

Mã số sinh viên : 22550020

Họ và Tên : Trần Duy Tân

IE103 – QUẢN LÝ THÔNG TIN
Bài thực hành 2.1
ÔN TẬP NGÔN NGỮ SQL CƠ BẢN (Phần 1)

Bài tập 1. Cho lược đồ quan hệ của cơ sở dữ liệu Quản lý bán hàng như sau:

KHACHHANG (MAKH, HOTEN, DCHI, SODT, NGSINH, DOANHISO, NGDK)

Tên từ: Quan hệ khách hàng sẽ lưu trữ thông tin của khách hàng thành viên gồm có các thuộc tính: mã khách hàng, họ tên, địa chỉ, số điện thoại, ngày sinh, ngày đăng ký và doanh số (tổng trị giá các hóa đơn của khách hàng thành viên này).

NHANVIEN (MANV, HOTEN, NGVL, SODT)

Tên từ: Mỗi nhân viên bán hàng cần ghi nhận họ tên, ngày vào làm, điện thoại liên lạc, mỗi

nhân viên phân biệt với nhau bằng mã nhân viên.

SANPHAM (MASP, TENSP, DVT, NUOCSX, GIA)

Tên từ: Mỗi sản phẩm có một mã số, một tên gọi, đơn vị tính, nước sản xuất và một giá bán.

HOADON (SOHD, NGHD, MAKH, MANV, TRIGIA)

Tên từ: Khi mua hàng, mỗi khách hàng sẽ nhận một hóa đơn tính tiền, trong đó sẽ có số hóa đơn, ngày mua, nhân viên nào bán hàng, trị giá của hóa đơn là bao nhiêu và mã số của khách hàng nếu là khách hàng thành viên.

CTHD (SOHD, MASP, SL)

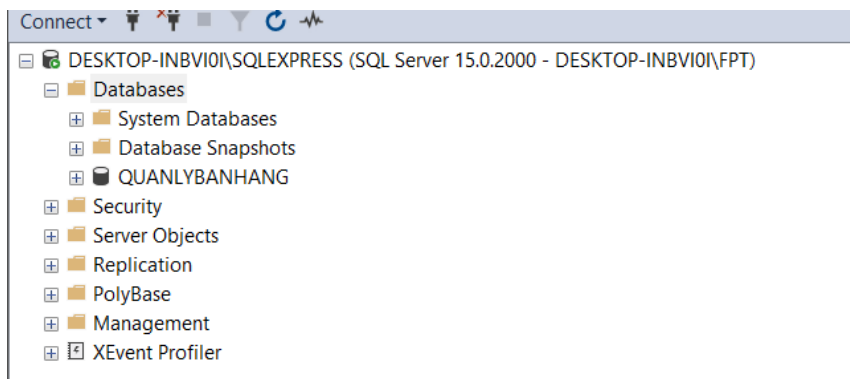
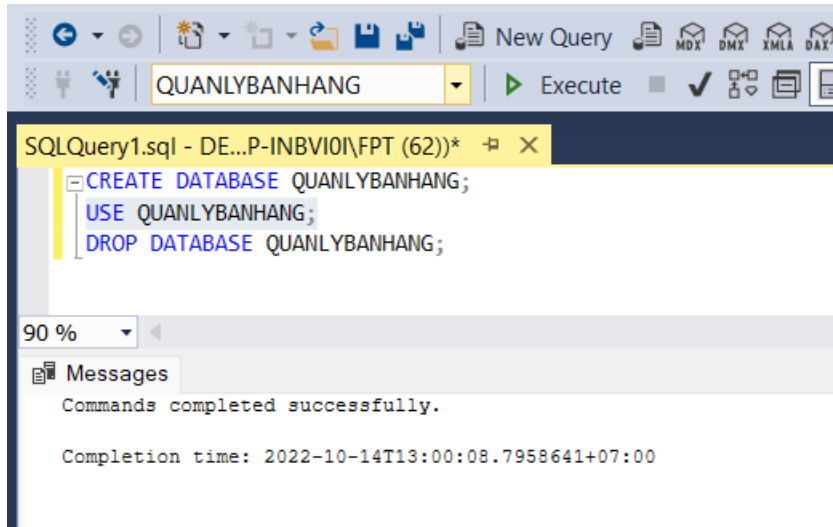
Tên từ: Diễn giải chi tiết mỗi hóa đơn gồm có những sản phẩm gì với số lượng là bao nhiêu.

Sử dụng ngôn ngữ SQL và phần mềm SQL Server để thực hiện các yêu cầu sau:

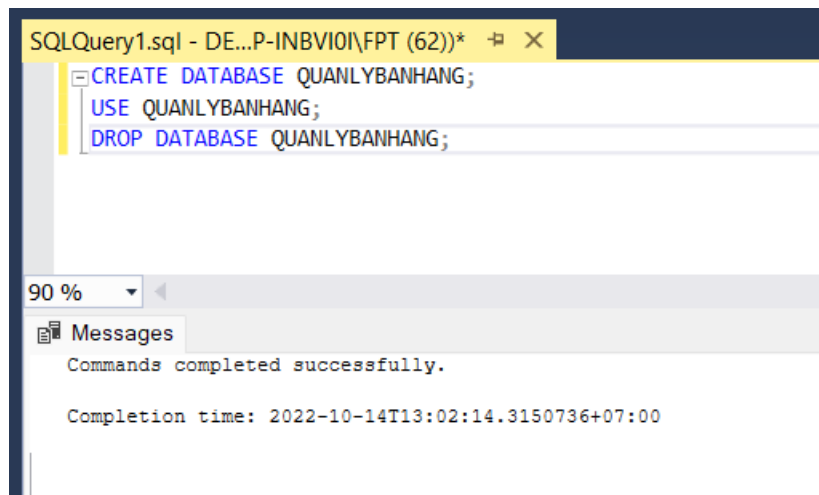
a. Nhóm lệnh định nghĩa dữ liệu:

∞ Tạo/Xóa cơ sở dữ liệu:

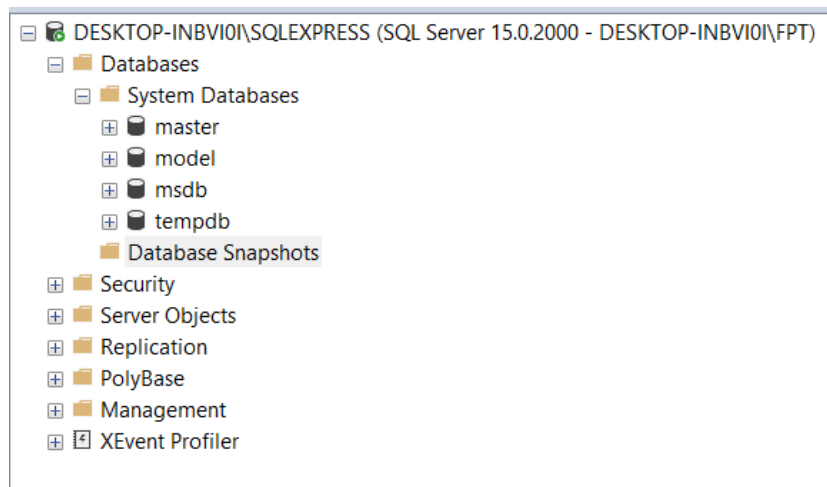
a1. Tạo cơ sở dữ liệu QUANLYBANHANG.



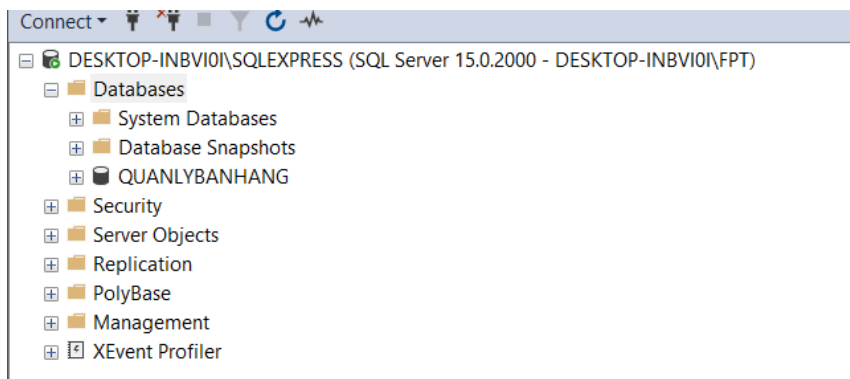
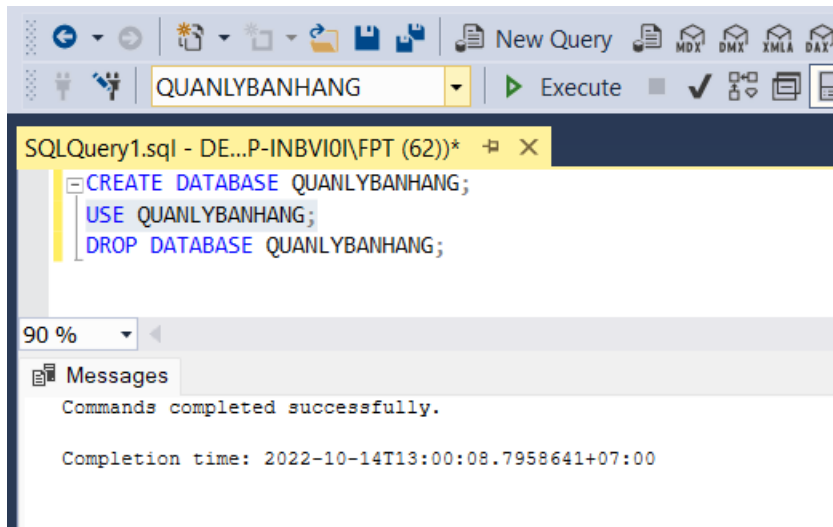
a2. Xóa cơ sở dữ liệu QUANLYBANHANG vừa tạo.



Drop Database thành công.



a3. Tạo lại cơ sở dữ liệu QUANLYBANHANG.



∞ Tạo bảng:

a4. Tạo các bảng trong cơ sở dữ liệu với các thông tin đây. Khai báo khóa chính, khóa ngoại của các quan hệ.

```
CREATE DATABASE QUANLYBANHANG;  
USE QUANLYBANHANG;
```

```
CREATE TABLE KHACHHANG  
(  
    MAKH char(4) PRIMARY KEY ,  
    HOTEN varchar(40),  
    DCHI varchar(50),  
    SODT varchar(20),  
    NGSINH smalldatetime,  
    DOANHISO money,  
    NGDK smalldatetime  
)  
CREATE TABLE NHANVIEN  
(  
    MANV char(4) PRIMARY KEY,  
    HOTEN varchar(40),  
    SODT varchar(20),
```

```

        NGVL smalldatetime
    )
CREATE TABLE SANPHAM
(
    MASP char(4) PRIMARY KEY,
    TENSPP varchar(40),
    DVT varchar(20),
    NUOCSX varchar(40),
    GIA money
)
CREATE TABLE HOADON
(
    SOHD int PRIMARY KEY,
    NGHD smalldatetime,
    MAKH char(4),
    MANV char(4),
    TRIGIA money
)
CREATE TABLE CTHD
(
    SOHD int,
    MASP char(4),
    SL int
    PRIMARY KEY (SOHD, MASP)
)

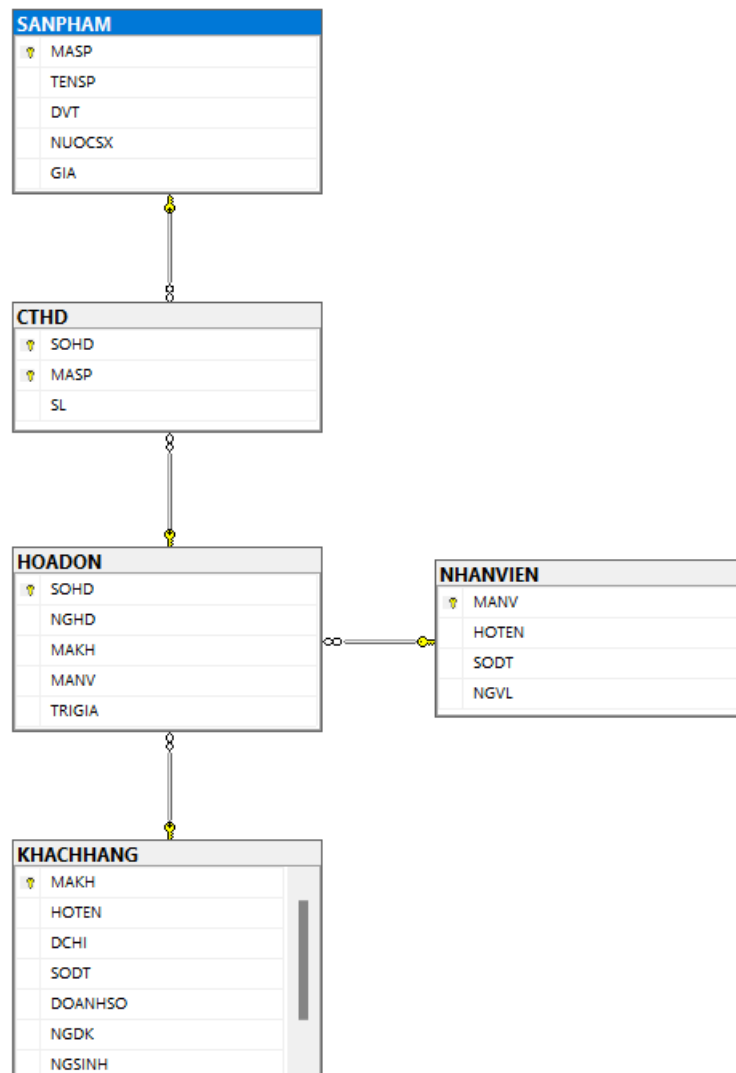
ALTER TABLE HOADON ADD FOREIGN KEY (MAKH) REFERENCES KHACHHANG (MAKH)

ALTER TABLE HOADON ADD FOREIGN KEY (MANV) REFERENCES NHANVIEN (MANV)

ALTER TABLE CTHD ADD FOREIGN KEY (SOHD) REFERENCES HOADON (SOHD)

ALTER TABLE CTHD ADD FOREIGN KEY (MASP) REFERENCES SANPHAM (MASP)

```



a5. Thêm vào thuộc tính GHICHU có kiểu dữ liệu varchar(20) cho quan hệ SANPHAM.

```
--a5. Thêm vào thuộc tính GHICHU có kiểu dữ liệu varchar(20) cho quan hệ SANPHAM.  
ALTER TABLE SANPHAM ADD GHICHU VARCHAR(20)  
SELECT * FROM SANPHAM
```

90 %

Results Messages

MA SP	TEN SP	DVT	NUOCSX	GIA	GHICHU
-------	--------	-----	--------	-----	--------

a6. Thêm vào thuộc tính LOAIKH có kiểu dữ liệu là tinyint cho quan hệ KHACHHANG.

```
--a6. Thêm vào thuộc tính LOAIKH có kiểu dữ liệu là tinyint cho quan hệ KHACHHANG.  
ALTER TABLE KHACHHANG ADD LOAIKH TINYINT  
SELECT * FROM KHACHHANG
```

90 %

Results Messages

MAKH	HOTEN	DCHI	SODT	NGVL	DOANHSO	NGDK	LOAIKH
------	-------	------	------	------	---------	------	--------

a7. Thêm vào thuộc tính CMND có kiểu dữ liệu varchar(9) cho quan hệ KHACHHANG.

```
--a7. Thêm vào thuộc tính CMND có kiểu dữ liệu varchar(9) cho quan hệ KHACHHANG.  
ALTER TABLE KHACHHANG ADD CMND VARCHAR(9)  
SELECT * FROM KHACHHANG
```

90 %

Results Messages

MAKH	HOTEN	DCHI	SODT	NGVL	DOANHSO	NGDK	LOAIKH	CMND
------	-------	------	------	------	---------	------	--------	------

Sửa kiểu dữ liệu của thuộc tính:

a8. Sửa kiểu dữ liệu của thuộc tính GHICHU trong quan hệ SANPHAM thành varchar(100).

```
ALTER TABLE SANPHAM ALTER COLUMN GHICHU VARCHAR(100)
```

DESKTOP-INBVI0I...NG - dbo.SANPHAM ✖ LAB2.sql - DESKTOP...-INBVI0I\FPT (62))*			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	MASP	char(4)	<input type="checkbox"/>
	TENSP	varchar(40)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DVT	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	NUOCSX	varchar(40)	<input checked="" type="checkbox"/>
	GIA	money	<input checked="" type="checkbox"/>
	GHICHU	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

a9. Sửa kiểu dữ liệu của thuộc tính CMND trong quan hệ KHACHHANG thành varchar(12)

ALTER TABLE KHACHHANG **ALTER COLUMN** CMND **VARCHAR**(12)

DESKTOP-INBVI0I...- dbo.KHACHHANG ✖ DESKTOP-INBVI0I...NG - dbo.SANPHAM			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	MAKH	char(4)	<input type="checkbox"/>
	HOTEN	varchar(40)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DCHI	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	SODT	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	NGVL	smalldatetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	DOANH SO	money	<input checked="" type="checkbox"/>
	NGDK	smalldatetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	LOAIKH	tinyint	<input checked="" type="checkbox"/>
	CMND	varchar(12)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Xóa thuộc tính:

a10. Xóa thuộc tính GHICHU trong quan hệ SANPHAM.

ALTER TABLE SANPHAM **DROP COLUMN** GHICHU

DESKTOP-INBVI0I...NG - dbo.SANPHAM		DESKTOP-INBVI0I... - dbo.KHACHHANG	
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	MASP	char(4)	<input type="checkbox"/>
	TENSP	varchar(40)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DVT	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	NUOCSX	varchar(40)	<input checked="" type="checkbox"/>
	GIA	money	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

a11. Xóa thuộc tính LOAIKH trong quan hệ KHACHHANG

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	MAKH	char(4)	<input type="checkbox"/>
	HOTEN	varchar(40)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DCHI	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	SODT	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DOANH SO	money	<input checked="" type="checkbox"/>
	NGDK	smalldatetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	NGSINH	smalldatetime	<input checked="" type="checkbox"/>

Thêm ràng buộc toàn vẹn:

– Ràng buộc khóa chính, khóa ngoại:

a12. Thêm ràng buộc khóa chính cho quan hệ CTHD

```
ALTER TABLE CTHD ALTER COLUMN SOHD INT NOT NULL
ALTER TABLE CTHD ALTER COLUMN MASP INT NOT NULL
ALTER TABLE CTHD ADD CONSTRAINT PK_CT PRIMARY KEY (SOHD, MASP)
```

DESKTOP-INBVI0I...NHANG - dbo.CTHD		DESKTOP-INBVI0I... - dbo.KHACHHANG	
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	SOHD	int	<input type="checkbox"/>
▶	MASP	char(4)	<input type="checkbox"/>
	SL	int	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

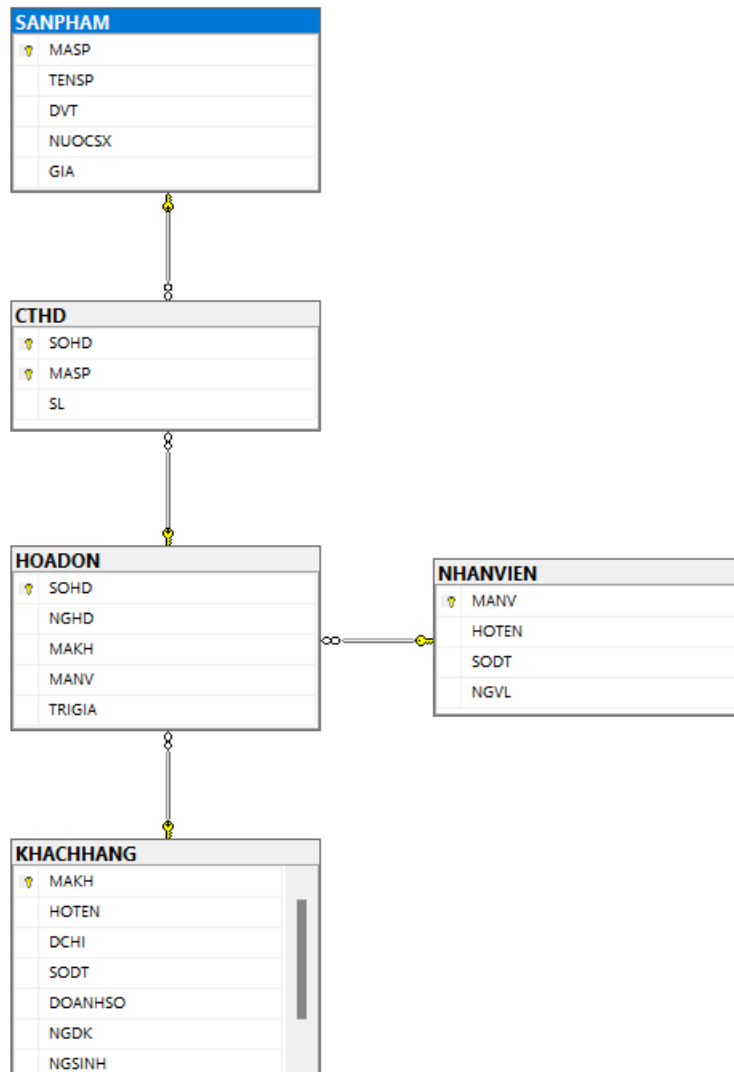
a13. Thêm ràng buộc khóa ngoại cho quan hệ HOADON, CTHD.

```
ALTER TABLE HOADON ADD FOREIGN KEY (MAKH) REFERENCES KHACHHANG (MAKH)
```

```

ALTER TABLE HOADON ADD FOREIGN KEY (MANV) REFERENCES NHANVIEN (MANV)
ALTER TABLE CTHD ADD FOREIGN KEY (SOHD) REFERENCES HOADON (SOHD)
ALTER TABLE CTHD ADD FOREIGN KEY (MASP) REFERENCES SANPHAM (MASP)

```



Ràng buộc “tồn tại duy nhất”:

a14. Thêm ràng buộc: “Mã khách hàng (MAKH) của mỗi khách hàng là duy nhất” cho quan hệ

KHACHHANG

```
-- Ràng buộc “tồn tại duy nhất”:
--a14. Thêm ràng buộc: “Mã khách hàng (MAKH) của mỗi khách hàng là duy nhất” cho quan hệ KHACHHANG.
ALTER TABLE KHACHHANG ADD CONSTRAINT UQ_KH UNIQUE(MAKH)
ALTER TABLE KHACHHANG Drop CONSTRAINT UQ_KH

select t.[name], t.object_id, i.[name] from sys.tables as t
join sys.indexes as i
on t.object_id = i.object_id and i.is_unique = 1;
```

99 %

Results Messages

	name	object_id	name
1	CTHD	885578193	PK__CTHD__91FD13E2881AB398
2	KHACHHANG	917578307	PK__KHACHHAN__603F592CEF68356B
3	KHACHHANG	917578307	UQ_KH
4	NHANVIEN	949578421	PK__NHANVIEN__603F51142FB17DBF
5	SANPHAM	981578535	PK__SANPHAM__60228A32894F8777
6	HOADON	1013578649	PK__HOADON__A7FF3B417F869347

a15. Thêm ràng buộc: “Số CMND (CMND) của mỗi khách hàng là duy nhất” cho quan hệ KHACHHANG

```
--a15. Thêm ràng buộc: “Số CMND (CMND) của mỗi khách hàng là duy nhất” cho quan hệ KHACHHANG.
ALTER TABLE KHACHHANG ADD CONSTRAINT UQ_KH_CMND UNIQUE(CMND)
ALTER TABLE KHACHHANG Drop CONSTRAINT UQ_KH_CMND
select t.[name], t.object_id, i.[name] from sys.tables as t
join sys.indexes as i
on t.object_id = i.object_id and i.is_unique = 1;
```

99 %

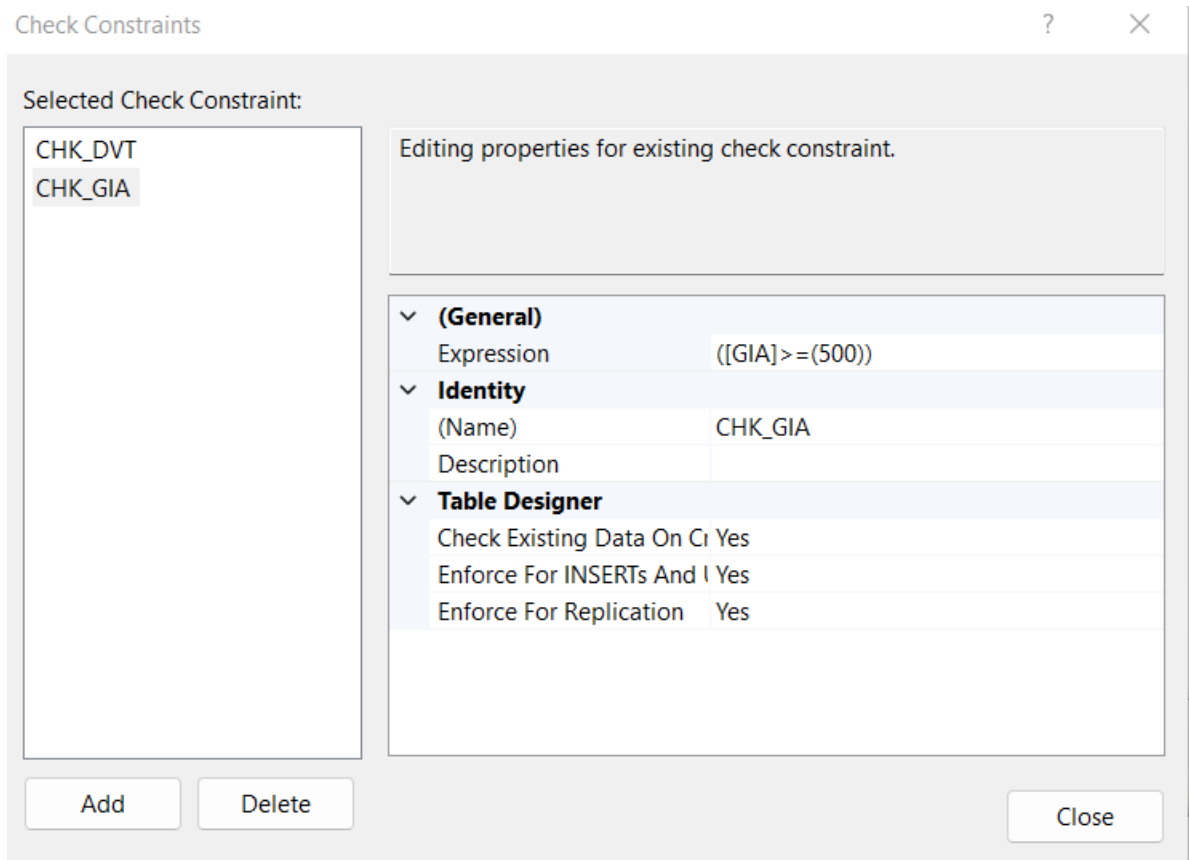
Results Messages

	name	object_id	name
1	CTHD	885578193	PK__CTHD__91FD13E2881AB398
2	KHACHHANG	917578307	PK__KHACHHAN__603F592CEF68356B
3	KHACHHANG	917578307	UQ_KH
4	KHACHHANG	917578307	UQ_KH_CMND
5	NHANVIEN	949578421	PK__NHANVIEN__603F51142FB17DBF
6	SANPHAM	981578535	PK__SANPHAM__60228A32894F8777
7	HOADON	1013578649	PK__HOADON__A7FF3B417F869347
8	sysdiagrams	1125579048	PK__sysdiagr__C2B05B61094F4A68
9	sysdiagrams	1125579048	UK_principal_name

– Ràng buộc “kiểm tra điều kiện”:

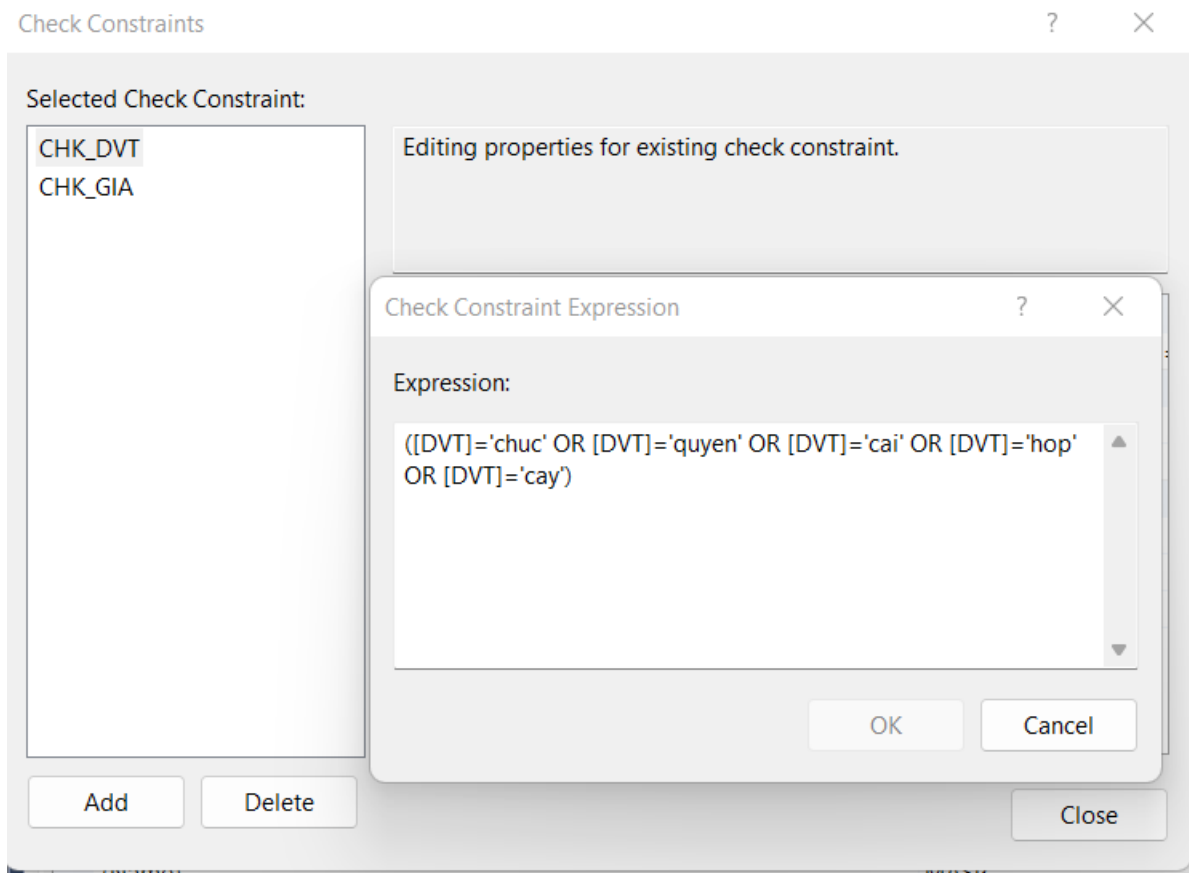
a16. Thêm ràng buộc: “Giá bán của sản phẩm (GIA) từ 500 đồng trở lên” cho quan hệ SANPHAM.

```
ALTER TABLE SANPHAM ADD CONSTRAINT CHK_GIA CHECK (GIA>=500)
```



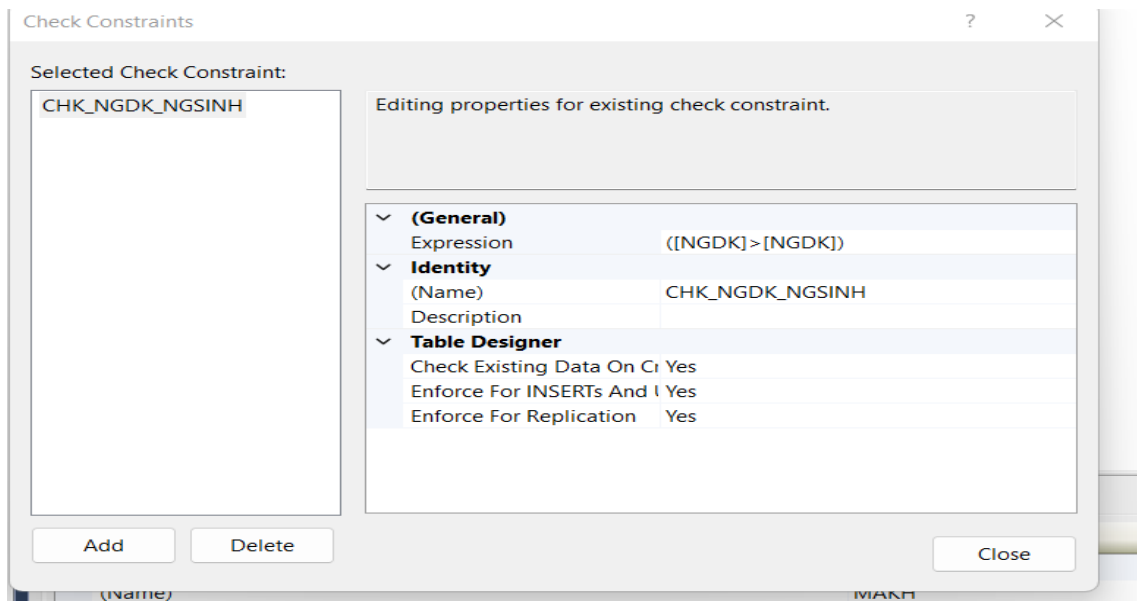
a17. Thêm ràng buộc: “Đơn vị tính của sản phẩm (DVT) chỉ có thể là (“cay”, “hop”, “cai”, “quyen”, “chuc”)” cho quan hệ SANPHAM.

```
ALTER TABLE SANPHAM ADD CONSTRAINT CHK_DVT CHECK (DVT in ('cay', 'hop', 'cai', 'quyen', 'chuc'))
```



a18. Thêm ràng buộc: “Ngày khách hàng đăng ký thành viên (NGDK) phải lớn hơn ngày sinh của người đó (NGSINH)” cho quan hệ KHACHHANG.

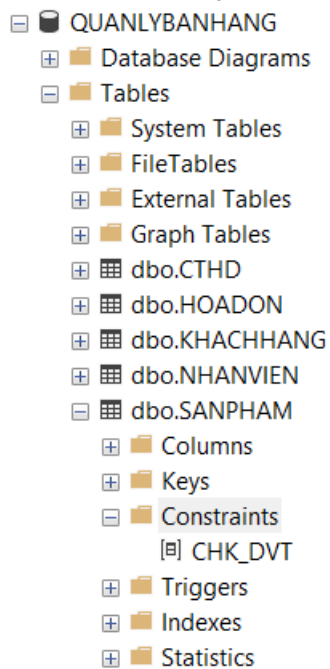
```
ALTER TABLE KHACHHANG ADD CONSTRAINT CHK_NGDK_NGSINH CHECK (NGDK >NGSINH)
```



Xóa ràng buộc toàn vẹn:

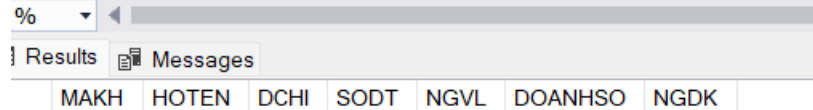
a19. Xóa ràng buộc: “Giá bán của sản phẩm (GIA) từ 500 đồng trở lên” trong quan hệ SANPHAM.

```
ALTER TABLE SANPHAM DROP CONSTRAINT CHK_GIA
```



a20. Xóa ràng buộc: “Số CMND (CMND) của mỗi khách hàng là duy nhất” trong quan hệ KHACHHANG, sau đó xóa thuộc tính CMND trong quan hệ KHACHHANG.

```
ALTER TABLE KHACHHANG Drop CONSTRAINT UQ_KH_CMND
ALTER TABLE KHACHHANG DROP COLUMN CMND
SELECT * FROM KHACHHANG
```

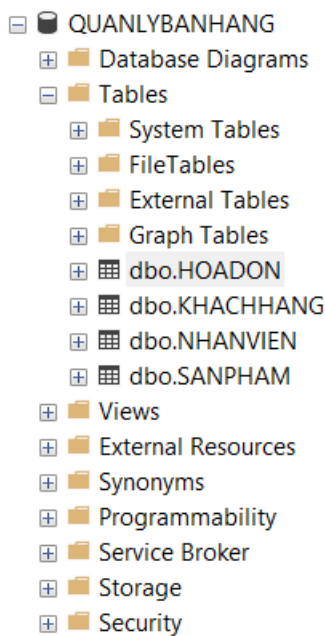


The screenshot shows the 'Results' tab in SQL Server Enterprise Manager. It displays a table with the following columns: MAKH, HOTEN, DCHI, SODT, NGVL, DOANH SO, and NGDK. The table contains one row of data.

∞ **Xóa bảng:**

a21. Xóa bảng CTHD.

```
DROP TABLE CTHD
```



a22. Tạo lại bảng CTHD và khai báo ràng buộc khóa chính, khóa ngoại như ban đầu.

```
CREATE TABLE CTHD
(
```

```

SOHD int,
MASP char(4),
SL int
PRIMARY KEY (SOHD,MASP)
)
ALTER TABLE CTHD ADD FOREIGN KEY (SOHD) REFERENCES HOADON (SOHD)
ALTER TABLE CTHD ADD

```

b. Chụp lại lược đồ biểu diễn cơ sở dữ liệu (Database Diagram) của cơ sở dữ liệu đã xây dựng trong SQL Server

