH5	TVDT-T319	3	2	2	7:55	10:35	4/22/2025	DSSV				
21	20	58KTD1	TVDT-T320	3	3	1	9:20	10:35	4/22/2025	DSSV				
22	21	58KTP	TVDT-T321	3	3	2	9:20	12:00	4/22/2025	DSSV				
23	22	60CNTDH1	TVDT-T322	3	4	1	10:45	12:00	4/22/2025	DSSV				
24	23	59KMT	TVDT-T323	3	5	1	12:30	13:45	4/22/2025	DSSV				
25	24	59K2C	TVDT-T324	3	5	2	12:30	15:10	4/22/2025	DSSV				

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

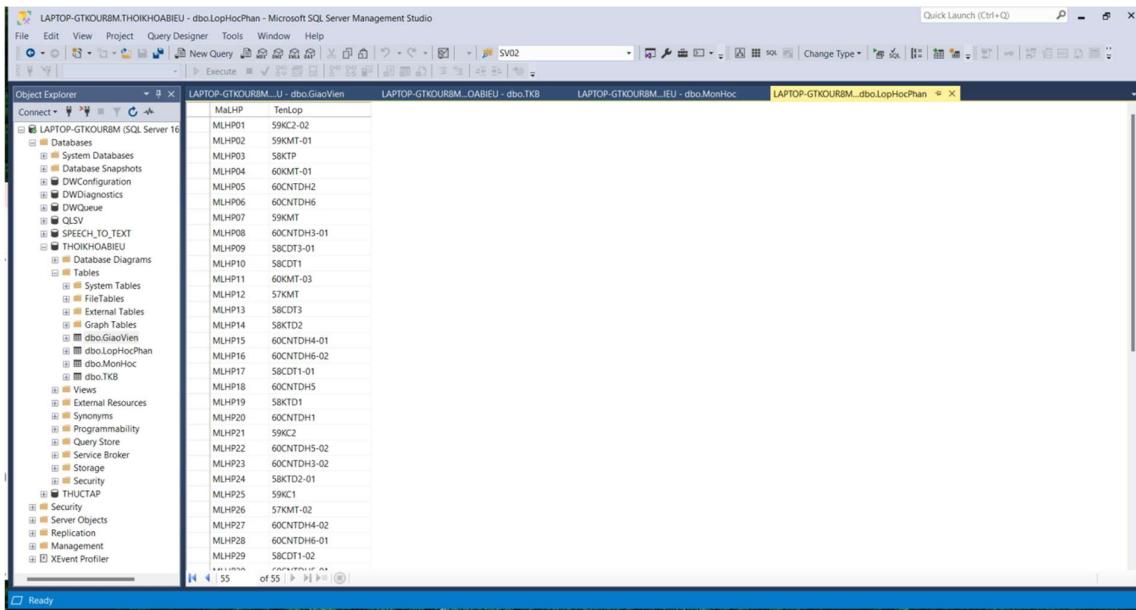


Xây dựng dữ liệu cho bảng LopHocPhan

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'Book1 - Excel'. The 'MLHP01' sheet contains data for the 'LopHocPhan' table. The columns include: Môn (Subject), Phòng (Room), Thứ (Day), Tiết BD (Period), Số tiết (Number of periods), Giờ vào (Start time), Giờ ra (End time), Ngày (Date), DSSV (Student ID), MaGV (Teacher ID), GV (Teacher Name), Mã Môn (Subject ID), Tên Môn (Subject Name), MaHP (Class ID), and Lớp (Class Name). The data consists of 26 rows of student records across various subjects and teachers.

	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
1	Môn	Phòng	Thứ	Tiết BD	Số tiết	Giờ vào	Giờ ra	Ngày	DSSV	MaGV	GV		Mã Môn	Tên Môn	MaHP	Lớp		
2	trong	VT01-T301	2	1	3	6:30	10:35	4/21/2025	DSSV	GV01	D.N.Tôn		TEE0211	Tin học trong kỹ thuật	MLHP01	59KC2-02		
3	-	Vi d	VT01-T302	2	1	3	6:30	10:35	4/21/2025	DSSV	GV02	B.T.Thi		TEE408	Vì xử lý – VI điều khiển	MLHP02	59KMT-01	
4	nh Pyt	VT01-T303	2	3	2	9:20	12:00	4/21/2025	DSSV	GV03	N.V.Huy		TEE0479	Lập trình Python	MLHP03	58KTP		
5	trong	VT01-T304	2	5	2	12:30	15:10	4/21/2025	DSSV	GV04	L.T.Lương		TEE415	Kiến trúc máy tính	MLHP04	60KMT-01		
6	-	trong	VT01-T305	2	5	2	12:30	15:10	4/21/2025	DSSV	GV05	N.T.Huycling		TEE0478	Khóa học dữ liệu	MLHP05	60CNTDH2	
7	-	trong	VT01-T306	2	5	2	12:30	15:10	4/21/2025	DSSV	GV06	T.T.N.Linh		TEE443	Quản trị mạng	MLHP06	60CNTDH6	
8	úc máy	VT01-T307	2	5	2	12:30	15:10	4/21/2025	DSSV	GV07	P.T.T.Hiền		TEE0343	Chuyển đổi số	MLHP07	59KMT		
9	-	trong	VT01-T308	2	5	3	12:30	16:35	4/21/2025	DSSV	GV08	P.Q.Hiếu		TEE0480	Công nghệ phần mềm	MLHP08	60CNTDH3-01	
10	-	Vi d	VT01-T309	2	5	3	12:30	16:35	4/21/2025	DSSV	GV09	T.C.Nhung		TEE567	Phân tích và thiết kế hệ thống	MLHP09	58CDT3-01	
11	-	Vi d	VT01-T310	2	6	1	13:55	15:10	4/21/2025	DSSV	GV10	N.T.Linh		TEE560	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	MLHP10	58CDT1	
12	-	trong	VT01-T311	2	7	2	15:20	18:00	4/21/2025	DSSV	GV11	N.V.Tinh		TEE0491	Phương pháp tính	MLHP11	60KMT-03	
13	ọc đú	VT01-T312	2	7	2	15:20	18:00	4/21/2025	DSSV	GV12	T.T.Thanh		TEE317	Toán rời rạc	MLHP12	57KMT		
14	-	Vi d	VT01-T313	3	1	1	6:30	7:45	4/22/2025	DSSV	GV13	D.D.Côp				MLHP13	58CDT3	
15	-	Vi d	VT01-T314	3	1	2	6:30	9:10	4/22/2025	DSSV	GV14	N.M.Ngọc				MLHP14	58KTD2	
16	ri man	VT01-T315	3	1	2	6:30	9:10	4/22/2025	DSSV	GV15	D.T.Hiển				MLHP15	60CNTDH4-01		
17	-	trong	VT01-T316	3	1	3	6:30	10:35	4/22/2025	DSSV	GV16	N.T.Duy				MLHP16	60CNTDH6-02	
18	-	trong	VT01-T317	3	1	3	6:30	10:35	4/22/2025	DSSV	GV17	L.T.H.Trang				MLHP17	58CDT1-01	
19	-	Vi d	VT01-T318	3	1	3	6:30	10:35	4/22/2025	DSSV					MLHP18	60CNTDH5		
20	-	trong	VT01-T319	3	2	2	7:55	10:35	4/22/2025	DSSV					MLHP19	58KTD1		
21	-	Vi d	VT01-T320	3	3	1	9:20	10:35	4/22/2025	DSSV					MLHP20	60CNTDH1		
22	nh Pyt	VT01-T321	3	3	2	9:20	12:00	4/22/2025	DSSV						MLHP21	59KC2		
23	-	trong	VT01-T322	3	4	1	10:45	12:00	4/22/2025	DSSV					MLHP22	60CNTDH5-02		
24	-	Vi d	VT01-T323	3	5	1	12:30	13:45	4/22/2025	DSSV					MLHP23	60CNTDH3-02		
25	-	trong	VT01-T324	3	5	2	12:30	15:10	4/22/2025	DSSV					MLHP24	58KTD2-01		
26	nh PvttAb-303			3	5	2	12:30	15:10	4/22/2025	DSSV					MLHP25	59KC1		

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

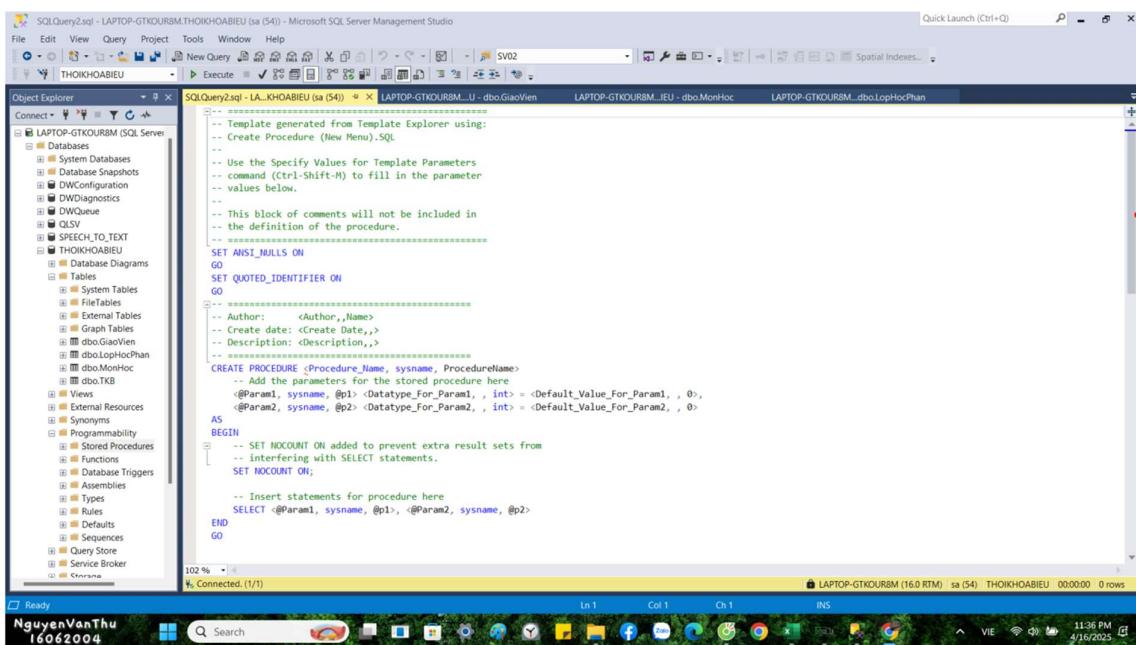


Xây dựng dữ liệu cho bảng TKB

MaTB	MaGV	MaMH	MaHP	Phong	Thu	TietBD	SoTiet	GioVao	GioRa	NgayRa
TKB60	GV16	TEE408	MUHP42	A7-203	5	6	1	13:55:00	15:10:00	2025-04-24
TKB61	GV08	TEE0211	MUHP43	TVDT-T203	5	6	2	13:55:00	16:35:00	2025-04-24
TKB62	GV06	TEE0211	MUHP06	A9-201	5	6	2	13:55:00	16:35:00	2025-04-24
TKB63	GV05	TEE0211	MUHP21	A9-301	5	7	1	15:20:00	16:35:00	2025-04-24
TKB64	GV17	TEE0211	MUHP44	A10-102	5	7	2	15:20:00	18:00:00	2025-04-24
TKB65	GV11	TEE0491	MUHP45	A7-204	5	7	2	15:20:00	18:00:00	2025-04-24
TKB66	GV07	TEE408	MUHP07	A16-501	5	7	2	15:20:00	18:00:00	2025-04-24
TKB67	GV13	TEE408	MUHP14	A10-502	5	7	2	15:20:00	18:00:00	2025-04-24
TKB68	GV10	TEE0479	MUHP26	TN-410	6	1	2	06:30:00	09:10:00	2025-04-25
TKB69	GV13	TEE408	MUHP19	A8-101	6	1	2	06:30:00	09:10:00	2025-04-25
TKB70	GV11	TEE433	MUHP03	A9-201	6	1	2	06:30:00	09:10:00	2025-04-25
TKB71	GV01	TEE0211	MUHP46	TVDT-T301	6	1	3	06:30:00	10:35:00	2025-04-25
TKB72	GV02	TEE408	MUHP47	TVDT-T202	6	1	3	06:30:00	10:35:00	2025-04-25
TKB73	GV15	TEE0211	MUHP35	A10-104	6	2	1	07:55:00	09:10:00	2025-04-25
TKB74	GV11	TEE0211	MUHP34	A10-202	6	3	1	09:20:00	10:35:00	2025-04-25
TKB75	GV15	TEE0211	MUHP25	A9-302	6	3	1	09:20:00	10:35:00	2025-04-25
TKB76	GV10	TEE408	MUHP14	A10-402	6	3	1	09:20:00	10:35:00	2025-04-25
TKB77	GV04	TEE0211	MUHP48	TVDT-T300	6	5	3	12:30:00	16:35:00	2025-04-25
TKB78	GV02	TEE408	MUHP49	TVDT-T206	6	5	3	12:30:00	16:35:00	2025-04-25
TKB79	GV08	TEE560	MUHP50	TVDT-T206	6	5	3	12:30:00	16:35:00	2025-04-25
TKB80	GV05	TEE317	MUHP07	A16-401	6	6	2	13:55:00	16:35:00	2025-04-25
TKB81	GV17	TEE0211	MUHP07	A10-102	6	7	1	15:20:00	16:35:00	2025-04-25
TKB82	GV16	TEE408	MUHP42	A7-203	6	7	2	15:20:00	18:00:00	2025-04-25
TKB83	GV08	TEE0211	MUHP51	TVDT-T203	7	1	2	06:30:00	09:10:00	2025-04-26
TKB84	GV10	TEE0479	MUHP36	TN-410	7	1	2	06:30:00	09:10:00	2025-04-26
TKB85	GV16	TEE408	MUHP52	TVDT-T202	7	1	3	06:30:00	10:35:00	2025-04-26
TKB86	GV04	TEE0211	MUHP53	TVDT-T302	7	3	2	09:20:00	12:00:00	2025-04-26
TKB87	GV08	TEE0211	MUHP54	TVDT-T203	7	3	2	09:20:00	12:00:00	2025-04-26
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hướng dẫn tạo query truy vấn để trả lời cho câu hỏi: Trong khoảng thời gian từ datetime1 tới datetime2 thì có những giảng viên nào vướng lịch dạy và không thể tham gia cuộc họp được. Đầu tiên trỏ chuột vào thư mục Programmability -> Stored Procedures -> Stored Procedure... để có được cửa sổ như hình và thực hiện thao tác tập lệnh truy vấn để tìm kết quả.

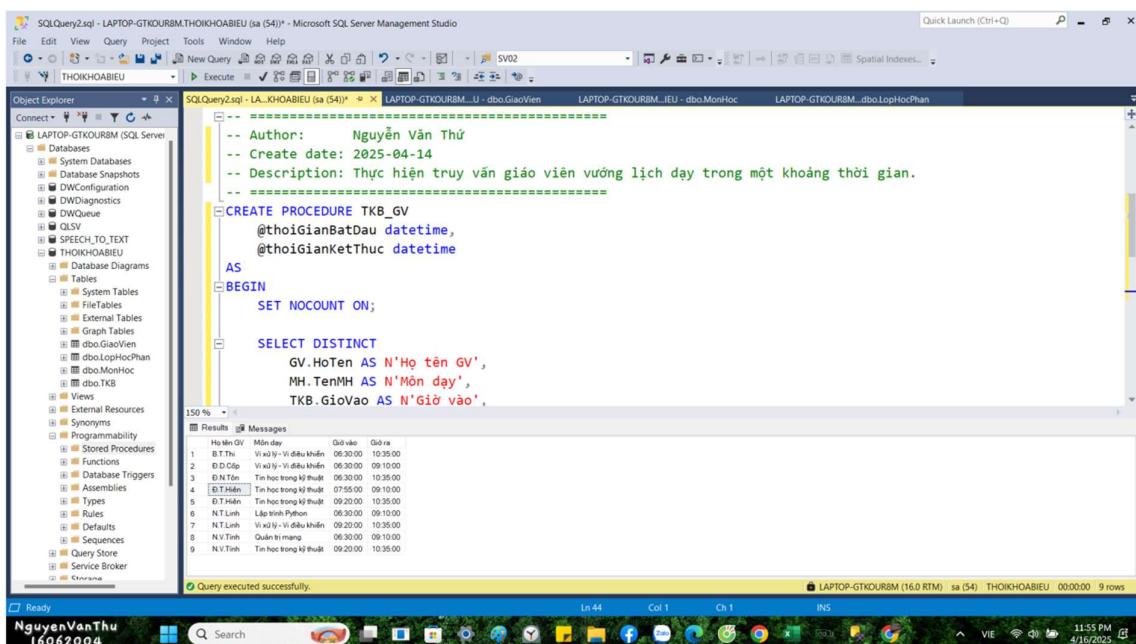
Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu



```
-- Template generated from Template Explorer using:
-- Create Procedure (New Menu).SQL
-- 
-- Use the Specify Values for Template Parameters
-- command (Ctrl+Shift-M) to fill in the parameter
-- values below.
-- 
-- This block of comments will not be included in
-- the definition of the procedure.
-- =====
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
-- =====
-- Author: <Author>,<Name>
-- Create date: <Create Date>,<
-- Description: <Description>,<
-- =====
CREATE PROCEDURE <Procedure_Name>, <sysname>, <ProcedureName>
    -- Add the parameters for the stored procedure here
    -- @Param1, <sysname>, @P1: <Datatype_For_Param1>, , int = <Default_Value_For_Param1>, , 0>;
    -- @Param2, <sysname>, @P2: <Datatype_For_Param2>, , int = <Default_Value_For_Param2>, , 0>;
AS
BEGIN
    -- SET NOCOUNT ON added to prevent extra result sets from
    -- interfering with SELECT statements.
    SET NOCOUNT ON;

    -- Insert statements for procedure here
    SELECT <@Param1>, <sysname>, <@Param2>, <sysname>, <@P2>
END
GO
```

Kết quả sau khi truy vấn.



```
-- Author: Nguyễn Văn Thứ
-- Create date: 2025-04-14
-- Description: Thực hiện truy vấn giáo viên vướng lịch dạy trong một khoảng thời gian.

CREATE PROCEDURE TKB_GV
    @thoiGianBatDau datetime,
    @thoiGianKetThuc datetime
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    SELECT DISTINCT
        GV.HoTen AS N'Họ tên GV',
        MH.TenMH AS N'Môn dạy',
        TKB.GioVao AS N'Giờ vào',
        TKB.GioRa AS N'Giờ ra'
    FROM TKB
    WHERE TKB.ThoiGianHoc >= @thoiGianBatDau AND TKB.ThoiGianHoc <= @thoiGianKetThuc
    AND TKB.TinhTrang = 'Vắng'
    AND TKB.TinhTrang NOT IN ('Đã trả', 'Đang trả')
    AND TKB.TinhTrang NOT IN ('Đã trả', 'Đang trả')
```

Họ tên GV	Môn dạy	Giờ vào	Giờ ra
1. B.T.Th	Vật lý - Vật lý khuôn	06:30:00	10:35:00
2. D.D.Côp	Vật lý - Vật lý khuôn	06:30:00	09:10:00
3. Đ.N.Tôn	Tin học trong kỹ thuật	06:30:00	10:30:00
4. Đ.T.Hiện	Tin học trong kỹ thuật	07:55:00	09:10:00
5. N.T.Linh	Lập trình Python	06:30:00	09:10:00
6. N.T.Linh	Vật lý - Vật lý khuôn	06:30:00	10:35:00
7. N.T.Linh	Vật lý - Vật lý khuôn	09:20:00	10:35:00
8. N.V.Tinh	Quản trị mạng	06:30:00	09:10:00
9. N.V.Tinh	Tin học trong kỹ thuật	09:20:00	10:35:00

4.3 Link & QR Github



Hình 4.1 Mã QR bìa tập 4

Link:

https://github.com/NguyenVanThu24/BAI_TAP_4_HQTCSDL

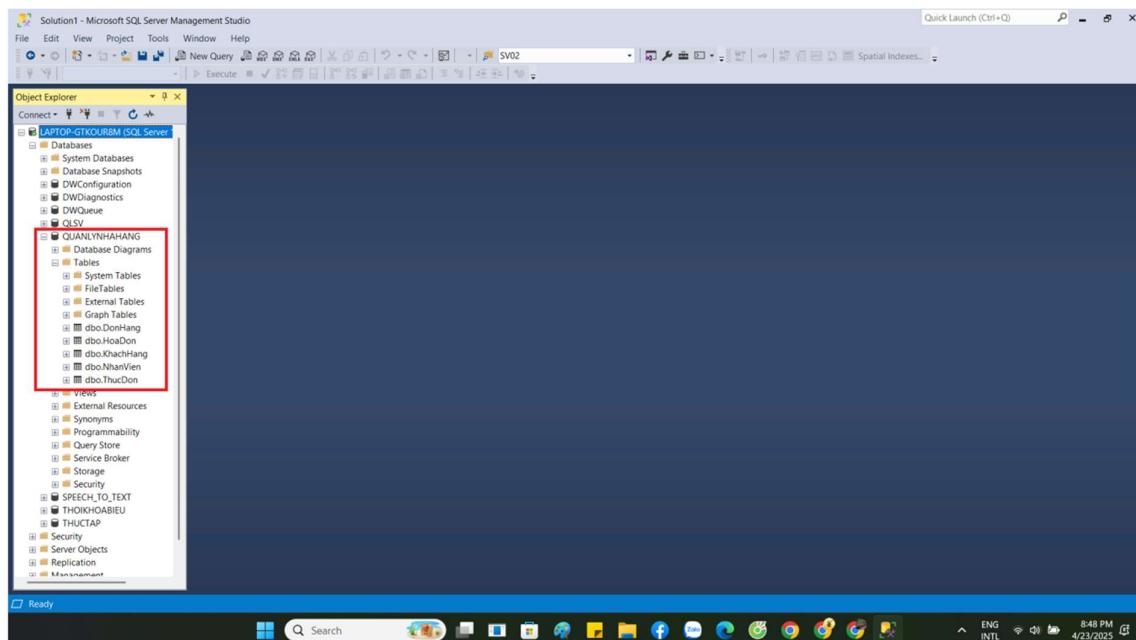
CHƯƠNG 5. CHƯƠNG 5

5.1 Yêu cầu bài toán

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 dc, 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.1. Cơ sở dữ liệu của Đồ án PT&TKHT

5.2 Nội dung trình bày bài làm

Các bảng dữ liệu được tạo có kết quả như hình.



Dữ liệu demo cho bảng KhachHang.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

LAPTOP-GTKOUR8M.QUANLYNHAHANG - dbo.KhachHang - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer

File Edit View Project Query Designer Tools Window Help

Quick Launch (Ctrl+Q)

SV02

LAPTOP-GTKOUR8M_G - dbo.DonHang LAPTOP-GTKOUR8M_NG - dbo.HoaDon LAPTOP-GTKOUR8M - dbo.KhachHang LAPTOP-GTKOUR8M_G - dbo.NhanVien

maKH	tenKH	sdt	diachi	gioithinh	hangmucKH
MKH01	NguyenVanMinh	123456789	BacGiang	nam	Thuong
MKH02	NguyenTienDat	987654321	ThaiNguyen	nam	VIP
MKH03	PhungThiYen	321456798	BacGiang	nu	VIP
MKH04	NguyenHaiHuy	897635421	HaNoi	nam	Thuong
MKH05	NguyenThiTrang	897265143	QuangNinh	nu	Vip
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Dữ liệu demo cho bảng HoaDon: Thiết lập khóa FK tới bảng DonHang qua khóa (#iddonhang) và tới bảng NhanVien qua khóa (#idnhanvien) như hình.

LAPTOP-GTKOUR8M.QUANLYNHAHANG - dbo.Table_2LAPTOP-GTKOUR8M.QUANLYNHAHANG - dbo.HoaDon - Microsoft SQL Server Management Studio

File Edit View Project Table Designer Tools Window Help

Quick Launch (Ctrl+Q)

SV02

LAPTOP-GTKOUR8M_G - dbo.DonHang LAPTOP-GTKOUR8M_G - dbo.ThuDon LAPTOP-GTKOUR8M_G - dbo.KhoHang LAPTOP-GTKOUR8M_NG - dbo.HoaDon

Object Explorer

Column Name Data Type Allow Nulls

iddonhang varchar(13)

idnhanvien varchar(13)

Selected Relationship:

FK_HoaDon_DonHang

FK_HoaDon_HoaDon*

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

Tables and Columns

Relationship name: FK_HoaDon_NhanVien

Primary key table: NhanVien Foreign key table: HoaDon

idnhanvien idnhanvien

Column Properties

Column Name Data Type Allow Nulls

iddonhang varchar(13)

idnhanvien varchar(13)

Selected Relationship:

FK_HoaDon_DonHang

FK_HoaDon_HoaDon*

General

Check Existing Data On Ci Yes

Tables And Columns Spec

Identity

Name: FK_HoaDon_HoaDon

Description:

Table Designer

Enforce For Replication: Yes

Enforce Foreign Key Cons: Yes

INSERT And UPDATE Spec

(General)

(Name): NhanVien

Allow Nulls: No

Data Type: varchar

Default Value or Binding:

Length: 13

OK Cancel

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface with three windows open:

- LAPTOP-GTKOUR8M.G - dbo.DonHang**: Displays data for the DonHang table.
- LAPTOP-GTKOUR8M..NG - dbo.HoaDon**: Displays data for the HoaDon table.
- LAPTOP-GTKOUR8M..G - dbo.KhachHang**: Displays data for the KhachHang table.

The data for the HoaDon table is as follows:

idhd	iddonhang	idnhanvien	thoigianthanhtoan	phuongthu	sotongtien
h01	d02	n04	2025-04-23 13:00:00...	mQR	50000.0000
h02	d01	n01	2025-04-22 21:30:00...	tienmat	100000.0000
h03	d05	n06	2025-04-23 22:00:00...	mQR	50000.0000
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Dữ liệu demo cho bảng NhanVien.

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface with four windows open:

- LAPTOP-GTKOUR8M.G - dbo.DonHang**: Displays data for the DonHang table.
- LAPTOP-GTKOUR8M..NG - dbo.HoaDon**: Displays data for the HoaDon table.
- LAPTOP-GTKOUR8M..G - dbo.KhachHang**: Displays data for the KhachHang table.
- LAPTOP-GTKOUR8M..G - dbo.NhanVien**: Displays data for the NhanVien table.

The data for the NhanVien table is as follows:

idnhanvien	tennhanvien	ngaysinh	gioitinh	diachi	ngaytaoam	macalam...	tienluo...
n01	duong	1999-12-02	nam	HaNoi	2024-01-10	32145	8500000...
n02	thuy	2004-01-04	nu	BacGiang	2024-02-13	-32145	1000000...
n03	hang	2005-09-10	nu	ThaiNguyen	2025-02-19	32145	1000000...
n04	hung	1998-03-12	nam	HaNoi	2024-01-19	-32145	1500000...
n05	khanh	2000-08-17	nam	HaiDuong	2025-01-15	-32145	1200000...
n06	tauu	2002-09-19	nam	PhuTho	2024-07-17	32145	1100000...
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Dữ liệu demo cho bảng ThucDon.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. In the Object Explorer on the left, under the database 'QUANLYNHAHANG', several tables are listed: idmonan, tenmon, dongia, m01, lauhaisan, 500.0000, m02, nuong, 750.0000, m03, lauthapcam, 600.0000, m04, lauech, 350.0000, m05, calang, 500.0000, m06, buffer, 450.0000, and NULL. The results grid shows the same data with columns: idmonan, tenmon, and dongia.

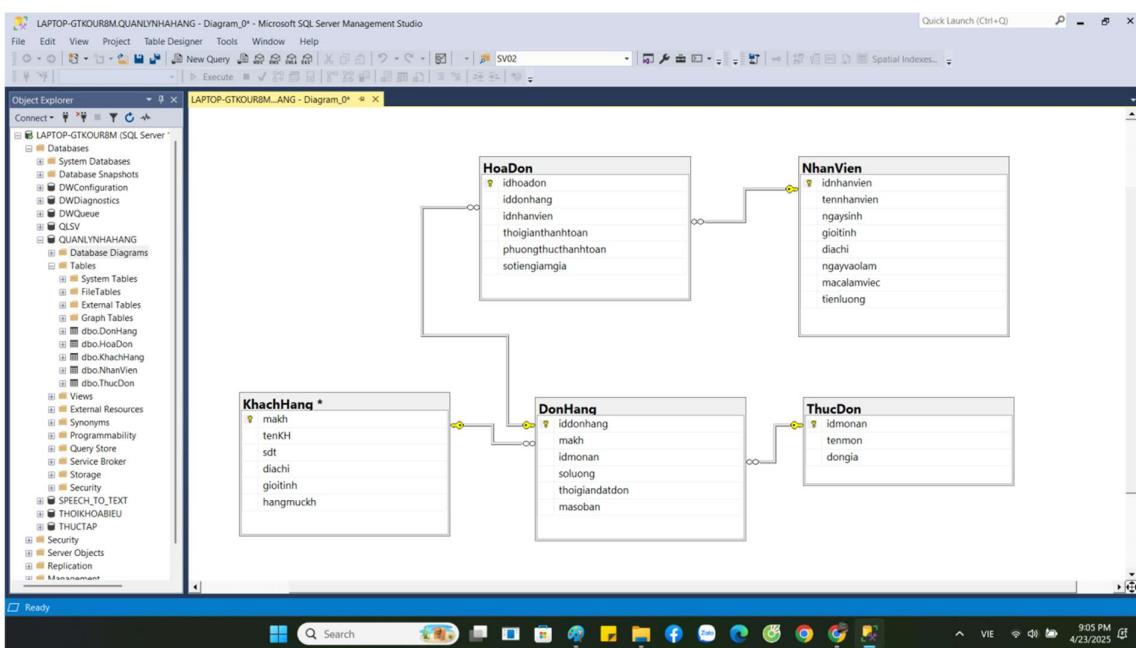
Dữ liệu demo cho bảng DonHang: Thiết lập khóa FK tới bảng Khachhang qua khóa (#makh) và tới bảng ThucDon qua khóa (#idmonan) như hình.

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio Table Designer dialog. It is configuring a foreign key relationship between the 'DonHang' table and the 'Khachhang' table. The primary key column 'idmonan' from the 'DonHang' table is being mapped to the foreign key column 'makh' in the 'Khachhang' table. The relationship name is 'FK_DonHang_Khachhang'. The 'Tables And Columns Specification' pane indicates that the specification needs to be filled in before the new relationship will be accepted.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

iddonhang	makh	idmonan	soluong	thoigian...	masoban
d01	MKH02	m02	4	11:00:00	8
d02	MKH05	m04	1	17:30:00	2
d03	MKH01	m06	3	18:00:00	1
d04	MKH03	m01	5	10:30:00	15
d05	MKH04	m05	7	11:00:00	9
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

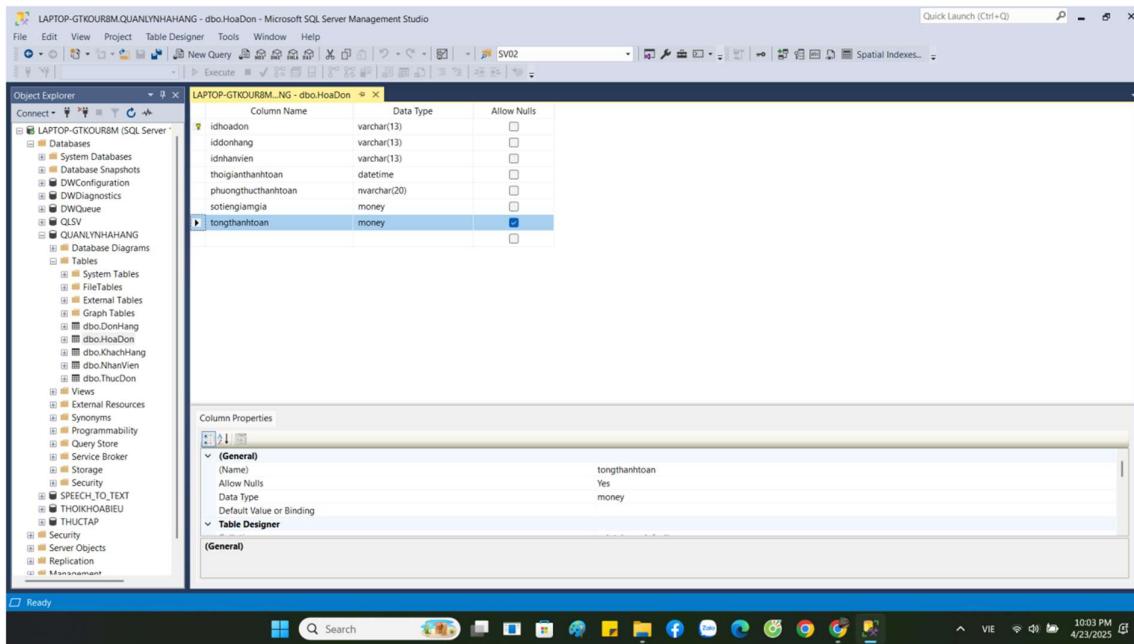
Diagram cho database QUANLYNHAHANG.



❖ Yêu cầu bài tập 5

Viết thêm Trigger cho các bảng để đạt được yêu cầu bài toán: Và bổ sung thêm trường phi chuẩn nhằm mục tiêu tăng tốc truy vấn, giảm tính toán động, lưu giữ giá trị thanh toán lịch sử và hỗ trợ thống kê thanh toán một cách hiệu quả và

nhanh chóng. Ở đây em sẽ thêm trường tongthanhtoan vào bảng HoaDon như hình.



Viết trigger cho bảng HoaDon để đạt được yêu cầu tính tongthanhtoan cho bảng HoaDon.

```

Tao_trigger.sql - LAPTOP-GTKOUR8M.QUANLYNHAHANG (sa (58)) - Microsoft SQL Server Management Studio
File Edit View Query Project Tools Window Help
New Query Execute SV02 Spatial Indexes...
Object Explorer
Connect to...
LAPTOP-GTKOUR8M (SQL Server)
  Databases
    System Databases
    Database Snapshots
    DW Configuration
    DW Diagnostics
    DW Queue
    QLSV
  QUANLYNHAHANG
    Tables
      System Tables
      External Tables
      Graph Tables
      dbo.DonHang
      dbo.HoaDon
      dbo.KhachHang
      dbo.NhanVien
      dbo.ThucDon
      Views
      External Resources
      Synonyms
      Programmability
      Query Store
      Service Broker
      Service
      Security
      SPEECH TO TEXT
      THOKHOABIEU
      THUCTAP
    Security
    Server Objects
    Replication
    Management
  Ready
  Search
  1003 PM 4/23/2025

Triggers - LYNHAHANG (sa (58)) - Triggers - LAPT_YNHAHANG (sa (69))
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
=====
-- Author: Nguyen Van Thu
-- Create date: 23/04/2025
-- Description: Cap nhat tong thanh toan.

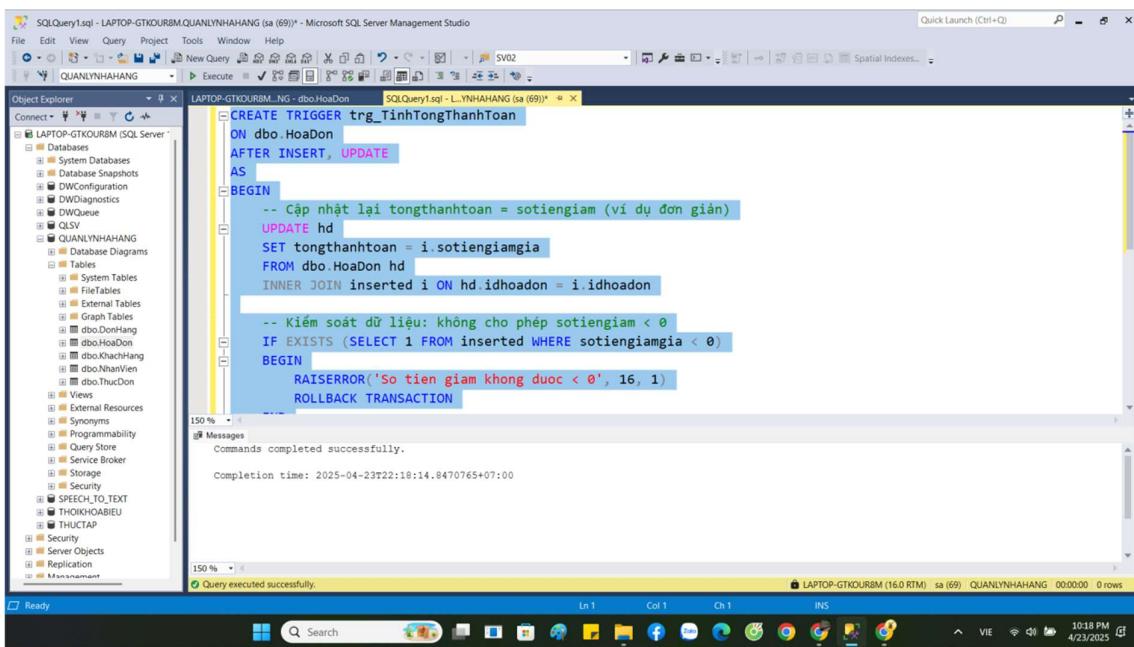
CREATE TRIGGER trg_tongthanhtoan
ON dbo.HoaDon
AFTER INSERT, UPDATE
AS
BEGIN
  SET NOCOUNT ON;
  -- Kiem tra neu co dong nao sotienhang < 0 => bao loi, rollback
  IF EXISTS (
    SELECT * FROM inserted WHERE sotienhang < 0
  )
    BEGIN
      RAISERROR('Tong thanh toan khong duoc hon so tien hang', 16, 1);
      ROLLBACK TRANSACTION;
    END
  ELSE
    BEGIN
      UPDATE HoaDon SET tongthanhtoan = SUM(sotienhang) WHERE idhoadon = inserted.idhoadon;
    END
  END
END
  Messages
  Commands completed successfully.
Completion time: 2025-04-23T22:29:19.4051434+07:00
  150 %
  150 %
  Query executed successfully.

LAPTOP-GTKOUR8M (16.0 RTM) sa (58) QUANLYNHAHANG 00:00:00 0 rows
Ln 24 Col 1 Ch 1 INS
1050 PM 4/23/2025

```

Tạo trigger riêng cho bảng HoaDon với trường tongthanhtoan.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu



SQLQuery1.sql - LAPTOP-GTKOUR8M.QUANLYNHAHANG (sa (69)) - Microsoft SQL Server Management Studio

```
CREATE TRIGGER trg_TinhTongThanhToan
ON dbo.HoaDon
AFTER INSERT, UPDATE
AS
BEGIN
    -- Cập nhật lại tongthanhtoan = sotiengiam (ví dụ đơn giản)
    UPDATE hd
    SET tongthanhtoan = i.sotiengiamgia
    FROM dbo.HoaDon hd
    INNER JOIN inserted i ON hd.idhoadon = i.idhoadon

    -- Kiểm soát dữ liệu: không cho phép sotiengiam < 0
    IF EXISTS (SELECT 1 FROM inserted WHERE sotiengiamgia < 0)
    BEGIN
        RAISERROR('So tien giam khong duoc < 0', 16, 1)
        ROLLBACK TRANSACTION
    END
END
```

Messages

Commands completed successfully.

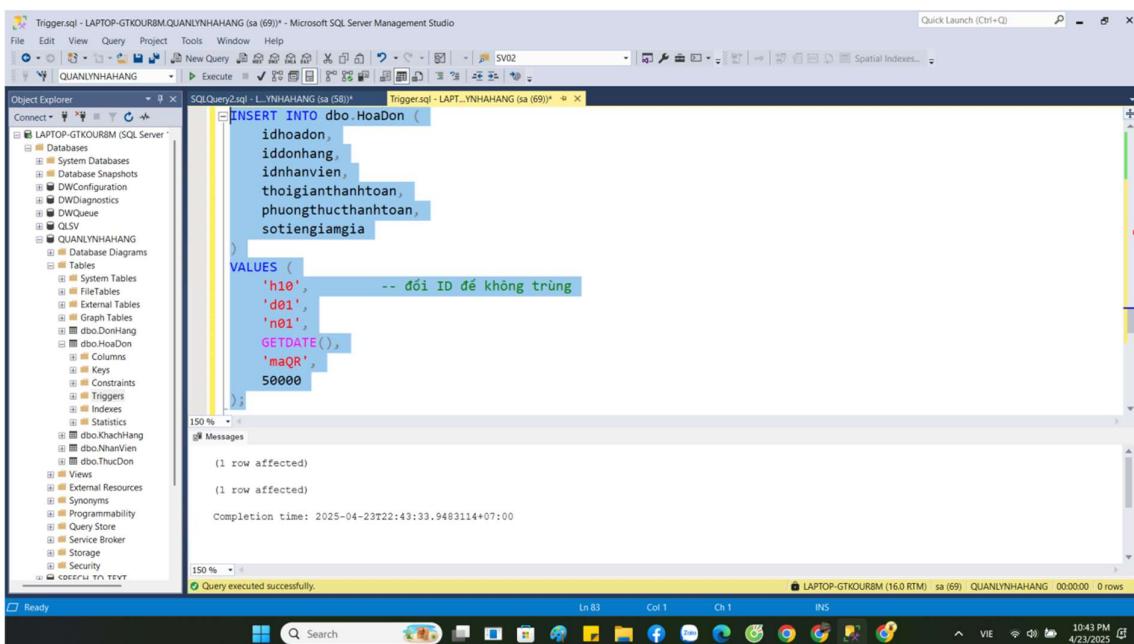
Completion time: 2025-04-23T22:18:14.8470765+07:00

Query executed successfully.

LAPTOP-GTKOUR8M (16.0 RTM) sa (69) QUANLYNHAHANG 00:00:00 0 rows

Ready Ln 1 Col 1 Ch 1 INS 10:18 PM 4/23/2025

Thêm dữ liệu cho bảng HoaDon để tính tongthanhtoan.



Trigger.sql - LAPTOP-GTKOUR8M.QUANLYNHAHANG (sa (69)) - Microsoft SQL Server Management Studio

```
INSERT INTO dbo.HoaDon (
    idhoadon,
    iddonhang,
    idhanhien,
    thoigianthanhtoan,
    phuongthucthanhtoan,
    sotiengiamgia
)
VALUES (
    'h10',          -- đổi ID để không trùng
    'd01',
    'n01',
    GETDATE(),
    'mQR',
    50000
)
```

Messages

(1 row affected)

(1 row affected)

Completion time: 2025-04-23T22:43:33.9483114+07:00

Query executed successfully.

LAPTOP-GTKOUR8M (16.0 RTM) sa (69) QUANLYNHAHANG 00:00:00 0 rows

Ready Ln 83 Col 1 Ch 1 INS 10:43 PM 4/23/2025

Chạy lệnh test và kết quả đạt được như hình.

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. In the Object Explorer, the database 'QUANLYNHAHANG' is selected. In the center pane, a query window titled 'Trigger.sql - LAPT...YNHHAHANG (sa (69))' contains the following T-SQL code:

```
sottienkiemgia
)
VALUES (
    'h10',          -- đổi ID để không trùng
    'd01',
    'n01',
    GETDATE(),
    'maQR',
    50000
);

SELECT * FROM dbo.HoaDon WHERE idhoadon = 'h10'
-- hoặc 'h08' nếu bạn dùng lại ID cũ
```

Below the code, the 'Results' tab shows the execution output:

idhoadon	iddhang	idhienlien	thoigianthanhtoan	phuongthucthanhtoan	sotienkiemgia	tongthanhtoan
1 h10	d01	n01	2025-04-23 22:43:33.930	maQR	50000.00	50000.00

A message at the bottom of the results pane says 'Query executed successfully.'

Kết luận: Trigger đã giúp tự động cập nhật cột tongthanhtoan trong bảng HoaDon mỗi khi thêm hoặc sửa dữ liệu, đảm bảo tính chính xác và toàn vẹn dữ liệu. Việc sử dụng trigger giúp hệ thống vận hành nhanh chóng, giảm lỗi nhập liệu và tăng tính chuyên nghiệp cho đồ án.

5.3 Link & QR Github



Hình 5.1 Mă QR bài tập 5

Link:

<https://github.com/NguyenVanThu24/HEQUANTRICOSODULIEU/blob/main/R/EADME.md>

CHƯƠNG 6. BÀI TẬP 6

6.1 Yêu cầu bài toán

Cho file sv_tnut.sql (1.6MB)

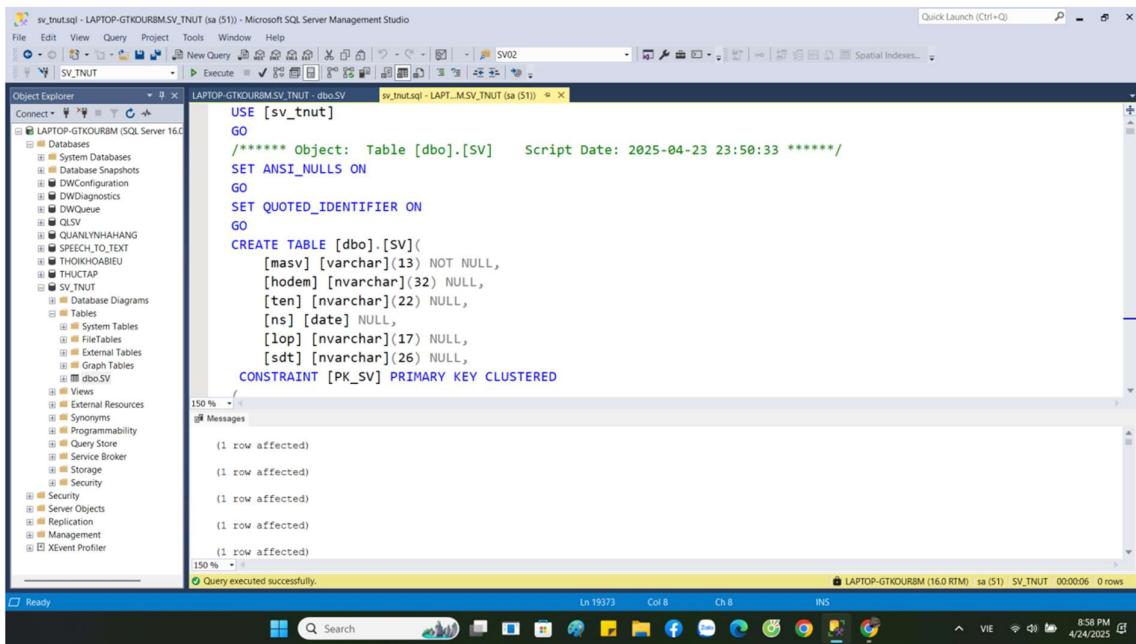
1. Hãy nêu các bước để import được dữ liệu trong sv_tnut.sql vào sql server của em
2. dữ liệu đầu vào là tên của sv; sđt; ngày, tháng, năm sinh của sinh viên (của sv đang làm bài tập này)
3. nhập sql để tìm xem có những sv nào trùng hoàn toàn ngày/tháng/năm với em?
4. nhập sql để tìm xem có những sv 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, KIỂU 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)

6.2 Nội dung trình bày bài làm

- ❖ *Hãy nêu các bước để import được dữ liệu trong sv_tnut.sql vào sql server của em.*

Để import dữ liệu trong sv_tnut.sql vào: Đầu tiên em sẽ thực hiện download file sv_tnut.sql về vị trí lưu trữ, khởi động SQL Server và thao tác tạo 1 database mang tên SV_TNUT lên. Và mở file sv_tnut.sql vừa download -> Execute toàn bộ file sv_tnut.sql vừa mở lên. Và em đã đạt được kết quả như 2 hình bên dưới.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu



The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. A query window titled 'sv_tnut.sql - LAPTOP-GTKOUR8MSV_TNUT (sa) - Microsoft SQL Server Management Studio' is open. The code in the window is:

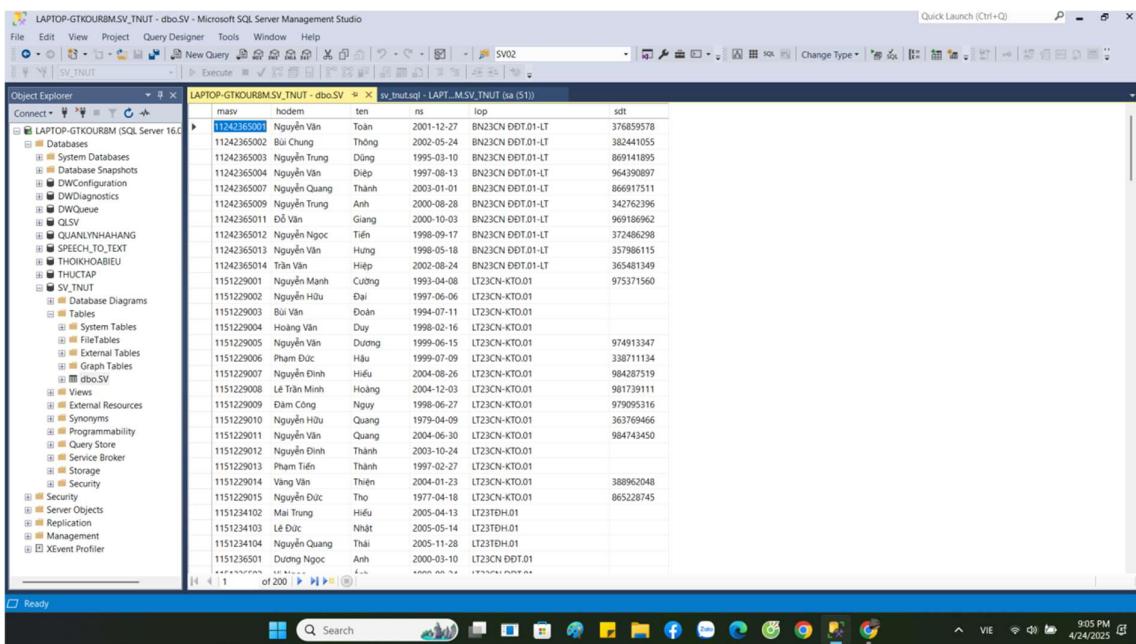
```
USE [sv_tnut]
GO
/***** Object: Table [dbo].[SV] Script Date: 2025-04-23 23:50:33 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[SV](
    [masv] [varchar](13) NOT NULL,
    [hodem] [nvarchar](32) NULL,
    [ten] [nvarchar](22) NULL,
    [ns] [date] NULL,
    [lop] [nvarchar](17) NULL,
    [sdt] [nvarchar](26) NULL,
    CONSTRAINT [PK_SV] PRIMARY KEY CLUSTERED
)
```

The results pane shows the output of the script execution:

```
(1 row affected)
```

A message at the bottom of the results pane says 'Query executed successfully.'

Hình dưới đây là bảng dữ liệu db.SV mà được import từ file sv_tnut.sql trên.

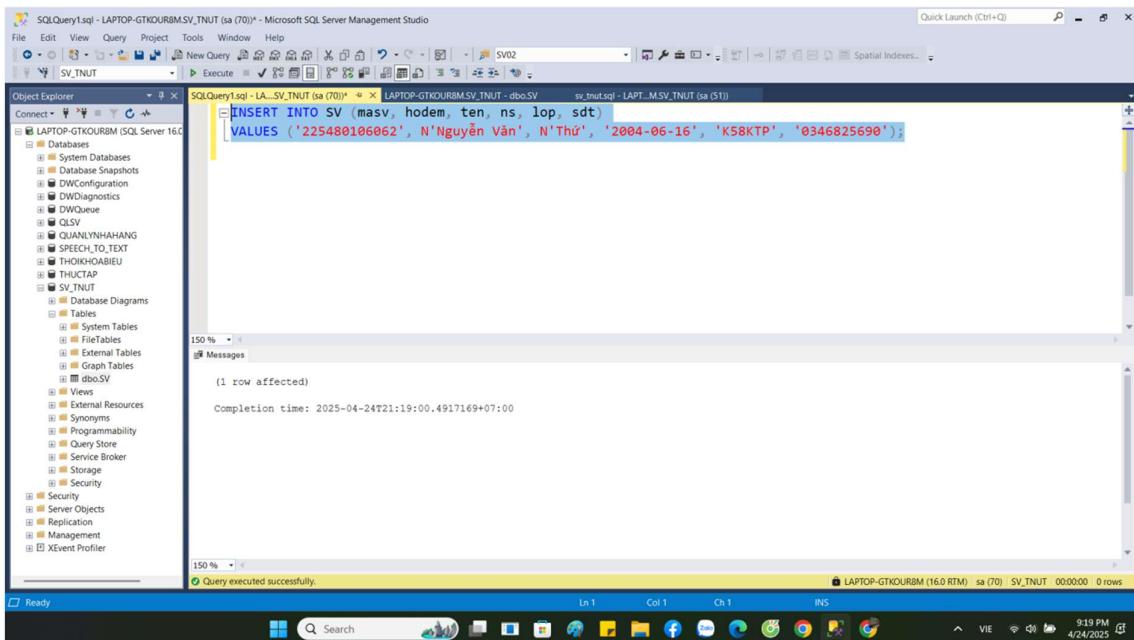


The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. A query window titled 'sv_tnut.sql - LAPTOP-GTKOUR8MSV_TNUT (sa) - Microsoft SQL Server Management Studio' is open. The results pane displays the data from the 'SV' table:

	masv	hodem	ten	ns	lop	sdt
1	11242365001	Nguyễn Văn	Toàn	2001-12-27	BN23CN DDT.01-LT	376859578
2	11242365002	Bùi Chung	Thống	2002-05-24	BN23CN DDT.01-LT	382441055
3	11242365003	Nguyễn Trung	Dũng	1995-03-10	BN23CN DDT.01-LT	869141895
4	11242365004	Nguyễn Văn	Điệp	1997-08-13	BN23CN DDT.01-LT	964396897
5	11242365007	Nguyễn Quang	Thành	2003-01-01	BN23CN DDT.01-LT	866917511
6	11242365009	Nguyễn Trung	Anh	2000-08-28	BN23CN DDT.01-LT	342762396
7	11242365011	Đỗ Văn	Giang	2000-10-03	BN23CN DDT.01-LT	969186962
8	11242365012	Nguyễn Ngọc	Tiến	1998-09-17	BN23CN DDT.01-LT	372486298
9	11242365013	Nguyễn Văn	Hùng	1998-05-11	BN23CN DDT.01-LT	357986115
10	11242365014	Tôn Văn	Hiệp	2002-08-24	BN23CN DDT.01-LT	365481349
11	1151229001	Nguyễn Mạnh	Cường	1993-04-08	L723CN-KTO.01	975371560
12	1151229002	Nguyễn Hữu	Đại	1997-06-06	L723CN-KTO.01	
13	1151229003	Bùi Văn	Đoán	1994-07-11	L723CN-KTO.01	
14	1151229004	Hoàng Văn	Duy	1998-02-11	L723CN-KTO.01	
15	1151229005	Nguyễn Văn	Dương	1999-06-15	L723CN-KTO.01	974913347
16	1151229006	Phạm Đức	Hậu	1999-07-09	L723CN-KTO.01	338711134
17	1151229007	Nguyễn Định	Hiếu	2004-08-26	L723CN-KTO.01	984287519
18	1151229008	Lê Trần Minh	Hoàng	2004-12-03	L723CN-KTO.01	981739111
19	1151229009	Dâm Công	Nguy	1998-06-27	L723CN-KTO.01	979095316
20	1151229010	Nguyễn Hữu	Quang	1979-04-09	L723CN-KTO.01	363769466
21	1151229011	Nguyễn Văn	Quang	2004-06-30	L723CN-KTO.01	984743450
22	1151229012	Nguyễn Dinh	Thanh	2003-10-24	L723CN-KTO.01	
23	1151229013	Phạm Tiến	Thành	1997-02-27	L723CN-KTO.01	
24	1151229014	Vàng Văn	Thiệu	2004-01-23	L723CN-KTO.01	388962048
25	1151229015	Nguyễn Đức	Tho	1977-04-16	L723CN-KTO.01	865228745
26	11512341001	Mai Trung	Hiếu	2005-04-13	L723THD.01	
27	11512341002	Lê Đức	Nhật	2005-05-14	L723THD.01	
28	11512341003	Nguyễn Quang	Thái	2005-11-24	L723THD.01	
29	1151236501	Đặng Ngọc	Anh	2000-03-10	L723CN DDT.01	

2. dữ liệu đầu vào là tên của sv; sđt; ngày, tháng, năm sinh của sinh viên (của sv đang làm bài tập này). Đây là việc em tự dùng câu lệnh insert chèn thêm thông tin cá nhân của mình vào bảng SV và cho ra kết quả trong hình.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

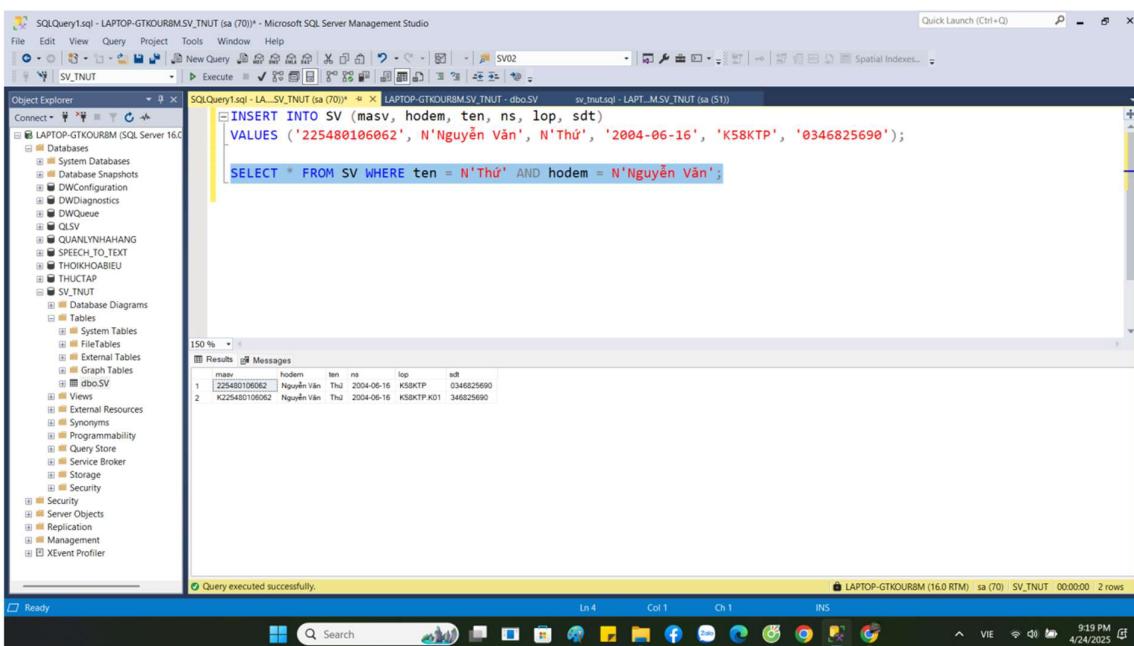


The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. In the Object Explorer, the database 'SV_TNUT' is selected. In the center pane, a query window displays the following SQL code:

```
INSERT INTO SV (masv, hodem, ten, ns, lop, sdt)
VALUES ('225480106062', N'Nguyễn Văn', N'Thứ', '2004-06-16', 'K58KTP', '0346825690');
```

The status bar at the bottom indicates 'Query executed successfully.' and shows the completion time as '2025-04-24T21:19:00.4917169+07:00'. The system tray shows the date as '4/24/2025'.

Tiếp theo em sử dụng câu lệnh select để tìm và kiểm tra thông tin liên quan về mình thông qua trường "hodem" và "ten" và kết quả in ra đạt được như hình.



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:

```
INSERT INTO SV (masv, hodem, ten, ns, lop, sdt)
VALUES ('225480106062', N'Nguyễn Văn', N'Thứ', '2004-06-16', 'K58KTP', '0346825690');

SELECT * FROM SV WHERE ten = N'Thứ' AND hodem = N'Nguyễn Văn';
```

The results pane shows the following table:

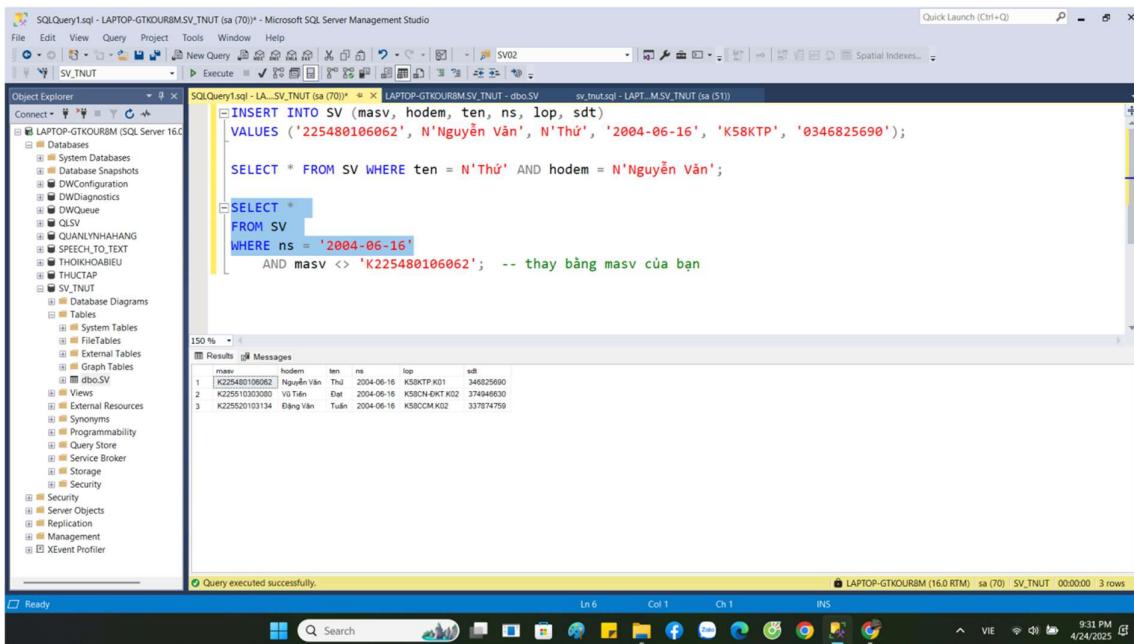
masv	hodem	ten	ns	lop	sdt
225480106062	Nguyễn Văn	Thứ	2004-06-16	K58KTP	0346825690
K225480106062	Nguyễn Văn	Thứ	2004-06-16	K58KTP.K01	346825690

The status bar at the bottom indicates 'Query executed successfully.' and shows the completion time as '2025-04-24T21:19:00.4917169+07:00'. The system tray shows the date as '4/24/2025'.

3. nhập sql để tìm xem có những sv nào trùng hoàn toàn ngày/tháng/năm với em?

Sử dụng câu lệnh select dùng trường thông tin "ns" để tìm những sinh viên trùng hoàn toàn ngày/tháng/năm với em.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu



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:

```
INSERT INTO SV (masv, hodem, ten, ns, lop, sdt)
VALUES ('225480106062', 'N'Nguyễn Văn', N'Thứ', '2004-06-16', 'K58KTP.K01', '346825690');

SELECT * FROM SV WHERE ten = N'Thứ' AND hodem = N'Nguyễn Văn';

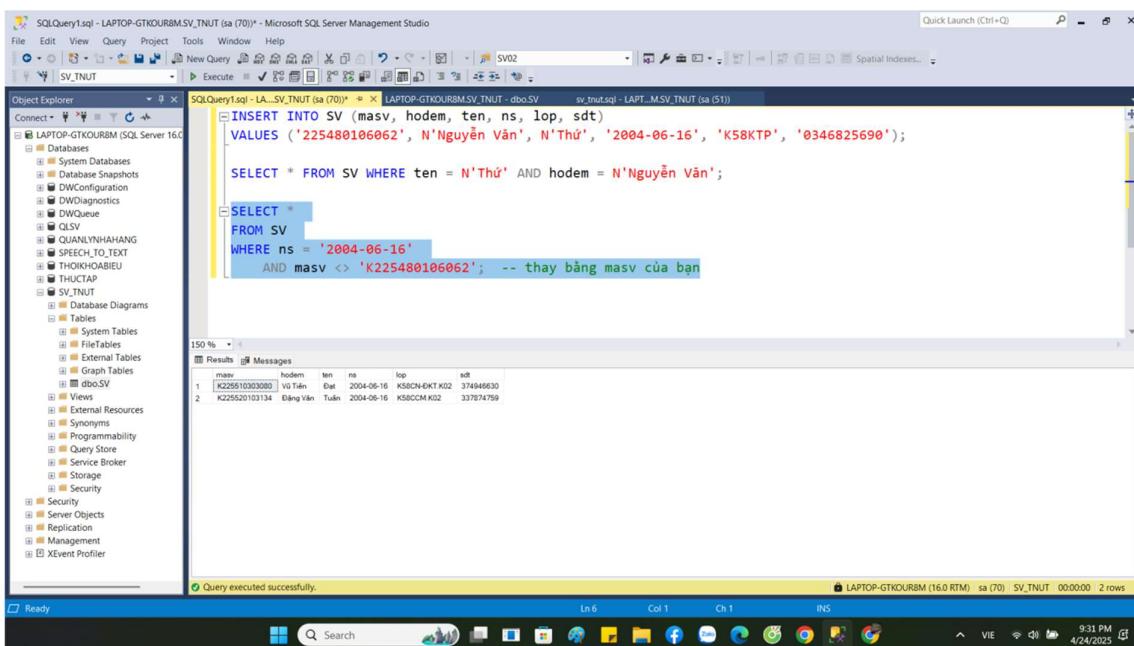
SELECT *
FROM SV
WHERE ns = '2004-06-16'
    AND masv <> 'K225480106062'; -- thay bằng masv của bạn
```

The Results pane shows the output of the query:

masv	hodem	ten	ns	lop	sdt
K225480106062	Nguyễn Văn	Thứ	2004-06-16	K58KTP.K01	346825690
K22551030300	Võ Tiến	Đạt	2004-06-16	K58CH-KT.K02	37494630
K225520103134	Đặng Văn	Tuân	2004-06-16	K58CCM.K02	337874799

At the bottom of the Results pane, it says "Query executed successfully."

Em sử dụng thêm lệnh điều kiện để loại bỏ chính mình và kết quả đã được như mong muốn.



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:

```
INSERT INTO SV (masv, hodem, ten, ns, lop, sdt)
VALUES ('225480106062', 'N'Nguyễn Văn', N'Thứ', '2004-06-16', 'K58KTP.K01', '346825690');

SELECT * FROM SV WHERE ten = N'Thứ' AND hodem = N'Nguyễn Văn';

SELECT *
FROM SV
WHERE ns = '2004-06-16'
    AND masv <> 'K225480106062'; -- thay bằng masv của bạn
```

The Results pane shows the output of the query:

masv	hodem	ten	ns	lop	sdt
K22551030300	Võ Tiến	Đạt	2004-06-16	K58CH-KT.K02	37494630
K225520103134	Đặng Văn	Tuân	2004-06-16	K58CCM.K02	337874799

At the bottom of the Results pane, it says "Query executed successfully."

4. nhập sql để tìm xem có những sv nào trùng ngày và tháng sinh với em?

Để tìm những sinh viên có cùng ngày và tháng sinh với em (nhưng không cần cùng năm), em đã sử dụng hàm DAY() và MONTH() trong SQL để truy vấn ra kết quả như mong muốn.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

```
-- Hàm tìm sinh viên có trùng ngày tháng năm sinh với em
SELECT *
FROM SV
WHERE ns = '2004-06-16'
    AND masv <> 'K225480106062'; -- thay bằng masv của bạn

-- Hàm tìm sinh viên chỉ trùng ngày & tháng sinh không trùng năm sinh với em
SELECT *
FROM SV
WHERE DAY(ns) = 16 AND MONTH(ns) = 6;
```

masv	hoten	ten	ns	lop	sd
K198602200282	Nguyễn Anh	Tuân	1986-06-16	K53TBH.01	8656934112
K215520216274	Đặng Văn	Tuân	2001-06-16	K57TNH.05	354690449
K215520210200	Nguyễn Văn	Bình	2003-06-16	K57DN.01	766349329
K215520210208	Trần Quốc	Hà	2003-06-16	K57DN.007	01
K215520210245	Cao Xuân	Hoàng	2003-06-16	K57TEH.09	
K225510200052	Lê Hữu	Hưng	2003-06-16	K56DN.07	17
K225510200056	Đỗ Văn	Thị	2004-06-16	K56DN.01	348629900
K225510200080	Võ Trần	Đạt	2004-06-16	K56CN-EKT.02	374946630
K225510201134	Đặng Văn	Tuân	2004-06-16	K56CN-KD2	337874759
K235510205111	Nguyễn Minh	Hữu	2005-06-16	K56CN-KTO.03	393680569
K235510205282	Trần Anh	Tùng	2005-06-16	K56CN-KTO.04	347941783
K245510200099	Đỗ Văn	Tuyên	2006-06-16	K60DN-BST.02	362952348
K245510200109	Đỗ Văn	Công	2006-06-16	K60DN-BST.02	862658832
K245510200334	Hồ Văn	Hưng	2006-06-16	K60CN-EKT.01	862658846
K245510200310	Nguyễn Nhân	Hoàng	2006-06-16	K60CN-EKT.02	339714772
K245510200340	Ngô Đức	Đường	2006-06-16	K60CN-EKT.06	378548060
K245510200341	Đỗ Văn	Đức	2006-06-16	K60CN-EKT.07	378548069

Query executed successfully.

5. nhập sql để tìm xem có những sv nào trùng tháng và năm sinh với em?

Để tìm các sinh viên trùng tháng và năm sinh với em (tháng 6 năm 2004), em đã sử dụng hàm MONTH() và YEAR() trong SQL để truy vấn.

```
-- Hàm tìm sinh viên chỉ trùng ngày & tháng sinh không trùng năm sinh với em
SELECT *
FROM SV
WHERE DAY(ns) = 16 AND MONTH(ns) = 6;

-- Hàm tìm sinh viên trùng tháng & năm sinh với em
SELECT *
FROM SV
WHERE MONTH(ns) = 6 AND YEAR(ns) = 2004;
```

masv	hoten	ten	ns	lop	sd
1151229011	Nguyễn Văn	Quang	2004-06-10	L723CN-KTO.01	868473450
K225480106009	Trần Thị Thu	Hà	2004-06-01	K58KTP.K01	362995077
K225480106010	Lương Quang	Hà	2004-06-29	K58KTP.K01	355995077
K225480106011	Đỗ Văn Minh	Đỗ	2004-06-01	K58KTP.K01	374946632
K225480106028	Lương Văn	Hor	2004-06-02	K58KTP.K01	323737387
K225480106082	Nguyễn Văn	Thứ	2004-06-16	K58KTP.K01	346829699
K225480106098	Lê Ngọc	Tú	2004-06-26	K58KTP.K01	562073043
K225510201004	Đặng Văn	Công	2004-06-03	K58CN-SXT.03	373845393
K225510201023	Nguyễn Văn	Hoàn	2004-06-11	K58CN-SXT.03	376363434
K225510201024	Đỗ Văn	Đức	2004-06-11	K58CN-SXT.03	334736995
K225510200916	Phạm Xuân	Lâm	2004-06-29	K58CN-CH0.01	358953557
K225510200918	Trần Thị Thảo	Hà	2004-06-29	K58CN-CH0.01	358953557
K225510200923	Trần Việt	Hưng	2004-06-15	K58CN-CH0.01	358952174
K225510200958	Ngô Quang	Võ	2004-06-14	K58CN-CH0.01	971231143
K225510200987	Nguyễn Quang	Đức	2004-06-09	K58CN-DLQ.03	338008556
K225510205075	Nguyễn Minh	Hiển	2004-06-07	K58CN-CH0.01	33148684

Query executed successfully.

6. nhập sql để tìm xem có những sv nào trùng tên với em?

Để tìm các sinh viên trùng tên với em (tên là "Thú"), em đã sử dụng lệnh truy vấn theo cột "ten" trong bảng SV.

Báo cáo môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The Object Explorer on the left shows the database structure for 'LAPTOP-GTKOURBM.SV_TNUT'. The main window contains the following SQL code:

```
SQLQuery1.sql - LAPTOP-GTKOURBM.SV_TNUT (sa (70)) - Microsoft SQL Server Management Studio
File Edit View Query Project Tools Window Help
Object Explorer
Connect ▾
  LAPTOP-GTKOURBM (SQL Server 16.0)
    Databases
      System Databases
      Database Snapshots
      DW Configuration
      DW Diagnostics
      DW Queue
      QLSV
      QUANLYNHAHANG
      SPEECH_TO_TEXT
      THOKHOABIEU
      THUCTAP
    SV_TNUT
      Database Diagrams
      Tables
        System Tables
        FileTables
        External Tables
        Graph Tables
        dbo.SV
      Views
      External Resources
      Synonyms
      Programmability
      Query Store
      Service Broker
      Storage
      Security
        Server Objects
        Replication
        Management
        XEvent Profiler
  sv_trut.sql - LAPT...M.SV_TNUT (sa (51))
  WHERE DAY(ns) = 16 AND MONTH(ns) = 6;
  -- Hàm tìm sinh viên trùng tháng & năm sinh với em
  SELECT *
  FROM SV
  WHERE MONTH(ns) = 6 AND YEAR(ns) = 2004;
  --Hàm tìm xem có những sinh viên nào trùng tên với em
  SELECT *
  FROM SV
  WHERE ten = N'Thúy';
Results Messages
150 %
Results Messages
1 K22548D106062 Nguyễn Văn Thủ 2004-08-16 K50CN-DKT K02 34452600
2 K2255021627 Trần Quang Thủ 2004-01-27 K50TNH K02 388875223
3 K245510303143 Trần Hân Thủ 2006-02-03 K62CN-DKT K02 98880351
Query executed successfully.
```

The results grid shows three rows of student data:

masv	hodem	ten	ns	lop	sdt
K22548D106062	Nguyễn Văn	Thủ	2004-08-16	K50CN-DKT K02	34452600
K2255021627	Trần Quang	Thủ	2004-01-27	K50TNH K02	388875223
K245510303143	Trần Hân	Thủ	2006-02-03	K62CN-DKT K02	98880351

7. nhập sql để tìm xem có những sv nào trùng họ và tên đệm với em.

Để tìm các sinh viên trùng họ và tên đệm với em (tức là hodem = 'Nguyễn Văn'), em truy vấn theo cột "hodem" trong bảng SV.

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The Object Explorer on the left shows the database structure for 'LAPTOP-GTKOURBM.SV_TNUT'. The main window contains the following SQL code:

```
SQLQuery1.sql - LAPTOP-GTKOURBM.SV_TNUT (sa (70)) - Microsoft SQL Server Management Studio
File Edit View Query Project Tools Window Help
Object Explorer
Connect ▾
  LAPTOP-GTKOURBM (SQL Server 16.0)
    Databases
      System Databases
      Database Snapshots
      DW Configuration
      DW Diagnostics
      DW Queue
      QLSV
      QUANLYNHAHANG
      SPEECH_TO_TEXT
      THOKHOABIEU
      THUCTAP
    SV_TNUT
      Database Diagrams
      Tables
        System Tables
        FileTables
        External Tables
        Graph Tables
        dbo.SV
      Views
      External Resources
      Synonyms
      Programmability
      Query Store
      Service Broker
      Storage
      Security
        Server Objects
        Replication
        Management
        XEvent Profiler
  sv_trut.sql - LAPT...M.SV_TNUT (sa (51))
  WHERE MONTH(ns) = 6 AND YEAR(ns) = 2004;
  -- Hàm tìm xem có những sinh viên nào trùng tên với em
  SELECT *
  FROM SV
  WHERE ten = N'Thúy';
  -- Hàm tìm những sinh viên trùng họ & tên đệm với em
  SELECT *
  FROM SV
  WHERE hodem = N'Nguyễn Văn';
Results Messages
150 %
Results Messages
1 11242366001 Nguyễn Văn Toàn 2001-12-27 BN23CN-DKT 01-LT 376859578
2 1124236601 Nguyễn Văn Diệp 1997-08-13 BN23CN-DKT 01-LT 9643090897
3 11242366013 Nguyễn Văn Hưng 1998-05-18 BN23CN-DKT 01-LT 357988115
4 11512290004 Nguyễn Văn Dương 1999-06-15 LT23CN-KT01-DT 974913347
5 11512290005 Nguyễn Văn Quang 1999-06-15 LT23CN-KT01-DT 984743490
6 11512290004 Nguyễn Văn Quốc 1998-10-10 LT23CN-KT01-DT
7 11512290024 Nguyễn Văn Thanh 1993-08-28 LT23CN-KT01-DT
8 11512290032 Nguyễn Văn Cử 2003-10-12 LT23CN-KT01-DT
9 11512290032 Nguyễn Văn Dũng 1999-02-15 LT23CN-KT01-DT
10 11512290037 Nguyễn Văn Huy 2003-10-19 LT23CN-KT01-DT
11 11512290041 Nguyễn Văn Hùng 1999-02-15 LT23CN-KT01-DT
12 1151229054 Nguyễn Văn Hàng 2003-11-02 LT23CN-KT01-DT
13 11512290548 Nguyễn Văn Trinh 1998-03-23 LT23CN-KT01-DT
14 11512290551 Nguyễn Văn Long 2002-09-12 LT24CN-DKT 01-DT
15 1151229056 Nguyễn Văn Lộc 2000-10-08 LT24CN-DKT 01-DT
16 11512290561 Nguyễn Văn Nam 2001-05-24 LT24CN-DKT 01-DT
Query executed successfully.
```

The results grid shows 16 rows of student data:

masv	hodem	ten	ns	lop	sdt
11242366001	Nguyễn Văn	Toàn	2001-12-27	BN23CN-DKT 01-LT	376859578
1124236601	Nguyễn Văn	Diệp	1997-08-13	BN23CN-DKT 01-LT	9643090897
11242366013	Nguyễn Văn	Hưng	1998-05-18	BN23CN-DKT 01-LT	357988115
11512290004	Nguyễn Văn	Dương	1999-06-15	LT23CN-KT01-DT	974913347
11512290005	Nguyễn Văn	Quang	1999-06-15	LT23CN-KT01-DT	984743490
11512290004	Nguyễn Văn	Quốc	1998-10-10	LT23CN-KT01-DT	
11512290024	Nguyễn Văn	Thanh	1993-08-28	LT23CN-KT01-DT	
11512290032	Nguyễn Văn	Cử	2003-10-12	LT23CN-KT01-DT	
11512290032	Nguyễn Văn	Dũng	1999-02-15	LT23CN-KT01-DT	
11512290037	Nguyễn Văn	Huy	2003-10-19	LT23CN-KT01-DT	
11512290041	Nguyễn Văn	Hùng	1999-02-15	LT23CN-KT01-DT	
1151229054	Nguyễn Văn	Hang	2003-11-02	LT23CN-KT01-DT	
11512290548	Nguyễn Văn	Trinh	1998-03-23	LT23CN-KT01-DT	
11512290551	Nguyễn Văn	Long	2002-09-12	LT24CN-DKT 01-DT	
1151229056	Nguyễn Văn	Lộc	2000-10-08	LT24CN-DKT 01-DT	
11512290561	Nguyễn Văn	Nam	2001-05-24	LT24CN-DKT 01-DT	

8. nhập sql để tìm xem có những sv nào có sđt sai khác chỉ 1 số so với sđt của em. Để tìm ra những sinh viên có sđt sai khác chỉ 1 số so với sđt của em thì đầu tiên vẫn đảm bảo điều kiện LEN(sdt)=10 đảm bảo số điện thoại có độ dài chuẩn 10 số để so sánh.

Em sử dụng CASE WHEN ... THEN 1 ELSE 0 END: biến TRUE/FALSE thành số 1 hoặc 0 để cộng tổng. Và COLLATE Latin1_General_BIN: dùng để so sánh từng ký tự một cách chính xác (case-sensitive & binary) = 1: nghĩa là chỉ khác đúng 1 số trong toàn bộ 10 số.

- Và kết quả trả về không có sinh viên nào thỏa mãn yêu cầu. Sau một lúc ngồi tìm hiểu lại thì cá nhân em có nhận ra rằng là "sdt" của tất cả các bạn sinh viên đang không thỏa mãn điều kiện là 10 số và đều không có số 0 ở đầu số -> Bởi vậy nên rất khó để có thể tìm ra được kết quả như mong muốn.

```

SQLQuery1.sql - LAPTOP-GTKOUR8M.SV_TNUT (sa (70)) - Microsoft SQL Server Management Studio
File Edit View Query Project Tools Window Help
SV_TNUT - sv_thut.sql - LAPTOP-GTKOUR8M.SV_TNUT - dbo.SV
WHERE hodem = N'Nguyễn Văn';
-- Häm để tìm những sinh viên nào có sđt sai khác chỉ 1 số so với sđt của em.
SELECT *
FROM SV
WHERE
    LEN(sdt) = 10 AND
    (
        CASE WHEN SUBSTRING(sdt,1,1) COLLATE Latin1_General_BIN <> '0' THEN 1 ELSE 0 END +
        CASE WHEN SUBSTRING(sdt,2,1) COLLATE Latin1_General_BIN <> '1' THEN 1 ELSE 0 END +
        CASE WHEN SUBSTRING(sdt,3,1) COLLATE Latin1_General_BIN <> '4' THEN 1 ELSE 0 END +
        CASE WHEN SUBSTRING(sdt,4,1) COLLATE Latin1_General_BIN <> '6' THEN 1 ELSE 0 END +
    )
    = 1
    
```

Query executed successfully.

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.

- ❖ *Giải thích để liệt kê tất cả sinh viên ngành KMT, sắp xếp theo tên và họ đệm, kiểu tiếng việt*

WHERE lop LIKE '%KMT%': Lọc ra các sinh viên thuộc ngành Kỹ thuật Máy Tính (KMT)

Giả sử lop có chứa mã ngành trong tên lớp (ví dụ: K58KTP, K57KMT, K59KMT, K60KMT,...) ORDER BY ten, hodem COLLATE Vietnamese_CI_AS: ORDER BY ten: sắp xếp theo tên riêng trước (ví dụ: An, Bình, Đức,...). Sau đó ORDER BY hodem: sắp xếp theo họ và đệm nếu tên trùng COLLATE Vietnamese_CI_AS: đảm bảo sắp xếp theo bảng chữ cái tiếng Việt,

ví dụ: A < Á < Â < B < C ... < Đ < E ... < Z. Dung sẽ đúng trước Đạt nếu dùng kiểu sắp xếp tiếng Việt.

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 T-SQL code:

```

-- Hàm liệt kê tất cả sinh viên ngành KMT, sắp xếp theo tên và họ đệm, kiểu tiếng việt, giải thích.
SELECT *
FROM SV
WHERE lop LIKE '%KMT%' OR lop LIKE '%KTP%'
ORDER BY
    ten COLLATE Vietnamese_CI_AS ASC,
    hoden COLLATE Vietnamese_CI_AS ASC;

```

The results grid shows 321 rows of student data from the 'SV' table, ordered by name and surname. The columns are: mssv, hoden, ten, na, lop, svb. The data includes various names like Lê Đức Anh, Nguyễn Đức Anh, etc.

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). Em đang tiếp tục tìm hiểu và chưa thể có hướng giải quyết triệt để tại thời điểm này.

Do trong db.SV không có trường "gioitinh" làm cơ sở để phân biệt nam nữ nên việc tìm ra kết quả triệt để cuối cùng là rất khó. Em nghĩ nếu phân biệt chỉ dựa vào tên hoặc họ đệm thì cũng là một phương án nhưng để đảm bảo tính tối ưu thì chưa có, bởi nhiều tên nam nữ cũng có thể dùng chung chẳng hạn như ngay lớp em tên "Linh" thì cả bạn nam và nữ đều có thì nó rơi vào trường hợp đặc biệt, còn đối với tên nữ phổ thông khác mà không gặp ở giới nam thì sẽ dễ dàng tìm hơn nhưng không hoàn toàn là không thể trùng. Các phương án khả thi nhưng thiếu chắc chắn:

Hay là lọc sinh viên nữ bằng cách tìm trong họ tên chứa từ khóa gợi ý giới tính (ho_ten LIKE '%Thị%', hoặc thêm các tên khác nếu muốn mở rộng).

Hoặc là cách không chắc chắn tuyệt đối, nhưng có thể dùng heuristics (phán đoán) như: Các tên bắt đầu bằng: Nguyễn Thị, Lê Thị, Phạm Thị → có thể là nữ Các tên có chữ đệm phổ biến của nữ: Thị, Diễm, Mai, Ngọc, Lan, Hồng, ...

👉 Lưu ý: Đây chỉ là một trong các cách ước lượng, không chính xác 100%, nhưng trong trường hợp không có trường giới tính, nó là phương pháp khả thi nhất. Vì vậy em sẽ tiếp tục tìm hiểu và tham khảo thêm ý kiến ạ.

6.3 Link & QR Github



Hình 6.1 Mã QR bài tập 6

Link:

https://github.com/NguyenVanThu24/HEQUANTRICOSODULIEU/blob/main/Baitap6_Select.md

--- Hết ---