

MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ TẠO BẢNG

I. CÂU LỆNH TẠO BẢNG:

Cú pháp:

CREATE TABLE Tênbảng

(

- Danh sách các thuộc tính

Thuộc tính 1 Kiểu dữ liệu,

Thuộc tính 2 Kiểu dữ liệu,

...

Thuộc tính 3 Kiểu dữ liệu

- Khai báo các CONSTRAINT

CONSTRAINT Tên khóa chính PRIMARY KEY (Danh sách thuộc tính),

CONSTRAINT Tên ràng buộc CHECK (Biểu thức luận lý)

)

Danh sách các thuộc tính : Nơi khai báo các thuộc tính của một bảng, giữa các thuộc tính cách nhau bởi dấu phẩy.

CONSTRAINT Tên khóa chính PRIMARY KEY (Danh sách thuộc tính): là đoạn lệnh khai báo khóa chính, trong đó tên khóa chính ta nên đặt theo quy tắc sau để dễ quản lý:

PK_TenBang. Ví dụ khóa chính của bảng NHANVIEN ta sẽ đặt tên là PK_NHANVIEN. Nếu khóa chính bao gồm nhiều thuộc tính thì danh sách các thuộc tính ở đây được cách nhau bởi dấu phẩy .

CONSTRAINT Tên ràng buộc CHECK (Biểu thức luận lý): là đoạn lệnh khai báo các ràng buộc toàn vẹn CHECK của Table (nếu có). Tên ràng buộc ta nên đặt theo quy tắc sau để dễ quản lý: CK_TenBang_TenThuocTinh. Ví dụ ràng buộc “Lương của nhân viên tối thiểu là 300” được cài đặt trên bảng NHANVIEN và xét ở thuộc tính LUONG. Khi đó tên CONSTRAINT dạng CHECK sẽ được đặt tên là CK_NHANVIEN_LUONG.

Nếu có nhiều CONSTRAINT khác cần được cài đặt trong câu lệnh CREATE TABLE thì giữa các CONSTRAINT ngăn cách nhau bởi dấu phẩy.

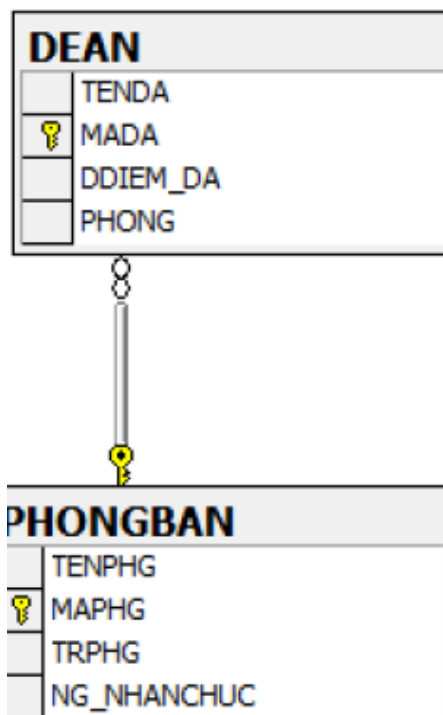
VD: Câu lệnh tạo bảng NHANVIEN

```
CREATE TABLE NHANVIEN
(
    HONV NVARCHAR(15),
    TENLOT NVARCHAR(15),
    TENNV NVARCHAR(15),
    MANV NVARCHAR(9),
    NGSINH DATETIME,
    DCHI NVARCHAR(30),
    PHAI NVARCHAR(3),
    LUONG INT,
    MA_NQL NVARCHAR(9),
    PHG INT
    CONSTRAINT PK_NHANVIEN PRIMARY KEY (MANV),
    CONSTRAINT CK_NHANVIEN_PHAI CHECK (PHAI IN ('NAM', 'NỮ'))
)
```

II. TẠO KHÓA NGOẠI:

Ta có thể tạo khóa ngoại bên trong câu lệnh CREATE TABLE vì khóa ngoại bản chất chính là ràng buộc tham chiếu và có thể cài đặt dưới dạng một CONSTRAINT như ở phần I. Tuy nhiên, vì bản chất của khóa ngoại chính là một thuộc tính (hoặc nhiều thuộc tính) tham chiếu đến khóa chính của một bảng khác, nên khi ta tạo khóa ngoại chung trong câu lệnh tạo bảng, ta cần đảm bảo bảng có khóa chính đã được tạo trước đó.

VD: Câu lệnh tạo Bảng DEAN có tạo khóa ngoại tham chiếu đến bảng PHONGBAN



```
CREATE TABLE DEAN
(
    TENDA NVARCHAR(15) ,
    MADA INT ,
    DDIEM_DA NVARCHAR(15) ,
    PHONG INT
    CONSTRAINT PK_DEAN PRIMARY KEY (MADA) ,
    CONSTRAINT FK_DEAN_PHONGBAN FOREIGN KEY (PHONG) REFERENCES
    PHONGBAN (MAPHG)
)
```

Câu lệnh trên chỉ thực hiện được khi bảng PHONGBAN đã được tạo trước đó.

Để tránh việc phải tốn công suy nghĩ thứ tự tạo bảng cho phù hợp để tiến hành tạo khóa ngoại ngay trong câu lệnh tạo bảng, cũng như để đơn giản hóa vấn đề. Người ta thường tạo khóa ngoại sau khi các bảng đã tạo xong. Lúc đó ta cần sử dụng câu lệnh Alter Table để chỉnh sửa cấu trúc một bảng, và Add một Constraint khóa ngoại vào

Cú pháp:

```
ALTER TABLE Tên_bảng_thêm_khóa_ngoại
```

```
ADD CONSTRAINT Tên_khóa_ngoại FOREIGN KEY (Danh sách thuộc tính khóa ngoại)
```

```
REFERENCES Tên_bảng_chứa_khóa_chính (Danh sách thuộc tính khóa chính).
```

LƯU Ý: **Danh sách thuộc tính khóa ngoại** và **danh sách thuộc tính khóa chính** phải thỏa các yêu cầu sau:

- Phải cùng kiểu dữ liệu. (VD: nchar(9) và nvarchar(9) là không hợp lệ).
- Khi đã cùng kiểu dữ liệu, phải cùng độ dài (VD: nchar(9) và nchar(11) là không hợp lệ).
- Phải cùng số lượng thuộc tính.(VD: bảng CONGVIEC có khóa chính bao gồm hai thuộc tính STT,MADA thì khóa ngoại ở bảng PHANCONG tham chiếu đến cũng phải bao gồm hai thuộc tính STT,MADA)
- Trường hợp khóa ngoại có nhiều thuộc tính, thứ tự **Danh sách thuộc tính khóa ngoại** phải đúng với thứ tự **danh sách thuộc tính khóa chính**. (VD: bảng CONGVIEC có khóa chính bao gồm hai thuộc tính STT,MADA thì khóa ngoại ở bảng PHANCONG tham chiếu đến cũng phải bao gồm hai thuộc tính STT,MADA và đúng thứ tự đó).

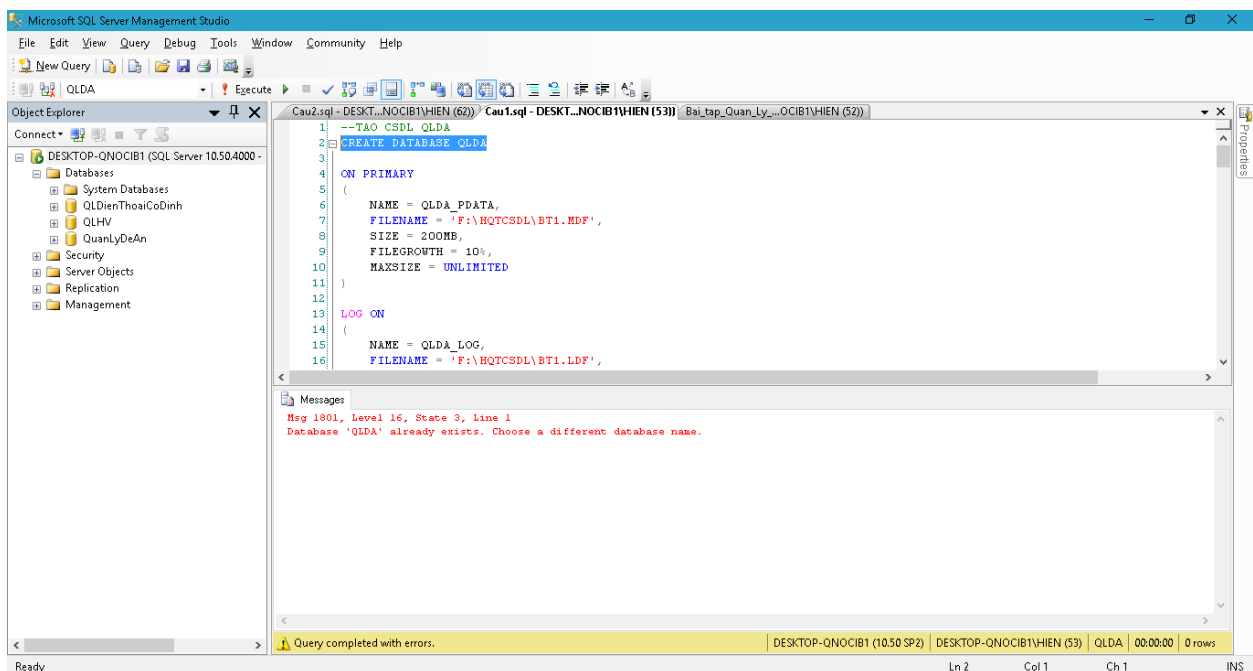
Ngoài ra, sau khi đã tạo một bảng xong, nếu như ta muốn bổ sung một ràng buộc toàn vẹn CONSTRAINT dạng CHECK cho bảng đó, ta có thể sử dụng lệnh Alter Table. Cách sử dụng giống như khi ta thêm khóa ngoại:

ALTER TABLE Tên_bảng_thêm_khóa_ngoại

ADD CONSTRAINT Tên_ràng_buộc CHECK (Biểu thức luận lý)

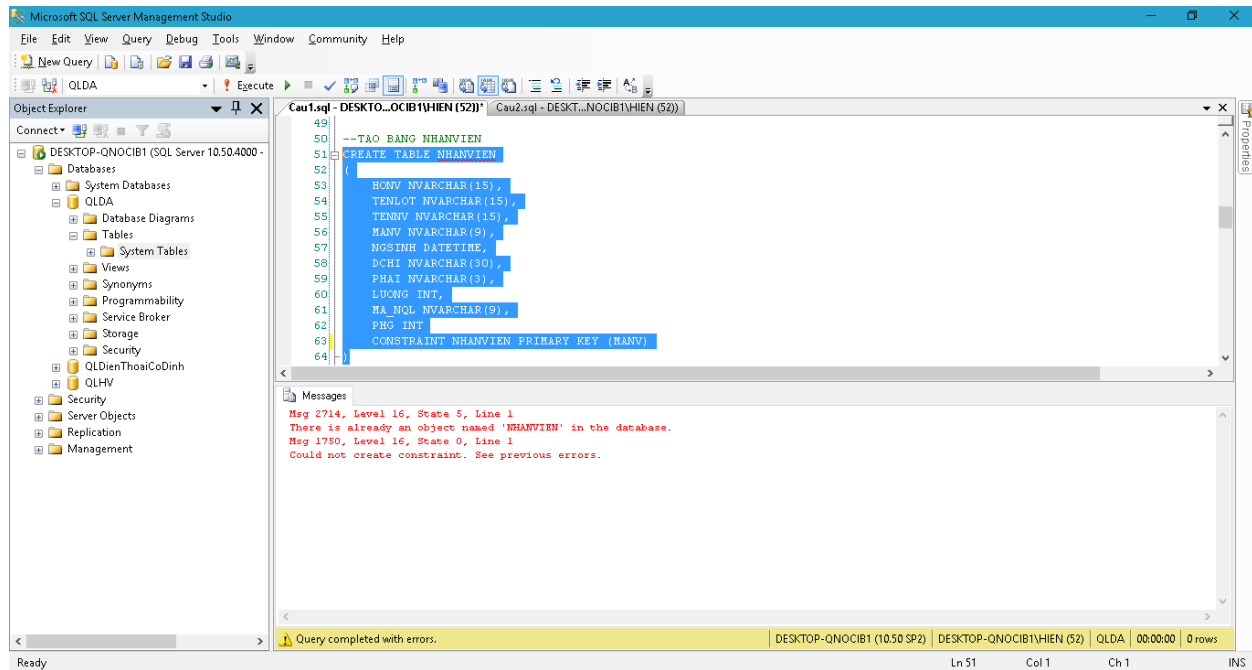
III. MỘT SỐ LỖI THƯỜNG GẶP KHI TẠO BẢNG:

- Lỗi đối tượng đã tồn tại rồi:
 - o VD minh họa:



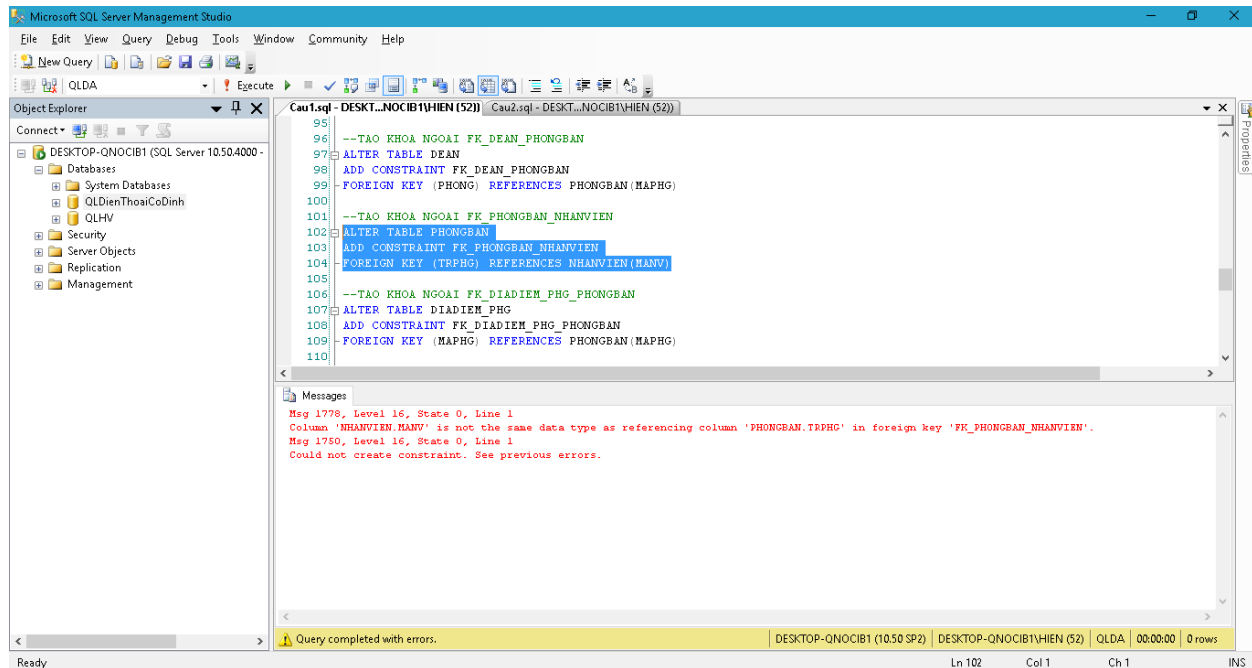
Thông báo lỗi: **Database 'QLDA' already exists**

- o Giải thích: Đối tượng đã tồn tại rồi
- o Phương án xử lý: Không phải lỗi do người sử dụng, kiểm tra nếu dữ liệu đã có rồi thì không cần nhập lại.
- Lỗi đặt tên khóa chính trùng tên bảng:
 - o VD minh họa:



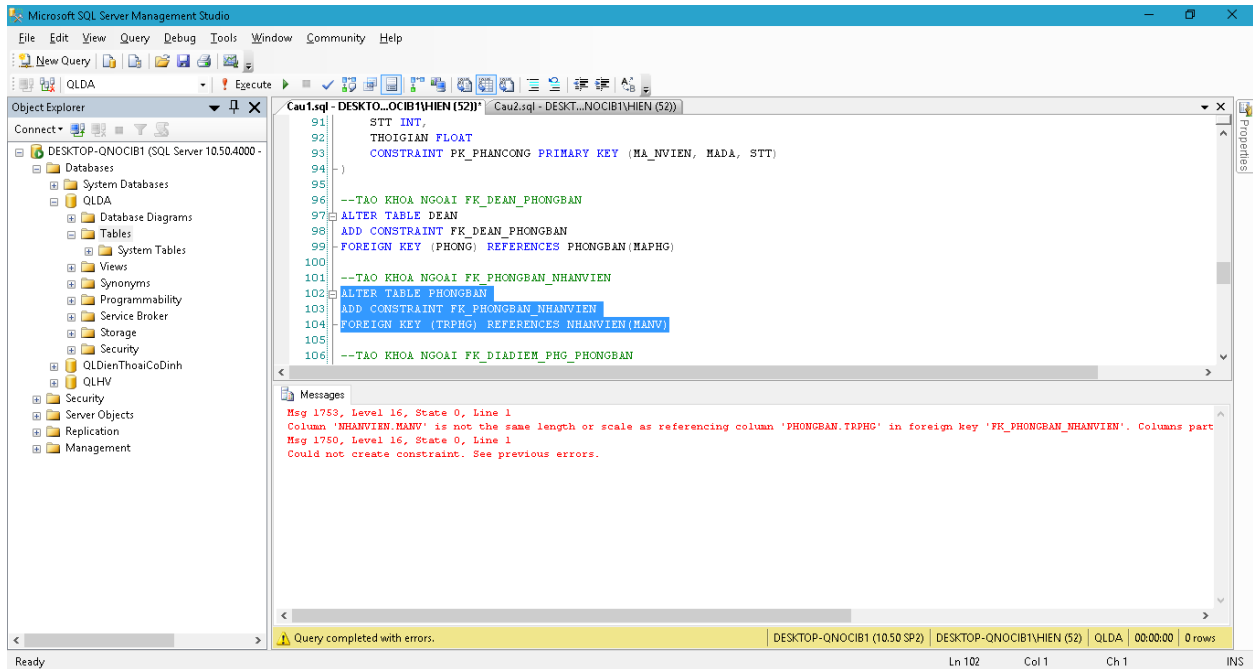
Thông báo lỗi: **There is already an object named 'NHANVIEN' in the database.**

- Giải thích: Tên NHANVIEN đã được sử dụng
- Phương án xử lý: Thay đổi tên khóa chính khác tên bảng
- Lỗi kiểu dữ liệu khóa ngoại và khóa chính không giống nhau
 - VD minh họa:



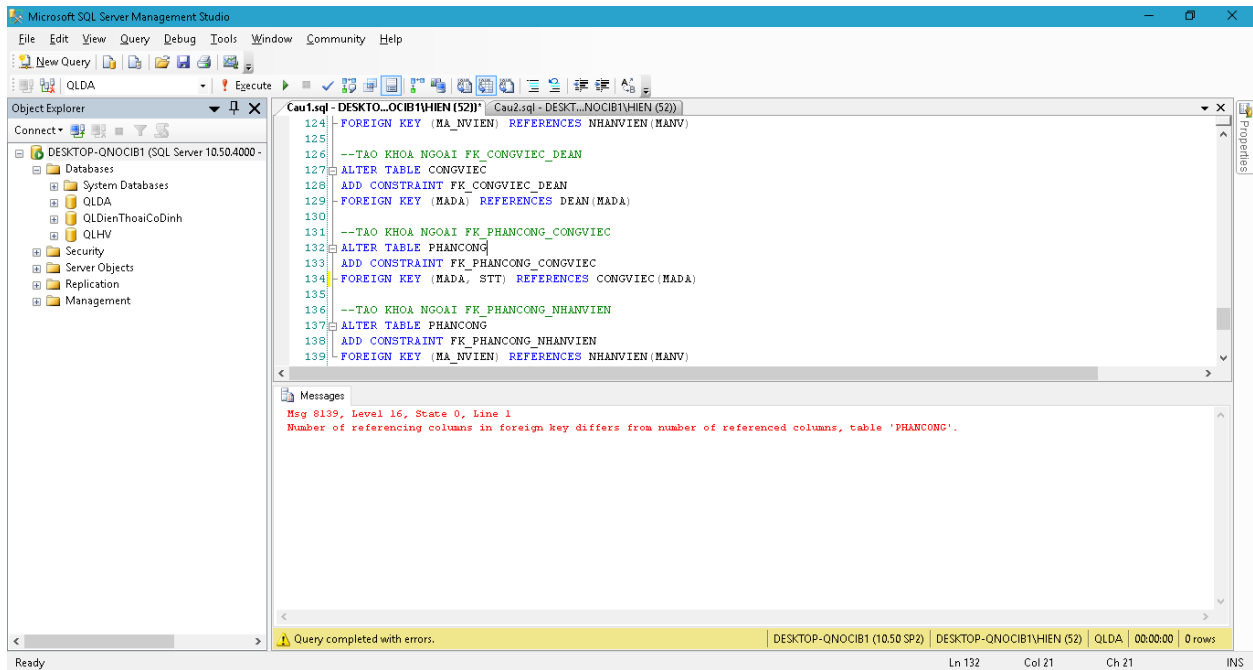
Thông báo lỗi: **Column 'NHANVIEN.MANV' is not the same data type as referencing column 'PHONGBAN.TRPHG' in foreign key 'FK_PHONGBAN_NHANVIEN'.**

- Giải thích: Do kiểu dữ liệu khóa ngoại và khóa chính không giống nhau
- Phương án xử lý: Sửa kiểu dữ liệu cho khóa ngoại cùng kiểu dữ liệu với khóa chính mà nó tham chiếu tới
- Lỗi độ dài kiểu dữ liệu khóa ngoại và khóa chính không giống nhau
 - VD minh họa:

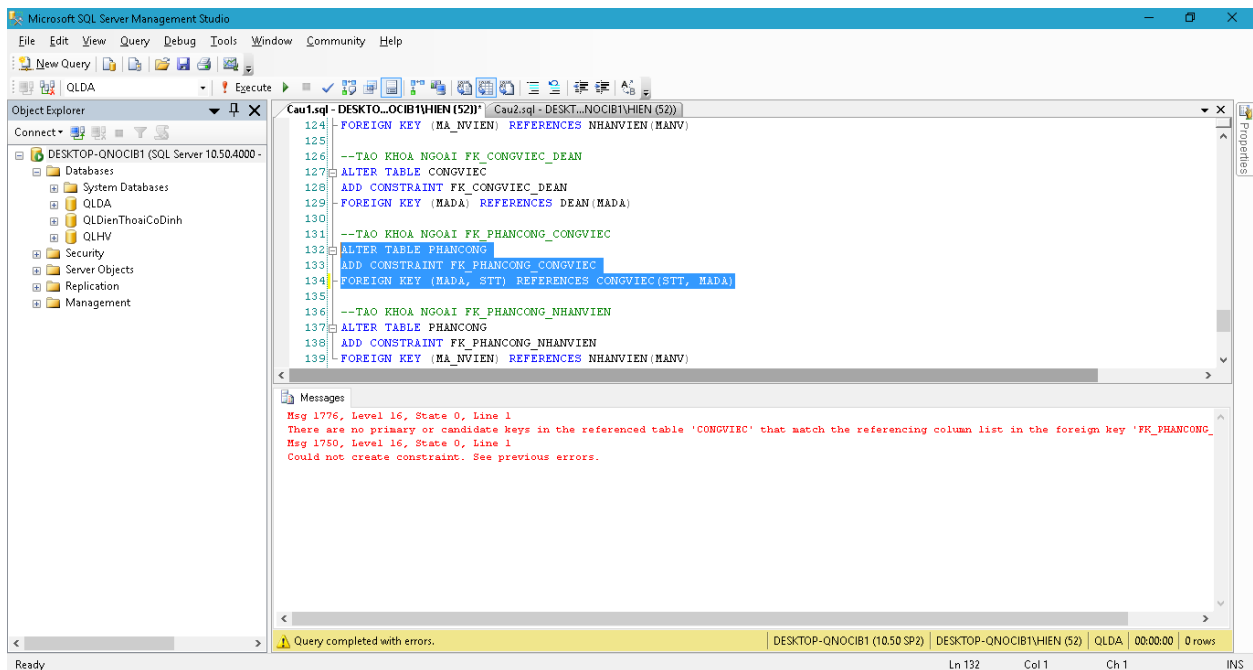


Thông báo lỗi: **Column 'NHANVIEN.MANV' is not the same length or scale as referencing column 'PHONGBAN.TRPHG' in foreign key 'FK_PHONGBAN_NHANVIEN'.**

- Giải thích: Do độ dài kiểu dữ liệu khóa ngoại và khóa chính không giống nhau
- Phương án xử lý: Sửa độ dài kiểu dữ liệu của khóa ngoại bằng độ dài kiểu dữ liệu khóa chính mà nó tham chiếu đến.
- Lỗi số thuộc tính và thứ tự thuộc tính của khóa ngoại và khóa chính không giống nhau
 - VD minh họa:



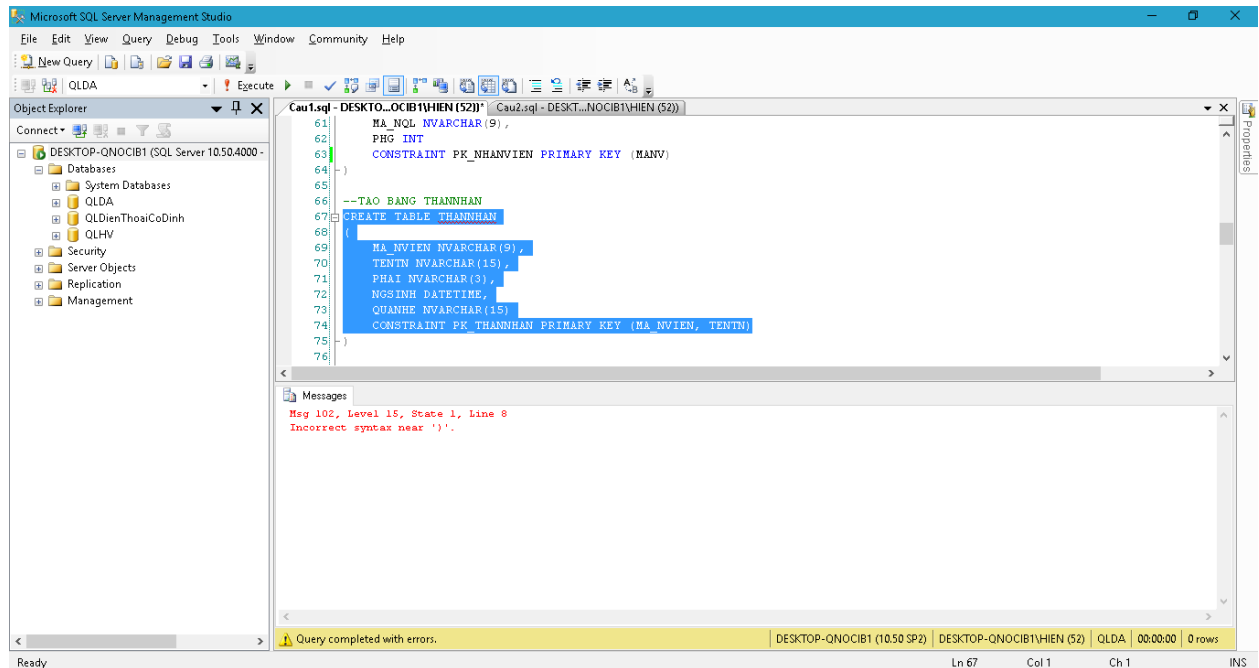
Lỗi số thuộc tính của khóa ngoại và khóa chính không giống nhau: **Number of referencing columns in foreign key differs from number of referenced columns, table 'PHANCONG'.**



Lỗi thứ tự thuộc tính của khóa ngoại và khóa chính không giống nhau: **There are no primary or candidate keys in the referenced table 'CONGVIEC' that match the referencing column list in the foreign key 'FK_PHANCONG_CONGVIEC'.**

- Giải thích: Do số thuộc tính và thứ tự thuộc tính của khóa ngoại và khóa chính không giống nhau

- Phương án xử lý: Kiểm tra số thuộc tính và thứ tự thuộc tính của khóa ngoại và khóa chính.
- Một số lỗi cú pháp (quên dấu ngoặc, thiếu dấu phẩy)
 - VD minh họa:



Thông báo lỗi: **Incorrect syntax near ‘ ’** – lỗi cú pháp gần ‘ ’

- Giải thích: Do lỗi cú pháp như quên dấu ngoặc, thiếu dấu phẩy...
- Phương án xử lý: Tìm và sửa lỗi.
- Ngoài ra khi ta gọi tên đối tượng không chính xác, như tên bảng, tên cột, v.v..., sẽ xuất hiện thông báo có cụm từ : **Invalid** hoặc **Can not find object ...** Ta cần kiểm tra lại chính tả cũng như tên của đối tượng đó trong Object Explorer

