

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP
KHOA ĐIỆN TỬ - BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÀI TẬP LỚN
MÔN: HỆ QUẢN TRỊ CƠ
SỞ DỮ LIỆU

NGÀNH : KỸ THUẬT MÁY TÍNH

HỆ : ĐẠI HỌC CHÍNH QUY

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP
KHOA ĐIỆN TỬ - BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÀI TẬP LỚN
MÔN: HỆ QUẢN TRỊ CƠ
SỞ DỮ LIỆU

BỘ MÔN : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

TRÌNH BÀY CÁC BÀI TẬP ĐÃ LÀM TRONG HỌC KÌ

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

: TS. Đỗ Duy Cốp

HỌ TÊN SINH VIÊN

: Nguyễn Phương Nam

LỚP

: K58KTP

**NHIỆM VỤ: TRÌNH BÀY CÁC BÀI TẬP ĐÃ LÀM TRONG
HỌC KÌ**

Sinh viên: 1.Nguyễn Phương Nam

MSSV:K225480106092

Lớp: K58KTP

Khoá: K58

Bộ môn: Công Nghệ Thông Tin

Giáo viên hướng dẫn: TS. Đỗ Duy Cốp

1. Tên bài tập lớn:

Trình bày các bài tập đã làm trong học kì

2. Nội dung

-..... G

introduction to database management system

-..... T

Trình bày các bài tập đã làm

3. Các sản phẩm, kết quả :

-.....

Báo cáo (1 quyển)

4. Ngày giao nhiệm vụ : 31/05/2025

5. Ngày hoàn thành nhiệm vụ : 03/05/2025

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

(Ký và ghi rõ họ tên)

PHIẾU GHI ĐIỂM
HƯỚNG DẪN BÀI TẬP LỚN HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

Sinh viên: Nguyễn Phương Nam

Lớp: K58KTP

GVHD: Ts.Đỗ Duy Cốp

Đề tài: Trình bày các bài tập đã làm trong học kì

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

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

Xếp loại : Điểm :

Thái Nguyên, ngày tháng năm 2025.

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

(Ký và ghi rõ họ tên)

LỜI CAM ĐOAN

Em xin cam đoan rằng bài tập lớn môn Hệ quản trị cơ sở dữ liệu do em tự thực hiện là kết quả của riêng em dưới sự hướng dẫn của thầy Đỗ Duy Cốp. Các nội dung, số liệu và kết quả trình bày trong bài là trung thực, không sao chép từ bất kỳ nguồn nào một cách trái phép và không được trích dẫn rõ ràng.

Em cam kết mọi thông tin, số liệu và kết quả trong báo cáo là chính xác và trung thực. Nếu có bất kỳ sai phạm nào trong quá trình thực hiện, em xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước nhà trường và giảng viên phụ trách.

Em xin chân thành cảm ơn!

Họ và tên

Nguyễn Phương Nam

CHƯƠNG 1. HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT SQL SERVER

1.1. Cài đặt SQL Server Dev

- Do quá trình hình thức trình bày đa phần sử dụng hình ảnh nên quá trình print dẫn đến bị mờ nên em xin phép sử dụng QR để điều hướng đến link file pptx hướng dẫn cài đặt SQL Server Dev



Link :

<https://github.com/NamNguyen1604/NamNguyen/commit/3b857055eb7667e35c722d3c99e51430f36b1954>

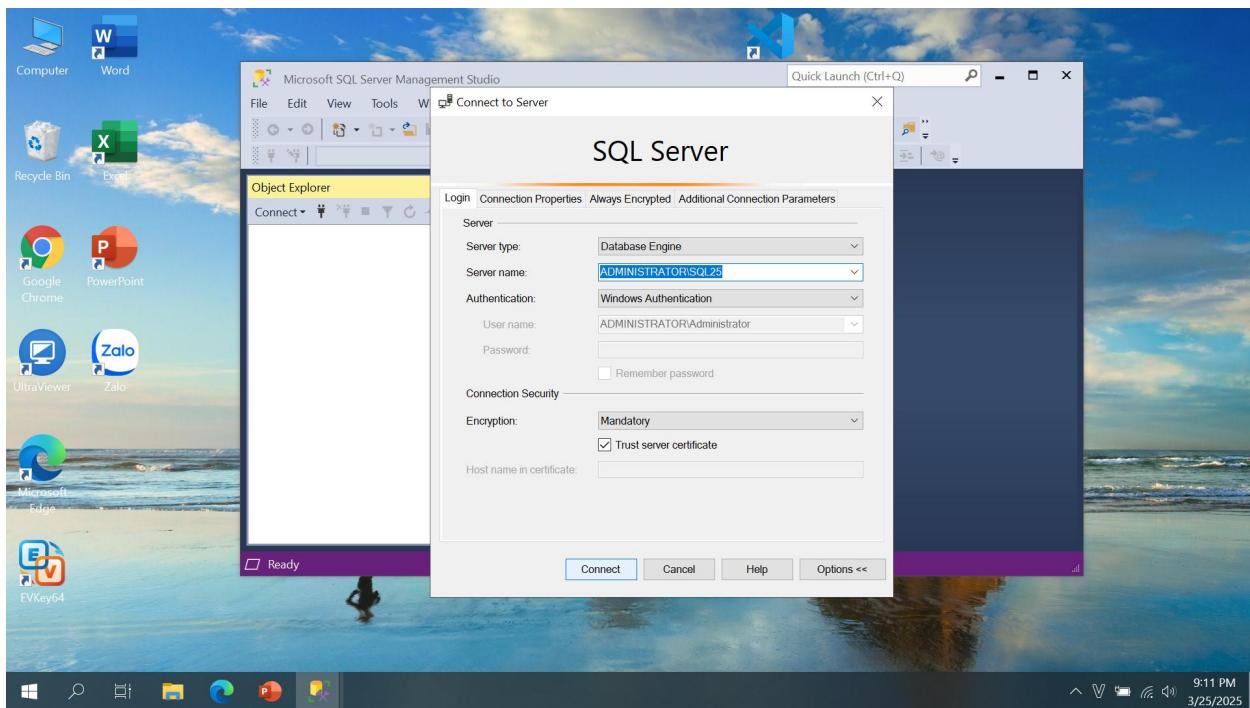
CHƯƠNG 2. TẠO BẢNG VÀ LIÊN KẾT BẢNG

Đề bài : 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)

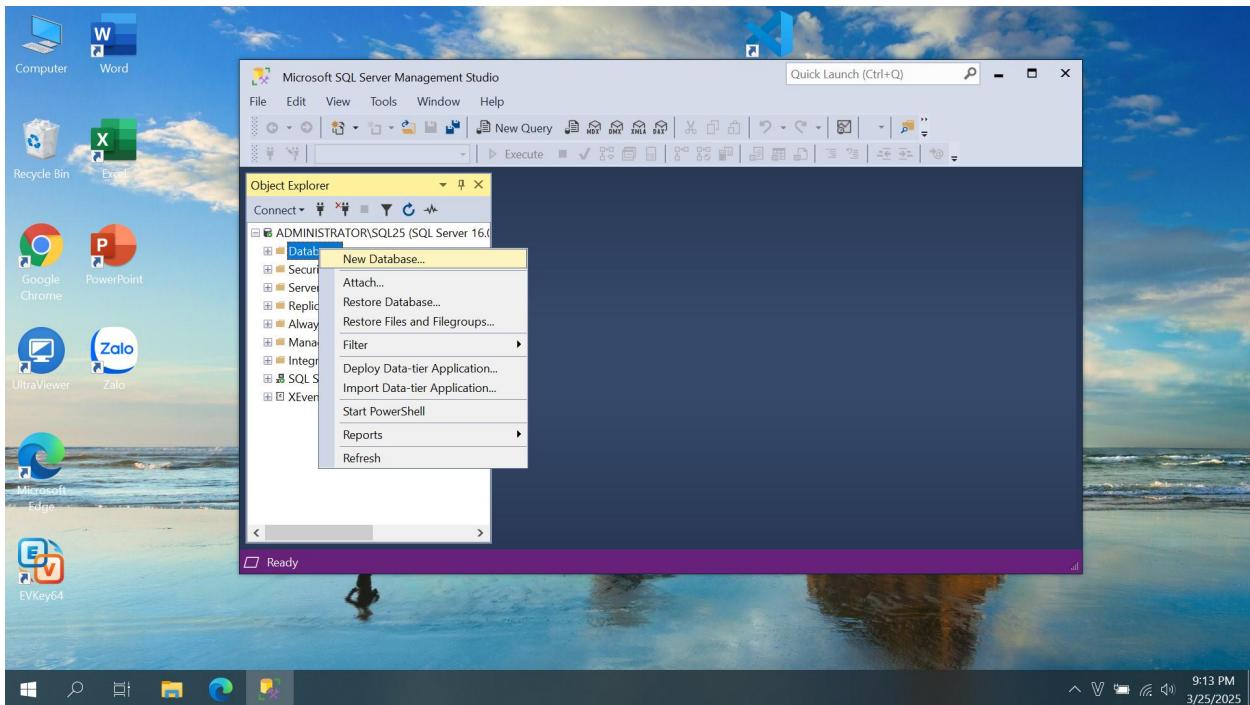
Bài làm :

Bước 1 : Kết nối tài khoản SQL Sever :

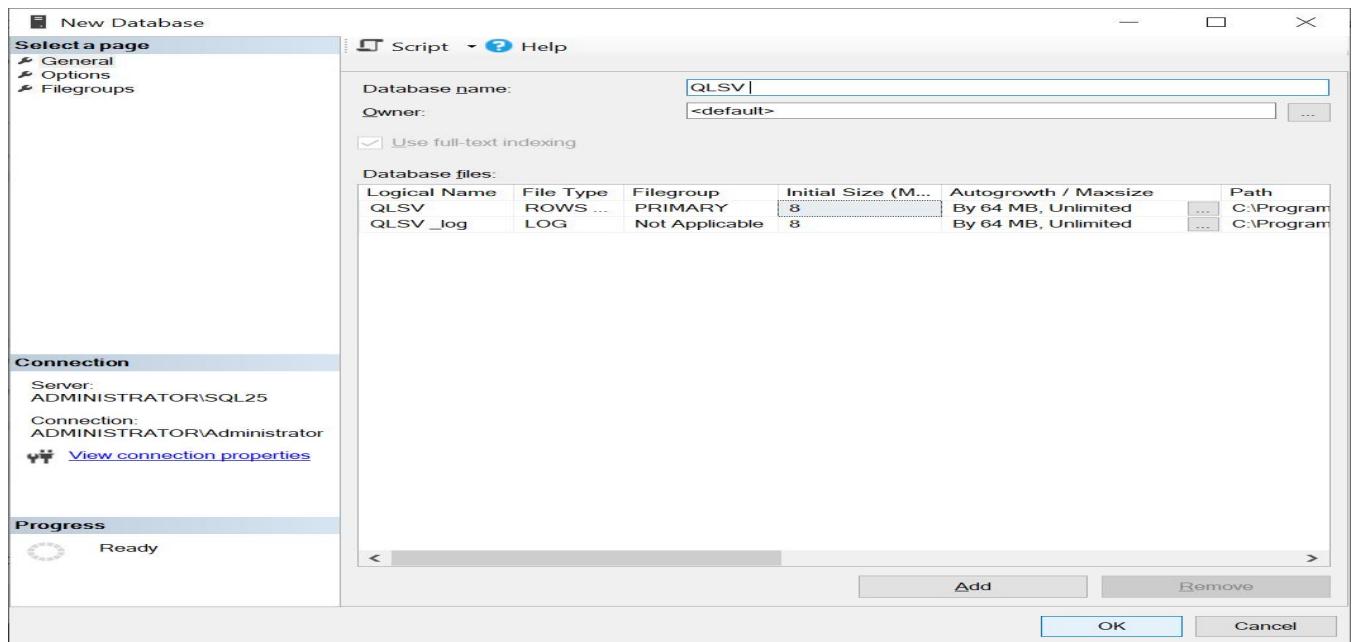


Bước 2 : Tạo Databases mới :

- Sau khi kết nối tài khoản SQL Sever thành công chúng ta sẽ nhấp vào chuột phải vào ô Databases và chọn New Databases :

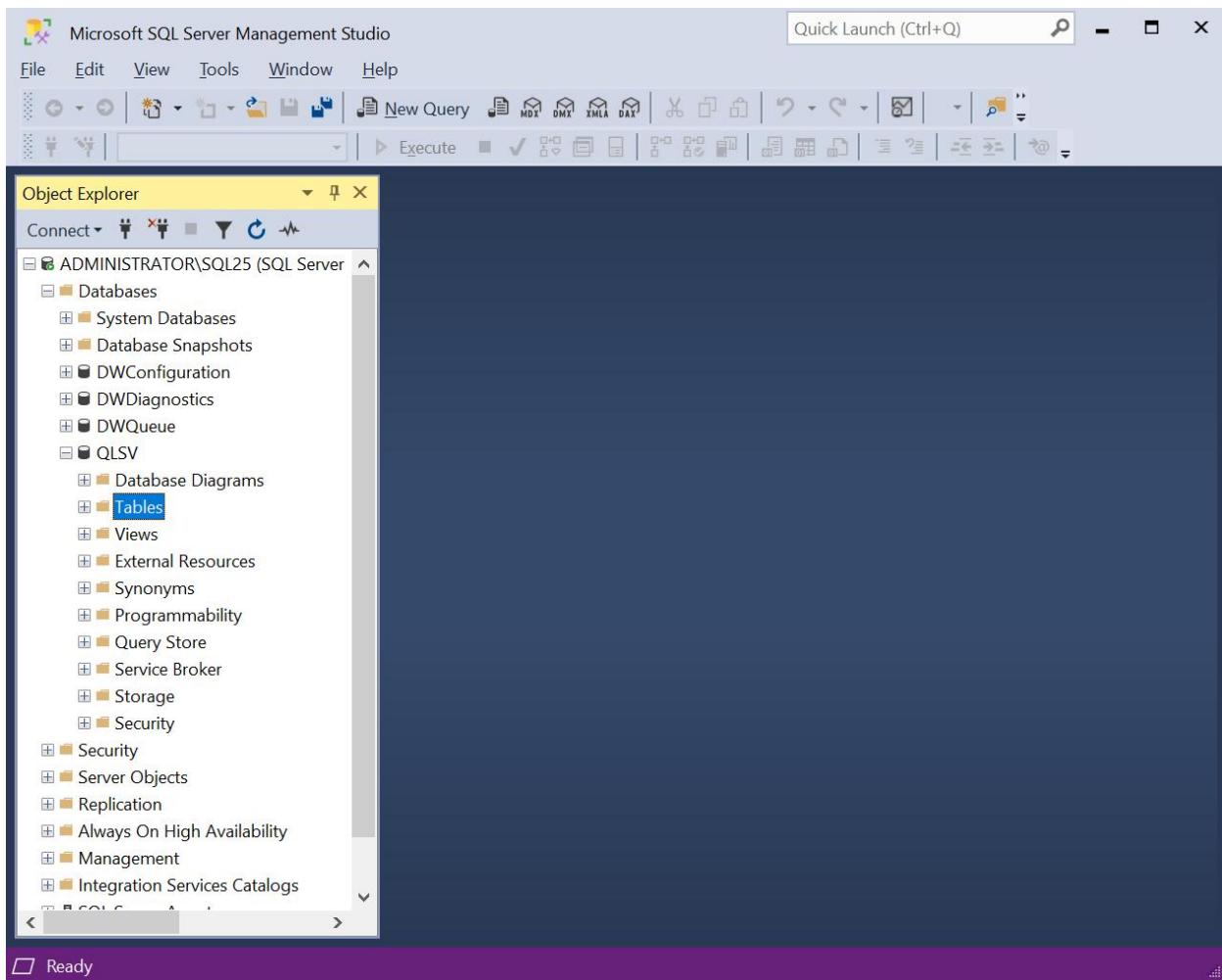


Đặt tên và nhấn "Ok"

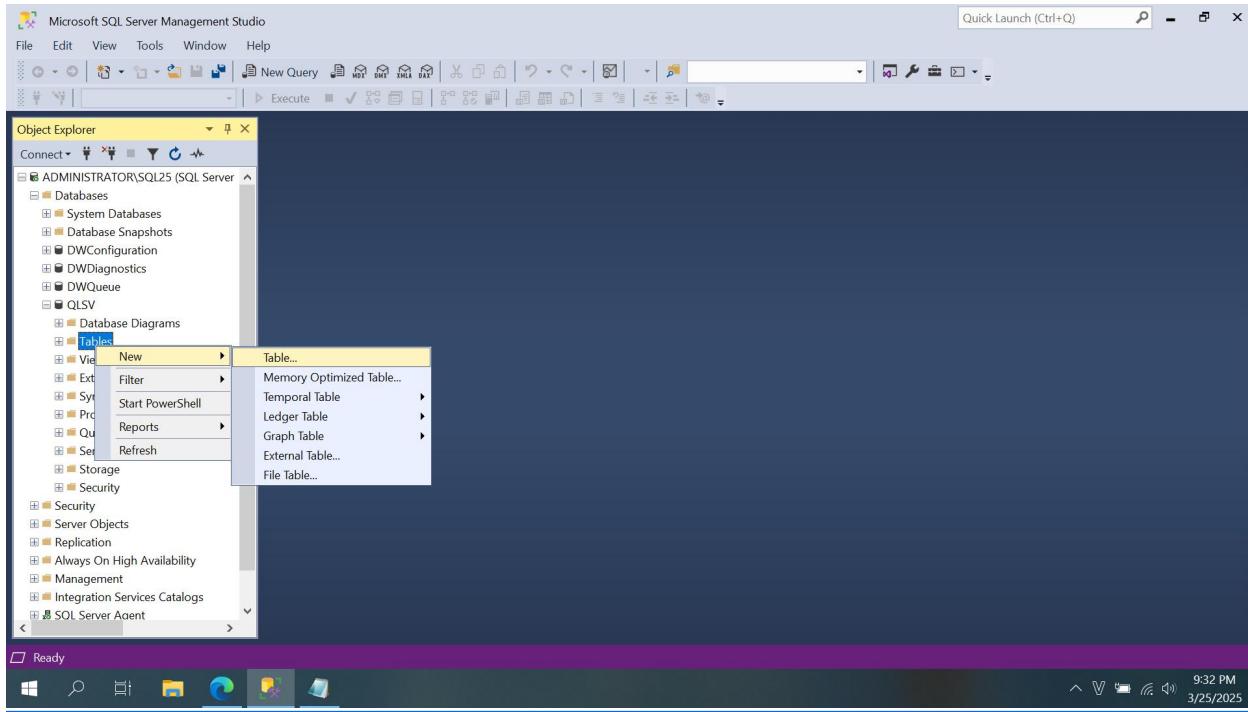


Bước 3 : Tạo bảng :

- Nhấp chuột vào QLSV --> Tables



- Tạo Tables mới :
 - Nhấp chuột vào Tables
 - Chọn New --> Table



- Điền thêm các thuộc tính theo yêu cầu vào mỗi bảng với kiểu dữ liệu phù hợp
- Ctrl S để lưu bảng và đặt tên bảng

Column Name	Data Type	Allow Nulls
Masv	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
Hoten	nchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
NgaySinh	nchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>

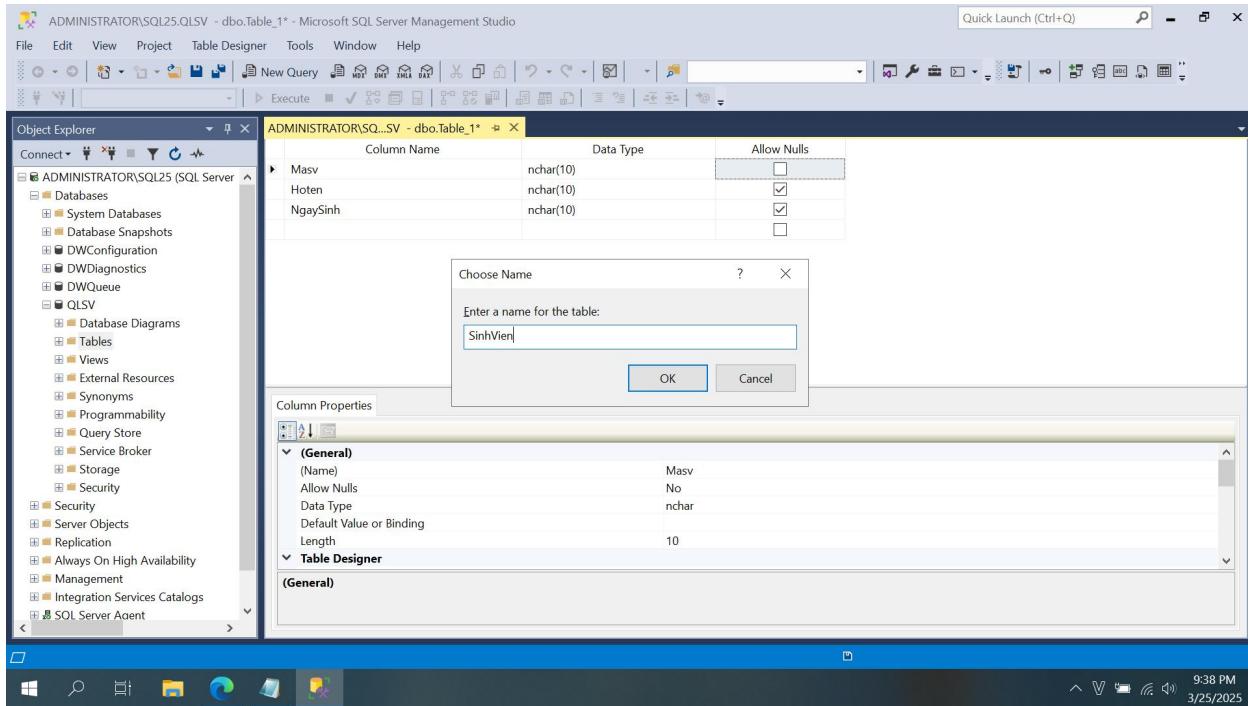
Column Properties

(General)

- (Name) Masv
- Allow Nulls No
- Data Type nchar
- Default Value or Binding
- Length 10

Table Designer

- Collation <database default>



This screenshot shows the same environment as the previous one. The table 'Table_1*' now has columns 'maLop' and 'tenLop' defined with data types nchar(10). A modal dialog titled 'Choose Name' is open, prompting for a table name, with 'Lop' entered. The 'Column Properties' and 'Table Designer' panes are also visible.

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

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)
+ GiovaVien(#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,PhanTramT)

VỀ CẦU:
1. Thực hiện các hành động sau trên giao diện đồ họa
+ Tạo database mới, mô tả các tham số(nếu có) trước
+ Tạo các bảng dữ liệu với các trường như mô tả,
+ Mỗi bảng cần thiết lập PK, FK(s) và CK(s) nếu có
2. Chuyển các thao tác đó sang thành lệnh SQL

HÌNH THỨC LÀM BÀI:
1. Tạo repository mới, tạo file readme.md (có hướng dẫn chi tiết về cách làm bài) và upload lên repository

Ln 17, Col 41 100% Windows (CRLF) UTF-8

Object Explorer

ADMINISTRATOR\SQL25 (SQL Server)

- Databases
- System Databases
- Database Snapshots
- DWConfiguration
- DWDiagnostics
- DWQueue
- QLSV
- Database Diagrams
- Tables
- Views
- External Resources
- Synonyms
- Programmability
- Query Store
- Service Broker
- Storage
- Security
- Security
- Server Objects
- Replication
- Always On High Availability
- Management
- Integration Services Catalogs

ADMINISTRATOR\SQL25 (SQL Server) - dbo.Lop*

Column Name	Data Type	Allow Nulls
maLop	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
magv	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
HK	nchar(10)	<input type="checkbox"/>

Choose Name

Enter a name for the table:

GVCN

OK Cancel

Column Properties

(General)

- (Name) HK
- Allow Nulls No
- Data Type nchar
- Default Value or Binding
- Length 10

Table Designer

- Collation <database default>

Object Explorer

ADMINISTRATOR\SQL25 (SQL Server)

- Databases
- System Databases
- Database Snapshots
- DWConfiguration
- DWDiagnostics
- DWQueue
- QLSV
- Database Diagrams
- Tables
- Views
- External Resources
- Synonyms
- Programmability
- Query Store
- Service Broker
- Storage
- Security
- Security
- Server Objects
- Replication
- Always On High Availability
- Management
- Integration Services Catalogs
- SQL Server Agent

ADMINISTRATOR\SQL25 (SQL Server) - dbo.Table_1*

Column Name	Data Type	Allow Nulls
maLop	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
maSV	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
ChucVu	nchar(10)	<input type="checkbox"/>

Choose Name

Enter a name for the table:

LopSV

OK Cancel

Column Properties

(General)

- (Name) ChucVu
- Allow Nulls No
- Data Type nchar
- Default Value or Binding
- Length 10

Table Designer

- Collation <database default>

(General)

Object Explorer

ADMINISTRATOR\SQL25 (SQL Server)

- Databases
 - System Databases
 - Database Snapshots
 - DWConfiguration
 - DWDiagnostics
 - DWQueue
- QLSV
 - Database Diagrams
 - Tables
 - Views
 - External Resources
 - Synonyms
 - Programmability
 - Query Store
 - Service Broker
 - Storage
 - Security
- Security
- Server Objects
- Replication
- Always On High Availability
- Management
- Integration Services Catalogs
- SQL Server Agent

ADMINISTRATOR\SQL...SV - dbo.Table_1*

Column Name	Data Type	Allow Nulls
magv	nchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
hoten	nchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
NgaySinh	nchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
maBM	nchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>

Choose Name

Enter a name for the table:

GiaoVien

OK Cancel

Column Properties

Object Explorer

ADMINISTRATOR\SQL25 (SQL Server)

- Databases
 - System Databases
 - Database Snapshots
 - DWConfiguration
 - DWDiagnostics
 - DWQueue
- QLSV
 - Database Diagrams
 - Tables
 - Views
 - External Resources
 - Synonyms
 - Programmability
 - Query Store
 - Service Broker
 - Storage
 - Security
- Security
- Server Objects
- Replication
- Always On High Availability
- Management
- Integration Services Catalogs
- SQL Server Agent

ADMINISTRATOR\SQL...SV - dbo.Table_1*

Column Name	Data Type	Allow Nulls
MaBM	nchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
tenBM	nchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
maKhoa	nchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>

Choose Name

Enter a name for the table:

BoMon

OK Cancel

Column Properties

Object Explorer

Connect ▾

ADMINISTRATOR\SQL25 (SQL Server)

- Databases
 - System Databases
 - Database Snapshots
 - DWConfiguration
 - DWDiagnostics
 - DWQueue
 - QLSV
 - Database Diagrams
 - Tables
 - Views
 - External Resources
 - Synonyms
 - Programmability
 - Query Store
 - Service Broker
 - Storage
 - Security
 - Security
 - Server Objects
 - Replication
 - Always On High Availability
 - Management
 - Integration Services Catalogs
 - SQL Server Agent

Execute

ADMINISTRATOR\SQL25 - dbo.Table_1* ▾ X ADMINISTRATOR\SQL25 - dbo.BoMon*

Column Name	Data Type	Allow Nulls
maKhoa	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
tenKhoa	nchar(10)	<input type="checkbox"/>

Choose Name

Enter a name for the table:

Khoa

OK Cancel

Column Properties

(General)

(Name) tenKhoa
Allow Nulls No
Data Type nchar
Default Value or Binding
Length 10

Table Designer

Collation <database default>

(General)

Object Explorer

Connect ▾

ADMINISTRATOR\SQL25 (SQL Server)

- Databases
 - System Databases
 - Database Snapshots
 - DWConfiguration
 - DWDiagnostics
 - DWQueue
 - QLSV
 - Database Diagrams
 - Tables
 - Views
 - External Resources
 - Synonyms
 - Programmability
 - Query Store
 - Service Broker
 - Storage
 - Security
 - Security
 - Server Objects
 - Replication
 - Always On High Availability
 - Management
 - Integration Services Catalogs
 - SQL Server Agent

ADMINISTRATOR\SQL25 - dbo.Table_1* ▾ X ADMINISTRATOR\SQL25 - dbo.Khoa

Column Name	Data Type	Allow Nulls
mamon	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
Tenmon	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
STC	nchar(10)	<input type="checkbox"/>

Choose Name

Enter a name for the table:

MonHoc

OK Cancel

Column Properties

(General)

(Name) STC
Allow Nulls No
Data Type nchar
Default Value or Binding
Length 10

Table Designer

Collation <database default>

(General)

Object Explorer

ADMINISTRATOR\SQL25 (SQL Server)

- Databases
 - System Databases
 - Database Snapshots
 - DWConfiguration
 - DWDiagnostics
 - DWQueue
- QLSV
 - Database Diagrams
 - Tables
 - Views
 - External Resources
 - Synonyms
 - Programmability
 - Query Store
 - Service Broker
 - Storage
 - Security
- Security
- Server Objects
- Replication
- Always On High Availability
- Management
- Integration Services Catalogs
- SQL Server Agent

ADMINISTRATOR\SQL25 - dbo.Table_1* ADMINISTRATOR\SQL25 - dbo.MonHoc

Column Name	Data Type	Allow Nulls
maLopHP	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
tenLopHP	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
HK	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
maMon	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
maGV	nchar(10)	<input type="checkbox"/>

Choose Name

Enter a name for the table:

LopHP

OK Cancel

Column Properties

(General)

(Name) maGV
Allow Nulls No
Data Type nchar
Default Value or Binding
Length 10

Table Designer

Collation <database default>

Object Explorer

ADMINISTRATOR\SQL25 (SQL Server)

- Databases
 - System Databases
 - Database Snapshots
 - DWConfiguration
 - DWDiagnostics
 - DWQueue
- QLSV
 - Database Diagrams
 - Tables
 - Views
 - External Resources
 - Synonyms
 - Programmability
 - Query Store
 - Service Broker
 - Storage
 - Security
- Security
- Server Objects
- Replication
- Always On High Availability
- Management
- Integration Services Catalogs
- SQL Server Agent

ADMINISTRATOR\SQL25 - dbo.Table_1* ADMINISTRATOR\SQL25 - dbo.LopHP

Column Name	Data Type	Allow Nulls
maLopHP	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
maSV	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
DiemTP	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
DiemThi	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
PhanTramThi	nchar(10)	<input type="checkbox"/>

Choose Name

Enter a name for the table:

DKMH

OK Cancel

Column Properties

(General)

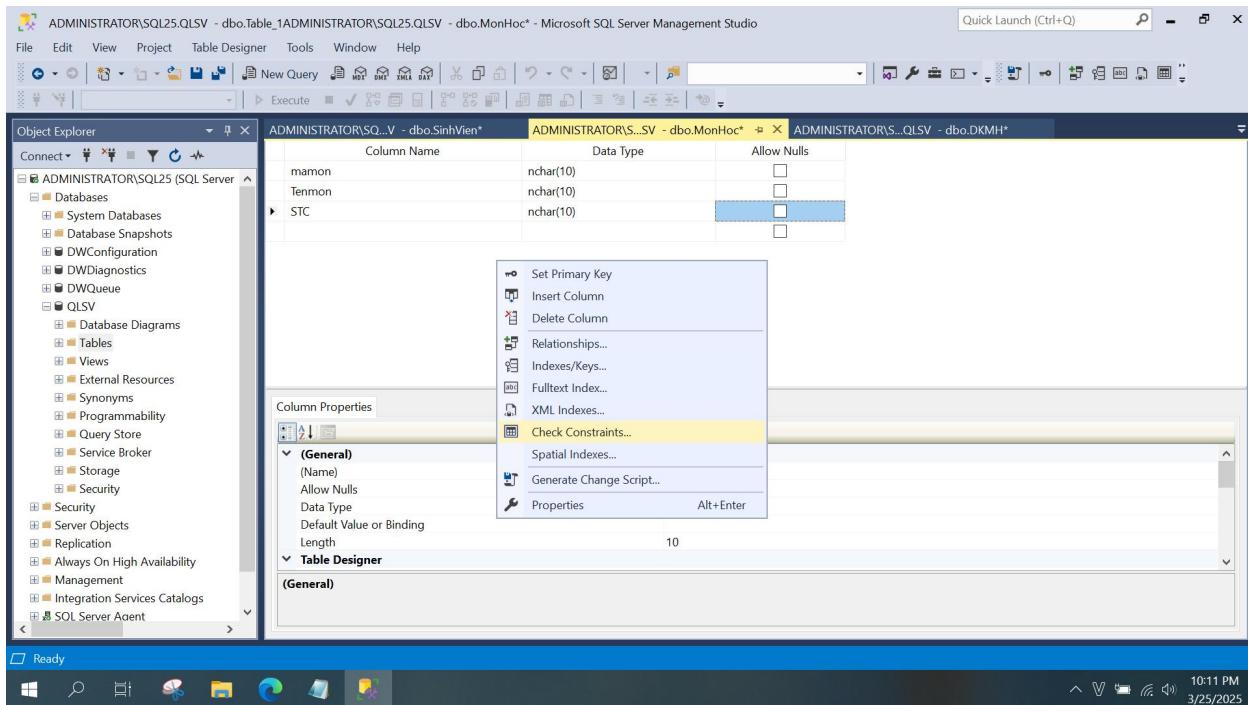
(Name) PhanTramThi
Allow Nulls No
Data Type nchar
Default Value or Binding
Length 10

Table Designer

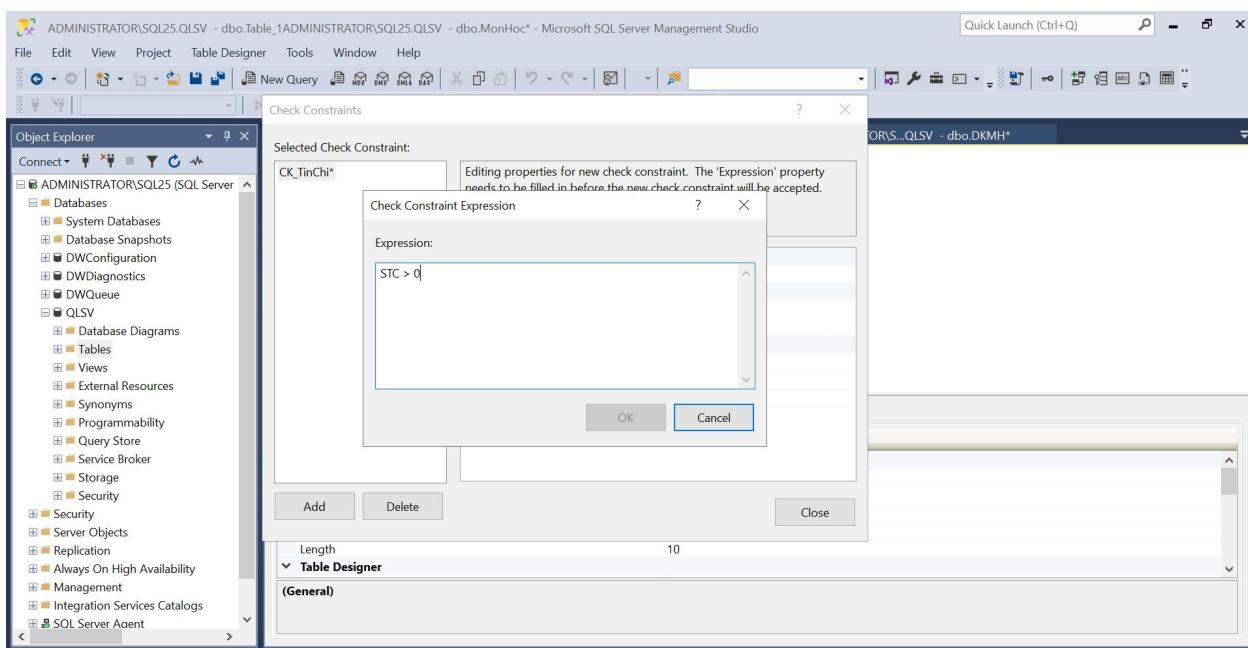
Collation <database default>

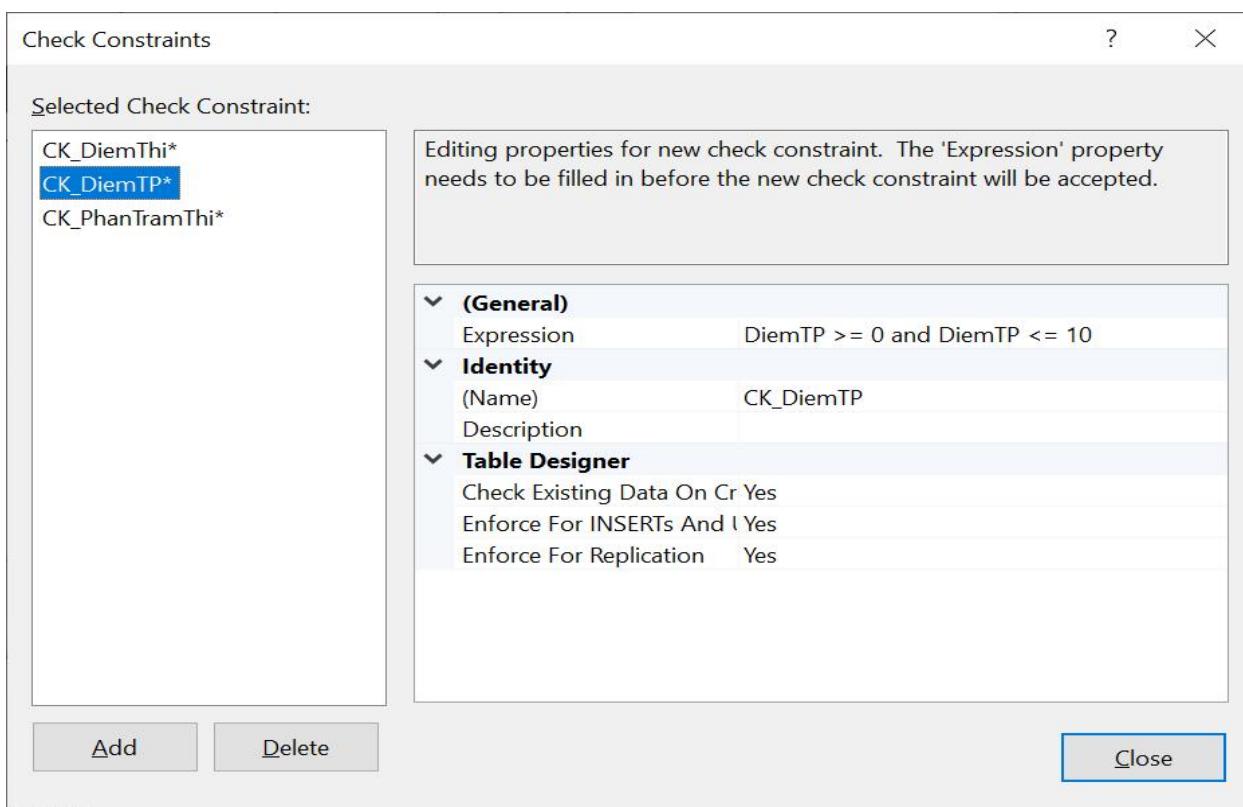
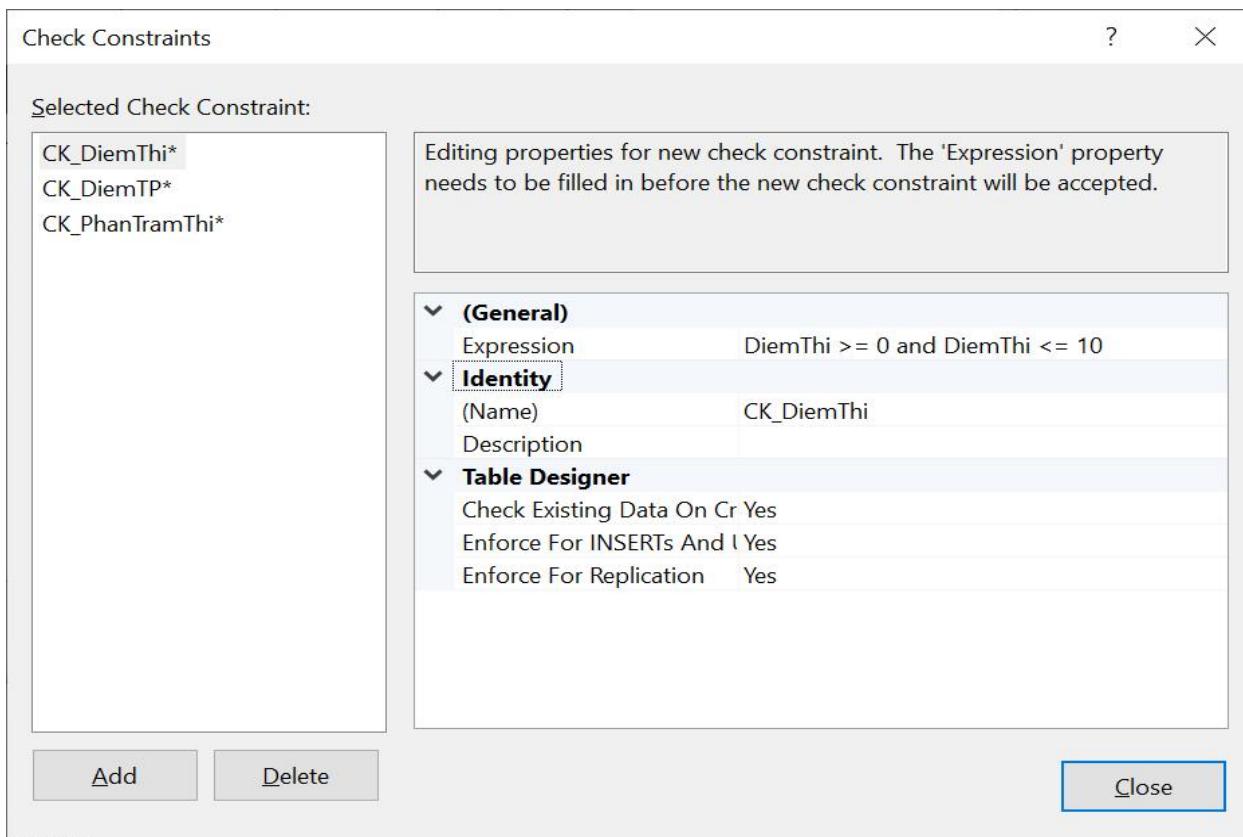
Bước 4 : Thêm điều kiện cần của bảng vào những bảng có thuộc tính cần thiết :

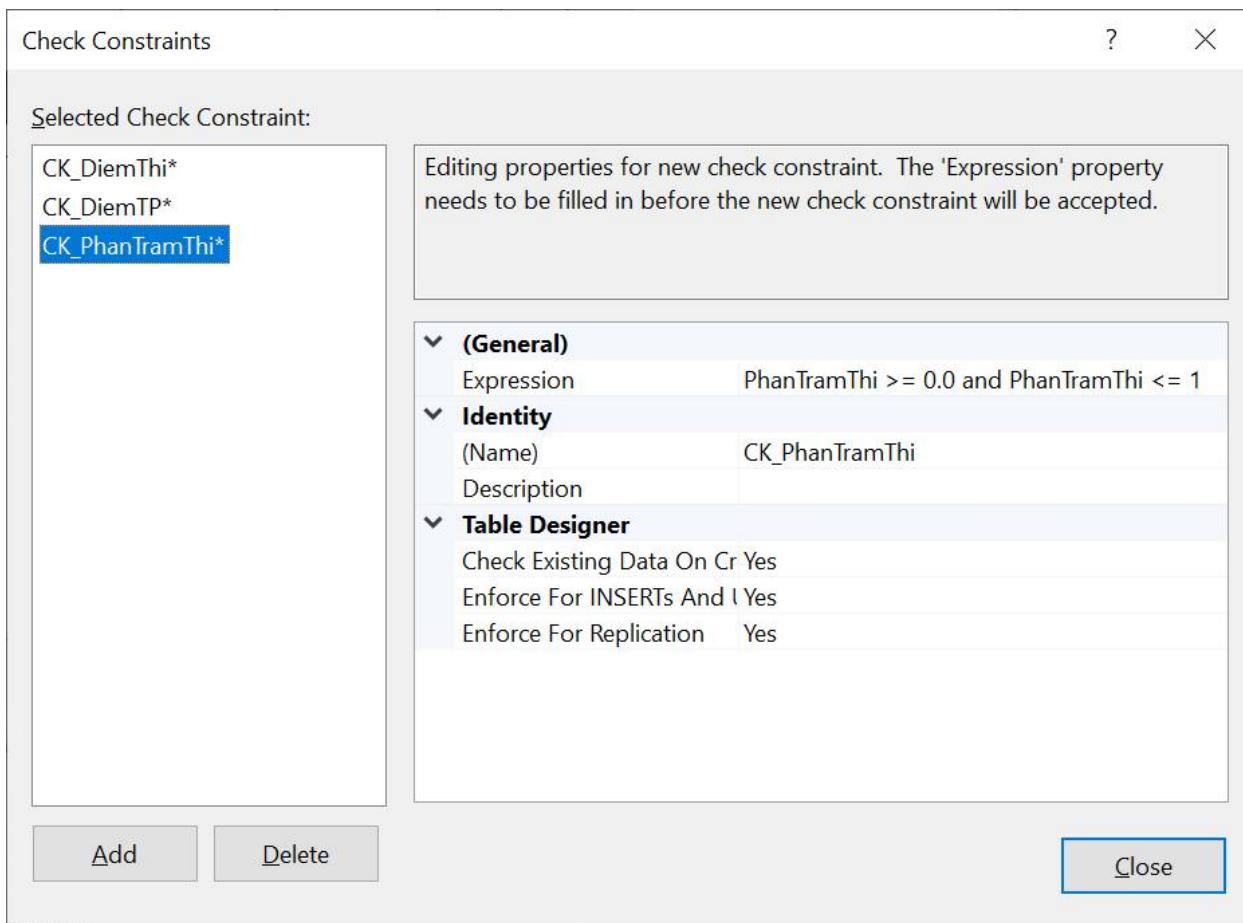
Nhấp chuột phải vào khoảng trống bất kì trong mục 'Design' của bảng --> Check constraints



Add ----> Expression (điều kiện)







Bước 5 : Cài Khoá cho các thuộc tính trong bảng :

5.1 : Cài khoá chính(primaryKey) cho thuộc tính :

-Có 2 cách để cài thuộc tính trở thành khóa chính: +Cách 1: Nhấp chuột phải vào thuộc tính --> set primary key

Column Name	Data Type	Allow Nulls
Masv	nchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
Hoten	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
NgaySinh	nchar(10)	<input type="checkbox"/>

ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV - dbo.Table_1ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV - dbo.Lop* - Microsoft SQL Server Management Studio

File Edit View Project Table Designer Tools Window Help

New Query Execute

Object Explorer

ADMINISTRATOR\SQL25 (SQL Server)

- Databases
 - System Databases
 - Database Snapshots
 - DWConfiguration
 - DWDiagnostics
 - DWQueue
 - QLS
 - Database Diagrams
 - Tables
 - Views
 - External Resources
 - Synonyms
 - Programmability
 - Query Store
 - Service Broker
 - Storage
 - Security
 - Security
 - Server Objects
 - Replication
 - Always On High Availability
 - Management
 - Integration Services Catalogs
 - SQL Server Agent

Column Name Data Type Allow Nulls

maLop	nchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
tenLop	nchar(10)	<input type="checkbox"/>

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

Column Properties

(General) (Name) maLop Allow Nulls No Data Type nchar Default Value or Binding Length 10

Table Designer (General)

Ready 10:36 PM 3/25/2025

ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV - dbo.Table_1ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV - dbo.MonHoc* - Microsoft SQL Server Management Studio

File Edit View Project Table Designer Tools Window Help

New Query Execute

Object Explorer

ADMINISTRATOR\SQL25 (SQL Server)

- Databases
 - System Databases
 - Database Snapshots
 - DWConfiguration
 - DWDiagnostics
 - DWQueue
 - QLS
 - Database Diagrams
 - Tables
 - Views
 - External Resources
 - Synonyms
 - Programmability
 - Query Store
 - Service Broker
 - Storage
 - Security
 - Security
 - Server Objects
 - Replication
 - Always On High Availability
 - Management
 - Integration Services Catalogs
 - SQL Server Agent

Column Name Data Type Allow Nulls

mamon	nchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
Tenmon	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
STC	float	<input type="checkbox"/>

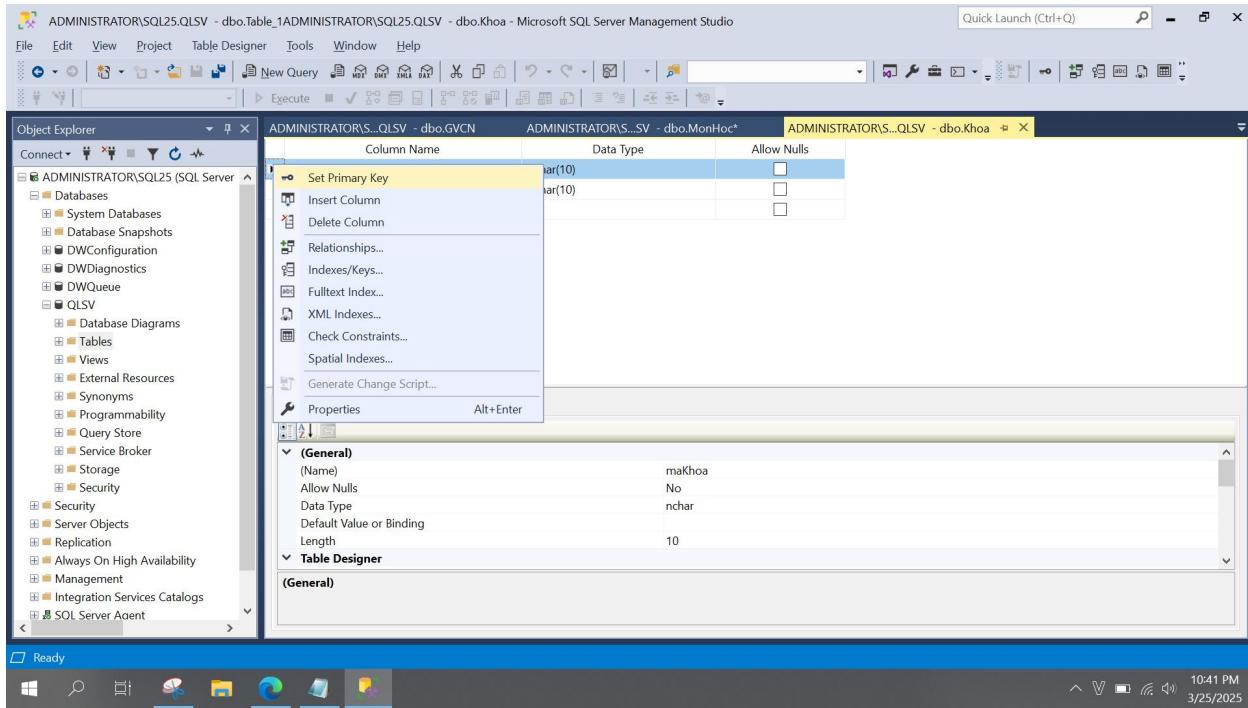
Set Primary Key Insert Column Delete Column Relationships... Indexes/Keys... Fulltext Index... XML Indexes... Check Constraints... Spatial Indexes... Generate Change Script... Properties Alt+Enter

Column Properties

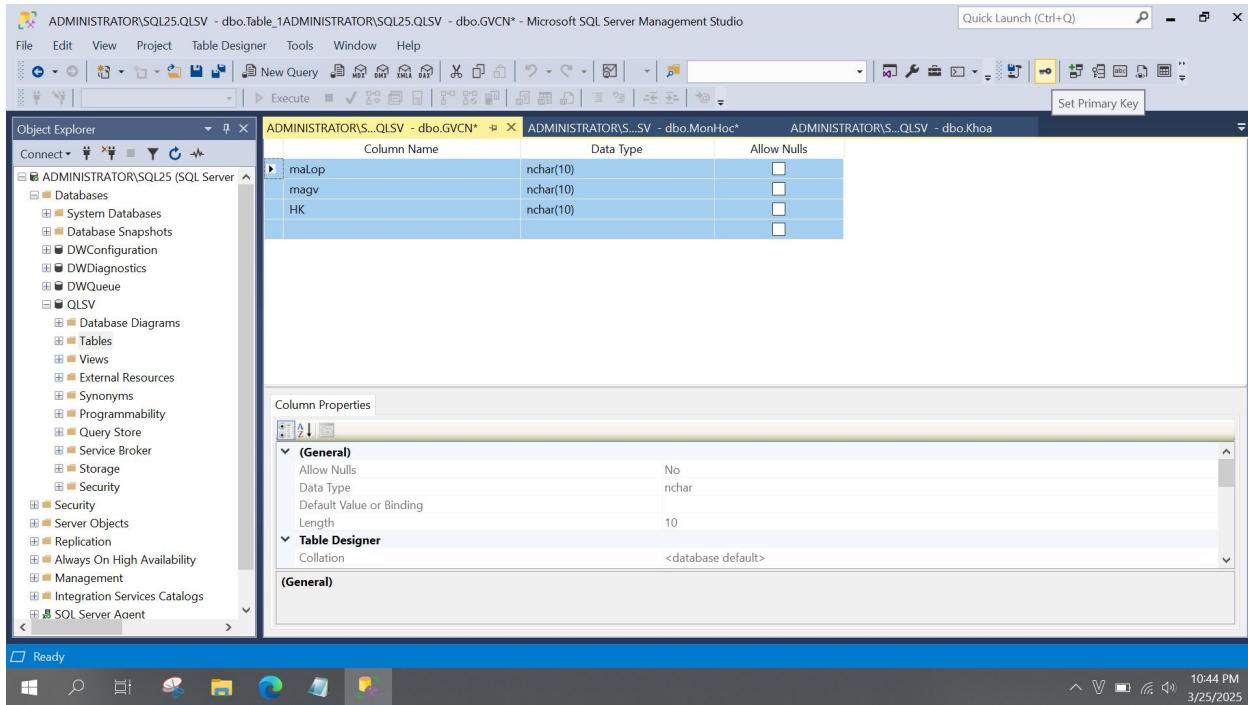
(General) (Name) mamon Allow Nulls No Data Type nchar Default Value or Binding Length 10

Table Designer (General)

Ready 10:41 PM 3/25/2025

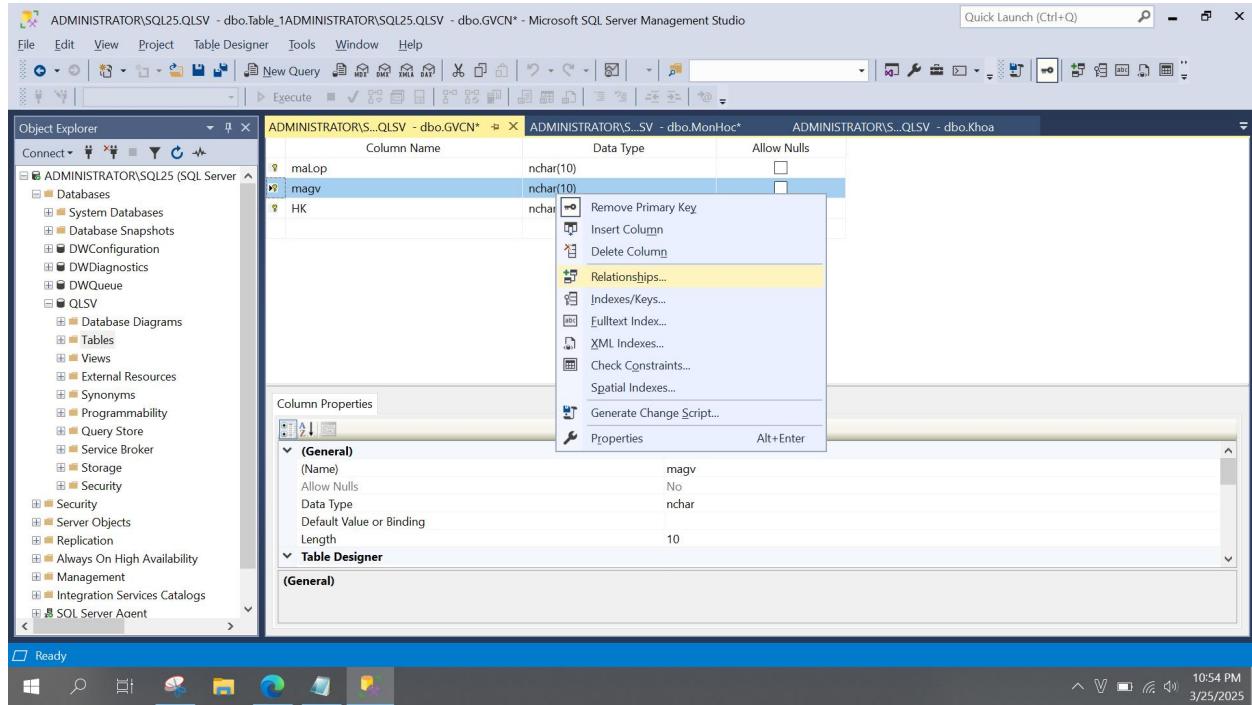


+Cách 2: Giữ Ctrl + nhấp chuột để chọn nhiều thuộc tính --> biểu tượng chìa khóa trên thanh công cụ

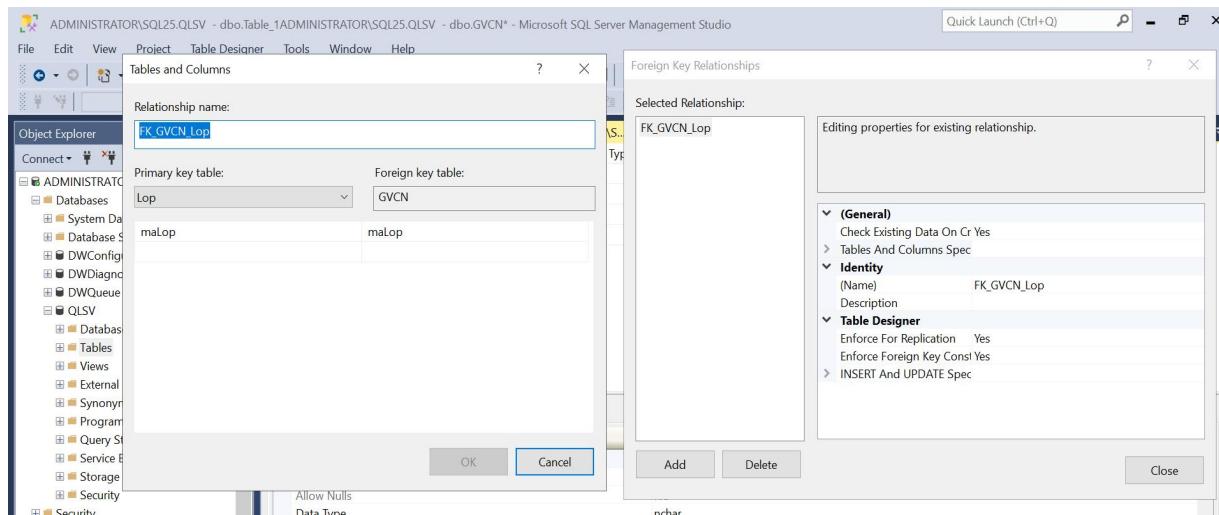


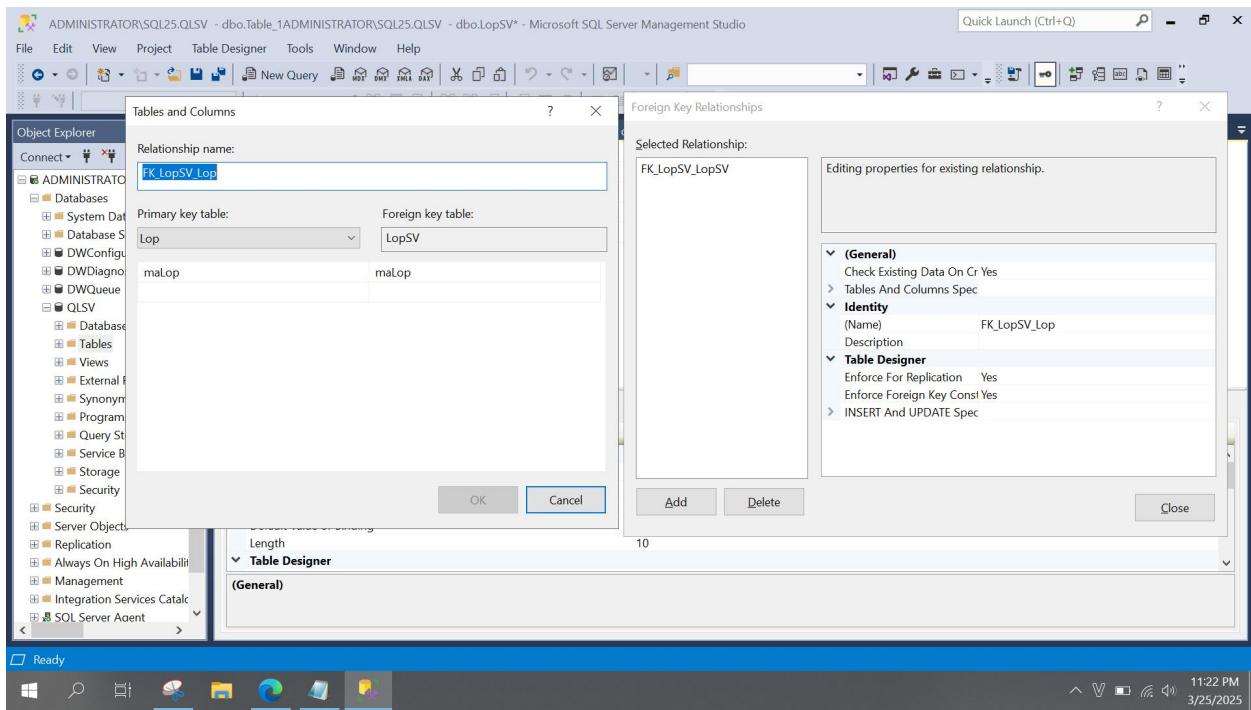
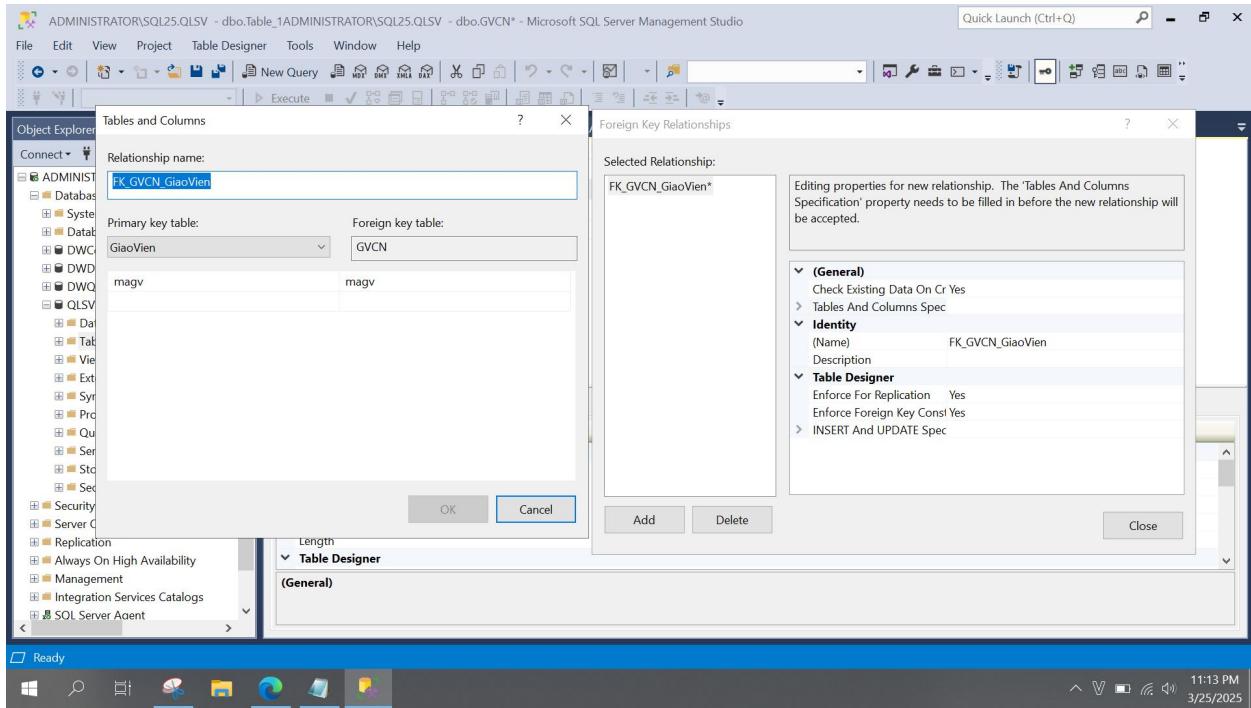
5.2 : Cài khóa ngoại(FK) cho thuộc tính

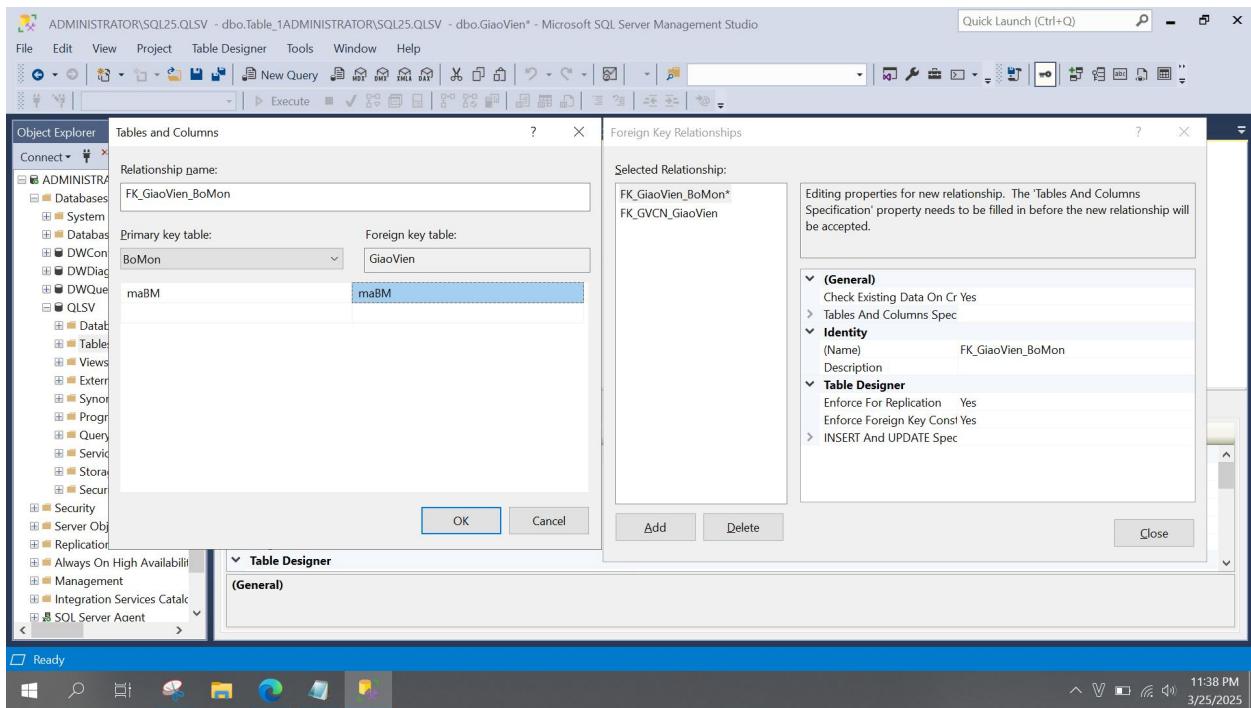
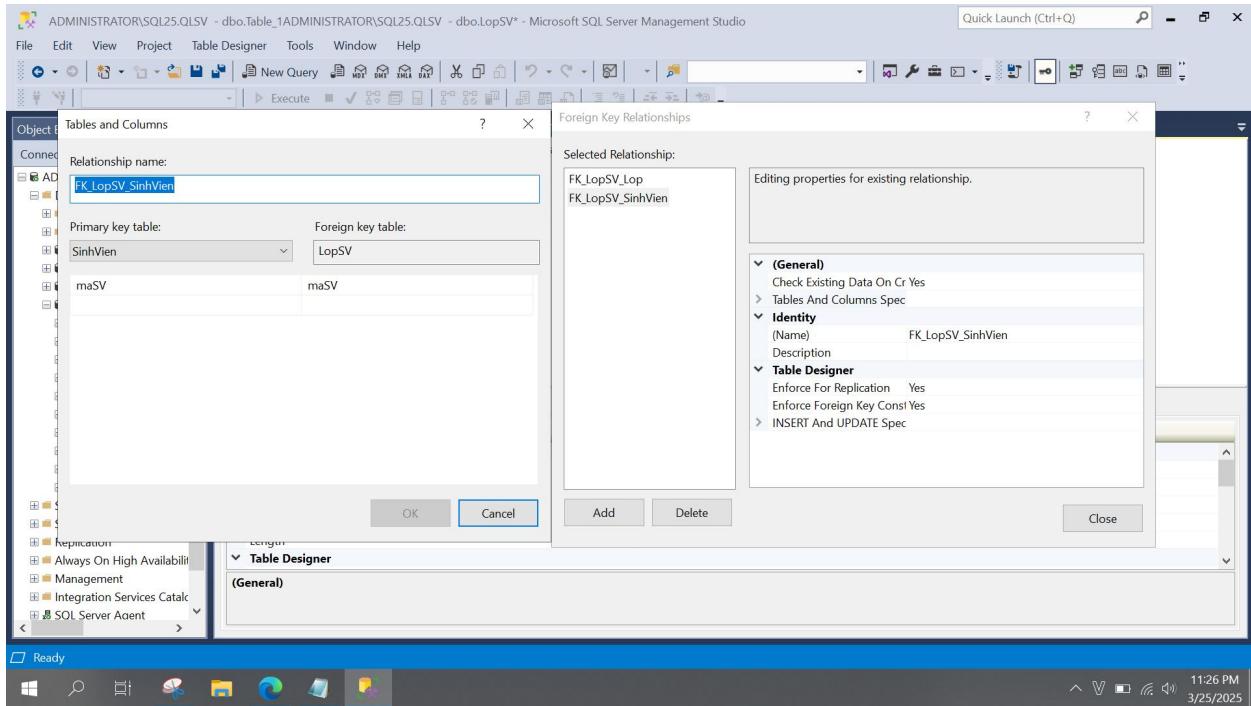
-Cài khóa ngoại khi thuộc tính đó là khóa chính tại một bảng mà chúng ta muốn liên kết tới -Nhấp chuột phải vào trong mục 'Design' của bảng --> Relationship....

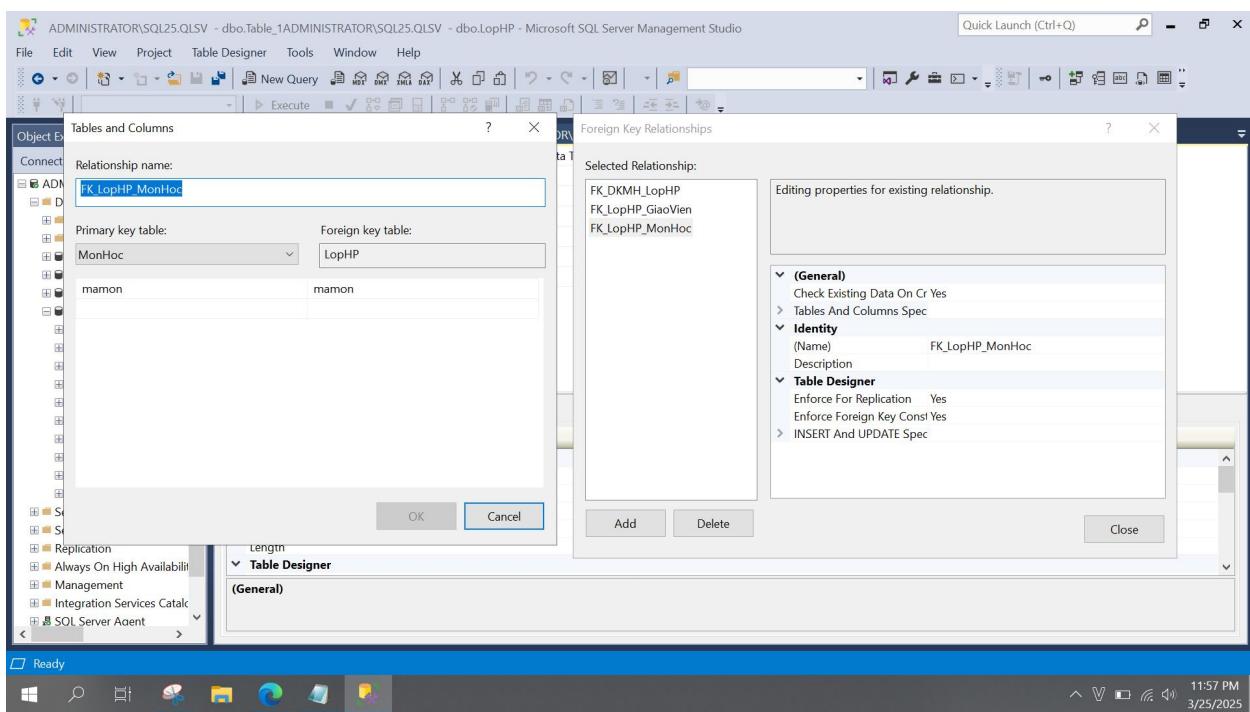
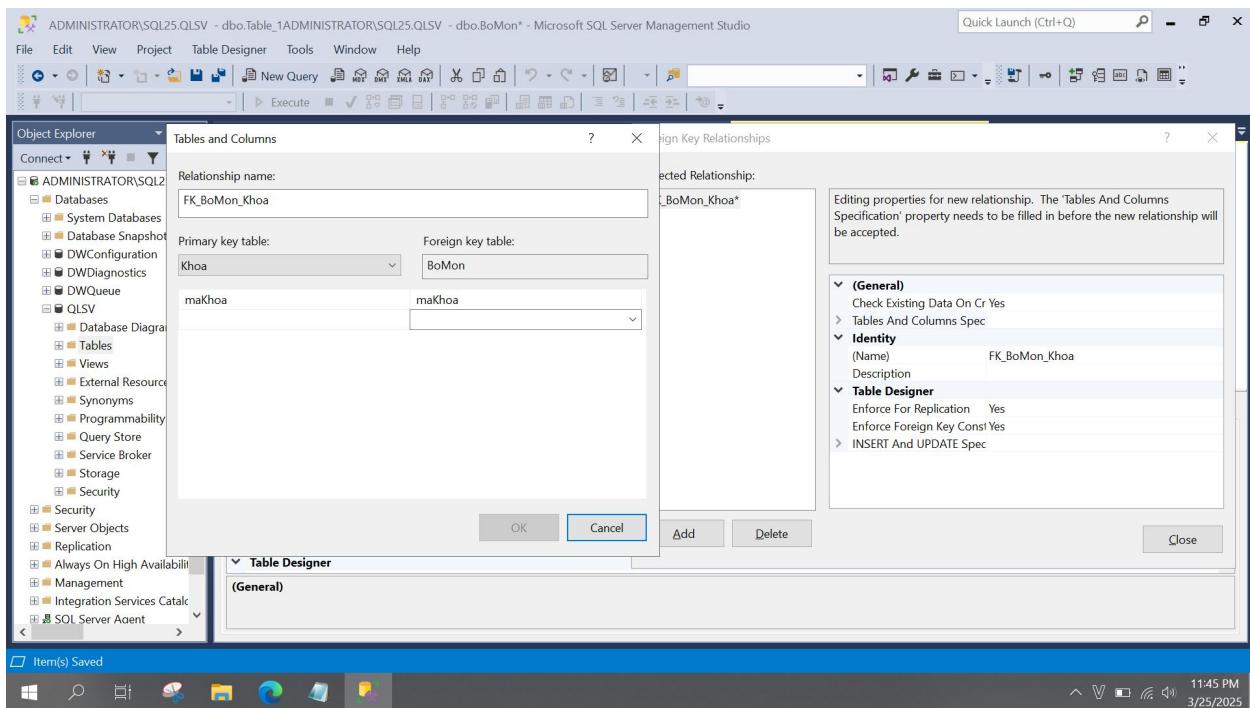


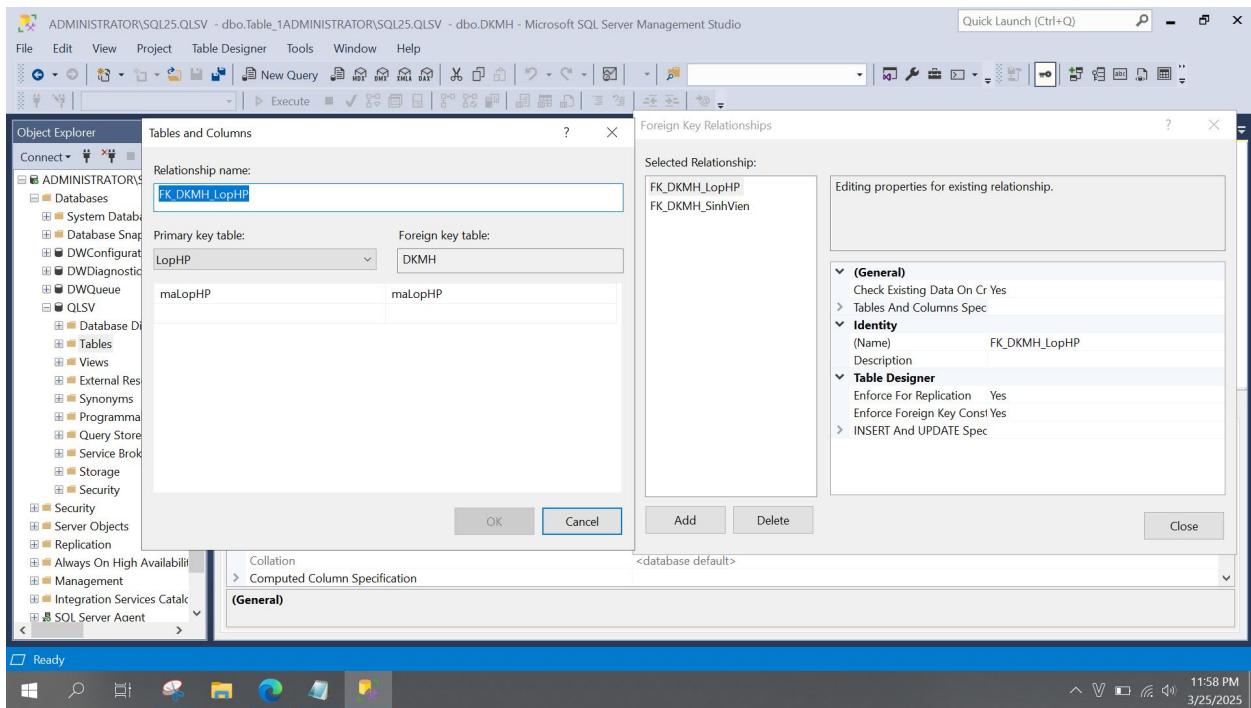
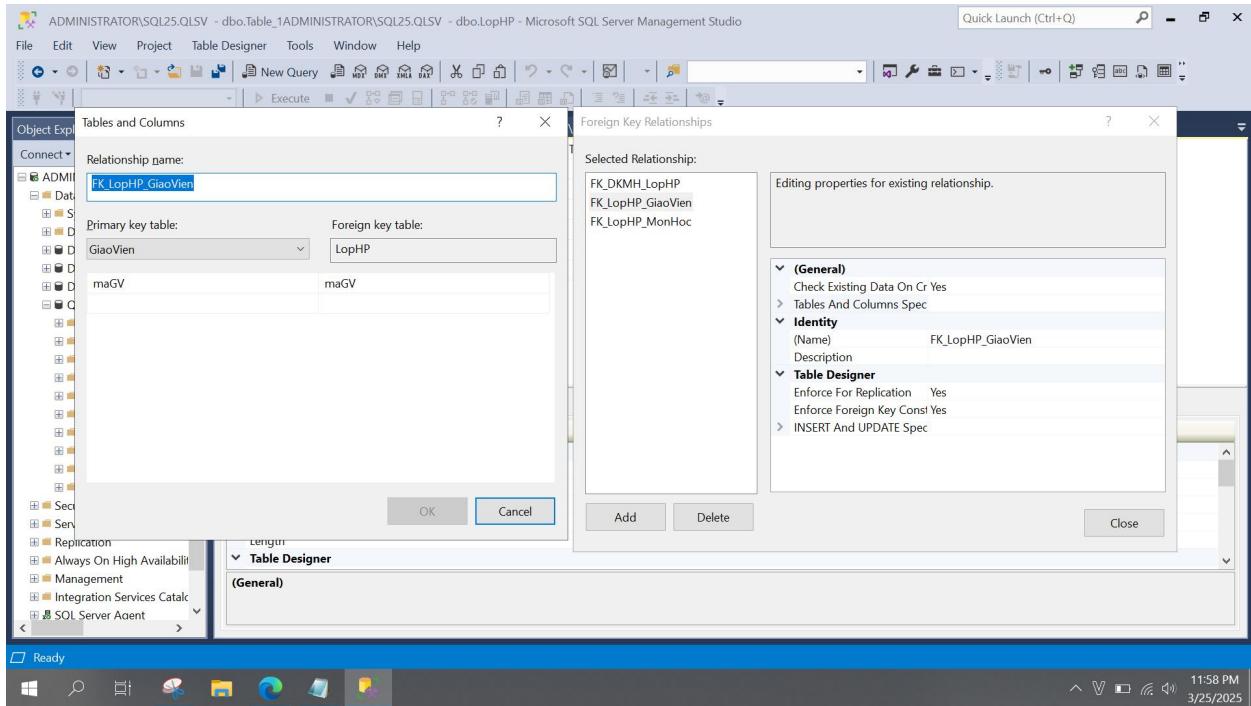
-Add(thêm khóa ngoại) ----> Nhập vào '...' tại Tables And Columns Specification - Tại Insert And Update Specification ----> chọn Update Rule : CASCADE

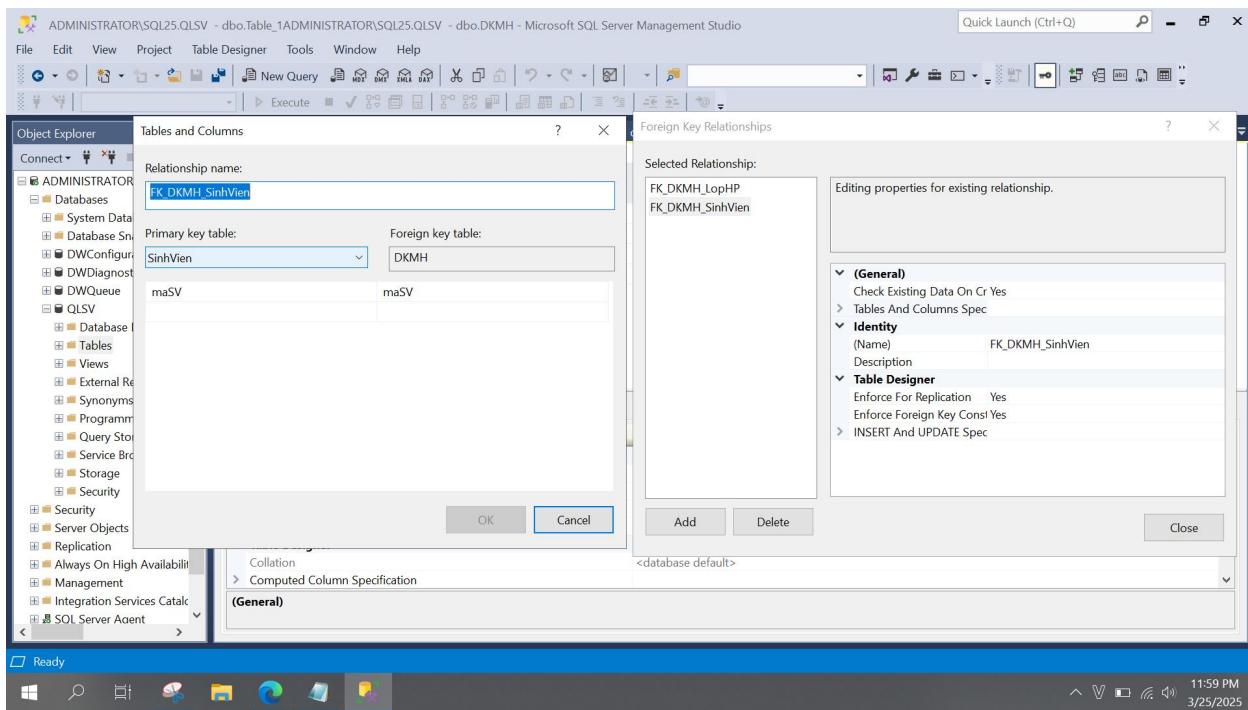




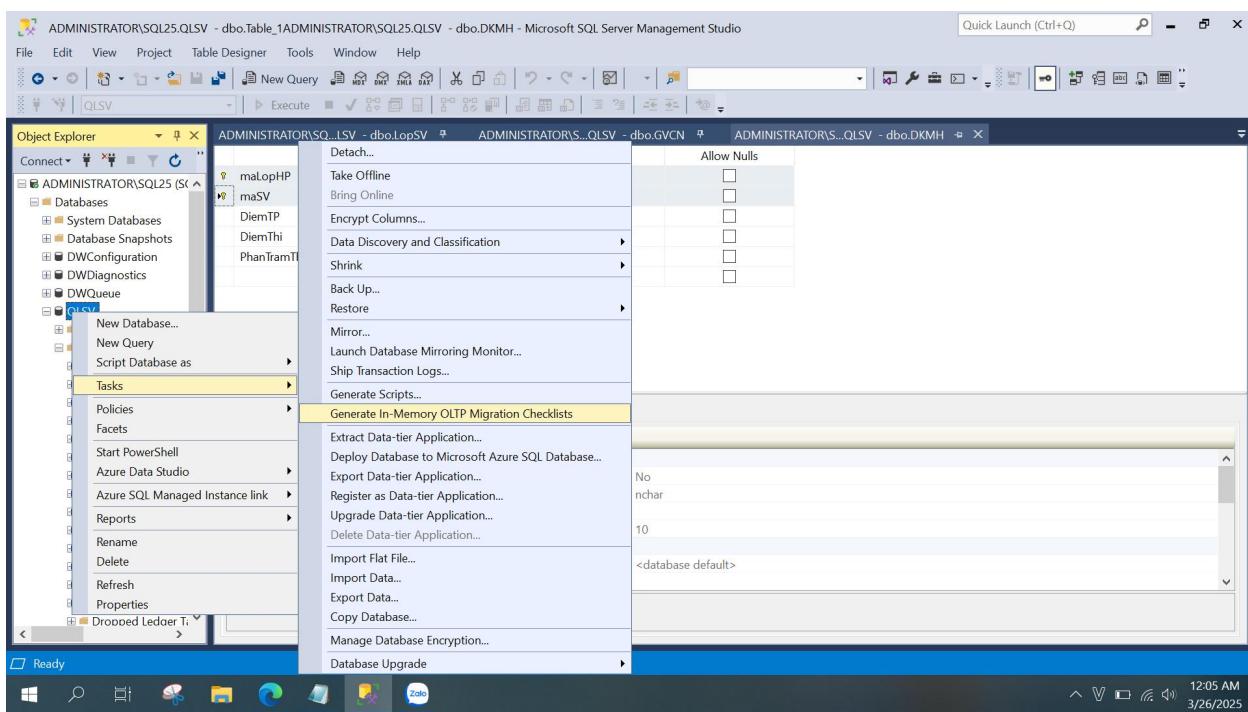


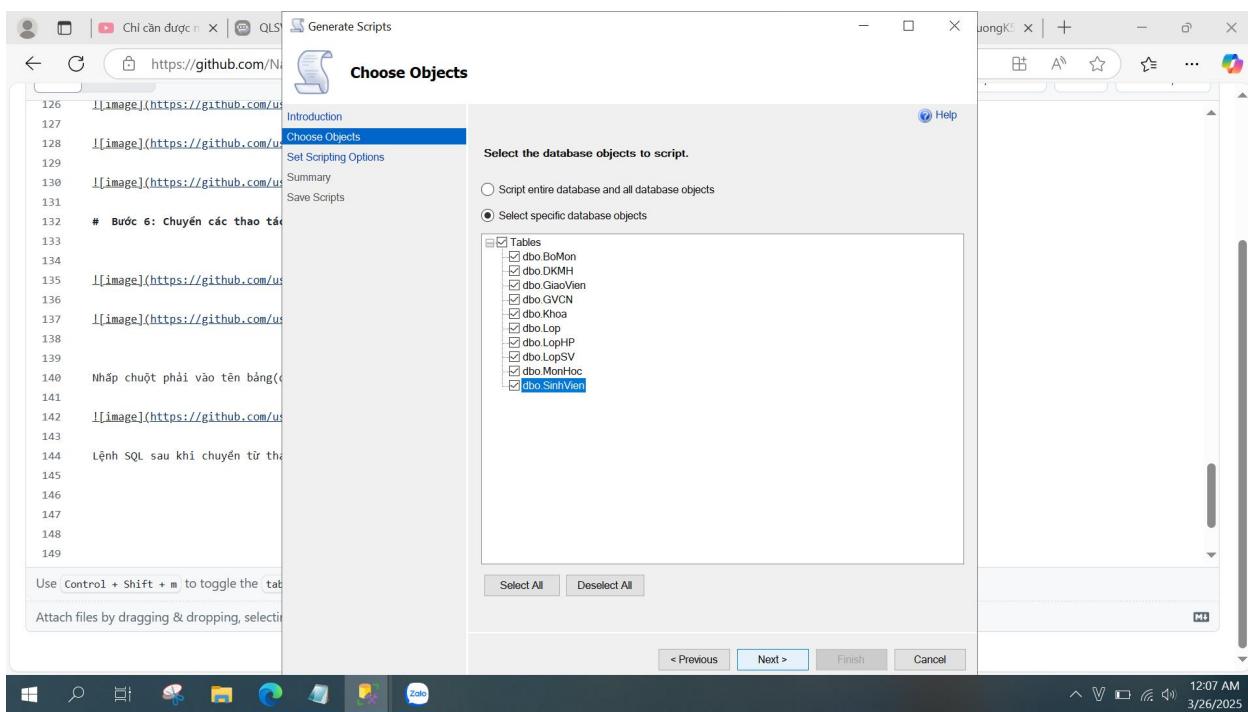
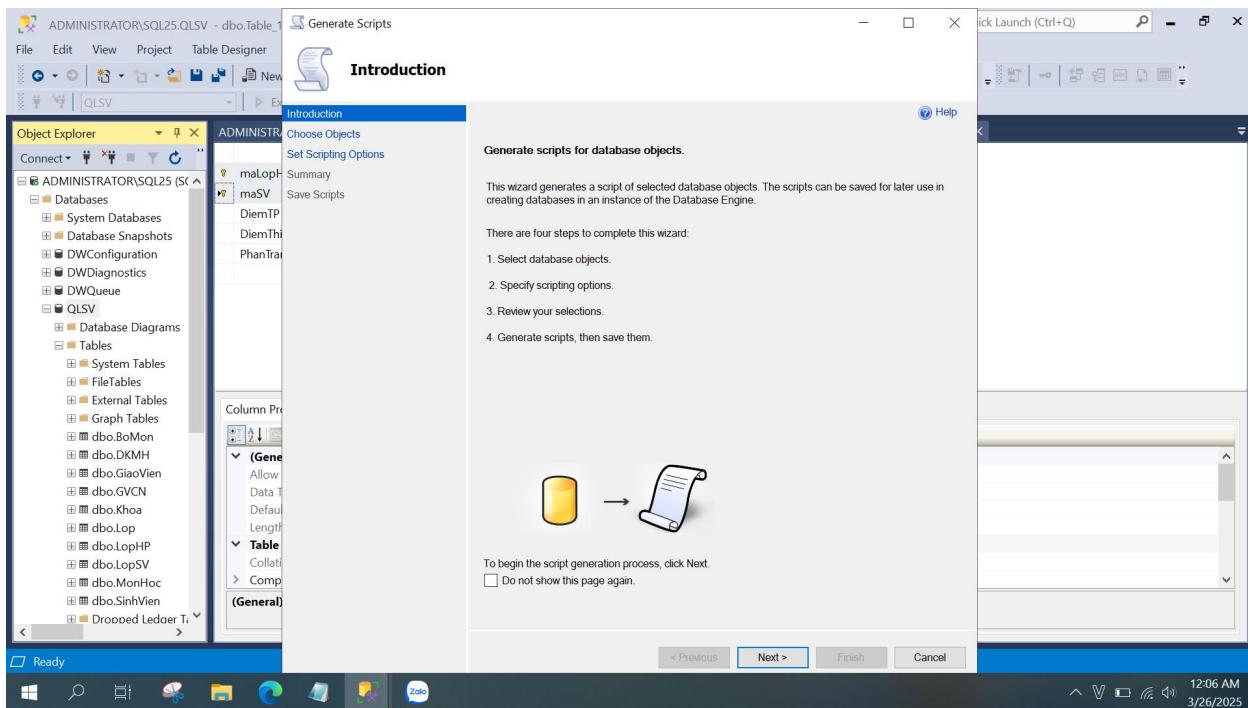


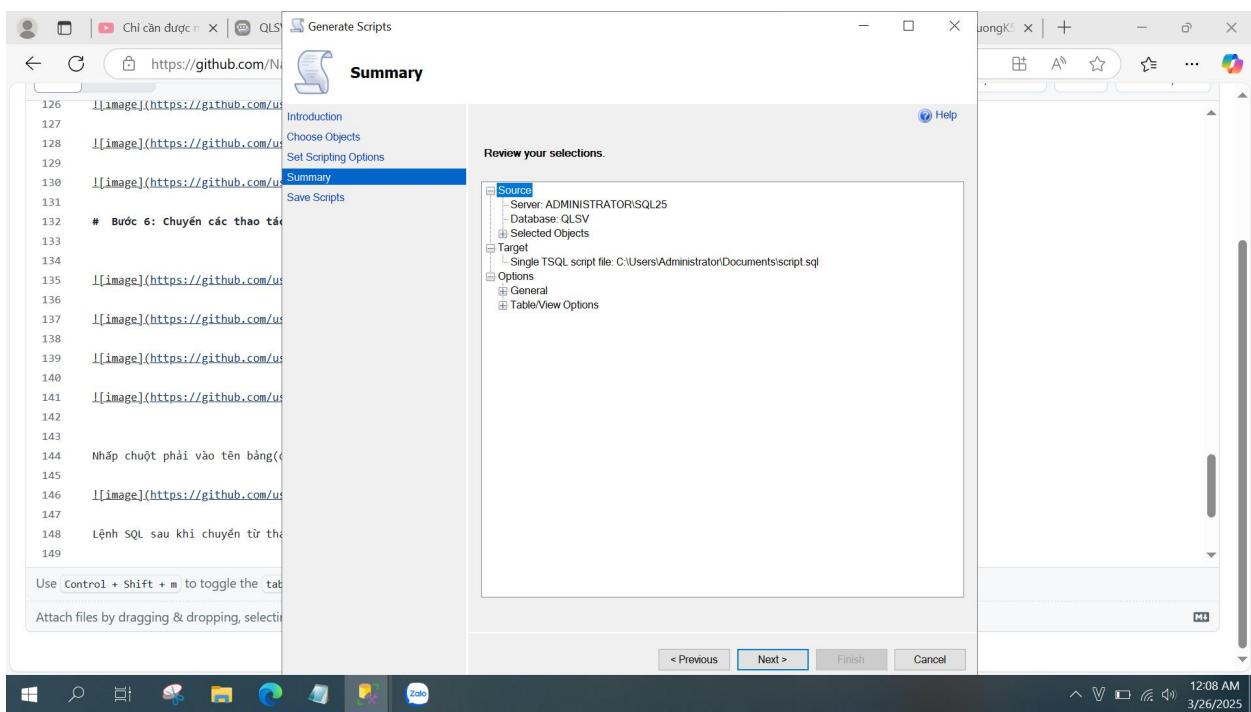
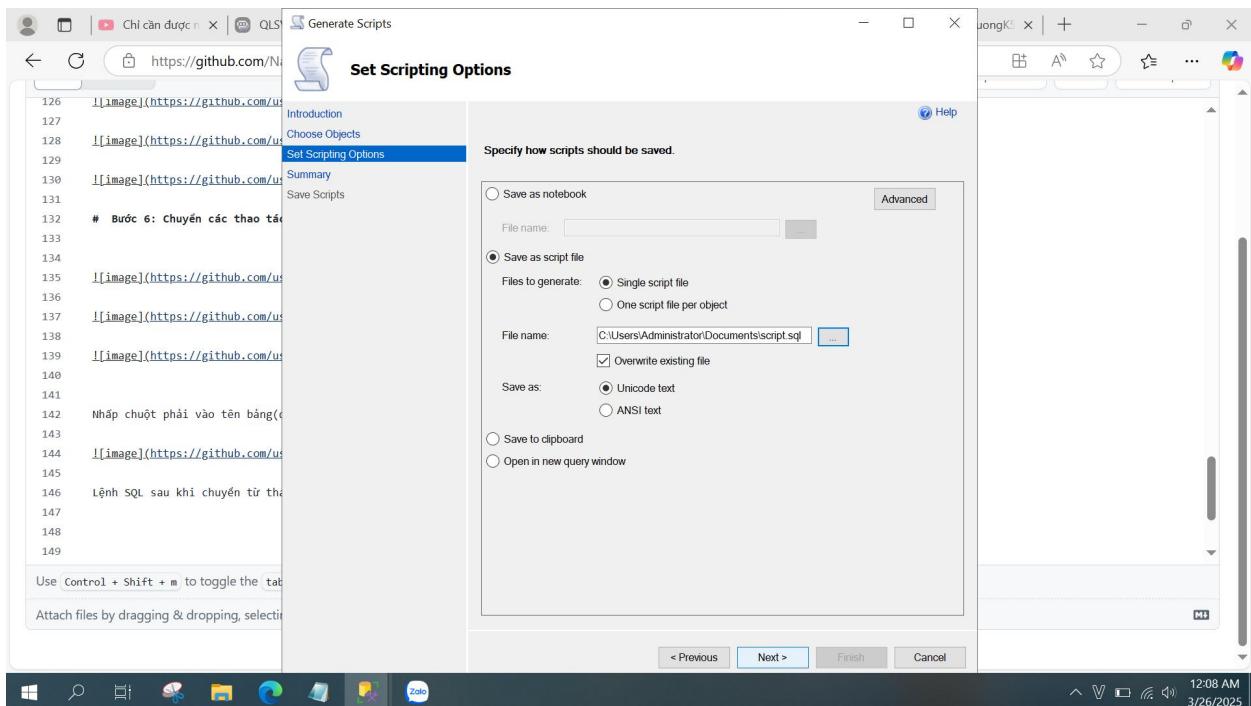


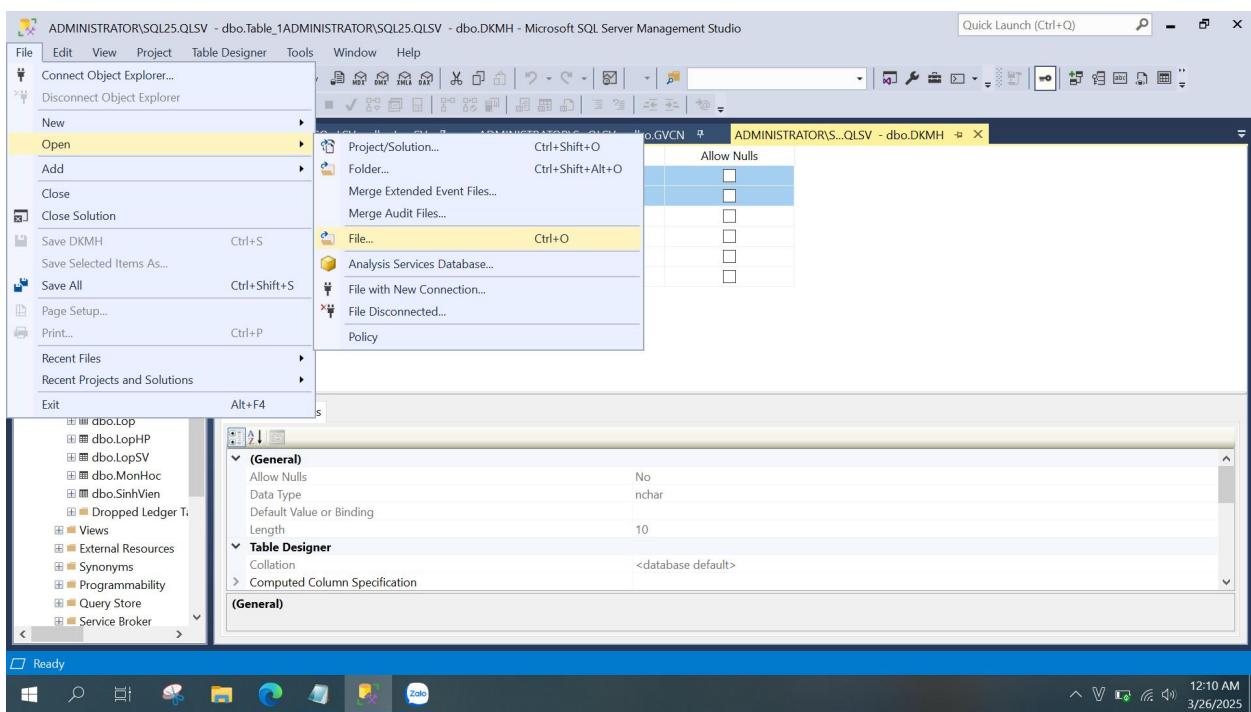
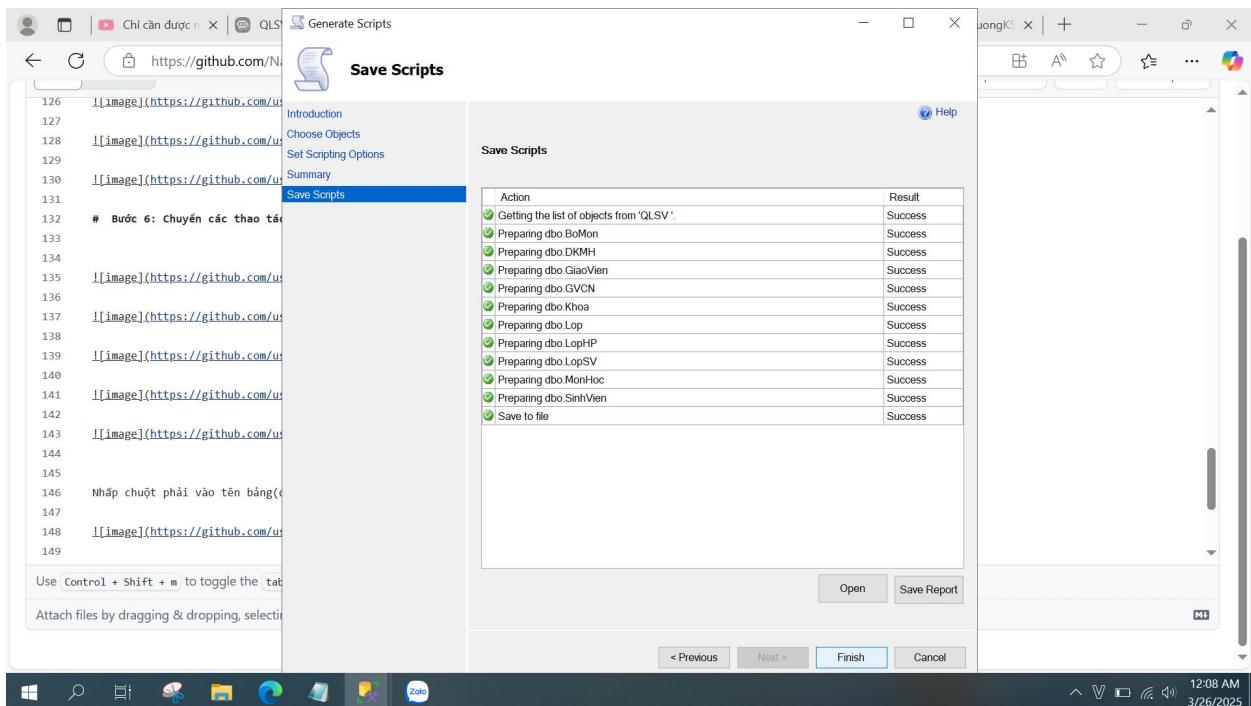


Bước 6: Chuyển các thao tác đồ họa sang lệnh SQL:









script.sql - ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV (ADMINISTRATOR\Administrator (55)) - Microsoft SQL Server Management Studio

File Edit View Query Project Tools Window Help

New Query MDX XML DAT Execute

QLSV Object Explorer Connect

ADMINISTRATOR\SQL.LSV - dbo.LopSV ADMINISTRATOR\SQL.QLSV - dbo.GVCN script.sql - ADMINISTRATOR\Administrator (55)

```
USE [QLSV]
GO
***** Object: Table [dbo].[BoMon] Script Date: 3/26/2025 12:08:30 AM *****/
SET ANSI_NULLS ON
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[BoMon](
    [maBM] [nchar](10) NOT NULL,
    [tenBM] [nchar](10) NOT NULL,
    [maKhoa] [nchar](10) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_BoMon] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [maBM] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
***** Object: Table [dbo].[DKMH] Script Date: 3/26/2025 12:08:30 AM *****/
SET ANSI_NULLS ON
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[DKMH](
    [maLoP] [nchar](10) NOT NULL,
    [maSV] [nchar](10) NOT NULL,
    [DiemTP] [float] NOT NULL,
    [DiemThi] [float] NOT NULL,
    [PhanTramThi] [float] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_DKMH] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [maLoP] ASC,
    [maSV] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
***** Object: Table [dbo].[GiaoVien] Script Date: 3/26/2025 12:08:30 AM *****/
SET ANSI_NULLS ON
```

File Edit View Query Project Tools Window Help

New Query MDX DML XML DAX

QLSV

Object Explorer ADMINISTRATOR\SQL25.LSV - dbo.LopSV ADMINISTRATOR\S...QLSV - dbo.GVCN script.sql - ADMINIST...\\Administrator (55) X

Connect

DWQueue QLSV Database Diagrams Tables System Tables FileTables External Tables Graph Tables dbo.BaMon dbo.DKMH dbo.GiaoVien dbo.GVCN dbo.Khoa dbo.Lop dbo.LopHP dbo.LopSV dbo.MonHoc dbo.SinhVien Dropped Ledger Ti Views External Resources Synonyms Programmability Query Store Service Broker

```
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
CREATE TABLE [dbo].[GiaoVien](
    [magv] [nchar](10) NOT NULL,
    [hoten] [nchar](10) NOT NULL,
    [NgaySinh] [nchar](10) NOT NULL,
    [maBM] [nchar](10) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_GiaoVien] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [magv] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
GO
***** Object: Table [dbo].[GVCN] Script Date: 3/26/2025 12:08:30 AM *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
CREATE TABLE [dbo].[GVCN](
    [malop] [nchar](14),
    [magv] [nchar](10),
    [HK] [nchar](10),
    CONSTRAINT [PK_GVCN] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [malop] ASC,
    [magv] ASC,
    [HK] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
GO
***** Object: Table [dbo].[Khoa] Script Date: 3/26/2025 12:08:30 AM *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
There is already an object named 'GVCN' in the database.
```

75% Connected. (1/1)

ADMINISTRATOR\SQL25 (16.0 RTM) | ADMINISTRATOR\Administ... QLSV 00:00:00 0 rows

Ready Ln 1 Col 1 Ch 1 INS

12:20 AM 3/26/2025

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio (SSMS) interface. The title bar reads "script.sql - ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV (ADMINISTRATOR\Administrator (55)) - Microsoft SQL Server Management Studio". The menu bar includes File, Edit, View, Query, Project, Tools, Window, Help. The toolbar has various icons for database management. The Object Explorer on the left shows the database structure, including DWQueue, QLSV, and Database Diagrams. The main pane displays a T-SQL script for creating three tables: LopSV, Lop, and LopHP. The script uses the CREATE TABLE statement with constraints like PRIMARY KEY CLUSTERED and FOREIGN KEY. It also includes SET ANSI_NULLS ON and SET QUOTED_IDENTIFIER ON statements. The status bar at the bottom shows "Connected. (1/1)" and "ADMINISTRATOR\SQL25 (16.0 RTM) | ADMINISTRATOR\Administ... QLSV 00:00:00 0 rows". The taskbar at the bottom right shows the date and time as "12:20 AM 3/26/2025".

script.sql - ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV (ADMINISTRATOR\Administrator (55)) - Microsoft SQL Server Management Studio

File Edit View Query Project Tools Window Help

New Query MDW DMV XML EAST Execute

Object Explorer ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV - dbo.LopSV ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV - dbo.GVCN script.sql - ADMINISTRATOR\Administrator (55)

Connect

DWDqueue QLSV Database Diagrams Tables System Tables FileTables External Tables Graph Tables dbo.BmMon dbo.DKMH dbo.GiaoVien dbo.GVCN dbo.Khoa dbo.Lop dbo.LopHP dbo.LopSV dbo.MonHoc dbo.SinhVien Dropped Ledger Ti Views External Resources Synonyms Programmability Query Store Service Broker

```
-- [dbo].[LopHP] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/*===== Object: Table [dbo].[LopSV] Script Date: 3/26/2025 12:08:30 AM =====*/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[LopSV](
    [maLop] [nchar](10) NOT NULL,
    [maSV] [nchar](10) NOT NULL,
    [ChucVu] [nchar](10) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_LopSV] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [maLop] ASC,
    [maSV] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/*===== Object: Table [dbo].[MonHoc] Script Date: 3/26/2025 12:08:30 AM =====*/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[MonHoc](
    [maMon] [nchar](10) NOT NULL,
    [Tenmon] [nchar](10) NOT NULL,
    [STC] [float] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_MonHoc] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [maMon] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/*===== Object: Table [dbo].[SinhVien] Script Date: 3/26/2025 12:08:30 AM =====*/
75 %
```

script.sql - ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV (ADMINISTRATOR\Administrator (55)) - Microsoft SQL Server Management Studio

```

File Edit View Query Project Tools Window Help
Quick Launch (Ctrl+Q) X
Object Explorer
Connect QLSV
DWQueue
QLSV
Database Diagrams
Tables
System Tables
FileTables
External Tables
Graph Tables
dbo.BoMon
dbo.DKMH
dbo.GiaoVien
dbo.GVCN
dbo.Khoa
dbo.Lop
dbo.LopHP
dbo.LopSV
dbo.MonHoc
dbo.SinhVien
Dropped Ledger Ti...
Views
External Resources
Synonyms
Programmability
Query Store
Service Broker
LN 1 Col 1 Ch 1 INS
12:21 AM 3/26/2025

```

ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV - dbo.sopSV ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV - dbo.GVCN script.sql - ADMINISTRATOR\Administrator (55)

```

/*===== Object: Table [dbo].[SinhVien] Script Date: 3/26/2025 12:08:30 AM =====*/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[SinhVien](
    [maSV] [nchar](10) NOT NULL,
    [Hoten] [nchar](10) NOT NULL,
    [NgaySinh] [nchar](10) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_SinhVien] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [maSV] ASC
    )WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
GO
ALTER TABLE [dbo].[BoMon] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_BoMon_Khoa] FOREIGN KEY([maKhoa])
REFERENCES [dbo].[Khoa] ([maKhoa])
GO
ALTER TABLE [dbo].[BoMon] CHECK CONSTRAINT [FK_BoMon_Khoa]
GO
ALTER TABLE [dbo].[DKMH] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_DKMH_LopHP] FOREIGN KEY([maLopHP])
REFERENCES [dbo].[LopHP] ([maLopHP])
GO
ALTER TABLE [dbo].[DKMH] CHECK CONSTRAINT [FK_DKMH_LopHP]
GO
ALTER TABLE [dbo].[GiaoVien] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_GiaoVien_Khoa] FOREIGN KEY([maKhoa])
REFERENCES [dbo].[Khoa] ([maKhoa])
GO
ALTER TABLE [dbo].[GiaoVien] CHECK CONSTRAINT [FK_GiaoVien_Khoa]
GO
ALTER TABLE [dbo].[GVCN] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_GVCN_GiaoVien] FOREIGN KEY([maGv])
REFERENCES [dbo].[GiaoVien] ([maGv])
GO
ALTER TABLE [dbo].[GVCN] CHECK CONSTRAINT [FK_GVCN_GiaoVien]
75 % > Ready LN 1 Col 1 Ch 1 INS
% Connected. (1/1) ADMINISTRATOR\SQL25 (16.0 RTM) | ADMINISTRATOR\Administ... QLSV 00:00:00 0 rows

```

script.sql - ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV (ADMINISTRATOR\Administrator (55)) - Microsoft SQL Server Management Studio

```

File Edit View Query Project Tools Window Help
Quick Launch (Ctrl+Q) X
Object Explorer
Connect QLSV
DWQueue
QLSV
Database Diagrams
Tables
System Tables
FileTables
External Tables
Graph Tables
dbo.BoMon
dbo.DKMH
dbo.GiaoVien
dbo.GVCN
dbo.Khoa
dbo.Lop
dbo.LopHP
dbo.LopSV
dbo.MonHoc
dbo.SinhVien
Dropped Ledger Ti...
Views
External Resources
Synonyms
Programmability
Query Store
Service Broker
LN 1 Col 1 Ch 1 INS
12:21 AM 3/26/2025

```

ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV - dbo.LopSV ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV - dbo.GVCN script.sql - ADMINISTRATOR\Administrator (55)

```

GO
ALTER TABLE [dbo].[LopHP] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_LopHP_GiaoVien] FOREIGN KEY([maGv])
REFERENCES [dbo].[GiaoVien] ([maGv])
GO
ALTER TABLE [dbo].[LopHP] CHECK CONSTRAINT [FK_LopHP_GiaoVien]
GO
ALTER TABLE [dbo].[LopHP] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_LopHP_MonHoc] FOREIGN KEY([maMon])
REFERENCES [dbo].[MonHoc] ([maMon])
GO
ALTER TABLE [dbo].[LopHP] CHECK CONSTRAINT [FK_LopHP_MonHoc]
GO
ALTER TABLE [dbo].[LopSV] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_LopSV_Lop] FOREIGN KEY([maLop])
REFERENCES [dbo].[Lop] ([maLop])
GO
ALTER TABLE [dbo].[LopSV] CHECK CONSTRAINT [FK_LopSV_Lop]
GO
ALTER TABLE [dbo].[LopSV] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_LopSV_SinhVien] FOREIGN KEY([maSV])
REFERENCES [dbo].[SinhVien] ([maSV])
GO
ALTER TABLE [dbo].[LopSV] CHECK CONSTRAINT [FK_LopSV_SinhVien]
GO
ALTER TABLE [dbo].[LopSV] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_LopSV_SinhVien]
REFERENCES [dbo].[SinhVien] ([maSV])
GO
ALTER TABLE [dbo].[LopSV] CHECK CONSTRAINT [FK_LopSV_SinhVien]
GO
ALTER TABLE [dbo].[DKMH] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [CK_DiemThi] CHECK (((DiemThi)>=0 AND [DiemThi]<=10))
GO
ALTER TABLE [dbo].[DKMH] CHECK CONSTRAINT [CK_DiemThi]
GO
ALTER TABLE [dbo].[DKMH] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [CK_DiemTP] CHECK (((DiemTP)>=0 AND [DiemTP]<=10))
GO
ALTER TABLE [dbo].[DKMH] CHECK CONSTRAINT [CK_DiemTP]
GO
ALTER TABLE [dbo].[DKMH] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [CK_PhanTramThi] CHECK (((PhanTramThi)>=0.0 AND [PhanTramThi]<=1))
GO
ALTER TABLE [dbo].[DKMH] CHECK CONSTRAINT [CK_PhanTramThi]
GO
ALTER TABLE [dbo].[MonHoc] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [CK_TinChi] CHECK (((STC)>=0))
GO
ALTER TABLE [dbo].[MonHoc] CHECK CONSTRAINT [CK_TinChi]
75 % > Ready LN 1 Col 1 Ch 1 INS
% Connected. (1/1) ADMINISTRATOR\SQL25 (16.0 RTM) | ADMINISTRATOR\Administ... QLSV 00:00:00 0 rows

```

CHƯƠNG 3: CẬP NHẬT LẠI BẢNG

Yêu cầu:

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

Bài làm:

Bước 1. Sửa bảng DKMH và thêm bảng điểm vào Databases QLSV

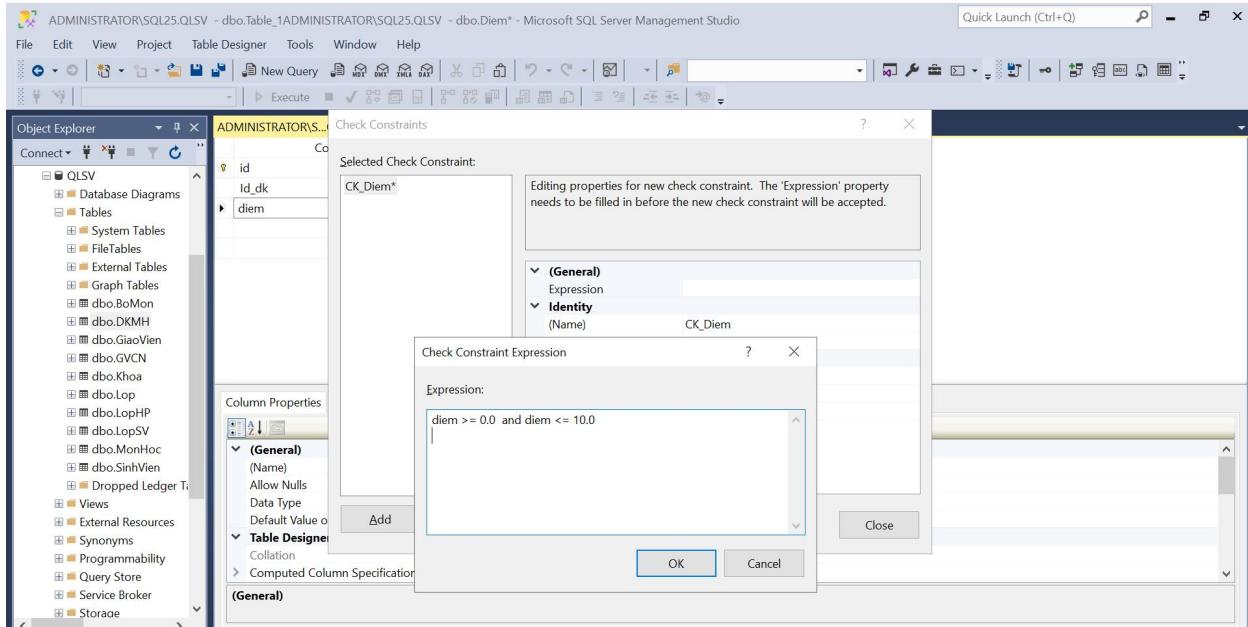
Bảng DKMH sau khi sửa: Thêm cột id_dk và đặt id_dk làm khóa chính trong bảng:

Column Name	Data Type	Allow Nulls
maLopHP	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
maSV	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
id_dk	nchar(10)	No
DiemThi	float	<input type="checkbox"/>
PhanTramThi	float	<input type="checkbox"/>

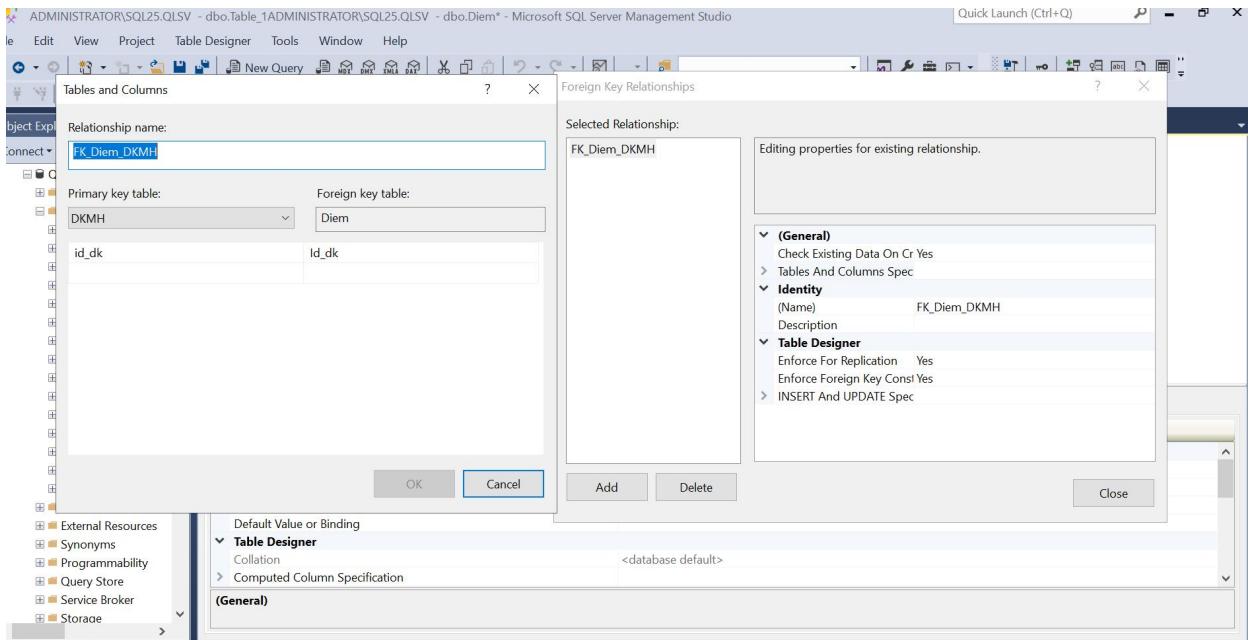
Thêm bảng Diem vào database :

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
id_dk	nchar(10)	No
diem	nchar(10)	<input type="checkbox"/>

Tạo khóa ràng buộc (CK) cho cột Diem :

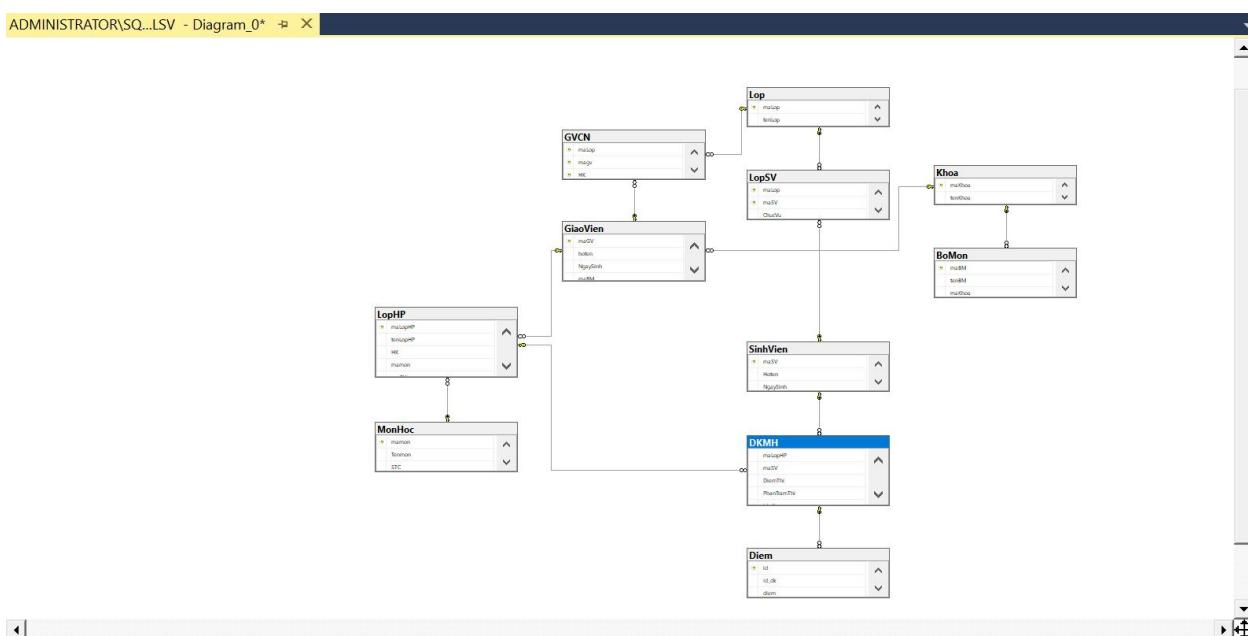
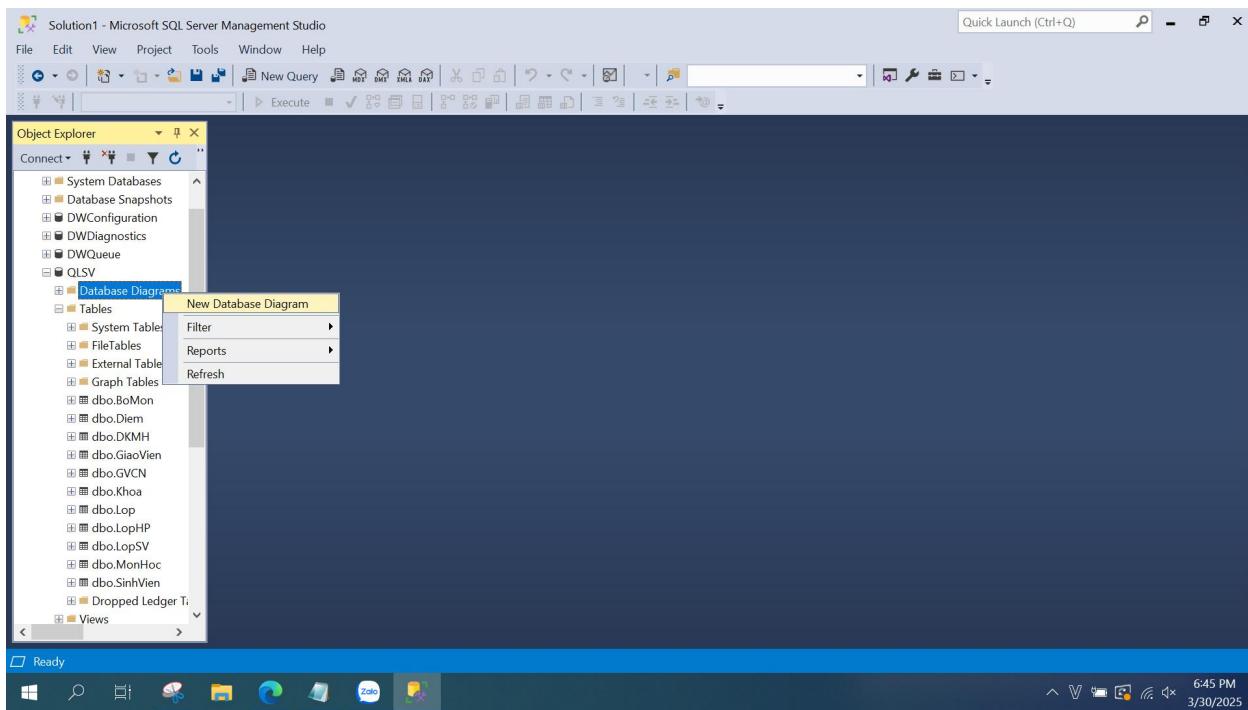


Tạo khóa ngoại (FK) cho bảng điểm:



Bước 2 : Tạo Diagrams

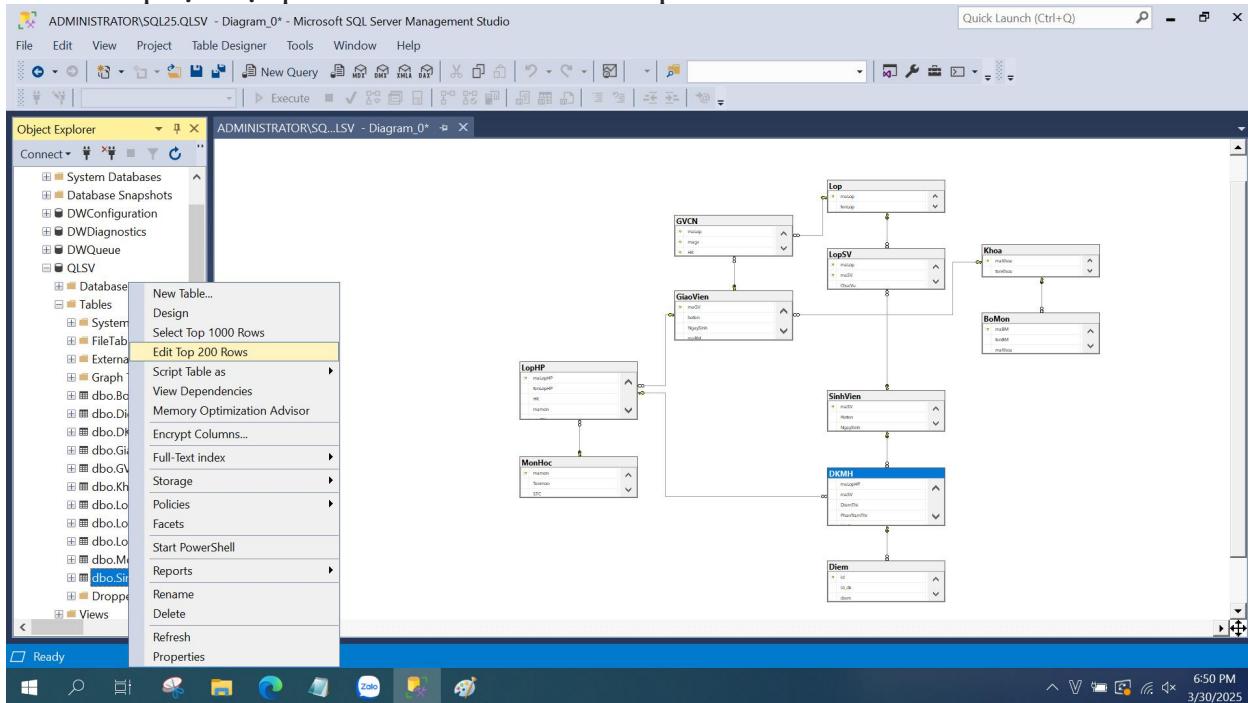
Diagrams của csdl
QLSV



Nhập dữ liệu demo cho bảng

-Nhập dữ liệu demo cho các bảng (nhập có kiểm soát từ tính năng Edit trên UI của mssql). -Nhập dữ liệu cho một số bảng như SinhVien, MonHoc, LopHP, DDKMH,

Điểm để phục vụ quá trình tính điểm thành phần sau

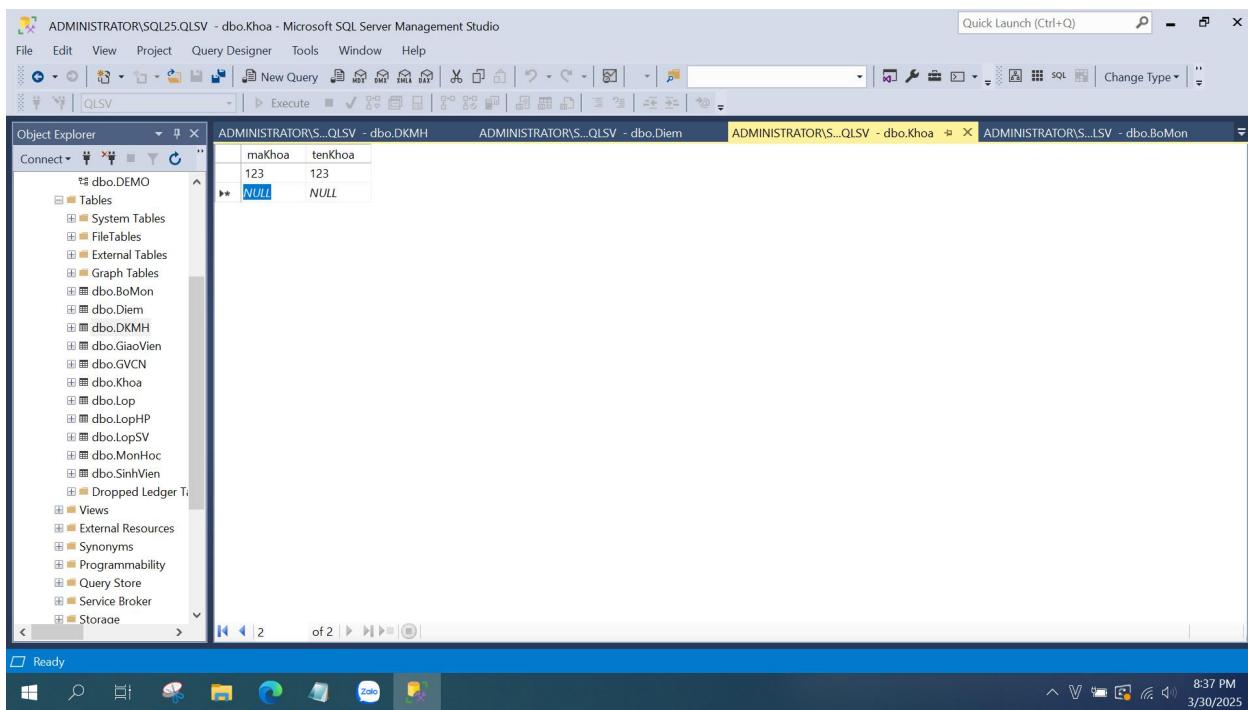
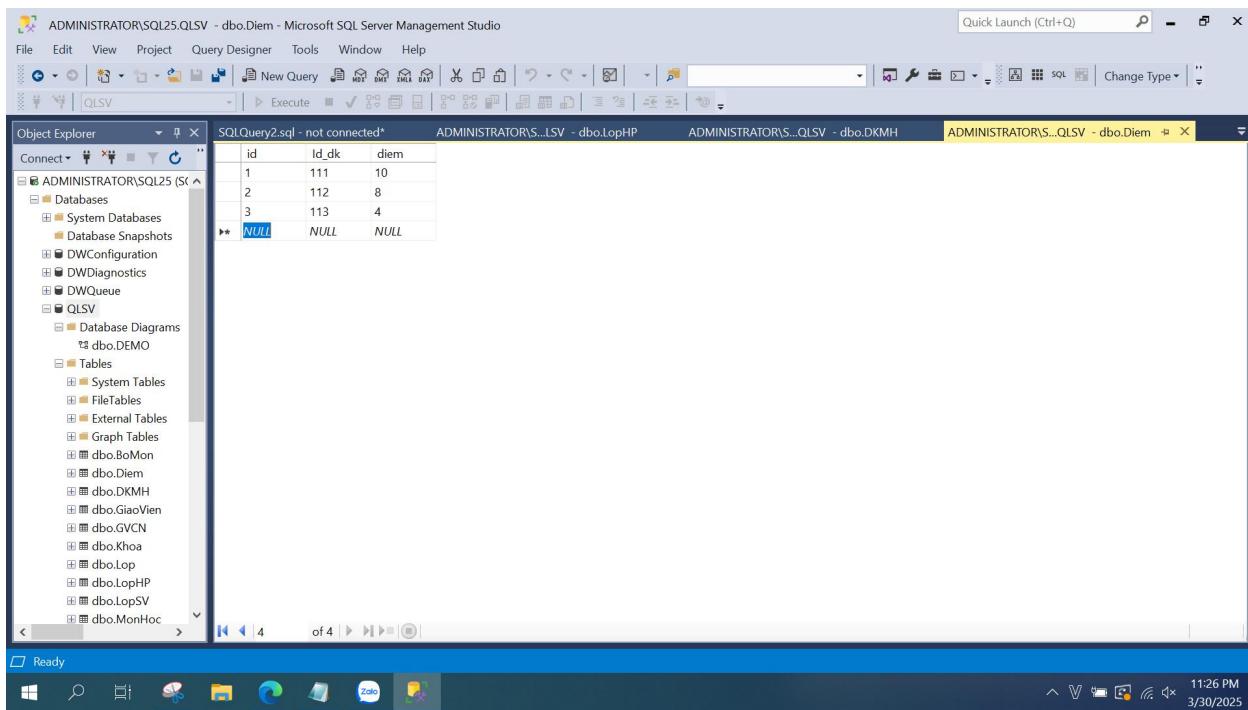


ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV - dbo.SinhVien

	maSV	Hoten	NgaySinh
	K225480106092 ...	Nguyễn Phương Nam ...	16-10-2004 ...
	K225480106095 ...	Nguyễn Tuấn Anh ...	15-10-2004 ...
	K225480106002 ...	Nguyễn Tuấn Anh ...	14-10-2004 ...

ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV - dbo.MonHoc

	mamon	Tenmon	STC
**	203VXL	Vi xử Lý	3
	NULL	NULL	NULL



ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV - dbo.DKMH - Microsoft SQL Server Management Studio

File Edit View Project Query Designer Tools Window Help

New Query Execute

ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV - dbo.SinhVien

maLopHP	maSV	DiemThi	PhanTru...	id_dk
VXL001	K225480...	10	60	111
VXL001	K225480...	1	60	112
VXL001	K225480...	5	60	113
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV - dbo.DKMH

maLopHP	maSV	DiemThi	PhanTru...	id_dk
VXL001	K225480...	10	60	111
VXL001	K225480...	1	60	112
VXL001	K225480...	5	60	113
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Ready

Windows Taskbar: Zalo, File, Home, Control Panel, Start, Task View, Taskbar Icons, Network, Battery, Volume, Date/Time (9:15 PM, 3/30/2025)

ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV - dbo.Diem - Microsoft SQL Server Management Studio

File Edit View Project Query Designer Tools Window Help

New Query Execute

ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV - dbo.LopHP

id	id_dk	diem
1	111	10
2	112	8
3	113	4
NULL	NULL	NULL

ADMINISTRATOR\SQL25.QLSV - dbo.Diem

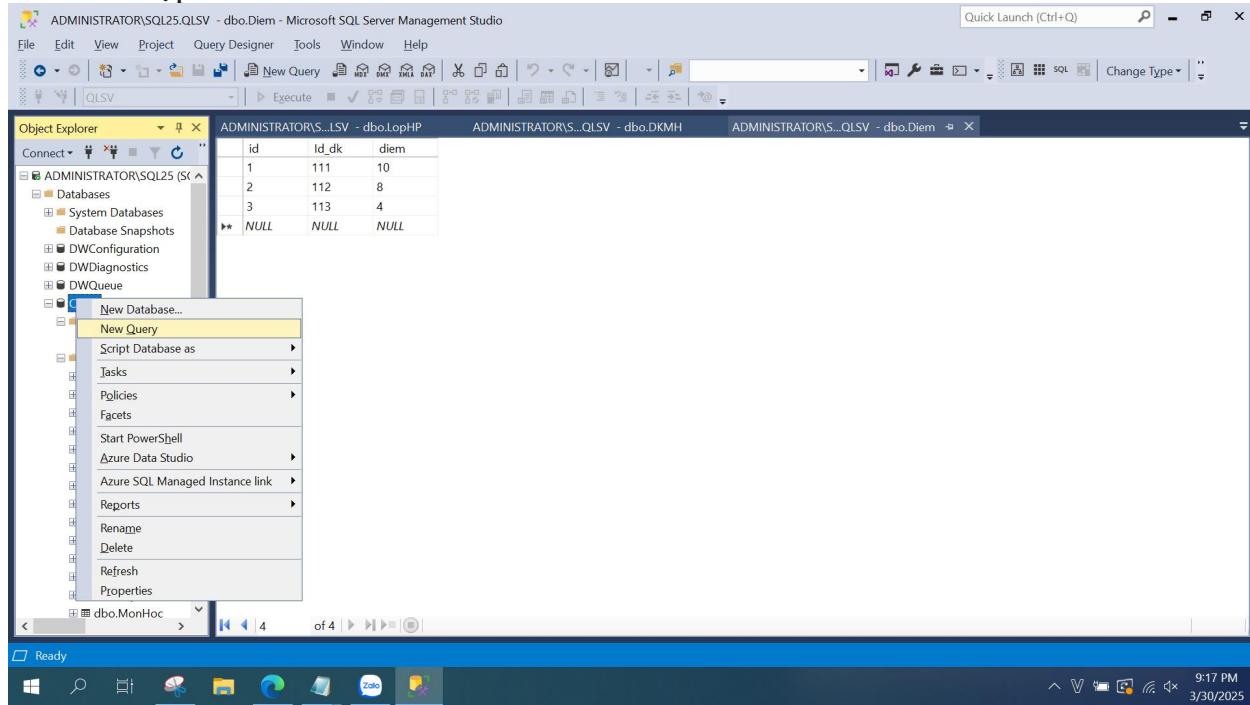
id	id_dk	diem
1	111	10
2	112	8
3	113	4
NULL	NULL	NULL

Ready

Windows Taskbar: Zalo, File, Home, Control Panel, Start, Task View, Taskbar Icons, Network, Battery, Volume, Date/Time (9:16 PM, 3/30/2025)

Bước 3 : Lệnh truy vấn để tính điểm thành phần của sinh viên

- Click chuột phải vào database QLSV sau đó nhấn New Query tạo trang truy vấn mới để nhập code



Lệnh truy vấn

```

SQLQuery3.sql - AD...ministrator (152)*  ADMINISTRATOR\S...LSV - dbo.LopHP      ADMINISTRATOR\S...QLSV - dbo.DKMH
SELECT
    DKKH.MaSV MSSV,
    LopHP.MaLopHP [Mã lớp HP],
    LopHP.TenLopHP [Tên lớp HP],
    DKKH.DiemThi [Điểm thi],
    DKKH.PhanTramThi [Phần trăm thi],
    COUNT(Diem.diem) AS [Số điểm thành phần],
    AVG(Diem.diem) AS [Điểm thành phần]
FROM DKKH
LEFT JOIN Diem ON DKKH.id_dk = Diem.id_dk|
JOIN LopHP ON DKKH.MaLopHP = LopHP.MaLopHP
GROUP BY DKKH.MaSV, LopHP.MaLopHP, LopHP.TenLopHP, DKKH.DiemThi, DKKH.PhanTramThi
ORDER BY LopHP.MaLopHP;

```

Kết quả của sau khi truy vấn

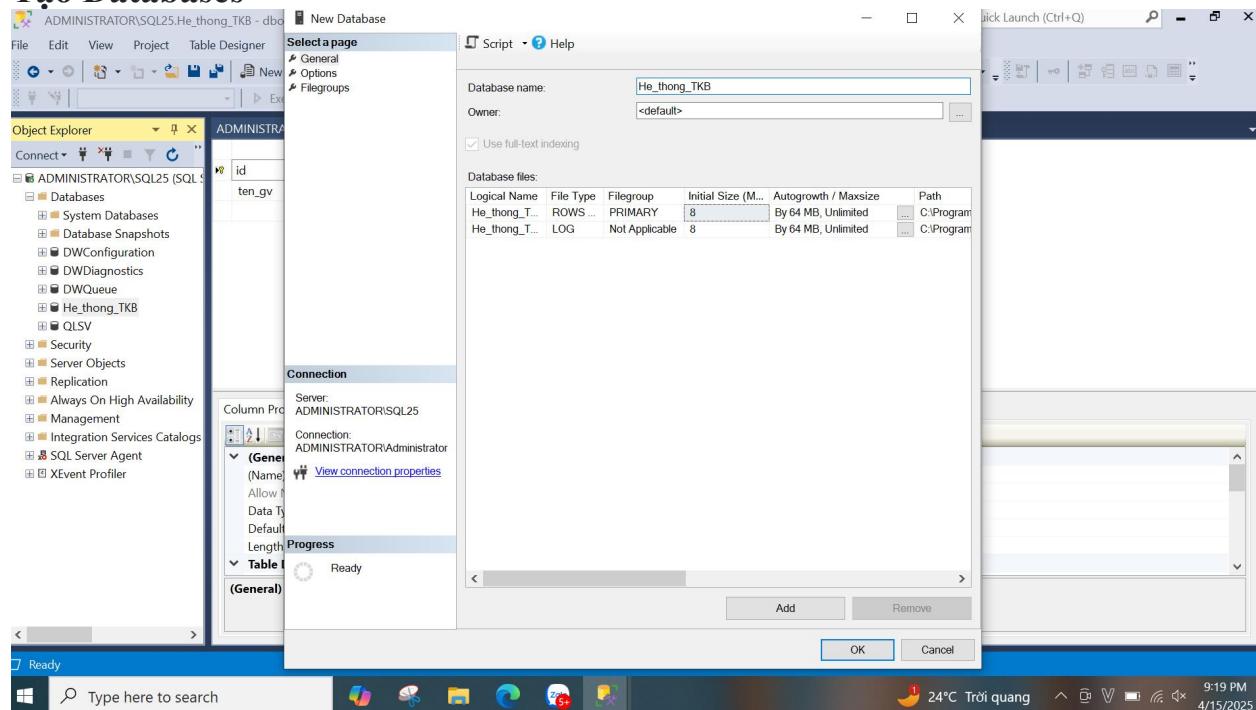
	MSSV	Mã lớp HP	Tên lớp HP	Điểm thi	Phần trăm thi	Số điểm thành phần	Điểm thành phần
1	K225480106092	VXL001	Vi xử lý	1	60	1	8
2	K225480106092	VXL001	Vi xử lý	10	60	1	10
3	K225480106095	VXL001	Vi xử lý	5	60	1	4

CHƯƠNG 4: TRUY VẤN

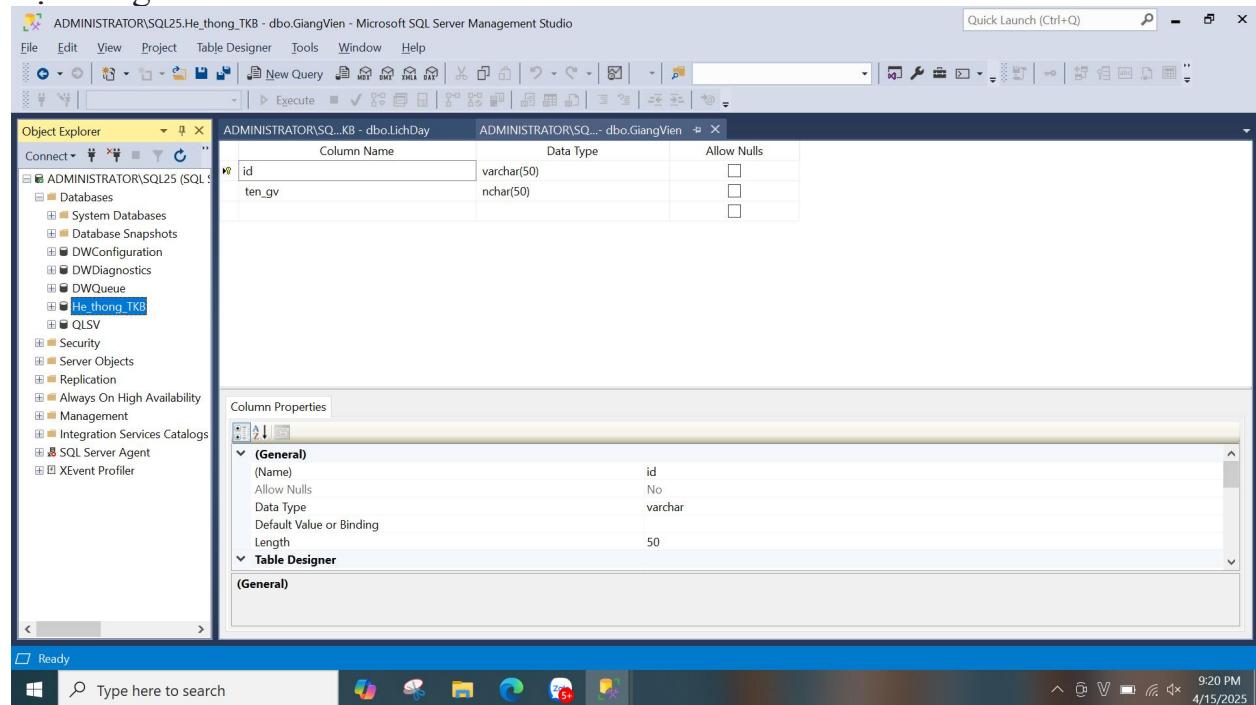
Yêu cầu bài toán: Tạo csdl cho hệ thống TKB (đã nghe giảng, đã xem cách làm) Nguồn dữ liệu: TMS.tnut.edu.vn Tạo các bảng tùy ý (3nf) Tạo được query truy vấn ra thông tin gồm 4 cột: họ tên gv, môn dạy, giờ vào lớp, giờ ra. trả lời câu hỏi: trong khoảng thời gian từ datetime1 tới datetime2 thì có những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

Tạo github repo mới: đặt tên tùy ý (có liên quan đến bài tập này) tạo file readme.md, edit online nó: paste những ảnh chụp màn hình gõ text mô tả cho ảnh đóm Gợi ý: sử dụng tms => dữ liệu thô => tiền xử lý => dữ liệu như ý (3nf) tạo các bảng với struct phù hợp insert nhiều rows từ excel vào cửa sổ edit dữ liệu 1 table (quan sát thì sẽ làm dc) deadline: 15/4/2025 Lọc giáo viên trong nguồn dữ liệu: TMS.tnut.edu.

Tạo Databases



Tạo bảng GiangVien



Tạo bảng LichDay

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The Object Explorer on the left lists various database objects. In the center, the 'Table Designer' window is open for the 'LichDay' table. The table has the following columns:

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
giang_vien_id	nchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
mon_hoc_id	nchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
lop_id	nchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
phong_id	nchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
thu	int	<input checked="" type="checkbox"/>
tiet_bat_dau	int	<input checked="" type="checkbox"/>
so_tiet	int	<input checked="" type="checkbox"/>
ngay	date	<input checked="" type="checkbox"/>
gio_vao	time(7)	<input checked="" type="checkbox"/>
gio_ra	time(7)	<input checked="" type="checkbox"/>

The 'Column Properties' pane shows the 'General' properties for the 'id' column, which is set to 'No' and 'varchar'. The 'Table Designer' pane is collapsed.

Tạo bảng Lop :

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The Object Explorer on the left lists various database objects. In the center, the 'Table Designer' window is open for the 'Lop' table. The table has the following columns:

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
ten_lop	nchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>

The 'Column Properties' pane shows the 'General' properties for the 'id' column, which is set to 'No' and 'varchar'. The 'Table Designer' pane is collapsed.

Tạo bảng MonHoc :

ADMINISTRATOR\SQL25.He_thong_TKB - dbo.MonHoc - Microsoft SQL Server Management Studio

File Edit View Project Table Designer Tools Window Help

New Query Execute

Column Name Data Type Allow Nulls

ten_mon	varchar(50) nchar(50)	<input type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Column Properties

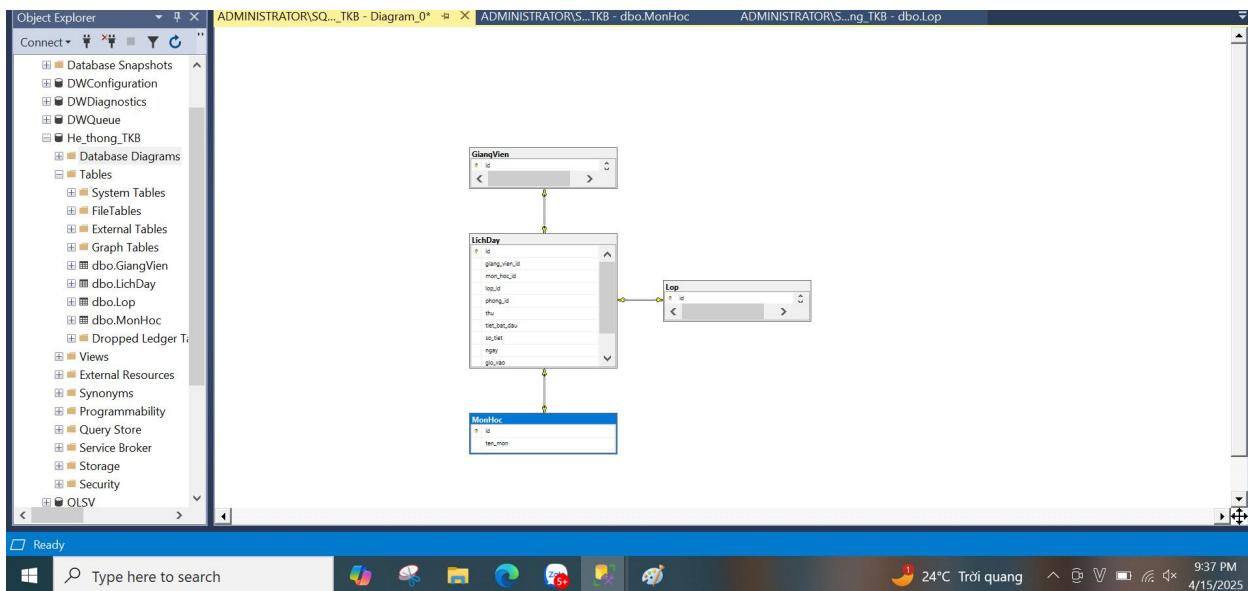
(General)

(Name) id
Allow Nulls No
Data Type varchar
Default Value or Binding
Length 50

Table Designer

(General)

Tại bảng lớp học, thiết lập khoá ngoại (FK) Thiết lập khoá ngoại giữa bảng (LichDay) và bảng (GiaoVien) thông qua id Thiết lập khoá ngoại giữa bảng (LichDay) và bảng (MonHoc) thông qua id Thiết lập khoá ngoại giữa bảng (LichDay) và bảng (Lop) thông qua id Các FK bảng LichDay :



Thêm thông tin demo cho bảng

Truy cập Link nguồn dữ liệu TMS.tnut.edu.vn

Screenshot of a web browser showing the TMS.tnut.edu.vn platform. The page displays a schedule for week 29 (17/03/2025 - 23/03/2025) for the Faculty of Information Technology (Công nghệ thông tin).

Schedule Table:

STT	GV	Lớp	Mã Môn	Tên Môn	Phòng	Thứ	Tiết BD	Số tiết	Giờ vào	Gi
1	N.V.Huy	58KTP	TEE0479	Lập trình Python	A9-204	2	3	2	09:20	12
2	N.T.Huong	60CNTDH2	TEE0211	Tin học trong kỹ thuật	A10-101	2	5	2	12:30	15
3	P.T.T.Hien	59KMT	TEE415	Kiến trúc máy tính	A10-403	2	5	2	12:30	15
4	T.T.N.Linh	60CNTDH6	TEE0211	Tin học trong kỹ thuật	A10-104	2	6	1	13:55	15
5	T.C.Nhung	58CDT1	TEE408	Vi xử lý – Vi điều khiển	A10-401	2	6	2	13:55	16
6	N.V.Huy	57KMT	TEE0478	Khoa học dữ liệu	A8-303	2	7	2	15:20	18
7	P.T.T.Hien	58CDT3	TEE408	Vi xử lý – Vi điều khiển	A10-501	3	1	1	06:30	07
8	N.T.Linh	58KTD2	TEE408	Vi xử lý – Vi điều khiển	A8-102	3	1	2	06:30	09
9	N.V.Tinh	58KTP	TEE433	Quản trị mạng	A9-204	3	1	2	06:30	09
10	D.D.Cop	58KTD1	TEE408	Vi xử lý – Vi điều khiển	A8-101	3	3	1	09:20	10
11	T.T.Thanh	60CNTDH5	TEE0211	Tin học trong kỹ thuật	A10-201	3	3	2	09:20	12
12	N.V.Huy	58KTP	TEE0479	Lập trình Python	A9-204	3	3	2	09:20	12
13	T.T.N.Linh	60CNTDH1	TEE0211	Tin học trong kỹ thuật	A10-103	3	4	1	10:45	12
14	P.T.T.Hien	59KMT	TEE408	Vi xử lý – Vi điều khiển	A10-503	3	5	1	12:30	13
15	N.T.Huong	59KC2	TEE0211	Tin học trong kỹ thuật	A9-102	3	5	2	12:30	15
16	N.T.Linh	57KMT	TEE0479	Lập trình Python	meet.google.com đang chia sẻ màn hình của bạn.	Dừng chia sẻ	Ấn	2	12:30	15
17	N.T.Hieu	59KMT	TFE0343	Chia sẻ Aiki					12:55	16

Teacher Information Table:

	MaGV	TenGV
GV01	N.V.Huy	
GV02	N.T.Huong	
GV03	P.T.T.Hien	
GV04	N.T.Linh	
GV05	T.C.Nhung	
GV06	N.V.Tinh	
GV07	D.D.Cop	
GV08	T.T.Thanh	
GV09	N.M.Ngoc	
GV10	Đ.T.Hien	
GV11	N.T.Duy	
GV12	L.T.H.Trang	

Điền thông tin bảng GiaoVien :

Điền thông tin bảng

MonHoc :

	MaMH	TenMH
IQC (SQL Server 16.0)	TEE0211	Tin hoc trong ki thuat
atabases	TEE0478	Khoa hoc du lieu
snapshots	TEE0479	Lap trinh Python
iration	TEE0480	Công nghe phan mem
stics	TEE0491	phuong pháp tính
e Diagrams	TEE0479	Lap trinh Python
m Tables	TEE408	Vi xu lý – Vi diEU khiEn
ables	TEE408	Vi xu lý – Vi dieu khien
al Tables	TEE415	KiEn trúc máy tính
1 Tables	TEE433	Quan tri mang
	TEE560	he quan tri co so du lieu
	TEE567	Phan tích he thong
	TEE0343	Chuyen doi so

Điền đầy đủ thông tin bảng LichDay :

MaTKB	MaLHP	MaMH	PhongHoc	Thu	TietBD	SoTiet	GioVao	GioRa	NgayHoc	MaGV
1	01	TEE0479	A9-204	2	3	2	09:20:00	12:00:00	2025-03-17	GV01
10	10	TEE433	A9-204	3	1	2	06:30:00	09:10:00	2025-04-08	GV06
11	11	TEE0491	A7-204	5	7	2	15:20:00	18:00:00	2025-04-24	GV06
12	12	TEE560	A9-204	5	3	2	09:20:00	12:00:00	2025-04-25	GV07
13	13	TEE408	A8-101	6	1	2	06:30:00	07:45:00	2025-04-20	GV07
14	14	TEE567	A9-204	4	1	2	06:30:00	09:10:00	2025-04-22	GV08
15	15	TEE0211	A10-201	3	3	2	09:20:00	12:00:00	2025-04-09	GV08
2	02	TEE0211	A10-101	2	5	2	12:30:00	15:10:00	2025-03-18	GV02
3	03	TEE0478	A8-303	2	7	2	15:20:00	18:00:00	2025-03-17	GV01
4	04	TEE0480	A8-303	5	3	2	12:30:00	15:10:00	2025-03-20	GV02
5	05	TEE415	A10-501	3	1	1	06:30:00	07:45:00	2025-03-18	GV03
6	06	TEE408	A10-503	5	5	1	12:30:00	13:45:00	2025-03-18	GV03
7	07	TEE0479	A10-402	6	3	1	09:20:00	10:35:00	2025-05-16	GV04
8	08	TEE408	TN-410	6	1	2	06:30:00	09:10:00	2025-05-17	GV04
9	09	TEE408	A10-401	3	6	2	13:55:00	16:35:00	2025-08-04	GV05
16	16	TEE0343	A10-503	3	6	2	13:55:00	16:35:00	2025-04-01	GV09
17	17	TEE0211	A9-302	4	1	2	06:30:00	09:10:00	2025-03-19	GV10
18	18	TEE408	A7-203	5	6	1	13:55:00	15:10:00	2025-03-20	GV11
19	19	TEE0211	A10-102	5	7	2	15:20:00	18:00:00	2025-04-10	GV12

Trong khoảng thời gian từ datetime1 tới datetime2 thì có những gv nào đang bận giảng dạy. Sử dụng DECLARE @datetime1 DATETIME = '2025-04-08 06:30:00';
 DECLARE @datetime2 DATETIME = '2025-04-08 09:10:00';
 Lấy tất cả các buổi học có thời gian giáo viên đang dậy học.

```

DECLARE @datetime1 DATETIME = '2025-04-08 06:30:00';
DECLARE @datetime2 DATETIME = '2025-04-08 09:10:00';

SELECT DISTINCT
    GV.TenGV AS N'Họ tên GV',
    MH.TenMH AS N'Môn dạy',
    LHP.TenLHP AS N'Lớp học',
    TKB.PhongHoc AS N'Phòng học',
    TKB.GioVao AS N'Giờ vào',
    TKB.GioRa AS N'Giờ ra'
FROM dbo.TKB
JOIN dbo.GV GV ON TKB.MaGV = GV.MaGV
JOIN dbo.MonHoc MH ON TKB.MaMH = MH.MaMH
JOIN dbo.LopHP LHP ON TKB.MaLHP = LHP.MaLHP
WHERE
    CAST(TKB.NgayHoc AS DATETIME) + CAST(TKB.GioRa AS DATETIME) > @datetime1 AND
    CAST(TKB.NgayHoc AS DATETIME) + CAST(TKB.GioVao AS DATETIME) < @datetime2;

```

100 %

	Họ tên GV	Môn dạy	Lớp học	Phòng học	Giờ vào	Giờ ra
1	N.V.Tinh	phuong pháp tính	58KTP	A7-204	06:30:00	09:10:00
2	Đ.D.Cop	Vì xu lý - Vì dieu khien	K58KTP	A8-101	06:30:00	09:10:00

SD SECLECT DISTINCT sẽ giữ lại mỗi dòng dữ liệu duy nhất, tức là nếu hai dòng có tất cả các cột giống hệt nhau, thì chỉ lấy 1 dòng duy nhất.

```

SELECT DISTINCT
    GV.TenGV AS N'Họ tên GV',
    MH.TenMH AS N'Môn dạy',
    LHP.TenLHP AS N'Lớp học',
    TKB.PhongHoc AS N'Phòng học',
    TKB.GioVao AS N'Giờ vào',
    TKB.GioRa AS N'Giờ ra'

```

SD JOIN các bảng liên quan

```

FROM dbo.TKB
JOIN dbo.GV GV ON TKB.MaGV = GV.MaGV
JOIN dbo.MonHoc MH ON TKB.MaMH = MH.MaMH
JOIN dbo.LopHP LHP ON TKB.MaLHP = LHP.MaLHP

```

Đây là điều kiện lọc để tìm các tiết học có giao với khoảng thời gian chỉ định. So sánh Thời gian kết thúc buổi học > thời điểm bắt đầu (@datetime1) AND Thời gian bắt đầu buổi học < thời điểm kết thúc (@datetime2)

```
WHERE  
    CAST(TKB.NgayHoc AS DATETIME) + CAST(TKB.GioRa AS DATETIME) > @datetime1 AND  
    CAST(TKB.NgayHoc AS DATETIME) + CAST(TKB.GioVao AS DATETIME) < @datetime2;
```

CHƯƠNG 5 :TRIGGEER ON MSSQL

Yêu cầu :

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 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.

Bài làm :

Phần A :

Đề tài : Phân tích thiết kế Hệ thống quản lý bán hàng siêu thị

Gồm có những Tables :

- Table : Mat Hang :

Column Name		Data Type	Allow Nulls
▶	TenMatHang	nchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	HangSX	nchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	NgaySX	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	GiaBan	money	<input checked="" type="checkbox"/>
🔑	MatHangID	nchar(100)	<input type="checkbox"/>
	KhachHangID	nchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	HoaDonID	nchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	MaPN	nchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	MaPX	nchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>

- Table : Khach Hang :

Column Name		Data Type	Allow Nulls
▶	KhachHangID	nchar(100)	<input type="checkbox"/>
	HovaTen	nchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DiaChi	nchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	SoDienThoai	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>

- Table : Nhan Vien :

Column Name		Data Type	Allow Nulls
▶	NhanVienID	nchar(100)	<input type="checkbox"/>
	DiaChi	nchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	SoDienThoai	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>

- Table : Hoa Don :

Column Name		Data Type	Allow Nulls
▶	HoaDonID	nchar(100)	<input type="checkbox"/>
	NgayLap	date	<input checked="" type="checkbox"/>
▶	NhanVienID	nchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>

- Table : CTHD :

Column Name	Data Type	Allow Nulls
HoaDonID	nchar(100)	<input type="checkbox"/>
SoLuong	int	<input checked="" type="checkbox"/>
GiaBan	money	<input checked="" type="checkbox"/>
MatHangID	nchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

- Tabble : Phieu Nhập Hàng :

Column Name	Data Type	Allow Nulls
MaPN	nchar(100)	<input type="checkbox"/>
NgayNhap	date	<input checked="" type="checkbox"/>
NhanVienID	nchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>

- Tabble : CT Nhập Hàng :

Column Name	Data Type	Allow Nulls
MaPN	nchar(100)	<input type="checkbox"/>
SoLuong	int	<input checked="" type="checkbox"/>
Gia	money	<input checked="" type="checkbox"/>

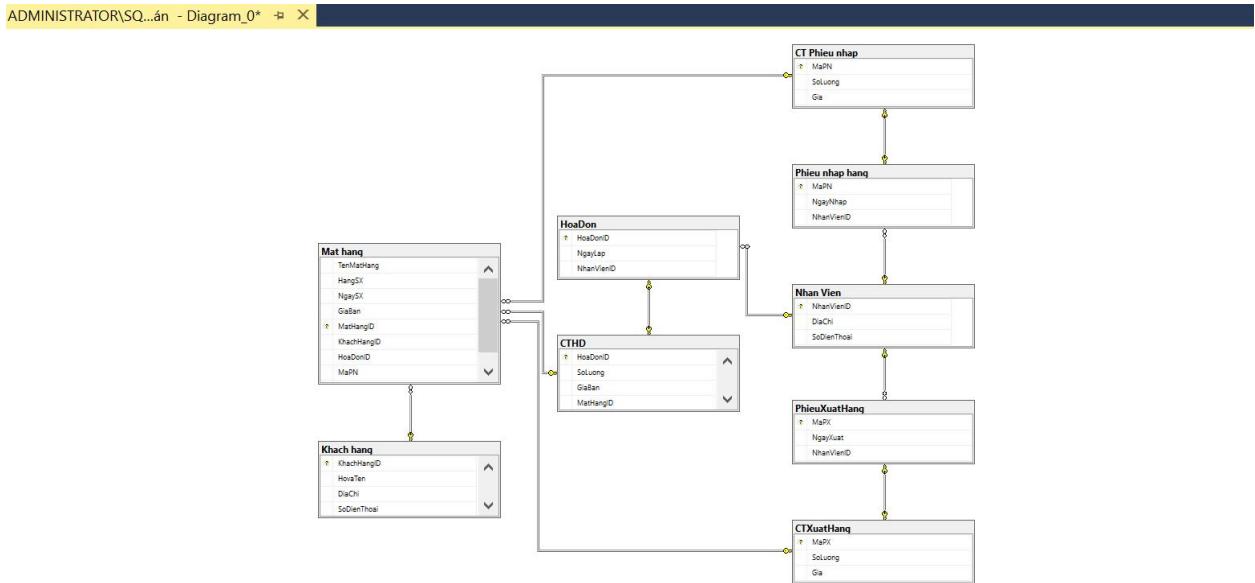
- Tabble : Phieu Xuất Hàng :

Column Name	Data Type	Allow Nulls
MaPX	nchar(100)	<input type="checkbox"/>
NgayXuat	date	<input checked="" type="checkbox"/>
NhanVienID	nchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>

- Tabble : CT Xuất Hàng :

Column Name	Data Type	Allow Nulls
MaPX	nchar(100)	<input type="checkbox"/>
SoLuong	int	<input checked="" type="checkbox"/>
Gia	money	<input checked="" type="checkbox"/>

- Bảng Diagram :

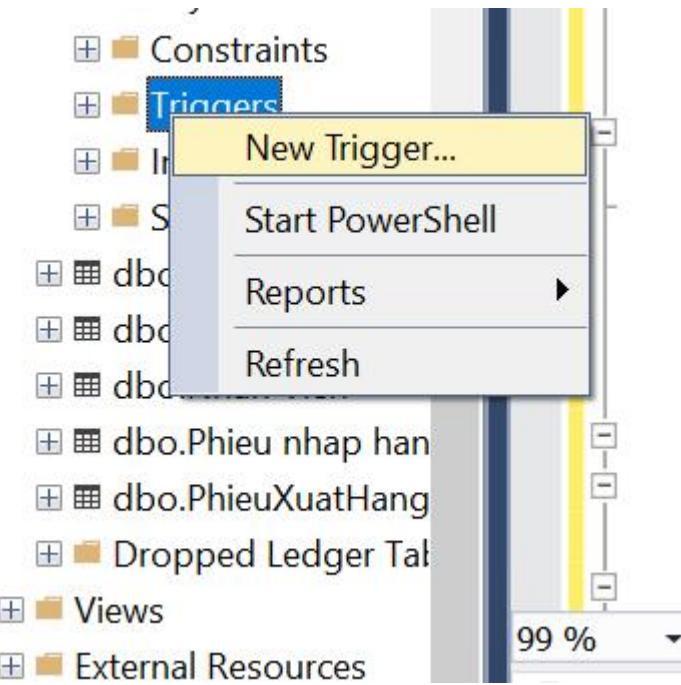


Phần B

- Thêm trường phi chuẩn :

ADMINISTRATOR\S...án - dbo.HoaDon*		ADMINISTRATOR\SQL...án - Diagram_0*	
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
!	HoaDonID	nchar(100)	<input type="checkbox"/>
	NgayLap	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	NhanVienID	nchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	TongGiaTriHoaDon	money	<input checked="" type="checkbox"/>

- Logic +Mục đích: Trường này sẽ lưu trữ tổng giá trị của hóa đơn tại thời điểm hóa đơn được tạo. +Lợi ích:Tăng tốc độ truy vấn: Khi bạn cần báo cáo tổng doanh thu hay thống kê doanh số từ hóa đơn, việc có sẵn tổng giá trị này giúp giảm thiểu thời gian tính toán từ các chi tiết hóa đơn, giảm tải tính toán: Thay vì mỗi lần truy vấn phải tính tổng từ bảng chi tiết hóa đơn, bạn chỉ cần truy vấn trường này.



- Tạo Trigger mới : [External Resources](#)
- Bảng Hoa Don : Tính tổng giá trị hóa đơn

```

CREATE TRIGGER trg_CalculateTongGiaTriHoaDon
ON HoaDon
AFTER INSERT
AS
BEGIN
    DECLARE @HoaDonID INT;
    DECLARE @total MONEY;

    -- Lấy danh sách các HoaDonID từ bảng INSERTED
    DECLARE cur CURSOR FOR
    SELECT HoaDonID FROM INSERTED;

    OPEN cur;
    FETCH NEXT FROM cur INTO @HoaDonID;

    WHILE @@FETCH_STATUS = 0
    BEGIN
        -- Tính tổng giá trị hóa đơn từ bảng CTHD
        SELECT @total = SUM(SoLuong * GiaBan)
    END;
END;

```

code Trigger :

```

CREATE TRIGGER trg_CalculateTongGiaTriHoaDon ON HoaDon AFTER
INSERT AS BEGIN
    DECLARE @HoaDonID INT;
    DECLARE @total MONEY;

    -- Lấy danh sách các HoaDonID từ bảng INSERTED
    DECLARE cur CURSOR FOR
    SELECT HoaDonID FROM INSERTED;

```

```

OPEN cur;
FETCH NEXT FROM cur INTO @HoaDonID;

WHILE @@FETCH_STATUS = 0
BEGIN
    -- Tính tổng giá trị hóa đơn từ bảng CTHD
    SELECT @total = SUM(SoLuong * GiaBan)
    FROM CTHD
    WHERE HoaDonID = @HoaDonID;

    -- Cập nhật trường TongGiaTriHoaDon trong bảng HoaDon
    UPDATE HoaDon
    SET TongGiaTriHoaDon = @total
    WHERE HoaDonID = @HoaDonID;

    FETCH NEXT FROM cur INTO @HoaDonID;
END

CLOSE cur;
DEALLOCATE cur;
END;

```

-
- thêm dữ liệu test :

```

-- Chèn bản ghi vào bảng HoaDon
INSERT INTO HoaDon (HoaDonID, NgayLap, TongGiaTriHoaDon)
VALUES (1, GETDATE(), NULL);

-- Chèn bản ghi vào bảng CTHD liên quan đến HoaDonID vừa tạo
INSERT INTO CTHD (HoaDonID, MatHangID, SoLuong, GiaBan)
VALUES (1, 101, 2, 100.00), -- 200.00
       (1, 102, 1, 150.00); -- 150.00

-- Chèn thêm một hóa đơn khác
INSERT INTO HoaDon (HoaDonID, NgayLap, TongGiaTriHoaDon)
VALUES (2, GETDATE(), NULL);

INSERT INTO CTHD (HoaDonID, MatHangID, SoLuong, GiaBan)
VALUES (2, 103, 3, 50.00), -- 150.00
       (2, 104, 2, 75.00); -- 150.00

```

- Mục Tiêu của Trigger: Tự động tính toán và cập nhật: Khi một hóa đơn mới được thêm vào, trigger này sẽ tự động tính tổng giá trị từ bảng chi tiết hóa đơn (CTHD) và cập nhật vào trường TongGiaTriHoaDon trong bảng HoaDon. Đảm bảo tính nhất quán: Giúp đảm bảo rằng tổng giá trị hóa đơn luôn chính xác mà không cần phải thực hiện tính toán thủ công khi truy vấn.
- Nhập dữ liệu có kiểm soát :

```

| INSERT INTO HoaDon (HoaDonID, NgayLap) VALUES (1, '2023-04-20');
| INSERT INTO CTHD (HoaDonID, MatHangID, SoLuong, GiaBan) VALUES (1, 101, 2, 100.00);
| INSERT INTO CTHD (HoaDonID, MatHangID, SoLuong, GiaBan) VALUES (1, 102, 1, 150.00);

```

- ====>>> Kết Luận về Trigger:

- Tăng hiệu suất: Trigger giúp tự động hóa quá trình tính toán tổng giá trị hóa đơn, giảm thiểu thời gian truy vấn và tính toán sau này.
- Tính chính xác: Đảm bảo rằng tổng giá trị hóa đơn luôn được cập nhật chính xác mà không cần can thiệp thủ công.
- Tính linh hoạt: Giúp dễ dàng mở rộng và bảo trì hệ thống, vì các thay đổi về cấu trúc hóa đơn có thể được xử lý thông qua trigger mà không làm thay đổi logic ứng dụng bên ngoài. ->>> Việc sử dụng trigger trong cơ sở dữ liệu đã chứng minh hiệu quả trong việc tự động hóa quy trình và cải thiện hiệu suất tổng thể của hệ thống.

CHƯƠNG 6 : CÂU LỆNH SELECT

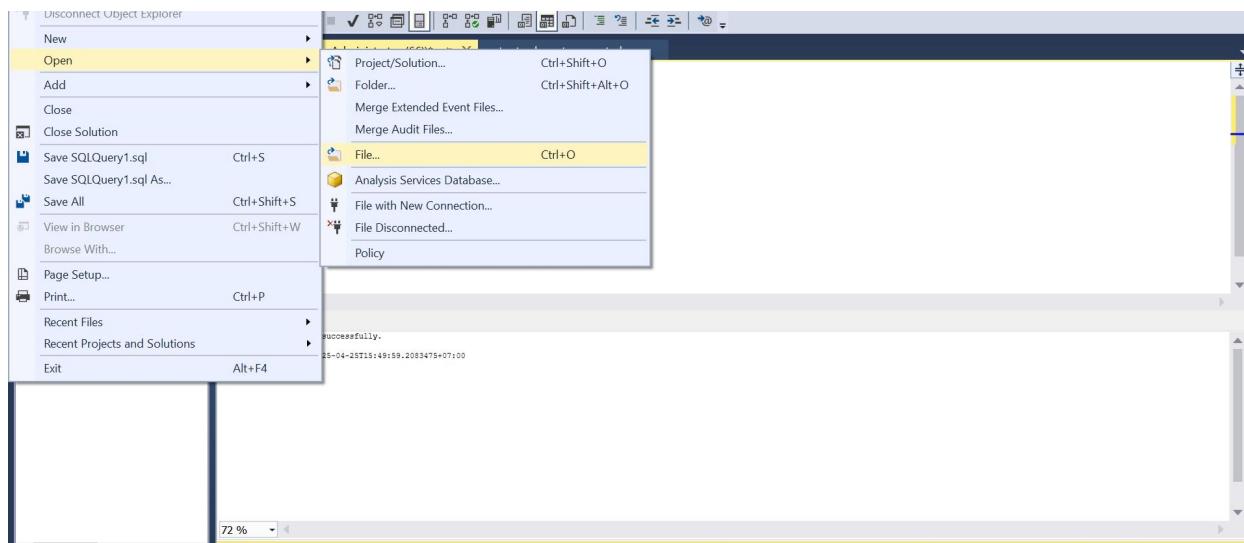
Yêu cầu bài tập :

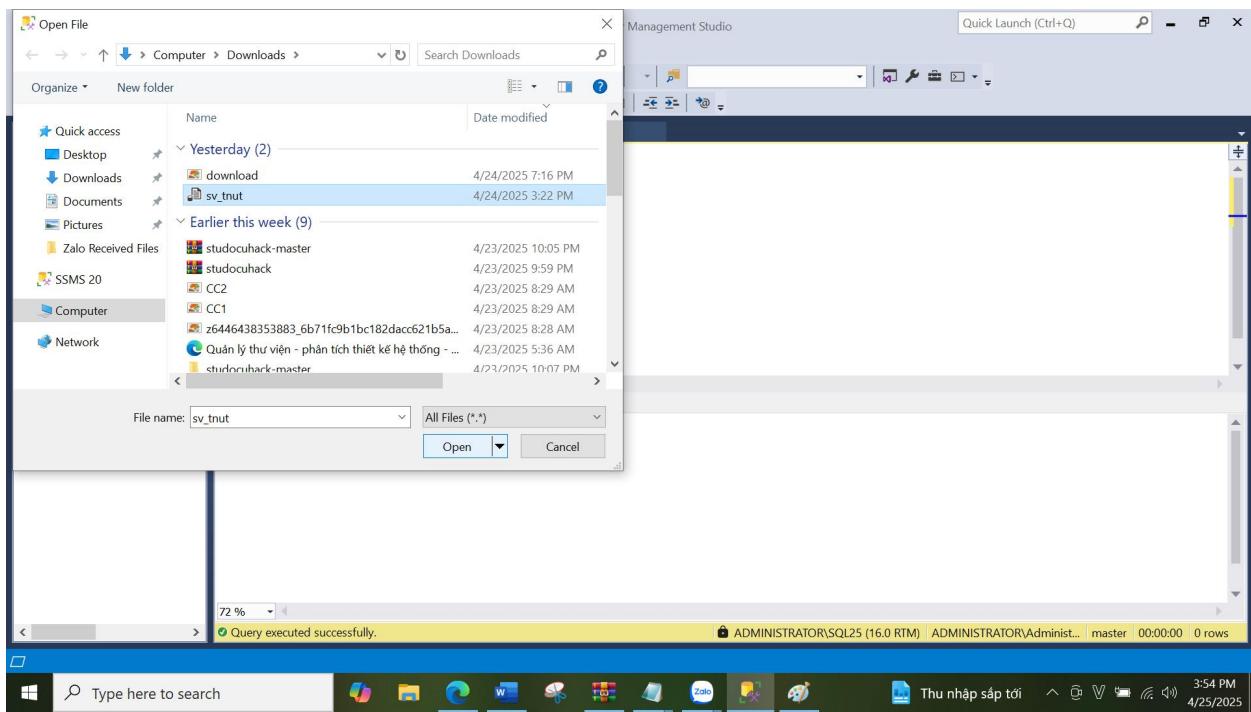
Cho file sv_tnut.sql (1.6MB)

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 TẮT 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)

Bài làm :

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





- Sau đó tạo database mới :

The screenshot shows the SSMS interface with two tabs open:

- SQLQuery1.sql - AD...Administrator (66)***: Contains the SQL command to create a database.
- sv_tnut.sql - not connected**: An empty tab.

```
CREATE DATABASE sv_tnut;
GO
```

The 'Messages' pane at the bottom displays the output of the command:

```
Commands completed successfully.

Completion time: 2025-04-25T15:49:59.2083475+07:00
```

- Án Excute để chạy file thành công ở database trong server

sv_trut.sql - ADMINISTRATOR\SQL25.sv_trut (ADMINISTRATOR\Administrator (114)) - Microsoft SQL Server Management Studio

File Edit View Query Project Tools Window Help

Quick Launch (Ctrl+Q) X

sv_trut

Object Explorer sv_trut.sql - AD...Administrator (66)* sv_trut.sql - ADMIN...dministrator (114) + x

Connect ▾

ADMINISTRATOR\SQL25 (SQL Server) Databases Security Server Objects Replication Always On High Availability Management Integration Services Catalogs SQL Server Agent XEvent Profiler

SQLQuery1.sql - AD...Administrator (66)* sv_trut.sql - ADMIN...dministrator (114) + x

```
GO
INSERT [dbo].[SV] ([masv], [hodem], [ten], [ns], [lop], [sdt]) VALUES ('NV252475015', 'N'Hoàng Thị', 'N'Thom', CAST('1993-11-05' AS Date), 'N'YB24KTN_01-LT', 'N')
GO
INSERT [dbo].[SV] ([masv], [hodem], [ten], [ns], [lop], [sdt]) VALUES ('NV252475016', 'N'Nguyễn Thị Anh', 'N'Thu', CAST('2002-05-28' AS Date), 'N'YB24KTN_01-LT', 'N')
GO
INSERT [dbo].[SV] ([masv], [hodem], [ten], [ns], [lop], [sdt]) VALUES ('NV252475017', 'N'Trần Thị Thu', 'N'Thúy', CAST('2003-12-23' AS Date), 'N'YB24KTN_01-LT', 'N')
GO
INSERT [dbo].[SV] ([masv], [hodem], [ten], [ns], [lop], [sdt]) VALUES ('NV252475018', 'N'Nguyễn Thị', 'N'Tu', CAST('1972-09-23' AS Date), 'N'YB24KTN_01-LT', 'N')
GO
INSERT [dbo].[SV] ([masv], [hodem], [ten], [ns], [lop], [sdt]) VALUES ('NV252475019', 'N'Lýc Hồng', 'N'Tuân', CAST('1999-04-21' AS Date), 'N'YB24KTN_01-LT', 'N')
GO
INSERT [dbo].[SV] ([masv], [hodem], [ten], [ns], [lop], [sdt]) VALUES ('NV252475020', 'N'Nguyễn Anh', 'N'Tuân', CAST('1991-08-13' AS Date), 'N'YB24KTN_01-LT', 'N')
GO
INSERT [dbo].[SV] ([masv], [hodem], [ten], [ns], [lop], [sdt]) VALUES ('NV252475021', 'N'Đương Thị', 'N'Tuyê', CAST('2003-03-29' AS Date), 'N'YB24KTN_01-LT', 'N')
GO
INSERT [dbo].[SV] ([masv], [hodem], [ten], [ns], [lop], [sdt]) VALUES ('NV252475022', 'N'Lê Ngọc', 'N'Sơn', CAST('2001-10-02' AS Date), 'N'YB24KTN_01-LT', 'N')
GO
INSERT [dbo].[SV] ([masv], [hodem], [ten], [ns], [lop], [sdt]) VALUES ('NV252475023', 'N'Nguyễn Thị', 'N'Xuân', CAST('2002-02-19' AS Date), 'N'YB24KTN_01-LT', 'N')
```

72 %

Messages

```
(1 row affected)
```

72 %

Query executed successfully.

ADMINISTRATOR\SQL25 (16.0 RTM) ADMINISTRATOR\Administr... sv_trut 00:00:07 0 rows

Ready

Ln 19577 Col 1 Ch 1 INS

Type here to search

4:00 PM 4/25/2025

2.Đưa dữ liệu đầu vào là tên của sv; sđt; ngày, tháng, năm sinh của sinh viên

-Để thêm dữ liệu cá nhân của mình (Nguyễn Phương Nam, 0898632486, sinh ngày 2004-10-16) vào bảng SV trong file sv_tnut.sql thì chúng ta sử dụng code : IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM SV WHERE masv = 'k225480106092') BEGIN INSERT INTO SV (masv, hodem, ten, ns, lop, sdt) VALUES ('k225480106092', N'Nguyễn Phương', N'Nam', '2004-10-16', N'KMT-TEST', '0898632486'); END

```
IF NOT EXISTS (
    SELECT 1 FROM SV WHERE masv = 'k225480106092'
)
BEGIN
    INSERT INTO SV (masv, hodem, ten, ns, lop, sdt)
    VALUES ('k225480106092', N'Nguyễn Phương', N'Nam', '2004-10-16', N'KMT-TEST', '0898632486');
END
```

% ▾ Messages Commands completed successfully. Completion time: 2025-04-25T16:18:35.2411631+07:00

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

- Muốn nhập sql để tìm xem có những sv nào trùng hoàn toàn ngày/tháng/năm của mình thì chúng ta sử dụng code : SELECT * FROM SV WHERE ns = '2004-10-16' Ta được kết quả :

The screenshot shows a SQL Server Management Studio interface. In the top-left pane, there is a tree view of database objects. Below it, a query window contains the following SQL code:

```
SELECT *
FROM SV
WHERE ns = '2004-10-16';
```

The results pane below the query window displays a table with the following data:

	masv	hodem	ten	ns	lop	sdt
1	K225480106092	Nguyễn Phương	Nam	2004-10-16	K58KTP.K01	352141130
2	K225510201050	Hà Văn	Trọng	2004-10-16	K58CN-SXT.K01	986924408
3	K225510205113	Nghiêm Định	Tùng	2004-10-16	K58CN-ĐLO.K01	382936322
4	K225520114061	Trương Hữu	Thắng	2004-10-16	K58CĐT-CLC.K01	345465834
5	K225520216396	Đỗ Tuấn	Khanh	2004-10-16	K58TĐH.K05	332166707

4. Nhập sql để tìm xem có những sv nào trùng ngày và tháng sinh với mình

- Muốn nhập sql để tìm xem có những sv nào trùng ngày và tháng sinh với mình ta nhập code SELECT * FROM SV WHERE DAY(ns) = 16 AND MONTH(ns) = 10; Ta được kết quả :

SQLQuery1.sql - AD...Administrator (66)* sv_tnut.sql - ADMIN...dministrator (114))

```

SELECT *
FROM SV
WHERE ns = '2004-10-16';

SELECT *
FROM SV
WHERE DAY(ns) = 16 AND MONTH(ns) = 10;

```

72 % ▾

	masv	hodem	ten	ns	lop	sdt
9	K225520216396	Đỗ Tuấn	Khanh	2004-10-16	K58TĐH.K05	332166707
10	K235510201041	Lê Xuân	Thư	2005-10-16	K59CN-SXT.K01	397507344
11	K235510202014	Ma Công	Được	2005-10-16	K59CN-CTM.K01	339493577
12	K235510205175	Lê Công	Minh	2005-10-16	K59CN-KTO.K04	374338980
13	K235510303171	Nguyễn Kỳ Duy	Khiêm	2005-10-16	K59CN-ĐKT.K01	913852982
14	K235520114228	Nguyễn Tiến	Lợi	2005-10-16	K59CĐT.K01	344354861
15	K235520201145	Dương Anh	Tuấn	2005-10-16	K59KTĐ-CM.K01	368467920
16	K235520216278	Lê Trung	Thùy	2005-10-16	K59TĐH-DHDN....	339229606
17	K235520216324	Nguyễn Văn	Việt	2005-10-16	K59TĐH.K01	383861828
18	K245510201024	Nguyễn Văn	Hải	2006-10-16	K60CN-SXT.K01	788449433
19	K245510205269	Nguyễn Hữu	Long	2006-10-16	K60CN-KTO.K04	962457680
20	K245510205295	Đỗ Xuân	Truờ...	2006-10-16	K60CN-KTO.K04	388017728
21	K245510301109	Chu Tùng	Dươ...	2006-10-16	K60CN-ĐĐT.K02	
22	K245510301122	Hoàng Việt	Hùng	2006-10-16	K60CN-ĐĐT.K02	374474299
23	K245510301261	Thân Văn	Tuấn	2006-10-16	K60CN-ĐĐT.K03	979367750
24	K245510303032	Nguyễn Văn	Hùng	2006-10-16	K60CN-ĐKT.K01	399340375
25	K245520114331	Trần Hải	Phong	2006-10-16	K60CĐT.K04	347129079
26	K245520207003	Cao Thái	Anh	2006-10-16	K60CN-BVM.K01	379852733
27	K245520216087	Nguyễn Duy	Anh	2006-10-16	K60ĐKT.K02	916307458
28	K245905218020	Nguyễn Đức	Quả...	2006-10-16	K60APM.K01	868587171

5. Nhập sql để tìm xem có những sv nào trùng tháng và năm sinh với mình

- Muốn nhập sql để tìm xem có những sv nào trùng tháng và năm sinh với mình ta dùng code : SELECT * FROM SV WHERE MONTH(ns) = 10 AND YEAR(ns) = 2004; Ta được kết quả :

SQLQuery1.sql - AD...Administrator (66)* sv_tnut.sql - ADMIN...dministrator (114))

```

WHERE DAY(ns) = 16 AND MONTH(ns) = 10;

SELECT *
FROM SV
WHERE MONTH(ns) = 10 AND YEAR(ns) = 2004;

```

72 % ▾

	masv	hodem	ten	ns	lop	sdt
160	K225520216404	Nguyễn Ngọc	Minh	2004-10-15	K58TĐH.K05	965221061
161	K225520216413	Lê Xuân	Quế	2004-10-19	K58ĐĐK.K01	563554301
162	K225520216429	Lương Ngọc	Tùng	2004-10-12	K58TĐH.K05	343233415
163	K225520216433	Dương Thễ	Xương	2004-10-03	K58TĐH.K05	326043941
164	K225520216441	Đặng Thành	Đạt	2004-10-14	K58TĐH.K01	364237764
165	K225520216486	Vũ Xuân Huy	Bình	2004-10-05	K58TĐH.K01	582414026
166	K225520309002	Trần Thành	Công	2004-10-17	K58CVL.K01	397741819
167	K225520309020	Nguyễn Hoàng	Vĩ	2004-10-22	K58CVL.K01	337580162
168	K225580101003	Lương Quang	Trườ...	2004-10-07	K58KTC.S01	978339420
169	K225905218003	Dương Huy	Hoàng	2004-10-02	K58APM.K01	347773110
170	K225905228011	Nguyễn Ngọc Triều	Giang	2004-10-23	K58API.K01	979405835
171	K225905228014	Lưu Cẩm	Ly	2004-10-26	K58API.K01	394426415
172	K235480106074	Đinh Văn	Trườ...	2004-10-27	K59KMT.K01	868363127
173	K235520103007	Tống Hồng	Cánh	2004-10-06	K59KC.K01	393876745
174	K235520114178	Lương Văn	Trườ...	2004-10-09	K59CĐT.K01	964659312
175	K235520216031	Nguyễn Văn	Bắc	2004-10-23	K59TĐH.K01	818252604
176	K235520216078	Nguyễn Xuân	Đạt	2004-10-10	K59TĐH-ĐHDN.K02	987090602
177	K245510205379	Nguyễn Anh	Quang	2004-10-17	K60CN-KTO.K01	
178	K245520216526	Nguyễn Văn	Hải	2004-10-01	K60ĐKT.K07	394374156

6. Nhập sql để tìm xem có những sv nào trùng tên với mình

Muốn nhập sql để tìm xem có những sv nào trùng tên với mình ta dùng code : SELECT * FROM SV WHERE ten = N'Nam';

Ta được kết quả :

SQLQuery1.sql - AD...Administrator (66)* sv_tnut.sql - ADMIN...dministrator (114)

```

SELECT *
FROM SV
WHERE MONTH(ns) = 10 AND YEAR(ns) = 2004;

SELECT *
FROM SV
WHERE ten = N'Nam';

```

72 %

	masv	hodem	ten	ns	lop	sdt
204	K245520216054	Trần Văn	Nam	2006-12-17	K60ĐKT.K01	355438325
205	K245520216055	Trần Hải	Nam	2006-12-04	K60ĐKT.K05	384576143
206	K245520216138	Phạm Văn	Nam	2006-07-12	K60ĐKT.K02	389260896
207	K245520216139	Dương Hoài	Nam	2006-05-11	K60ĐKT.K02	357143426
208	K245520216222	Huỳnh Đức	Nam	2006-01-01	K60ĐKT.K03	936866935
209	K245520216223	Nguyễn Hoài	Nam	2006-06-10	K60ĐKT.K03	366404045
210	K245520216306	Nguyễn Văn	Nam	2006-01-16	K60ĐKT.K04	383127634
211	K245520216307	Trần Văn	Nam	2006-12-06	K60ĐKT.K04	967641300
212	K245520216390	Nguyễn Văn	Nam	2006-12-10	K60ĐKT.K05	378187033
213	K245520216391	Chu Ngọc	Nam	2006-10-22	K60ĐKT.K05	901513277
214	K245520216473	Bùi Trọng	Nam	2006-10-15	K60ĐKT.K06	385918831
215	K245520216474	Ngô Hoài	Nam	2006-08-15	K60ĐKT.K06	858690702
216	K245520216555	Phạm Đỗ	Nam	2006-05-26	K60ĐKT.K07	
217	K245520216556	Ninh Quốc	Nam	2006-06-19	K60ĐKT.K07	394856455
218	K245580201011	Vũ Phương	Nam	2006-11-10	K60KXC.K01	344348963
219	PY1151219023	Hoàng Lê	Nam	2001-12-04	LTPY21CN-KTO.02	984789291
220	PY1151226515	Nguyễn Hoài	Nam	1999-09-28	LTPY22CN-ĐĐT.01	
221	YB252342015	Nguyễn Ngọc	Nam	2003-11-14	YB23HTĐ.01-LT	
222	YB252342045	Nghiêm Trần	Nam	1994-10-06	YB23HTĐ.01-LT	976697000

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

- Để nhập sql để tìm xem có những sv nào trùng họ và tên đệm với mình thì ta sử dụng : SELECT * FROM SV WHERE hodem = N'Nguyễn Phương'; Ta được kết quả :

SQLQuery1.sql - AD...Administrator (66)* sv_tnut.sql - ADMIN...dministrator (114))

```

se
    FROM SV
    WHERE ten = N'Nam';

    SELECT *
    FROM SV
    WHERE hodem = N'Nguyễn Phương';

```

72 %

Results Messages

	masv	hodem	ten	ns	lop	sdt
1	K205510301154	Nguyễn Phương	Nam	2002-07-07	K56CN-ĐĐT.03	
2	K215520216821	Nguyễn Phương	Thảo	2003-10-27	K57TĐH-CLC.02	982640222
3	K225480106092	Nguyễn Phương	Nam	2004-10-16	K58KTP.K01	352141130
4	K225510202013	Nguyễn Phương	Hiếu	2004-05-30	K58CN-CTM.K01	353554240
5	K225510301185	Nguyễn Phương	Linh	2004-10-03	K58CN-ĐĐT.K03	987556706
6	K235510205179	Nguyễn Phương	Minh	2005-05-19	K59CN-KTO.K03	869007818
7	K235510303007	Nguyễn Phương	Nam	2005-03-18	K59CN-ĐKT.K03	972352349
8	K245510205273	Nguyễn Phương	Nam	2006-03-12	K60CN-KTO.K04	963072168
9	K245510303509	Nguyễn Phương	Nam	2006-10-05	K60CN-ĐKT.K07	865524975
10	K245510601100	Nguyễn Phương	Thảo	2006-04-08	K60QLC.C02	374118201
11	K245520114166	Nguyễn Phương	Trang	2006-05-26	K60CĐT.K02	325769753
12	K245520116009	Nguyễn Phương	Nam	2006-11-17	K60CĐL.K01	966936240
13	K245520201060	Nguyễn Phương	Phú	2006-01-18	K60KTĐ.K01	965371245
14	K245520201156	Nguyễn Phương	Thảo	2006-09-29	K60KTĐ.K02	815317009
15	K245520216173	Nguyễn Phương	Anh	2006-12-31	K60ĐKT.K03	393821206

8. Nhập sql để tìm xem có những sv nào có sđt sai khác chỉ 1 số so với sđt của mình

- Để so sánh từng ký tự bằng master.dbo.spt_values: ta có


```

SELECT * FROM
SV WHERE LEN(sdt) = LEN('0898632486') AND (
SELECT COUNT(*)
FROM (
SELECT TOP (LEN(sdt)) CASE WHEN SUBSTRING(sdt,
number, 1) <> SUBSTRING('0898632486', number, 1) THEN 1 ELSE 0
END AS diff
FROM master.dbo.spt_values WHERE type = 'P' AND
number BETWEEN 1 AND LEN(sdt) ) AS differences WHERE diff = 1 ) = 1;
      
```
- ta được :

SQLQuery1.sql - AD...Administrator (66)* sv_tnut.sql - ADMIN...dministrator (114))

```

    WHERE MONTH(ns) = 10 AND YEAR(ns) = 2004;

    SELECT *
    FROM SV
    WHERE ten = N'Nam';

    SELECT *
    FROM SV
    WHERE hodem = N'Nguyễn Phương';

    SELECT *
    FROM SV
    WHERE LEN(sdt) = LEN('0898632486')
    AND (
        SELECT COUNT(*)
        FROM (
            SELECT TOP (LEN(sdt))
                CASE WHEN SUBSTRING(sdt, number, 1) <> SUBSTRING('0898632486', number, 1) THEN 1 ELSE 0 END AS diff
            FROM master.dbo.spt_values
            WHERE type = 'P' AND number BETWEEN 1 AND LEN(sdt)
        ) AS differences
        WHERE diff = 1
    ) = 1;

```

72 %

Results Messages

mav	hodem	ten	ns	lop	sdt

9. BẢNG SV CÓ HƠN 9000 ROWS, HÃY LIỆT KÊ TẮT CẢ CÁC SV NGÀNH KMT, SẮP XẾP THEO TÊN VÀ HỌ ĐỆM, KIỂU TIẾNG VIỆT, GIẢI THÍCH.

- ta sử dụng code sau : `SELECT * FROM SV WHERE lop LIKE N'%KMT%' ORDER BY ten COLLATE Vietnamese_CI_AS, hodem COLLATE Vietnamese_CI_AS;` Ta có kết quả :

SQLQuery1.sql - AD...Administrator (66)* sv_tnut.sql - ADMIN...dministrator (114))

```

    WHERE GITT = 1
) = 1;

SELECT *
FROM SV
WHERE lop LIKE N'%KMT%'
ORDER BY ten COLLATE Vietnamese_CI_AS, hodem COLLATE Vietnamese_CI_AS;

```

72 %

Results Messages

	masv	hodem	ten	ns	lop	sdt
231	K245480106083	Phạm Thị Thảo	Vân	2006-08-01	K60KMT.K01	985373542
232	K215480106055	Vi Thành	Văn	2003-09-02	K57KMT.01	387091606
233	CPC205013	Kun	V...	2001-06-17	K56KMT.01	
234	LAOS195087	Vilaphon	Vi...	1999-05-21	K56KMT.01	
235	K245480106084	Đoàn Văn	Việt	2006-04-12	K60KMT.K01	326905275
236	LAOS225001	Panyasack	Vil...	2004-01-18	K59KMT.K01	789288871
237	K235480106100	Hoàng Công	Vi...	2005-06-12	K59KMT.K01	987432805
238	K235480106101	Lê Đức	Vi...	2005-12-12	K59KMT.K01	374625428
239	K245480106085	Nguyễn Gia	Vi...	2006-09-22	K60KMT.K01	974224087
240	K215480106069	Dương Hoàng	Vũ	2003-08-11	K57KMT.01	
241	K245480106090	Đặng Hoàng N...	Vũ	2006-04-30	K60KMT.K01	342942991
242	K215480106133	Đinh Nguyễn H...	Vũ	2003-01-05	K57KMT.01	357410813
243	K205480106032	Nguyễn Phi	Vũ	2002-01-15	K56KMT.01	523022863
244	K245480106087	Phạm Hà	Vũ	2006-02-24	K60KMT.K01	366684007
245	K245480106095	Phạm Long	Vũ	2006-02-05	K60KMT.K01	383534058
246	K235480106080	Trần Hoàng Xu...	Vũ	2005-07-05	K59KMT.K01	329808925
247	K235510205299	Trần Lâm	Vũ	2005-11-10	K59KMT.K01	852356005
248	K245480106089	Trương Anh	Vũ	2006-10-05	K60KMT.K01	339123870
249	K235480106081	Nguyễn Thị Nhu	Ý	2005-05-29	K59KMT.K01	349224385
250	K245480106091	Nguyễn Hải	Yến	2006-02-24	K60KMT.K01	522432694

• Query executed successfully.

ADMINISTRATOR\SQL25 (16)

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)

Ta có code sau : SELECT * FROM SV WHERE lop LIKE N'%KMT%' AND ten IN (N'Lan', N'Hương', N'Hằng', N'Hà', N'Linh', N'Phương', N'Trang', N'Mai', N'Ngọc', N'Anh');

- ta được kết quả :

SQLQuery1.sql - AD...Administrator (66)* sv_tnut.sql - ADMIN...dministrator (114))

```

SELECT *
FROM SV
WHERE lop LIKE N'%KMT%'
AND ten IN (N'Lan', N'Hương', N'Hằng', N'Hà', N'Linh', N'Phương', N'Trang', N'Mai', N'Ngọc', N'Anh');
    
```

72 %

Results Messages

	masv	hodem	ten	ns	lop	sdt
11	K235480106051	Lương Bảo	Ngọc	2005-06-14	K59KMT.K01	357165336
12	K235480106056	Dương Thị Anh	Phương	2005-10-04	K59KMT.K01	377205418
13	K235480106088	Nguyễn Thu	Hằng	2005-09-13	K59KMT.K01	949528023
14	K235480106094	Hoàng	Linh	2004-06-03	K59KMT.K01	347905674
15	K235480106095	Nguyễn Phạm Đan	Linh	2005-11-06	K59KMT.K01	582195774
16	K245480106002	Lê Đức	Anh	2005-09-10	K60KMT.K01	365760509
17	K245480106003	Đàm Thuận Tuấn	Anh	2006-09-09	K60KMT.K01	353007890
18	K245480106004	Hà Tuấn	Anh	2006-08-11	K60KMT.K01	345017064
19	K245480106005	Phạm Thị Lan	Anh	2006-07-13	K60KMT.K01	865022958
20	K245480106023	Trần Đăng	Hà	2006-10-30	K60KMT.K01	399896753
21	K245480106053	Nguyễn Linh	Ngọc	2006-10-02	K60KMT.K01	344071426
22	K245480106059	Nguyễn Thị	Phương	2006-12-08	K60KMT.K01	386620016
23	K245480106076	Ngô Kiều	Trang	2006-02-17	K60KMT.K01	974825006
24	K245480106077	Vũ Thị Huyền	Trang	2006-06-25	K60KMT.K01	877367309
25	K245480106092	Vũ Thùy	Linh	2006-11-20	K60KMT.K01	398650480
26	K245480106096	Nông Đức	Anh	2006-11-17	K60KMT.K01	815248689
27	K245480106102	Nguyễn Thị Minh	Hằng	2006-08-30	K60KMT.K01	0344 379...
28	K245480106103	Nguyễn Lan	Anh	2006-10-03	K60KMT.K01	846265774
29	K245480106105	Nguyễn Việt	Anh	2006-11-17	K60KMT.K01	967755860
30	K245480106111	Triệu Tuấn	Anh	2006-10-04	K60KMT.K01	362475859

• ✓ Query executed successfully.

• ADMINISTRATOR

- những suy nghĩ của em và khắc phục :

Bảng SV không có cột gioitinh \Rightarrow không thể biết chính xác ai là nữ Thêm cột gioitinh vào bảng SV ta sử dụng code sau : ALTER TABLE SV ADD gioitinh NVARCHAR(3); -- Sau đó cập nhật thủ công hoặc bằng dữ liệu hỗ trợ UPDATE SV SET gioitinh = N'Nữ' WHERE ten IN (N'Phương', N'Hương', N'Trang');

Phải dựa vào tên riêng (ten) để đoán giới tính \Rightarrow độ chính xác không cao

Có thể trùng tên giữa nam và nữ (ví dụ: "Anh", "Linh" ...)

Tên lớp không nhất quán : WHERE lop LIKE N'%KMT%' OR lop LIKE N'%KTMT%' OR lop LIKE N'%Kỹ thuật máy tính%'

Viết hoa, viết thường, có dấu hoặc không dấu (lấy ví dụ : Phương , phuong , phuong) : WHERE ten COLLATE Vietnamese_CI_AI = N'phuong'

Thiếu hoặc sai thông tin : SELECT * FROM SV WHERE ten IS NULL OR LEN(ten) < 2;

Trùng tên nhưng khác giới

LINK GITHUB VÀ MÃ QR

Bài 1:<https://github.com/NamNguyen1604/NamNguyen/commit/3b857055eb7667e35c722d3c99e51430f36b1954>



Bài 2: <https://github.com/NamNguyen1604/K58KTP>



Bài 3:

<https://github.com/NamNguyen1604/K58.KTP/blob/main/README.md>



Bài 4:

<https://github.com/NamNguyen1604/BaiTap4/blob/main/README.md>



Bài 5:

<https://github.com/NamNguyen1604/BT5/tree/main>



Bài 6:

<https://github.com/NamNguyen1604/BT6/blob/main/README.md>

