**HOMEWORK**

**Môn: Hệ quản trị CSDL**

**Nhóm: 5**

***Họ và tên thành viên:***

1. ***Huỳnh Thị Phước Minh***
2. ***Lê Anh Khoa***
3. ***Lê Trung Tín***

Câu 1: Thiết kế cơ sở dữ liệu có tên CongTy

1. Tạo CSDL có tên CongTy

CREATE DATABASE CongTy ON PRIMARY

( NAME = 'CongTy',

FILENAME = 'E:\HK 17.1A\Hệ quản trị CSDL\Bài tập nhóm\CongTy.mdf',

SIZE = 3072KB, MAXSIZE = UNLIMITED,

FILEGROWTH = 1024KB)

LOG ON

( NAME = 'CongTy\_log',

FILENAME = 'E:\HK 17.1A\Hệ quản trị CSDL\Bài tập nhóm\CongTy\_log.ldf',

SIZE = 1024KB,

MAXSIZE = 2048KB,

FILEGROWTH = 10%)

GO

Use CongTy

go

1. Tạo các bảng cùng các ràng buộc khoá chính – khoá ngoại, nhập dữ liệu. Viết các lệnh xóa dữ liệu, xóa bảng

* Tạo bảng:

Create table NHANVIEN

(MaNV CHAR (9) NOT NULL,

HoNV VARCHAR (15) NOT NULL,

TenLot VARCHAR (15),

TenNV VARCHAR (15) NOT NULL,

NS DATETIME,

DC CHAR (50),

Phai VARCHAR (5),

Luong NUMERIC (10,2),

NQL CHAR (9),

Phong NUMERIC (4,0))

go

Create table THANNHAN

(MaNV CHAR (9) NOT NULL,

TenNV VARCHAR (10) NOT NULL,

Phai VARCHAR (5),

NS DATETIME,

QuanHe VARCHAR (10) NOT NULL)

GO

Create table PHONGBAN

(MaPhong NUMERIC (4,0) NOT NULL,

TenPhong VARCHAR (20) NOT NULL,

TruongPhong CHAR (9),

NgayNhanChuc DATETIME)

GO

Create table DIADIEMPHONGBAN

(MaPhong NUMERIC (4,0) NOT NULL,

DiaDiem CHAR (20) NOT NULL)

GO

Create table DEAN

(MaDA NUMERIC (4,0) NOT NULL,

TenDA VARCHAR (20) NOT NULL,

DiaDiemDA VARCHAR (20),

Phong NUMERIC (4,0) NOT NULL)

GO

Create table PHANCONG

(MaNV CHAR (9) NOT NULL,

MaDA NUMERIC (4,0) NOT NULL,

ThoiGian NUMERIC (4,1))

GO

* Tạo khóa chính:

ALTER TABLE NHANVIEN

ADD CONSTRAINT NHANVIEN\_pk PRIMARY KEY (MaNV)

go

ALTER TABLE THANNHAN

ADD CONSTRAINT THANNHAN\_pk PRIMARY KEY (MaNV, TenNV)

go

ALTER TABLE PHONGBAN

ADD CONSTRAINT PHONGBAN\_pk PRIMARY KEY (MaPhong)

go

ALTER TABLE DIADIEMPHONGBAN

ADD CONSTRAINT DIADIEM\_pk PRIMARY KEY (MaPhong, DiaDiem)

go

ALTER TABLE DEAN

ADD CONSTRAINT DEAN\_pk PRIMARY KEY (MaDA)

go

ALTER TABLE PHANCONG

ADD CONSTRAINT PHANCONG\_pk PRIMARY KEY (MaNV, MaDA)

Go

* Tạo khóa ngoại:

ALTER TABLE NHANVIEN

ADD CONSTRAINT NQL\_fk FOREIGN KEY (NQL)

REFERENCES NHANVIEN (MaNV)

GO

ALTER TABLE NHANVIEN

ADD CONSTRAINT PHONG\_fk FOREIGN KEY (PHONG)

REFERENCES PHONGBAN (MaPhong)

GO

ALTER TABLE THANNHAN

ADD CONSTRAINT THANNHAN\_fk FOREIGN KEY (MaNV)

REFERENCES NHANVIEN (MaNV)

GO

ALTER TABLE PHONGBAN

ADD CONSTRAINT PHONGBAN\_fk FOREIGN KEY (TruongPhong)

REFERENCES NHANVIEN (MaNV)

GO

ALTER TABLE PHANCONG

ADD CONSTRAINT PHANCONG\_fk FOREIGN KEY (MaNV)

REFERENCES NHANVIEN (MaNV)

GO

ALTER TABLE PHANCONG

ADD CONSTRAINT PHANCONGDEAN\_fk FOREIGN KEY (MaDA)

REFERENCES DEAN (MaDA)

GO

ALTER TABLE DIADIEMPHONGBAN

ADD CONSTRAINT DIADIEM\_fk FOREIGN KEY (MaPhong)

REFERENCES PHONGBAN (MaPhong)

GO

ALTER TABLE DEAN

ADD CONSTRAINT DEAN\_fk FOREIGN KEY (Phong)

REFERENCES PHONGBAN (MaPhong)

GO

* Tạo dữ liệu:

Insert into PHONGBAN

Values (1, 'Ban dieu hanh', null, '06/19/1971'),

(3, 'Mang truyen thong', null, '06/19/1971'),

(4, 'Thiet ke – Dao tao', null, '02/01/2005'),

(5, 'Phan mem', null, '05/22/1995')

go

Insert into NHANVIEN

values ('123', 'Dinh', 'Ba', 'Tien', '01/09/1975', '731 Tran Hung Dao, Q.1 TP HCM', 'Nam', 30000, '333', 5),

('333', 'Nguyen', 'Thanh', 'Tung', '12/08/1965', '638 Nguyen Van Cu, Q.5 TP HCM', 'Nam', 40000, '888', 5),

('453', 'Tran', 'Thanh', 'Tam', '07/31/1982', '543 Mai Thi Luu, Q.1 TP HCM', 'Nam', 25000, '333', 5),

('666', 'Nguyen', 'Manh', 'Hung', '09/15/1972', '975 Thong Nhat, VUNG TAU', 'Nam', 38000, '333', 5),

('888', 'Vuong', 'Ngoc', 'Quyen', '10/10/1947', '450 Trung Vuong, HA NOI', 'Nu', 55000, null, 1),

('987', 'Le', 'Thi', 'Nhan', '06/20/1951', '291 Ho Van Hue, Q.PN TP HCM', 'Nu', 43000, '888', 4),

('777', 'Tran', 'Hong', 'Quang', '03/29/1979', '980 Le Hong Phong, Q.10 TP HCM', 'Nam', 25000, '987', 4),

('999', 'Bui', 'Thuy', 'Vu', '07/19/1978', '332 Nguyen Thai Hoc, Q.1 TP HCM', 'Nam', 25000, '987', 4)

go

-- Cap nhat truong phong

Update PHONGBAN

Set TruongPhong = '888'

Where MaPhong = 1

Go

Update PHONGBAN

Set TruongPhong = '888'

Where MaPhong = 3

Go

Update PHONGBAN

Set TruongPhong = '777'

Where MaPhong = 4

Go

Update PHONGBAN

Set TruongPhong = '333'

Where MaPhong = 5

Go

Insert into DIADIEMPHONGBAN

Values (1, 'Tp HCM'),

(3, 'Tp HCM'),

(4, 'Ha Noi'),

(5, 'Nha Trang'),

(5, 'Tp HCM'),

(5, 'Vung Tau')

go

INSERT INTO DEAN

Values (1, 'San pham X', 'Vung Tau', 5),

(2, 'San pham Y', 'Nha Trang', 5),

(3, 'San pham Z', 'Tp HCM', 5),

(10, 'Tin hoc hoa', 'Ha Noi', 4),

(20, 'Cap Quang', 'Tp HCM', 3),

(30, 'Dao tao', 'Ha Noi', 4)

GO

INSERT INTO PHANCONG

Values ('123', 1, 32.5),

('123', 2, 7.5),

('333', 3, 10),

('333', 10, 10),

('333', 20, 10),

('453', 1, 20),

('453', 2, 20),

('666', 3, 40),

('888', 20, null),

('987', 20, 15),

('987', 30, 20),

('777', 10, 35),

('777', 30, 5),

('999', 30, 30),

('999', 10, 10)

go

Insert into THANNHAN

Values ('123', 'Chau', 'Nu', '12/31/1978', 'Con gai'),

('123', 'Duy', 'Nam', '01/01/1998', 'Con trai'),

('123', 'Phuong', 'Nu', '05/05/1977', 'Vo'),

('333', 'Duong', 'Nu', '05/03/1967', 'Vo'),

('333', 'Khang', 'Nam', '10/25/1968', 'Con trai'),

('333', 'Quang', 'Nu', '04/05/1978', 'Con gai'),

('987', 'Dang', 'Nam', '02/29/1952', 'Chong')

go

* Viết các lệnh xoá dữ liệu – xoá bảng

1. Xóa bảng

Drop table PHANCONG

Go

Drop table THANNHAN

Go

Drop table DIADIEMPHONGBAN

Go

Drop table DEAN

Go

Alter table PHONGBAN drop constraint PHONGBAN\_fk

Go

Drop table NHANVIEN

go

Drop table PHONGBAN

go

1. Xóa dữ liệu

Alter table PHONGBAN drop constraint PHONGBAN\_fk

Go

Delete from PHANCONG

Go

Delete from THANNHAN

Go

Delete from DIADIEMPHONGBAN

Go

Delete from DEAN

Go

Delete from NHANVIEN

Go

Delete from PHONGBAN

go

1. Thêm trường ngày vào làm (NgayVL) cho bảng NhanVien với dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
| MANV | **NgayVL** |
| 123 | 01/06/1975 |
| 333 | 22/05/1983 |
| 453 | 01/03/2004 |
| 666 | 15/05/1995 |
| 888 | 20/01/1967 |
| 987 | 25/10/1976 |
| 777 | 05/05/2003 |
| 999 | 01/08/2002 |

ALTER TABLE NHANVIEN ADD NgayVL DATETIME

GO

Update NHANVIEN

set NgayVL = '06/01/1975'

where MaNV = '123'

go

Update NHANVIEN

set NgayVL = '05/22/1983'

where MaNV = '333'

go

Update NHANVIEN

set NgayVL = '03/01/2004'

where MaNV = '453'

go

Update NHANVIEN

set NgayVL = '05/15/1995'

where MaNV = '666'

go

Update NHANVIEN

set NgayVL = '01/20/1967'

where MaNV = '888'

go

Update NHANVIEN

set NgayVL = '10/25/1976'

where MaNV = '987'

go

Update NHANVIEN

set NgayVL = '05/05/2003'

where MaNV = '777'

go

Update NHANVIEN

set NgayVL = '08/01/2002'

where MaNV = '999'

go

Câu 2: Tạo các ràng buộc theo các yêu cầu (có kiểm tra và ghi nhận trường hợp thông báo lỗi):

1. Tạo ràng buộc khi nhập nhân viên mới thì mặc nhiên của ngày vào làm là ngày hiện hành.

Alter table NHANVIEN add constraint ngayvl\_macdinh default (getdate()) for NgayVL;

+ Kiểm tra ràng buộc

Insert into NHANVIEN (MaNV,HoNV,TenLot,TenNV,NS,DC,Phai,Luong,NQL,Phong)

values('4646', 'Tran', 'My', 'An', '09/13/1980', '123 Cao Thang, Q.3 TP HCM','Nu',32000,'888',4)

go

MaNV HoNV TenLot TenNV NS DC

4646 Tran My An 1980-09-13 00:00:00.000 123 Cao Thang, Q.3 TP HCM

Phai Luong NQL Phong NgayVL

Nu 32000.00 888 4 2017-09-28 15:59:35.400

Hệ thống tự động cập nhật ngày hiện hành cho cột NgayVL khi chúng ta không nhập giá trị nào vào cả.

1. Tạo ràng buộc kiểm tra giới tính của nhân viên chỉ nhận giá trị ‘Nam’ hoặc ‘Nu’.

Alter table NHANVIEN ADD CONSTRAINT gioitinh CHECK (Phai='Nam' or Phai='Nu');

Hoặc:

ALTER TABLE NHANVIEN ADD CONSTRAINT gioitinh CHECK (Phai IN('Nam', 'Nu'));

+ Kiểm tra ràng buộc

Update NHANVIEN

set Phai = 'Male'

where MaNV = '999'

go

Msg 547, Level 16, State 0, Line 1

The UPDATE statement conflicted with the CHECK constraint "gioitinh". The conflict occurred in database "CongTy", table "dbo.NHANVIEN", column 'Phai'.

The statement has been terminated.

Thông báo lỗi câu lệnh UPDATE xung đột với ràng buộc CHECK “gioitinh” vì gioitinh chì nhận 2 giá trị là Nam học Nu. Sửa lỗi: Thay đổi lại giá trị của gioitinh hoặc là ‘Nam’ hoặc là ‘ Nu’ và không để giá trị khác.

1. Tạo ràng buộc kiểm tra lương tối thiểu phải là 25000.

Alter table NHANVIEN ADD CONSTRAINT min\_salary CHECK (Luong >=25000);

+ Kiểm tra ràng buộc

Update NHANVIEN

set Luong = 20000

where MaNV = '999'

go

Msg 547, Level 16, State 0, Line 1

The UPDATE statement conflicted with the CHECK constraint "min\_salary". The conflict occurred in database "CongTy", table "dbo.NHANVIEN", column 'Luong'.

The statement has been terminated.

Thông báo lỗi câu lệnh UPDATE xung đột với ràng buộc CHECK “min\_salary” vì thuộc tính Luong phải có giá trị tổi thiểu là 25000. Sửa lỗi: Thay đổi lại giá trị của Luong sao cho Luong>=25000

1. Tạo ràng buộc kiểm tra khi ngày vào làm phải từ 18 tuổi trở lên.

Alter table NHANVIEN ADD CONSTRAINT tuoi CHECK (NgayVL - NS >=18);

ALTER TABLE NhanVien ADD constraint Tuoi CHECK (DATEDIFF(YEAR,NS,GETDATE())>=18)

GO

1. Tạo ràng buộc phân công nhân viên hoặc rỗng hoặc không quá 40g/tuần (cho một dự án).

Alter table PHANCONG ADD CONSTRAINT giolam CHECK (ThoiGian <=40);

+ Kiểm tra ràng buộc

Update PHANCONG

set ThoiGian = 53

where MaNV = '999' AND MaDA = '30'

go

Msg 547, Level 16, State 0, Line 1

The UPDATE statement conflicted with the CHECK constraint "giolam". The conflict occurred in database "CongTy", table "dbo.PHANCONG", column 'ThoiGian'.

The statement has been terminated.

Thông báo lỗi câu lệnh UPDATE xung đột với ràng buộc CHECK “giolam” vì thời gian làm việc là không quá 40h/tuần/dự án. Sửa lỗi: Thay đổi lại giá trị của giolam sao cho giolam<=40

* Xóa các ràng buộc vừa tạo:

Alter table NHANVIEN DROP CONSTRAINT ngayvl\_macdinh;

Alter table NHANVIEN DROP CONSTRAINT min\_salary;

Alter table NHANVIEN DROP CONSTRAINT gioitinh;

Alter table NHANVIEN DROP CONSTRAINT tuoi;

Alter table PHANCONG DROP CONSTRAINT giolam;

Câu 3:Thực hiện các thao tác sau, có lỗi gì xảy ra? Lý do và Cách xử lý.

1. Thêm nhân viên Tong Van Tran.

Insert into NHANVIEN (HoNV,TenLot,TenNV)

values('Tong', 'Van', 'Tran')

go

Msg 515, Level 16, State 2, Line 1

Cannot insert the value NULL into column 'MaNV', table 'CongTy.dbo.NHANVIEN'; column does not allow nulls. INSERT fails.

The statement has been terminated.

Thông báo lỗi cột MaNV là khóa chính nên không được mang giá trị NULL. Cách xử lý: chèn thêm cột MaNV khi insert dữ liệu.

Insert into NHANVIEN (MaNV,HoNV,TenLot,TenNV)

values('6464','Tong', 'Van', 'Tran')

go

1. Thêm nhân viên Le Van Sy có mã nhân viên 111 và chịu sự quản lý của nhân viên 222.

Insert into NHANVIEN (MaNV,HoNV,TenLot,TenNV,NQL)

values('111','Tong', 'Van', 'Tran','222')

go

Msg 547, Level 16, State 0, Line 1

The INSERT statement conflicted with the FOREIGN KEY SAME TABLE constraint "NQL\_fk". The conflict occurred in database "CongTy", table "dbo.NHANVIEN", column 'MaNV'.

The statement has been terminated.

Thông báo vi phạm ràng buộc khóa ngoại do NQL phải tham chiếu đến MaNV mà MaNV không có giá trị là ‘222’ nên không thêm nhân viên được. Cách xử lý: Sửa lại giá trị của NQL là 123, 333, 453, 666, 888, 987, 777, 999 hay nói tóm lại là các giá trị đã có sẵn ở cột MaNV.

1. Thêm phòng ban có mã KV tên Kho van.

Insert into PHONGBAN(MaPhong, TenPhong)

values('KV','Kho Van')

GO

Msg 8114, Level 16, State 5, Line 1

Error converting data type varchar to numeric.

Thông báo lỗi do MaPhong có kiểu dữ liệu là numeric trong khi đó dữ liệu muốn insert vào lại có dạng varchar. Cách xử lý: Thay đổi mã phòng muốn thêm vào thành kiểu số.

1. Cập nhật người quản lý mới có mã nhân viên 222 cho nhân viên có tên Tam.

Update NHANVIEN

set NQL = '222'

where TenNV = 'Tam'

go

Msg 547, Level 16, State 0, Line 1

The UPDATE statement conflicted with the FOREIGN KEY SAME TABLE constraint "NQL\_fk". The conflict occurred in database "CongTy", table "dbo.NHANVIEN", column 'MaNV'.

The statement has been terminated.

Thông báo vi phạm ràng buộc khóa ngoại do NQL phải tham chiếu đến MaNV mà MaNV không có giá trị là ‘222’ nên không cập nhật thông tin được. Cách xử lý: Sửa lại giá trị của NQL là 123, 333, 453, 666, 888, 987, 777, 999 hay nói tóm lại là các giá trị đã có sẵn ở cột MaNV.

Câu 4: Viết lệnh truy vấn cho các câu hỏi (kèm kết quả - nếu không có kết quả thì cho thêm dữ liệu minh họa)

1. Danh sách những nhân viên (HONV, TENNV) có trên 2 thân nhân.

Select E.HoNV, E.TenNV

from NHANVIEN as E, THANNHAN as D

where E.MaNV = D.MaNV

group by E.HoNV, E.TenNV

having COUNT(E.MaNV) >2

/\*

HoNV TenNV

Dinh Tien

Nguyen Tung\*/

1. Danh sách những nhân viên (HONV, TENNV) không có thân nhân nào.

Select HoNV, TenNV

from NHANVIEN AS E

where not exists (Select \*

from THANNHAN AS D

where E.MaNV = D.MaNV)

***Hoặc***

Select HoNV, TenNV

from NHANVIEN

where MaNV not in (Select MaNV from THANNHAN)

/\*

HoNV TenNV

Tran Tam

Nguyen Hung

Tran Quang

Vuong Quyen

Bui Vu\*/

1. Danh sách những trưởng phòng có tối thiểu một thân nhân.

Select E.HoNV, E.TenLot, E.TenNV

from NHANVIEN as E, THANNHAN as D

where E.MaNV in (Select Dept.TruongPhong

from PHONGBAN as Dept

where E.MaNV = Dept.TruongPhong)

and E.MaNV = D.MaNV

group by E.HoNV, E.TenNV, E.TenLot

having COUNT(D.MaNV) >=1

/\*

HoNV TenLot TenNV

Nguyen Thanh Tung\*/

1. Tên những nhân viên phòng số 5 có tham gia vào đề án San pham X với thời gian làm việc trên 20 giờ.

Select E.HoNV, E.TenLot, E.TenNV

from NHANVIEN as E, DEAN as P, PHANCONG as W

where E.MaNV = W.MaNV and P.MaDA = W.MaDA and E.Phong = '5'

and P.TenDA = 'San pham X' and W.ThoiGian > 20

/\*

HoNV TenLot TenNV

Dinh Ba Tien\*/

1. Với mỗi đề án, liệt kê tên đề án (TENDA) và tổng số giờ làm việc của tất cả các nhân viên tham gia đề án đó.

Select P.TenDA, TongSoGio = SUM(W.ThoiGian)

from DEAN as P, PHANCONG as W

where P.MaDA = W.MaDA

group by P.TenDA

/\*

TenDA TongSoGio

Cap Quang 25.0

Dao tao 55.0

San pham X 52.5

San pham Y 27.5

San pham Z 50.0

Tin hoc hoa 55.0\*/

1. Danh sách những nhân viên (HONV, TENNV) không tham gia đề án nào.

Select HoNV, TenLot, TenNV

from NHANVIEN

where MaNV not in (Select MaNV from PHANCONG)

--Không có kết quả

Delete from PHANCONG

where MaNV ='123'

/\*

HoNV TenLot TenNV

Dinh Ba Tien\*/

1. Với mỗi phòng ban, liệt kê tên phòng ban (TENPHG) và lương trung bình của các nhân viên làm việc trong những phòng ban đó.

Select D.TenPhong, LuongTB = AVG(E.Luong)

from NHANVIEN as E, PHONGBAN as D

where E.Phong = D.MaPhong

group by D.TenPhong

/\*

TenPhong LuongTB

Ban dieu hanh 55000.000000

Phan mem 33250.000000

Thiet ke – Dao tao 31000.000000\*/

1. Cho biết họ tên của những trưởng phòng không có thân nhân.

Select E.HoNV, E.TenLot, E.TenNV

from NHANVIEN as E

where E.MaNV in (Select Dept.TruongPhong

from PHONGBAN as Dept

where E.MaNV = Dept.TruongPhong)

and E.MaNV not in (Select MaNV from THANNHAN)

/\*

HoNV TenLot TenNV

Tran Hong Quang

Vuong Ngoc Quyen\*/

1. Cho biết họ tên và địa chỉ của các nhân viên làm việc cho một đề án ở một địa điểm nhưng phòng ban mà họ trực thuộc không toạ lạc ở địa điểm đó.

Select E.HoNV, E.TenLot, E.TenNV, E.DC

from NHANVIEN as E

where E.Phong in (Select L.MaPhong

from DIADIEMPHONGBAN as L, DEAN as P

where L.MaPhong = P.Phong

and L.DiaDiem <> P.DiaDiemDA)

/\*

HoNV TenLot TenNV DC

Dinh Ba Tien 731 Tran Hung Dao, Q.1 TP HCM

Nguyen Thanh Tung 638 Nguyen Van Cu, Q.5 TP HCM

Tran Thanh Tam 543 Mai Thi Luu, Q.1 TP HCM

Nguyen Manh Hung 975 Thong Nhat, VUNG TAU\*/

1. Danh sách những nhân viên có mức lương trên mức lương trung bình của phòng “Phan mem”.

Select E.HoNV, E.TenLot, E.TenNV

from NHANVIEN as E

where E.Luong > (Select AVG(E.Luong)

from NHANVIEN as E, PHONGBAN as D

where E.Phong = D.MaPhong

and D.TenPhong = 'Phan mem')

/\*HoNV TenLot TenNV

Nguyen Thanh Tung

Nguyen Manh Hung

Vuong Ngoc Quyen

Le Thi Nhan\*/

1. Với các phòng ban có mức lương trung bình trên 30000. Liệt kê tên phòng ban và số lượng nhân viên của phòng ban đó.

Select D.TenPhong, SoLuong = COUNT(E.MaNV)

from NHANVIEN as E, PHONGBAN as D

where E.Phong = D.MaPhong

group by D.TenPhong

having AVG(E.Luong) >30000

/\*

TenPhong SoLuong

Ban dieu hanh 1

Phan mem 4

Thiet ke – Dao tao 3\*/

1. Phòng nào không có quản lý dự án?

Select D.TenPhong

from PHONGBAN as D

where D.MaPhong not in (Select P.Phong from DEAN as P)

/\*TenPhong

Ban dieu hanh\*/

1. Cho biết phòng ban, họ tên trưởng phòng của phòng ban có đông nhân viên nhất.

SELECT TOP 1 D.TenPhong,D.TruongPhong

FROM PhongBan as D,NhanVien as E

WHERE D.MaPhong=E.Phong

GROUP BY D.TenPhong,D.TruongPhong

ORDER BY COUNT(E.MaNV) DESC

GO

/\*TenPhong TruongPhong

Phan mem 333 \*/

1. Danh sách những nhân viên (HONV, TENNV) tham gia tất cả các đề án.

Select E.HoNV, E.TenLot, E.TenNV

from NHANVIEN as E

where not exists (Select P.Phong

from DEAN as P

where not exists (

Select W.MaNV

from PHANCONG as W

where W.MaDA = P.MaDA and W.MaNV = E.MaNV))

--Không có đáp kết quả

INSERT INTO PHANCONG

Values ('123', 3, 99),

('123', 10, 99),

('123', 20, 99),

('123', 30, 99)

/\*

HoNV TenLot TenNV

Dinh Ba Tien\*/

1. Tìm họ tên (HONV, HOLOT, TENNV) và địa chỉ (DIACHI) của những nhân viên làm việc cho một đề án ở TP HCM nhưng phòng ban mà họ trực thuộc không tọa lạc tại TPHCM.

Select E.HoNV, E.TenLot, E.TenNV, E.DC

from NHANVIEN as E

where E.Phong in (Select P.Phong

from DEAN as P, DIADIEMPHONGBAN as L

where P.DiaDiemDA = 'Tp HCM'

and L.DiaDiem <> 'Tp HCM')

/\*

HoNV TenLot TenNV DC

Dinh Ba Tien 731 Tran Hung Dao, Q.1 TP HCM

Nguyen Thanh Tung 638 Nguyen Van Cu, Q.5 TP HCM

Tran Thanh Tam 543 Mai Thi Luu, Q.1 TP HCM

Nguyen Manh Hung 975 Thong Nhat, VUNG TAU\*/

Câu 5:Stored Procedure (thực hiện và kết quả minh hoạ):

1. Viết thủ tục pro\_01 liệt kê thông tin: tên phòng ban, họ tên trưởng phòng, họ tên nhân viên

Create Procedure pro\_01

AS

Select Dept.TenPhong, Man.HoNV+' '+Man.TenNV as HoTenTruongPhong,

E.HoNV+' '+E.TenNV as HoTenNhanVien

from PHONGBAN as Dept, NHANVIEN as Man, NHANVIEN as E

where Dept.TruongPhong = Man.MaNV

and Dept.MaPhong = E.Phong

go

Exec pro\_01

go

/\*

TenPhong HoTenTruongPhong HoTenNhanVien

Phan mem Nguyen Tung Dinh Tien

Phan mem Nguyen Tung Nguyen Tung

Phan mem Nguyen Tung Tran Tam

Phan mem Nguyen Tung Nguyen Hung

Thiet ke – Dao tao Tran Quang Tran Quang

Ban dieu hanh Vuong Quyen Vuong Quyen

Thiet ke – Dao tao Tran Quang Le Nhan

Thiet ke – Dao tao Tran Quang Bui Vu

\*/

1. Viết thủ tục pro\_02 cho biết thông tin nhân viên có tham số vào là mã NV. Nếu thiếu tham số vào thì thông báo thiếu mã NV, nếu không có nhân viên thì thông báo không có nhân viên.

Create Procedure pro\_02 @MaNV char(9)

AS

IF EXISTS (Select \* from NhanVien where @MaNV=MaNV)

Select \* from NhanVien where @MaNV=MaNV

ELSE IF @MaNV='' PRINT 'Thieu ma nhan vien '

ELSE PRINT'Khong co nhan vien co MaNV '+@MaNV

go

Exec pro\_02 '453'

go

/\*

MaNV HoNV TenLot TenNV NS DC

453 Tran Thanh Tam 1982-07-31 00:00:00.000 543 Mai Thi Luu, Q.1 TP HCM

Phai Luong NQL Phong NgayVL

Nam 25000.00 333 5 2004-03-01 00:00:00.000

\*/

Exec pro\_02 '111'

go

/\*

Khong co nhan vien co MaNV 111

\*/

Exec pro\_02 ''

go

/\*

Thieu ma nhan vien

\*/

1. Viết thủ tục pro\_03 liệt kê thông tin tên phòng ban, tên trưởng phòng và số lượng nhân viên

Create Procedure pro\_03

AS

Select Dept.TenPhong, Man.HoNV+' '+ Man.TenNV as HoTenTruongPhong,

SoLuong = COUNT(E.MaNV)

from PHONGBAN as Dept, NHANVIEN as E, NHANVIEN as Man

where Dept.MaPhong = E.Phong

and Dept.TruongPhong = Man.MaNV

group by Dept.TenPhong, Man.HoNV+' '+ Man.TenNV

go

Exec pro\_03

go

/\*

TenPhong HoTenTruongPhong SoLuong

Ban dieu hanh Vuong Quyen 1

Phan mem Nguyen Tung 4

Thiet ke – Dao tao Tran Quang 3

\*/

1. Thêm cột số lượng nhân viên (SLNV) trong bảng PhongBan (dùng cursor)

Viết thủ tục pro\_04 thực hiện việc cập nhật số lượng nhân viên

Alter table PHONGBAN

add SLNV int

Go

Create procedure pro\_04

AS

BEGIN

DECLARE update\_cursor CURSOR FOR

Select MaPhong

From PHONGBAN

DECLARE @MaPhong int

OPEN update\_cursor

FETCH NEXT FROM update\_cursor INTO @MaPhong

WHILE @@FETCH\_STATUS = 0

BEGIN

UPDATE PHONGBAN

SET SLNV = (Select COUNT(\*) from NHANVIEN as E where E.Phong = @MaPhong)

WHERE @MaPhong = PHONGBAN.MaPhong

FETCH NEXT FROM update\_cursor INTO @MaPhong

END

CLOSE update\_cursor

DEALLOCATE update\_cursor

END

Go

Exec pro\_04

go

Select \* from PhongBan

Go

/\*

MaPhong TenPhong TruongPhong NgayNhanChuc SLNV

1 Ban dieu hanh 888 1971-06-19 00:00:00.000 1

3 Mang truyen thong 888 1971-06-19 00:00:00.000 0

4 Thiet ke – Dao tao 777 2005-02-01 00:00:00.000 3

5 Phan mem 333 1995-05-22 00:00:00.000 4

\*/

1. Viết thủ tục pro\_05 kiểm tra xem có nhân viên nào có tổng thời gian làm việc trong tuần >40g. Nếu có thì thông báo lên màn hình.

Create procedure pro\_05

AS

IF EXISTS ( Select E.MaNV

from NHANVIEN as E, PHANCONG as W

where E.MaNV = W.MaNV

group by E.MaNV

having SUM(W.ThoiGian)>40)

Select E.HoNV,E.TenLot, E.TenNV, TongTG = SUM(W.ThoiGian)

from NHANVIEN as E, PHANCONG as W

where E.MaNV = W.MaNV

group by E.HoNV, E.TenLot, E.TenNV

having SUM(W.ThoiGian)>40

ELSE Print 'Khong co nhan vien co tong thoi gian lam viec tren 40 gio'

GO

Exec pro\_05

go

/\*Khong co nhan vien co tong thoi gian lam viec tren 40 gio\*/

Câu 6: Trigger (cho ví dụ minh họa):

1. Thêm cột password trong bảng NhanVien.

Viết trigger trg\_NVMK kiểm tra mật khẩu khi cập nhật không được phép rỗng và có chiều dài tối đa 8 ký tự.

Alter table NHANVIEN

add Password VARCHAR(12)

Go

Create trigger trg\_NVMK ON NHANVIEN

For Insert

AS

Declare @lengthOfPass int

Declare @MaNV CHAR(9)

select @lengthOfPass = len(inserted.Password)

from inserted

if @lengthOfPass <=8 Print 'Cap nhat mat khau thanh cong'

else

Begin

if @lengthOfPass is NULL print 'Chua nhap vao mat khau'

if @lengthOfPass >8 print 'Mat khau co chieu dai toi da la 8'

Rollback tran

End

Return

Go

Update NHANVIEN

Set Password = '1234567890'

where MaNV = '123'

/\*

Mat khau co chieu dai toi da la 8

Msg 3609, Level 16, State 1, Line 639

The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.

\*/

Update NHANVIEN

Set Password= '12345678'

where MaNV = '123'

/\*Cap nhat mat khau thanh cong\*/

Select \* from NHANVIEN

Go

/\*

MaNV HoNV TenLot TenNV NS DC

123 Dinh Ba Tien 1975-01-09 00:00:00.000 731 Tran Hung Dao, Q.1 TP HCM

Phai Luong NQL Phong NgayVL Password

Nam 30000.00 333 5 1975-06-01 00:00:00.000 12345678

\*/

Update NHANVIEN

Set Password = NULL

where MaNV = '453'

go

/\*

Chua nhap vao mat khau

Msg 3609, Level 16, State 1, Line 660

The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.

\*/

1. Viết trigger trg\_PC kiểm tra khi phân công một nhân viên tham gia một dự án thì xem tổng số giờ có vượt quá 40g không? Nếu vượt thì ghi nhận thông báo lỗi và không thực hiện.

Create trigger trg\_PC ON PHANCONG

For Insert, Update

AS

BEGIN

DECLARE @ThemNhanVien int = (SELECT MaNV FROM inserted)

DECLARE @TongGio int = (SELECT SUM(ThoiGian) FROM PhanCong WHERE @ThemNhanVien=MaNV)

IF @TongGio>=40

Begin

print 'Tong so gio khong vuot qua 40h'

ROLLBACK TRANSACTION

End

ELSE INSERT INTO PhanCong (MaNV,MaDA,ThoiGian) SELECT MaNV,MaDA,ThoiGian FROM Inserted

END

Go

Select \* from PHANCONG

go

Update PHANCONG

Set ThoiGian=45

where MaNV = '123'

and MaDA = 1

go

/\*Tong so gio khong vuot qua 40h

Msg 3609, Level 16, State 1, Line 696

The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.

\*/

1. Viết trigger trg\_NVPB1 thực hiện công việc khi thêm một nhân viên thì số lượng nhân viên của phòng ban tương ứng trong bảng PhongBan tăng lên 1.

Create trigger trg\_NVPB1 ON NHANVIEN

For Insert

AS

BEGIN

DECLARE @Phong CHAR(2) = (SELECT Phong FROM inserted)

UPDATE PhongBan

SET SLNV = SLNV+1

WHERE @Phong=MaPhong

Return

END

Go

Select \* from PHONGBAN

go

/\*

MaPhong TenPhong TruongPhong NgayNhanChuc SLNV

1 Ban dieu hanh 888 1971-06-19 00:00:00.000 1

3 Mang truyen thong 888 1971-06-19 00:00:00.000 0

4 Thiet ke – Dao tao 777 2005-02-01 00:00:00.000 3

5 Phan mem 333 1995-05-22 00:00:00.000 4\*/

Insert into NHANVIEN(MaNV,HoNV,TenNV,Phong,Password)

values('111','Huynh','Minh',3,6464)

Select \* from PHONGBAN

go

/\*

MaPhong TenPhong TruongPhong NgayNhanChuc SLNV

1 Ban dieu hanh 888 1971-06-19 00:00:00.000 1

3 Mang truyen thong 888 1971-06-19 00:00:00.000 1

4 Thiet ke – Dao tao 777 2005-02-01 00:00:00.000 3

5 Phan mem 333 1995-05-22 00:00:00.000 4\*/

Select \* from NHANVIEN

Go

/\*

MaNV HoNV TenLot TenNV NS DC Phai Luong NQL Phong NgayVL Password

111 Huynh NULL Minh NULL NULL NULL NULL NULL 3 NULL 6464

\*/

1. Viết trigger trg\_NVPB2 thực hiện công việc khi xoá một nhân viên thì số lượng nhân viên của phòng ban tương ứng trong bảng PhongBan giảm 1.

Create trigger trg\_NVPB2 ON NHANVIEN

For Delete

AS

BEGIN

DECLARE @Phong CHAR(2) = (SELECT Phong FROM deleted)

UPDATE PhongBan

SET SLNV = SLNV-1

WHERE @Phong=MaPhong

Return

END

Go

Delete from NHANVIEN where MaNV='111'

Select \* from PHONGBAN

go

/\*

MaPhong TenPhong TruongPhong NgayNhanChuc SLNV

1 Ban dieu hanh 888 1971-06-19 00:00:00.000 1

3 Mang truyen thong 888 1971-06-19 00:00:00.000 0

4 Thiet ke – Dao tao 777 2005-02-01 00:00:00.000 3

5 Phan mem 333 1995-05-22 00:00:00.000 4\*/

1. Viết trigger trg\_NVPB3 thực hiện công việc khi chuyển một nhân viên thì số lượng nhân viên trong phòng ban cũ giảm 1 và số lượng nhân viên của phòng ban mới tăng 1 trong bảng PhongBan.

Create trigger trg\_NVPB3 ON NHANVIEN

For Update

AS

BEGIN

DECLARE @delete CHAR(2) = (SELECT Phong FROM deleted)

UPDATE PhongBan

SET SLNV = SLNV-1

WHERE @delete=MaPhong

DECLARE @insert CHAR(2) = (SELECT Phong FROM inserted)

UPDATE PhongBan

SET SLNV = SLNV+1

WHERE @insert=MaPhong

Return

END

Go

Update NHANVIEN

Set Phong = 5

where MaNV='999'

Select \* from PHONGBAN

go

/\*

MaPhong TenPhong TruongPhong NgayNhanChuc SLNV

1 Ban dieu hanh 888 1971-06-19 00:00:00.000 1

3 Mang truyen thong 888 1971-06-19 00:00:00.000 0

4 Thiet ke – Dao tao 777 2005-02-01 00:00:00.000 3

5 Phan mem 333 1995-05-22 00:00:00.000 5

\*/

Câu 7: User: (trình bày cụ thể các lệnh, các bước thực hiện, minh hoạ và giải thích lỗi)

1. Trình bày các Server role và Database role của SQL Server

Server role

- **SysAdmin**: toàn bộ người dùng đều có thể thực hiện các thao tác trên server

- **ServerAdmin:** toàn bộ người dùng đều có thể thiết lập, tùy chỉnh các phương án lựa chọn trên server

- **SetupAdmin:** toàn bộ người dùng đều có thể quản lý các server đã kết nối, những tùy chọn và tác vụ hoạt động của SQL Server

- **Security Admin:** toàn bộ người dùng đều có thể quản lý các thành phần có liên quan đến an ninh, bảo mật

- **ProcessAdmin:** toàn bộ người dùng đều có thể tắt hoặc tạm dừng bất kỳ tiến trình nào hoạt động trên SQL Server

- **DbCreator:** toàn bộ người dùng đều có thể tạo, thay đổi, xóa hoặc khôi phục cơ sở dữ liệu

- **DiskAdmin:** toàn bộ người dùng có thể quản lý các file của SQL Server

- **BulkAdmin:** toàn bộ người dùng có thể thực hiện nhiều lệnh insert khác nhau

Database role

- **db\_owner:** toàn bộ người dùng có quyền full – access

- **db\_accessadmin:** người dùng có quyền quản lý các Windows Group và tài khoản SQL Server đăng nhập

- **db\_datareader:** người dùng có thể đọc được toàn bộ dữ liệu

- **db\_datawriter:** người dùng có quyền thêm, xóa hoặc chỉnh sửa dữ liệu trong bảng

- **db\_ddladmin:** người dùng có thể sử dụng các file dynamic – link library (DLL)

- **db\_securityadmin:** người dùng có thể chỉnh sửa vai trò role và quản lý các bậc quản lý, phân quyền khác

- **db\_bckupoperator:** người dùng có thể sao lưu cơ sở dữ liệu

- **db\_denydatareader:** người dùng không thể xem dữ liệu trong bảng

- **db\_denydatawriter:** người dùng không thể xem, thay đổi hoặc xóa dữ liệu trong bảng

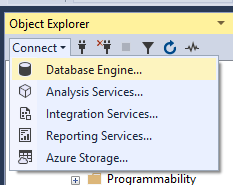
1. Tạo login có tên là quantri – password: 123456

CREATE LOGIN quantri WITH PASSWORD = '123456'

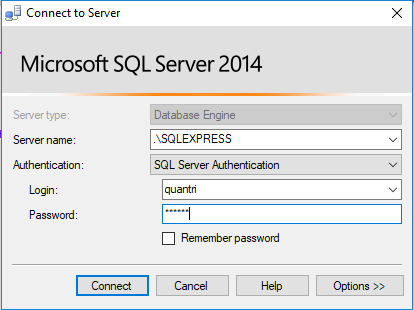
GO

Đăng nhập với login quantri.

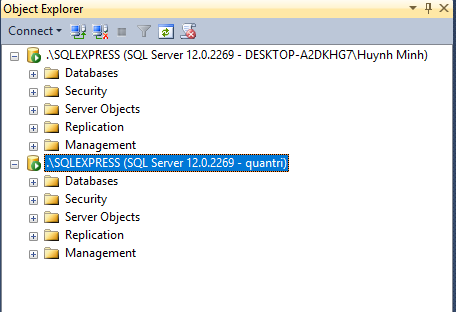
Nhấn vào Connect -> Database Engine



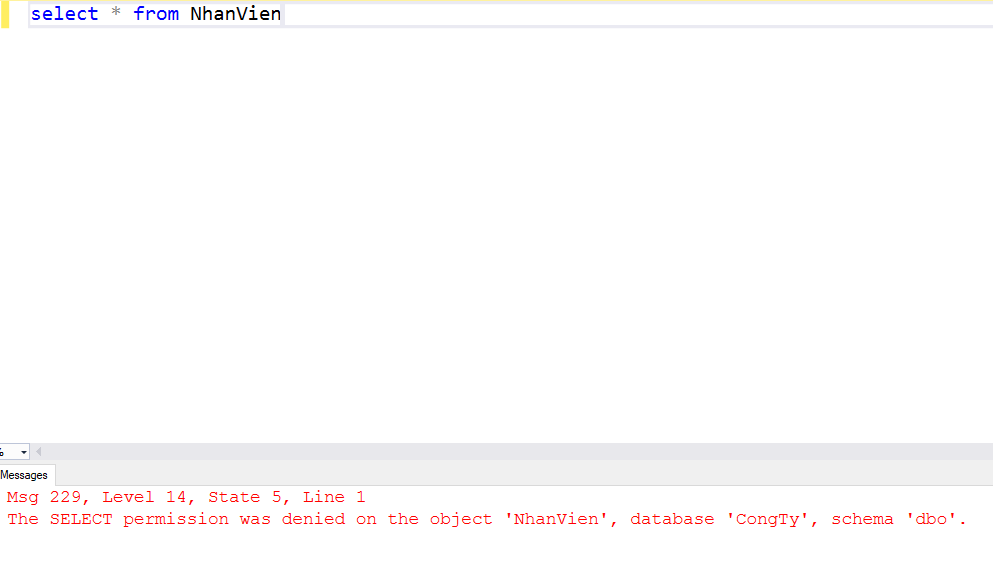
Ở Authentication, chọn SQL Server Authetication. Nhập Login là “quantri” và password là “123456”



Sau khi nhấn Connect thì sẽ kết nối SQL Server quantri đã tạo



Truy cập vào csdl congty được không? Giải thích.

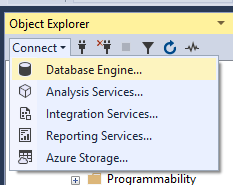
Không được, vì chưa cấp quyền cho user

Thực hiện thao tác tạo user quantri với login quantri

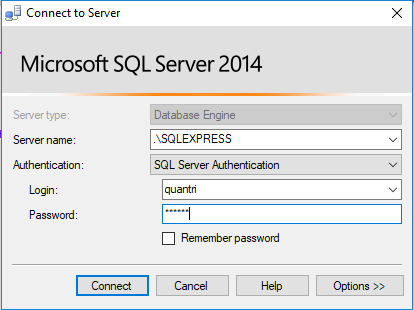
CREATE USER quantri FOR LOGIN quantri

GO

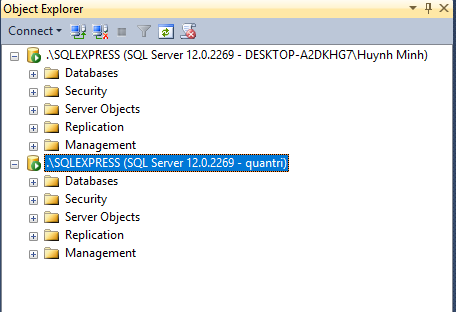
Đăng nhập với login quantri

Nhấn vàp Connect -> Database Engine

Ở Authetication, chọn SQL Server Authetication

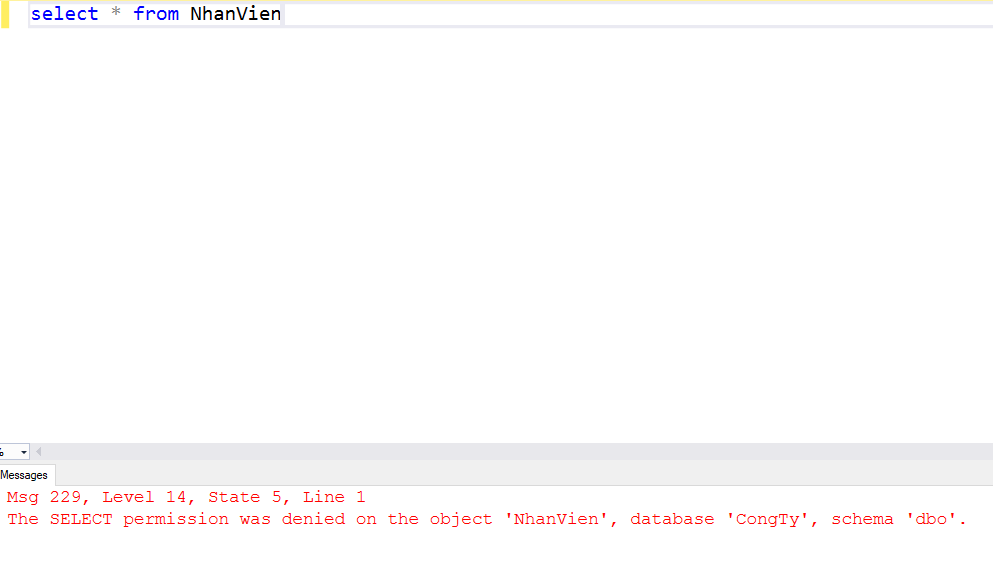


Sau khi nhấn Connect thì sẽ kết nối SQL Server quantri đã tạo



Truy cập vào csdl congty được không? Giải thích.

Không được, vì chưa cấp quyền cho user



Cấp toàn quyền trên csdl congty cho user quantri

GRANT ALL PRIVILEGES TO quantri

GO

1. Với user quantri thực hiện thao tác tạo login nhansu, user này có toàn quyền trên các bảng nhân viên, phòng ban, địa điểm phòng ban và thân nhân, các bảng còn lại chỉ được xem.

CREATE LOGIN nhansu WITH PASSWORD = '123123'

GO

CREATE USER nhansu FOR LOGIN quantri

GO

GRANT ALL PRIVILEGES ON NhanVien TO nhansu

GO

GRANT ALL PRIVILEGES ON PhongBan TO nhansu

GO

GRANT ALL PRIVILEGES ON DiaDiemPhongBan TO nhansu

GO

GRANT ALL PRIVILEGES ON ThanNhan TO nhansu

GO

GRANT SELECT ON DeAn TO nhansu

GO

GRANT SELECT ON PhanCong TO nhansu

GO

1. User quantri tạo login giamsat, user này có toàn quyền trên các bảng đề án và phân công, các bảng còn lại chỉ được xem.

CREATE LOGIN giamsat WITH PASSWORD = '121212'

GO

CREATE USER giamsat FOR LOGIN quantri

GO

GRANT ALL PRIVILEGES ON DeAn TO giamsat

GO

GRANT ALL PRIVILEGES ON PhanCong TO giamsat

GO

GRANT SELECT ON NhanVien TO giamsat

GO

GRANT SELECT ON PhongBan TO giamsat

GO

GRANT SELECT ON DiaDiemPhongBan TO giamsat

GO

GRANT SELECT ON ThanNhan TO giamsat

GO

1. User quantri tạo login nhanvien, user này chỉ được quyền xem trên các bảng.

CREATE LOGIN nhanvien WITH PASSWORD = '121212'

GO

CREATE USER nhanvien FOR LOGIN quantri

GO

GRANT SELECT ON DeAn TO nhanvien

GO

GRANT SELECT ON PhanCong TO nhanvien

GO

GRANT SELECT ON NhanVien TO nhanvien

GO

GRANT SELECT ON PhongBan TO nhanvien

GO

GRANT SELECT ON DiaDiemPhongBan TO nhanvien

GO

GRANT SELECT ON ThanNhan TO nhanvien

GO

Câu 8: Chỉ mục: lập các chỉ mục cho các trường trên các bảng sau

1. Họ + tên lót + tên nhân viên

Create INDEX IX\_HoTenNV on NHANVIEN (HoNV, TenLot, TenNV);

1. Tên phòng của bảng phòng

Create INDEX IX\_TenPhong on PHONGBAN (TenPhong);

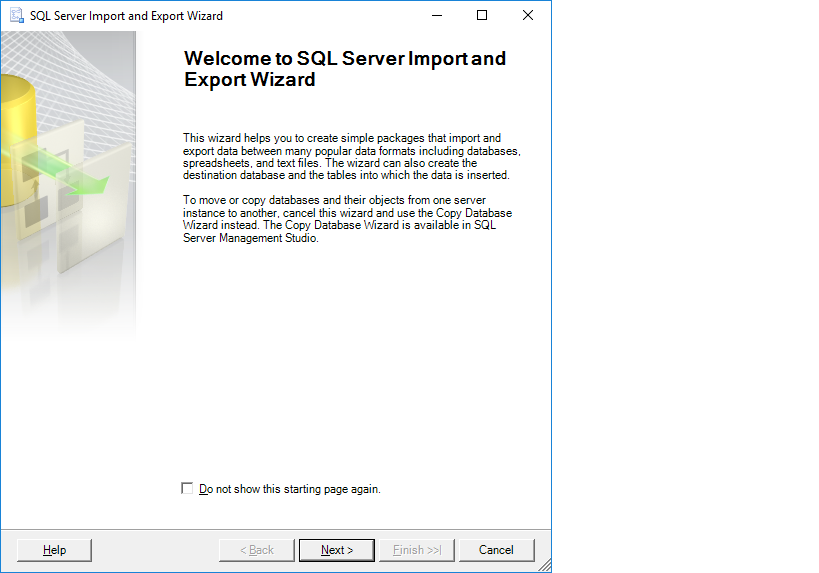
1. Tên + địa điểm của các dự án

Create INDEX IX\_DuAn on DEAN (TenDA, DiaDiemDA);

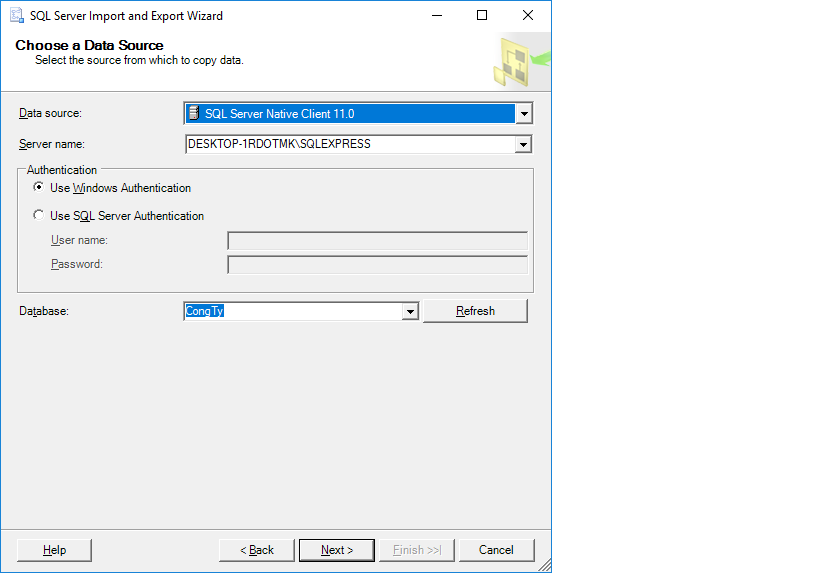
Câu 9: Import - Export: (trình bày step by step)

1. Xuất dữ liệu của các bảng ra tập tin excel

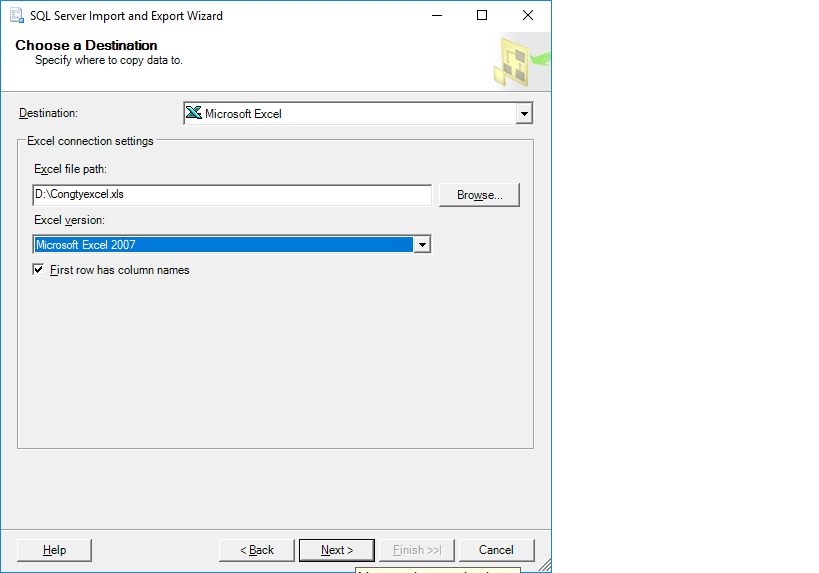
Bước 1: Bấm vào Task -> Export Data. Sau đó chọn Next



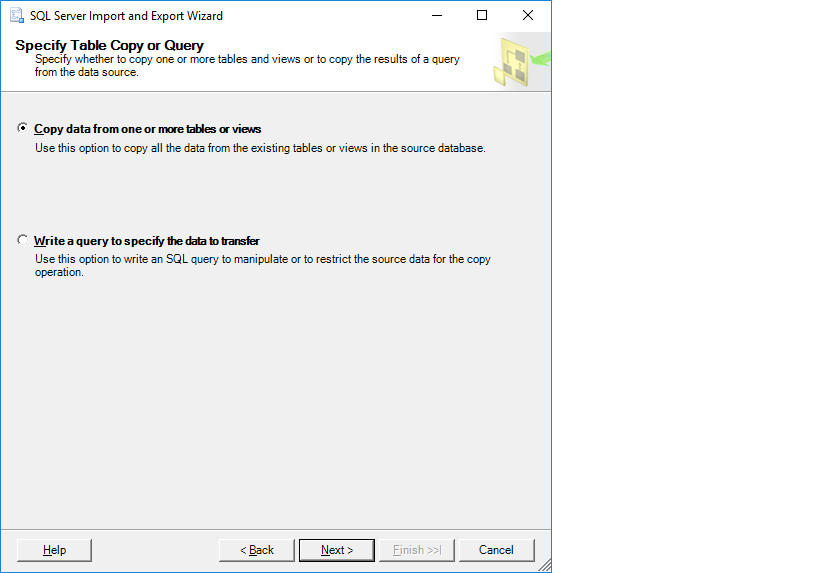
Bước 2: Chọn Server name, tên Database và nhấn next



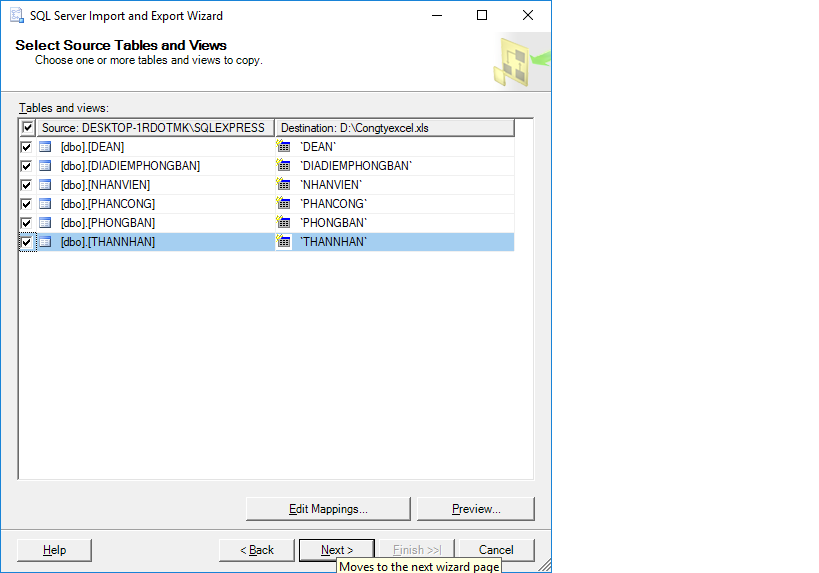
Bước 3: Chọn thẻ Destination -> Excel, sau đó Browse Folder để lưu file và nhấn next

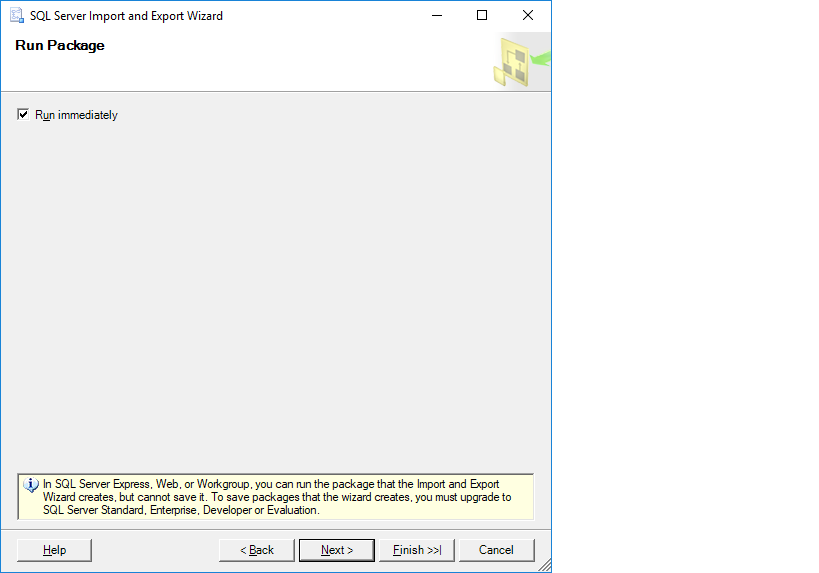


Bước 4 : Chọn Copy data from one or more table views và nhấn next

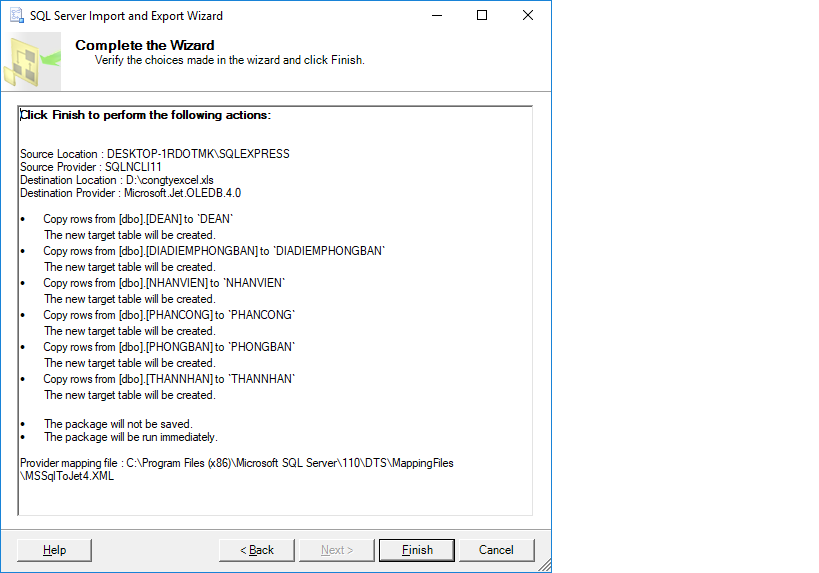


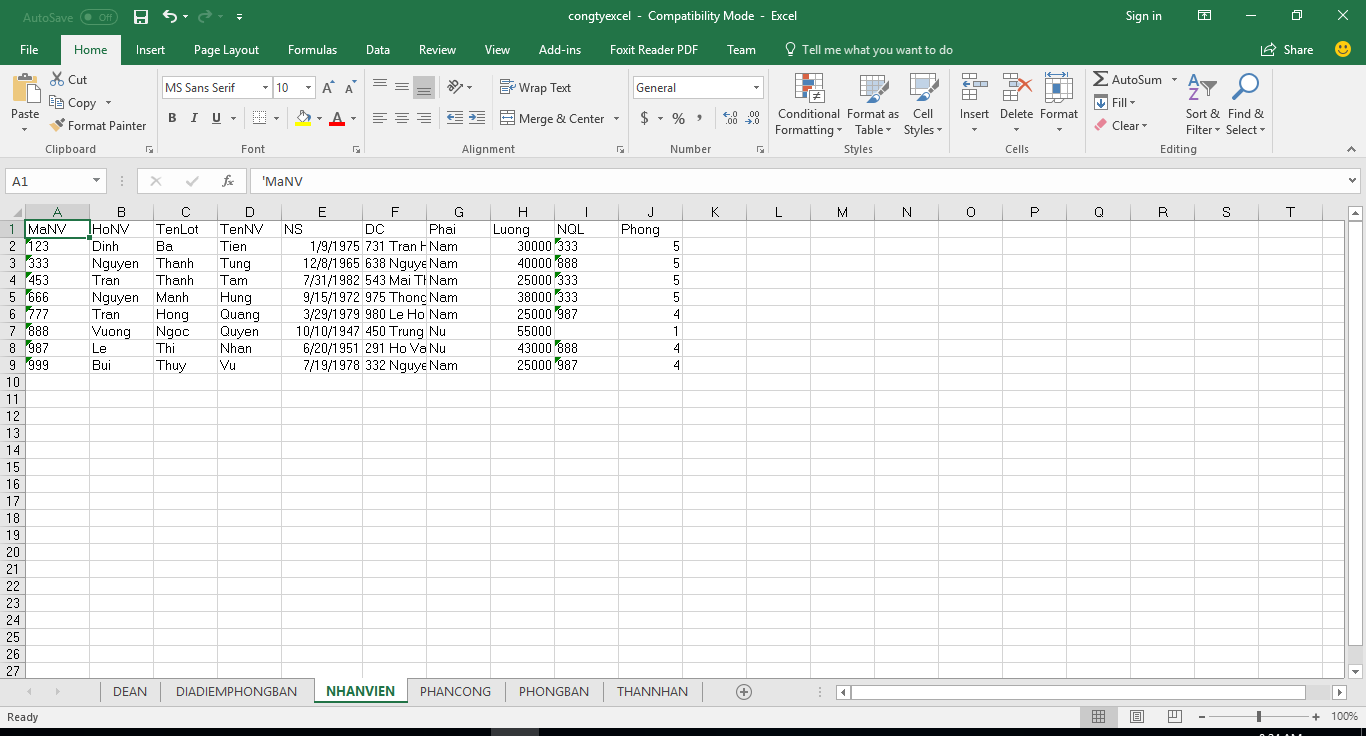
Bước 5 : Chọn Bảng để export và nhấn next



Bước 6: Chọn Run immediately và nhấn next

Bước 7: Nhấn Finish, hoàn thành Export file

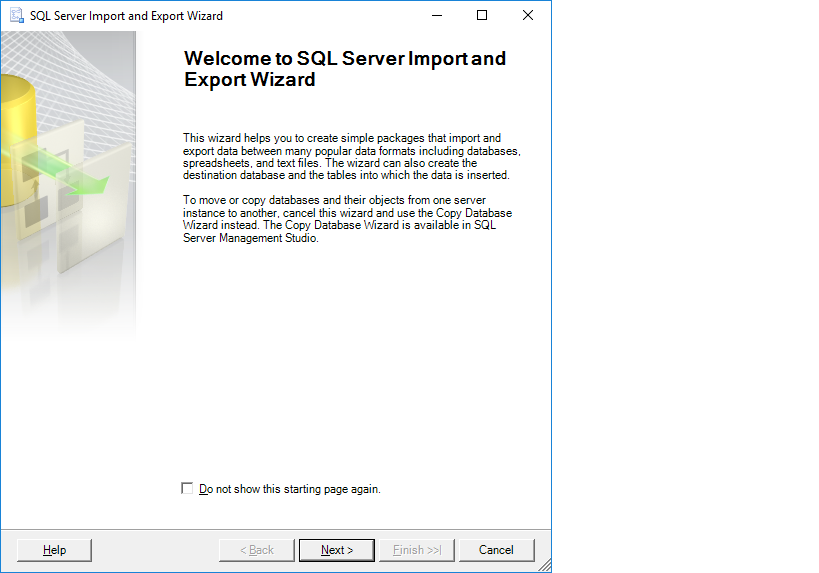


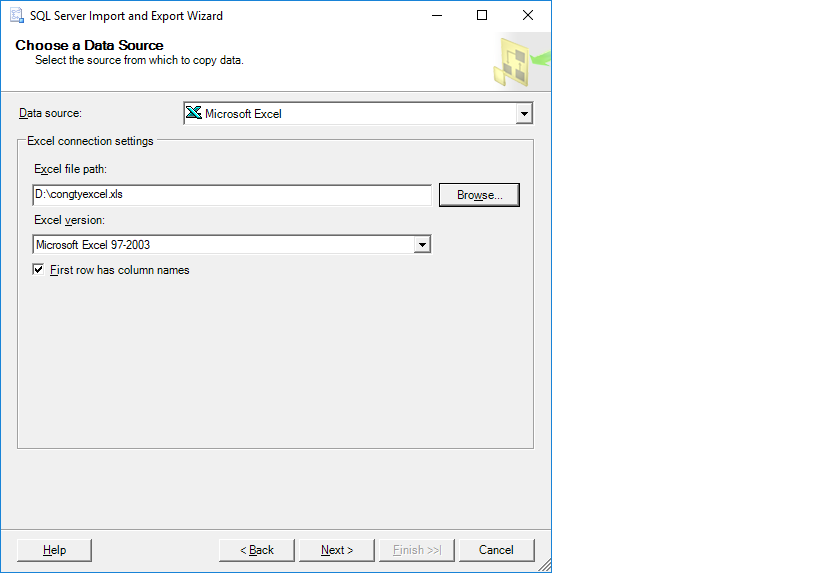


Ở trên là file excel sau khi export từ sql sever.

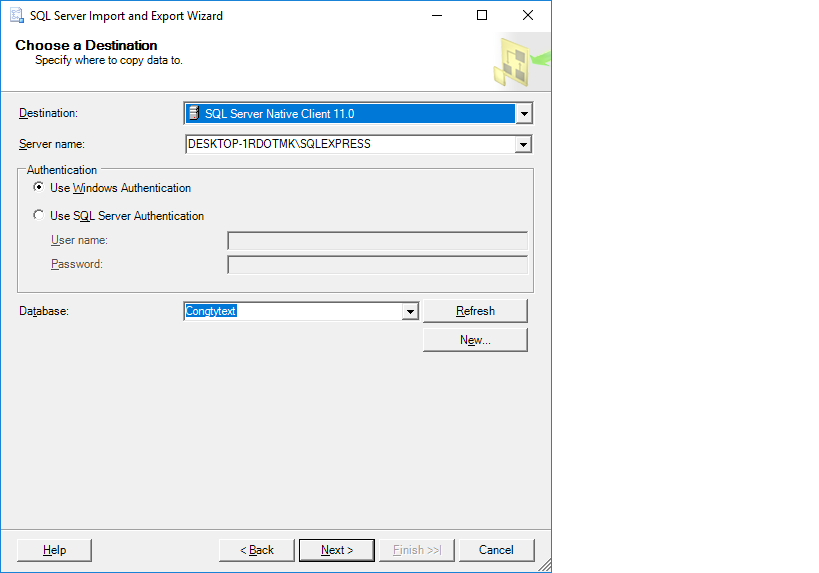
1. Nhập dữ liệu từ các bảng trên tập tin excel vào SQL Server

Bước 1: Bấm vào Task -> Export Data. Sau đó chọn Next

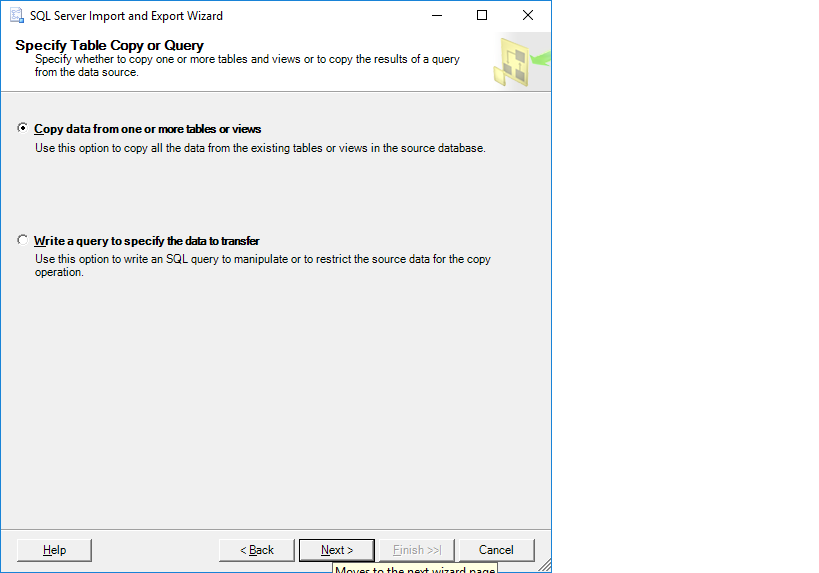


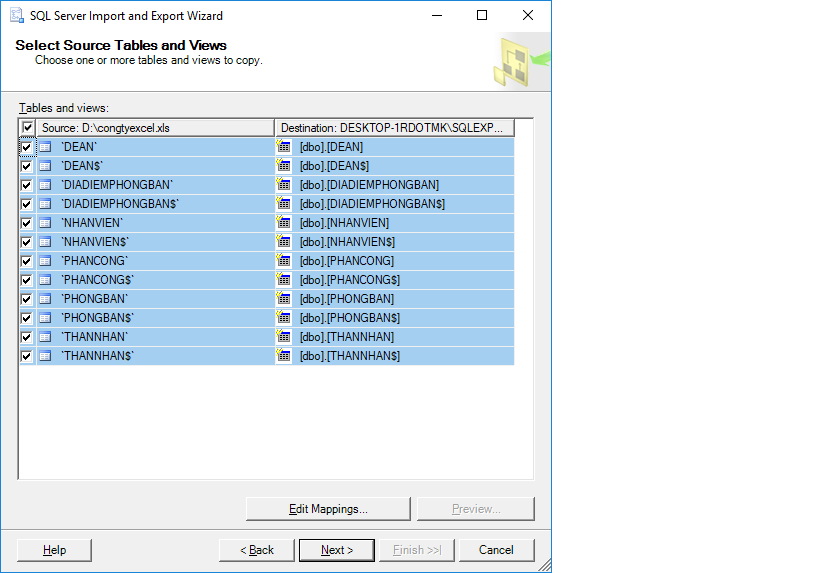
Bước 2: Chọn File nguồn Import -> Browse đường dẫn file -> next

Bước 3: Chọn thẻ Destination -> SQL server sau đó chọn tên Database cần import và nhấn next

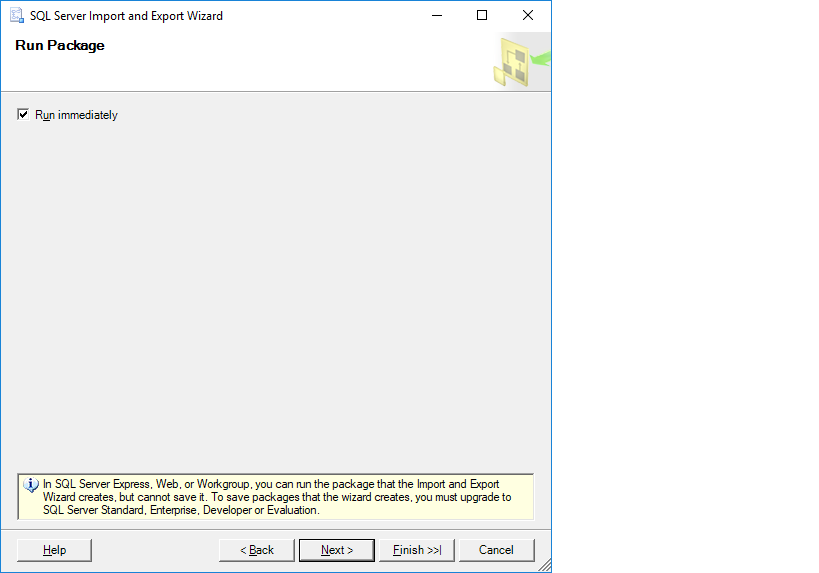


Bước 4: Chọn Copy Data from one more more tables or views và nhấn next

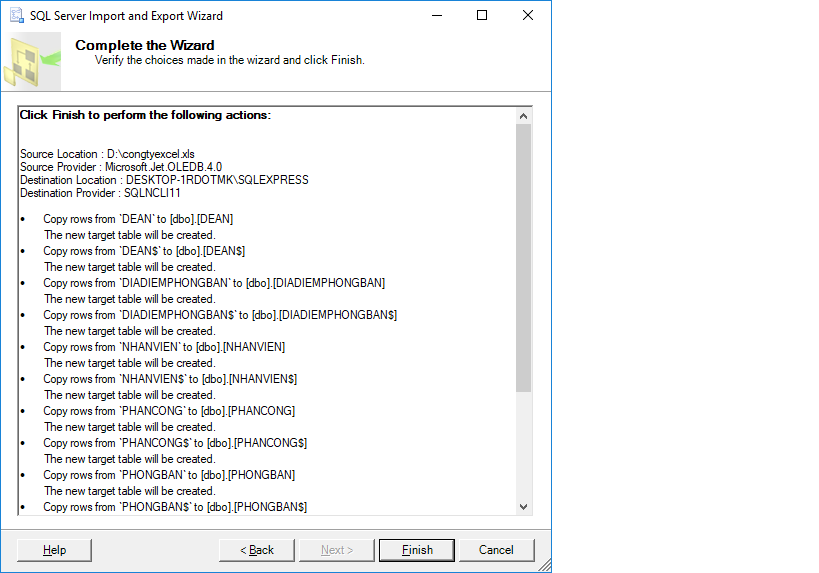


Bước 5: Chọn các table để import 

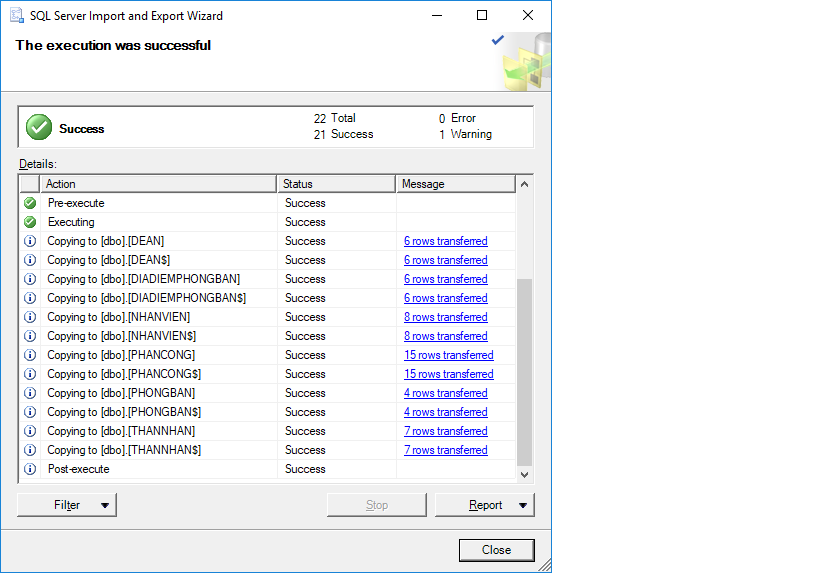
Bước 6: Chọn Run immediately và nhấn next



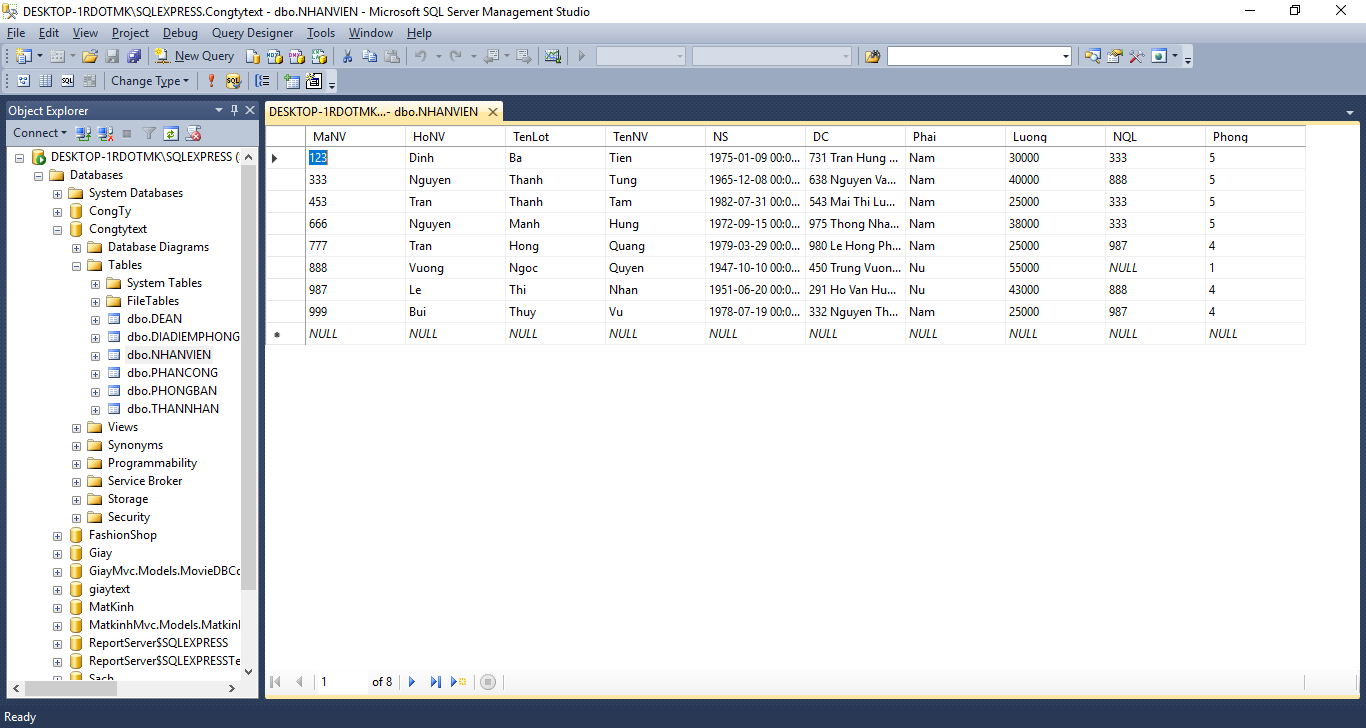
Bước 7: Nhấn Finish, hoàn thành Export file



Bước 8: Nhấn Close để kết thúc

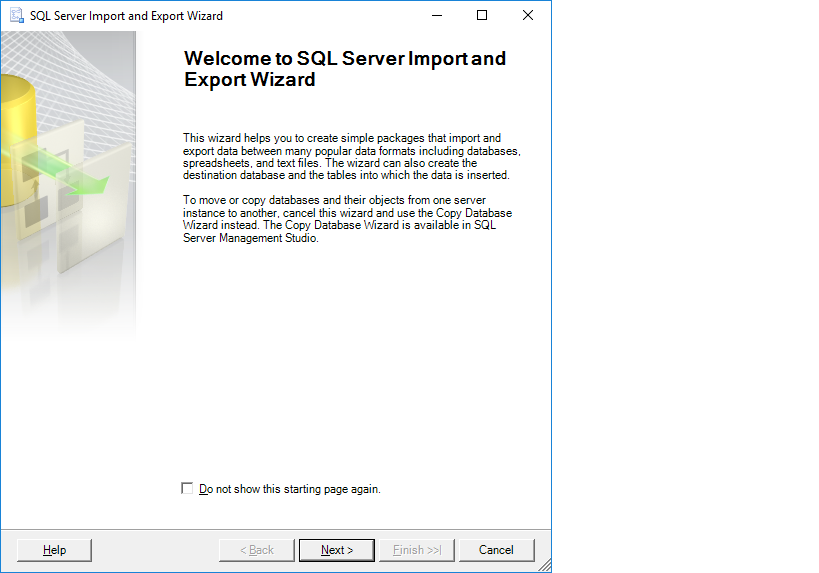


Kết quả sau khi import từ file excel:

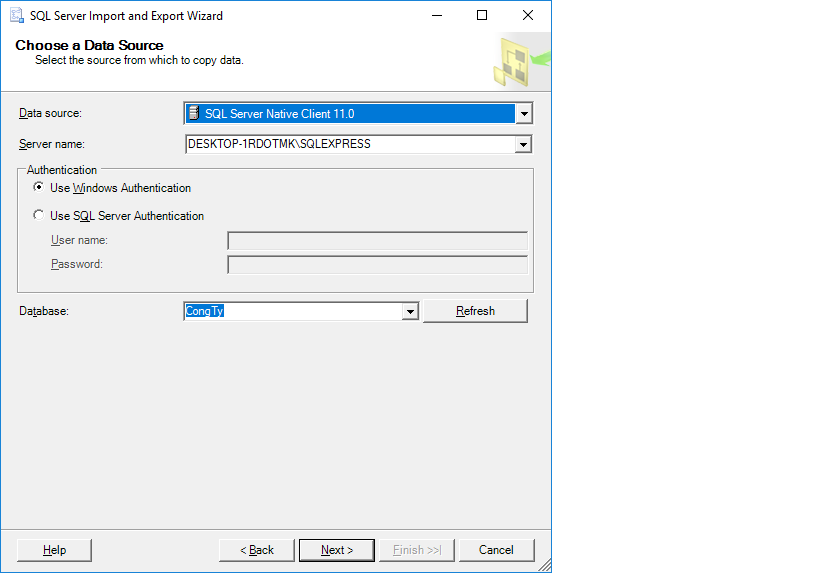


1. Xuất dữ liệu của các bảng ra tập tin dạng văn bản

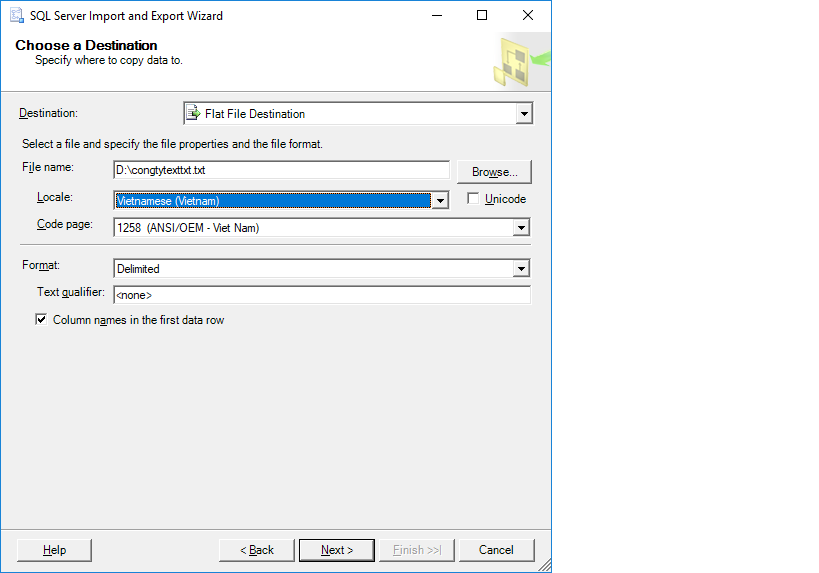
Bước 1: Bấm vào Task -> Export Data. Sau đó chọn Next



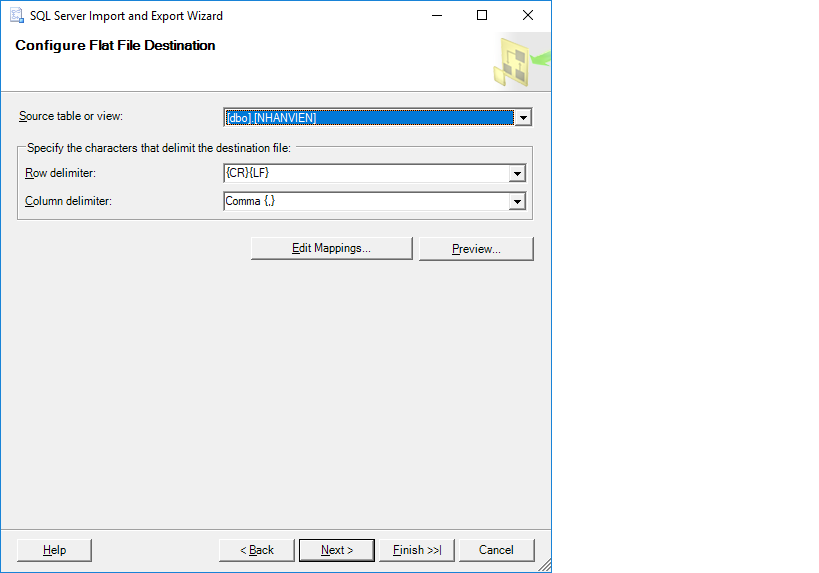
Bước 2: Chọn Data source -> sql server native client, chọn tên Database sau đó nhấn next



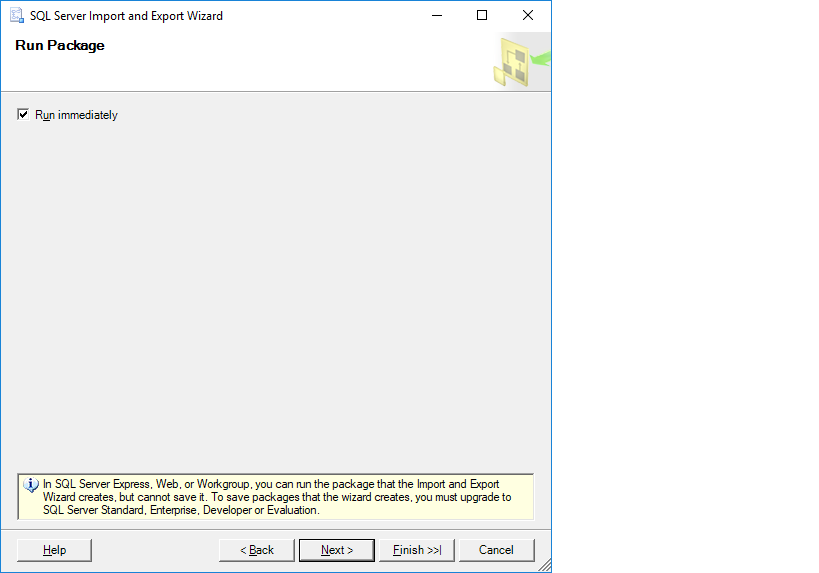
Bước 3: Chọn Flat File Destination trong thẻ Destination sau đó Browse đến nơi lưu file Export



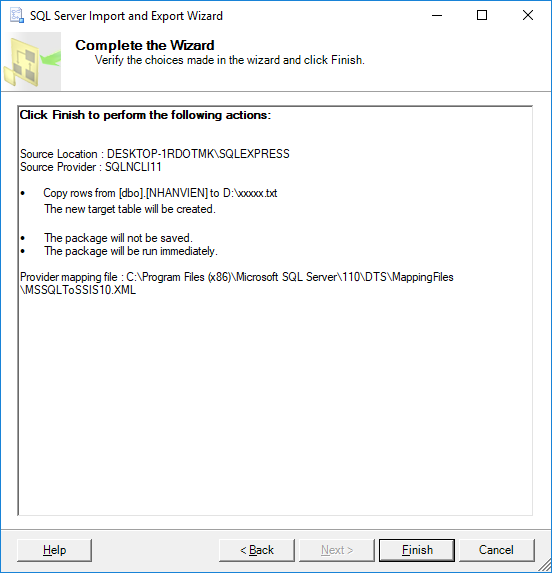
Bước 4: Chọn Bảng cần export ở Source table or view sau đó nhấn next



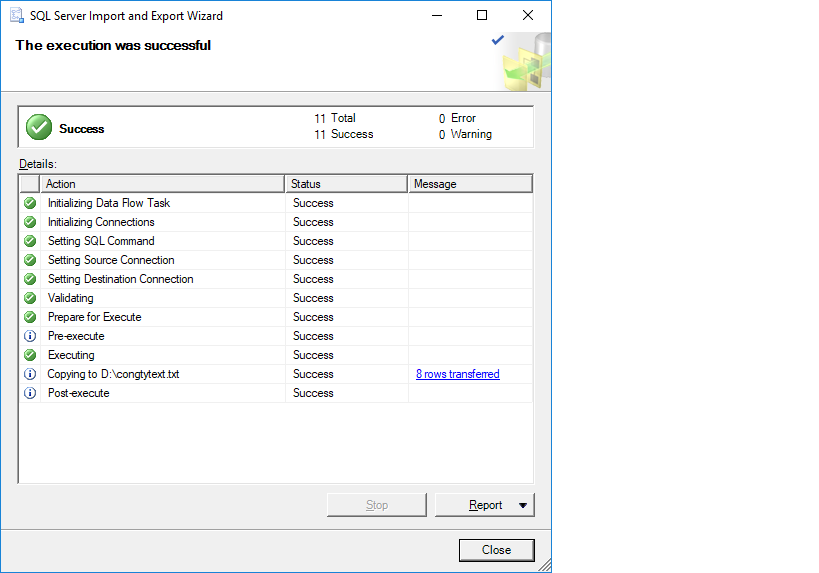
Bước 5: Chọn Run immediately và nhấn next



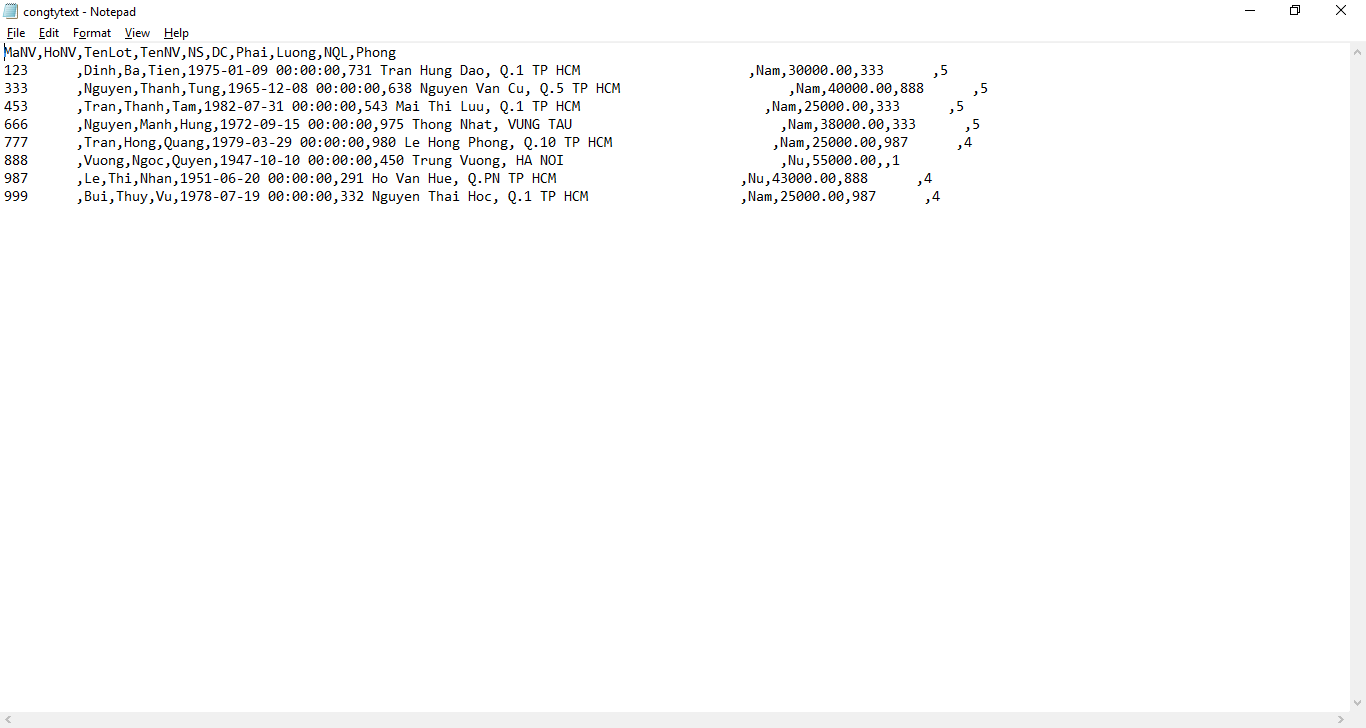
Bước 7: Nhấn Finish, hoàn thành Export file



Bước 8: Nhấn Close để kết thúc

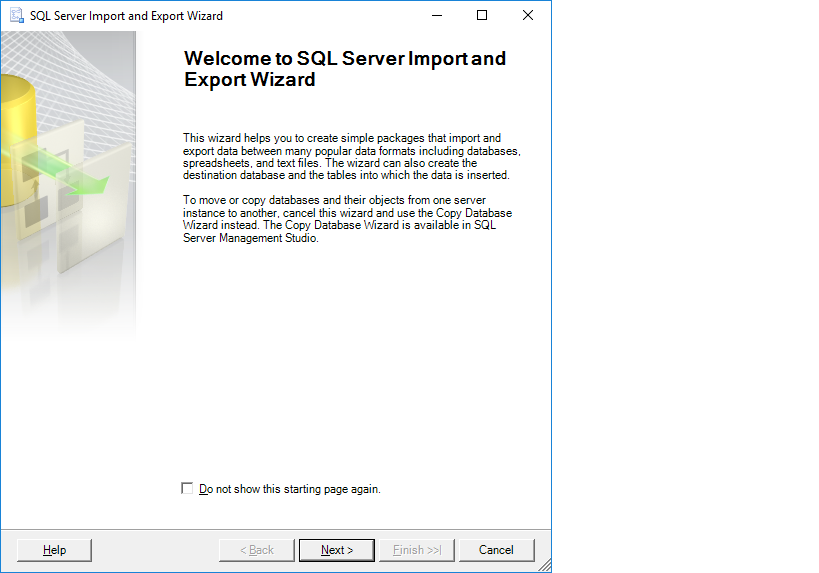


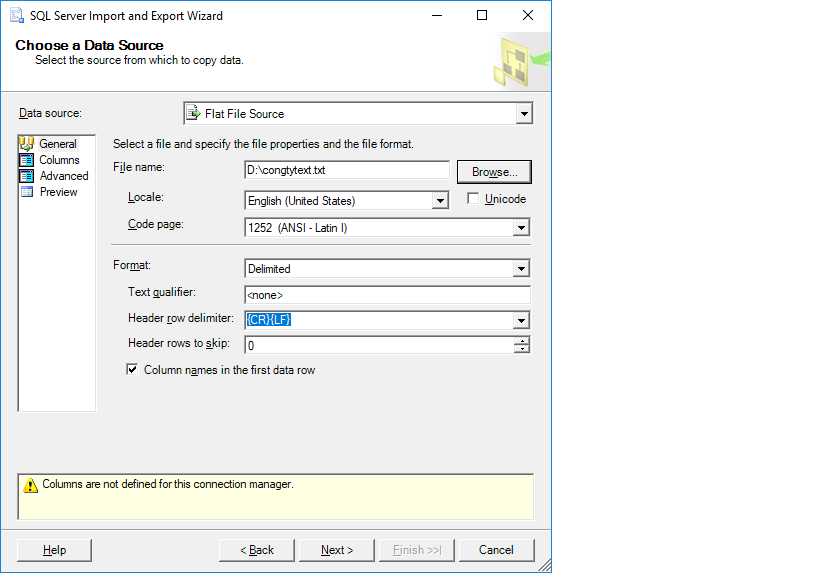
Kết quả sau khi export ra file txt:

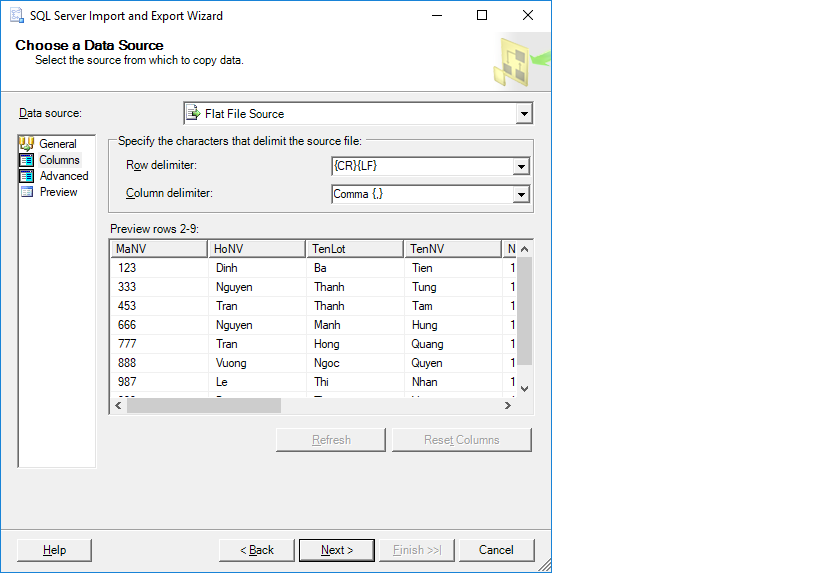


1. Nhập dữ liệu từ các bảng trên tập tin vào vào SQL Server

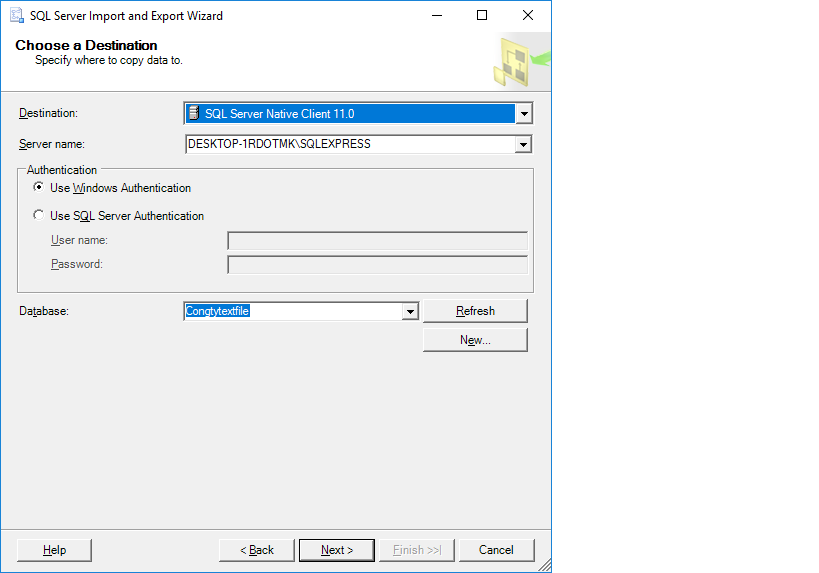
Bước 1: Chọn Database cần import -> task -> import database



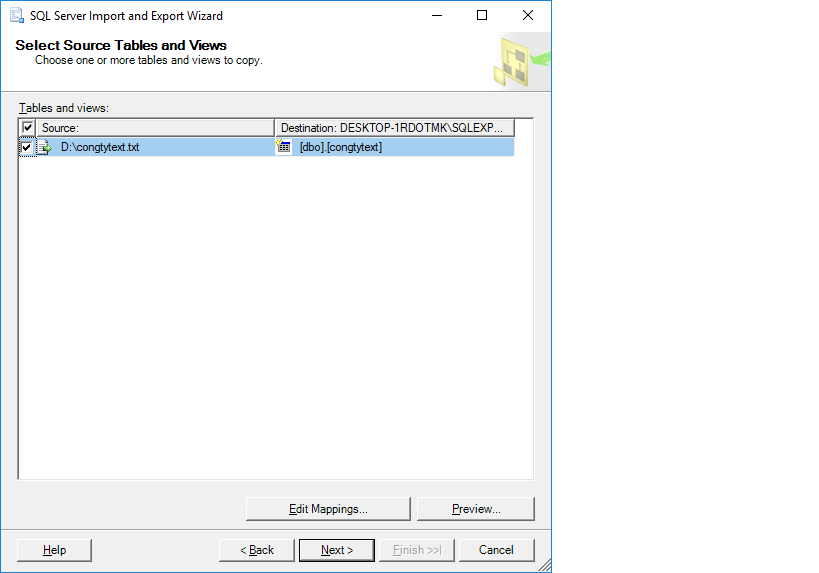
Bước 2: Chọn Flat File Source trong thẻ Data Source sau đó nhấn Browse đến File chứa dữ liệu

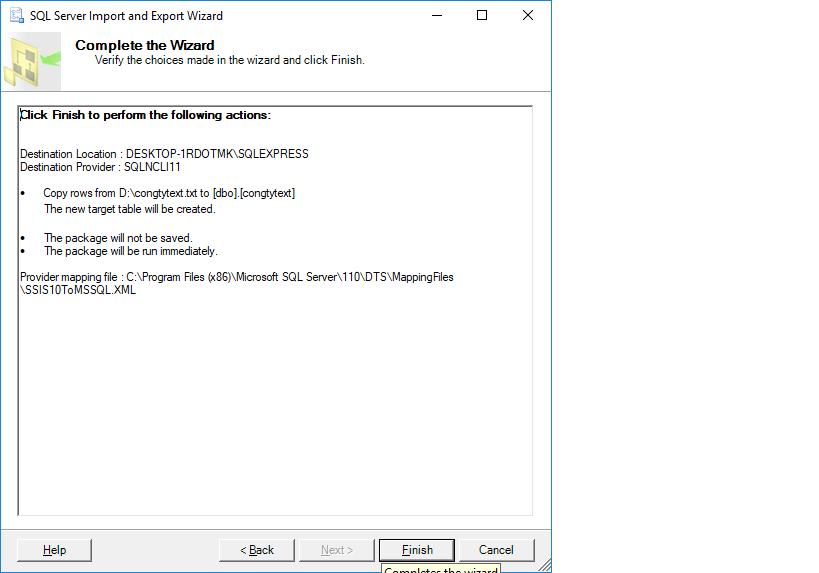


Bước 3: Chọn SQL Server Native client sau đó chọn tên database cần import dữ liệu và nhấn next

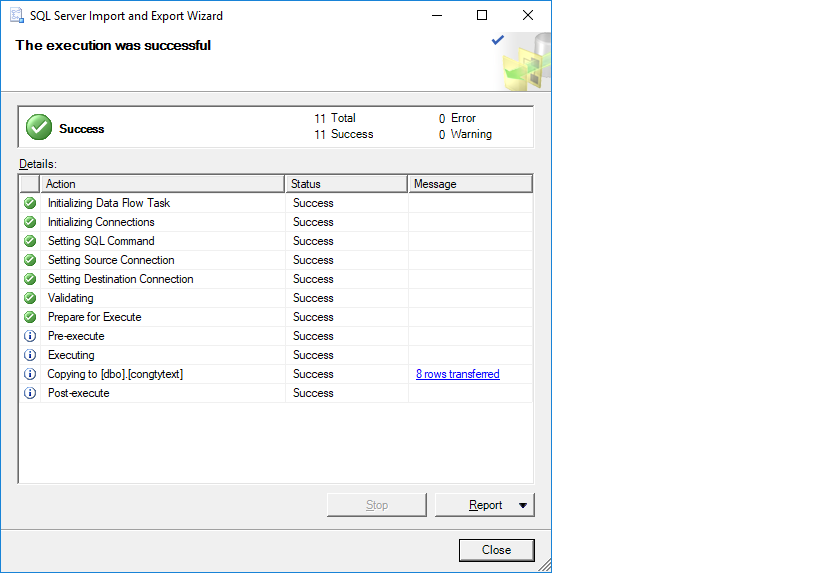


Nhấn Next để tiếp tục

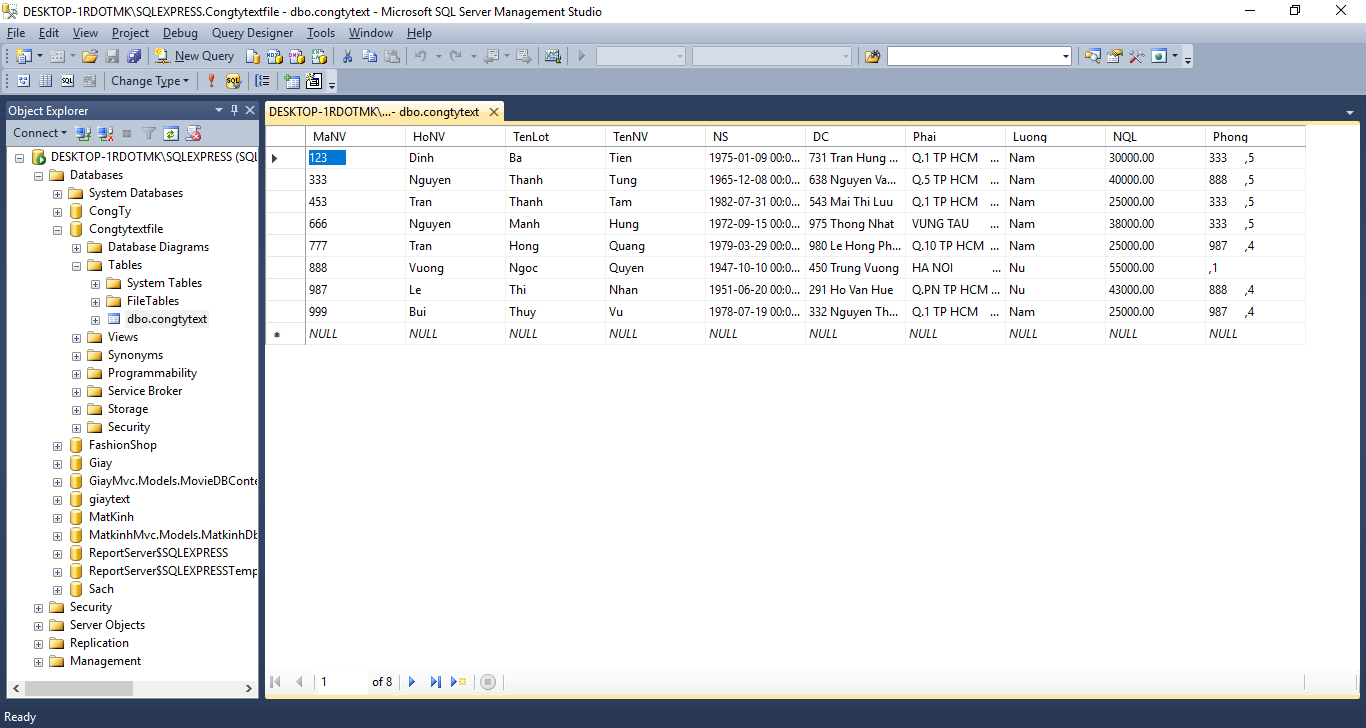


Nhấn Finish

Nhấn Close để kết thúc

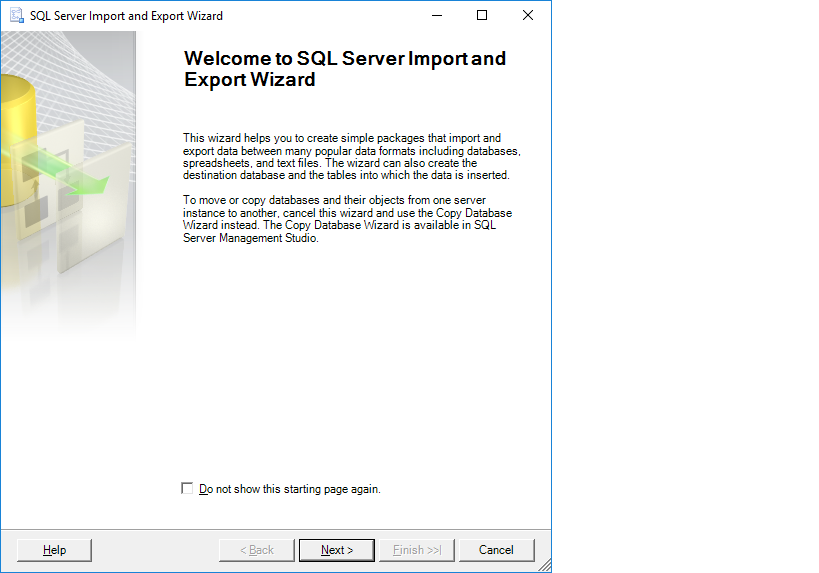


Kết quả sau khi import file txt lên sql sever:

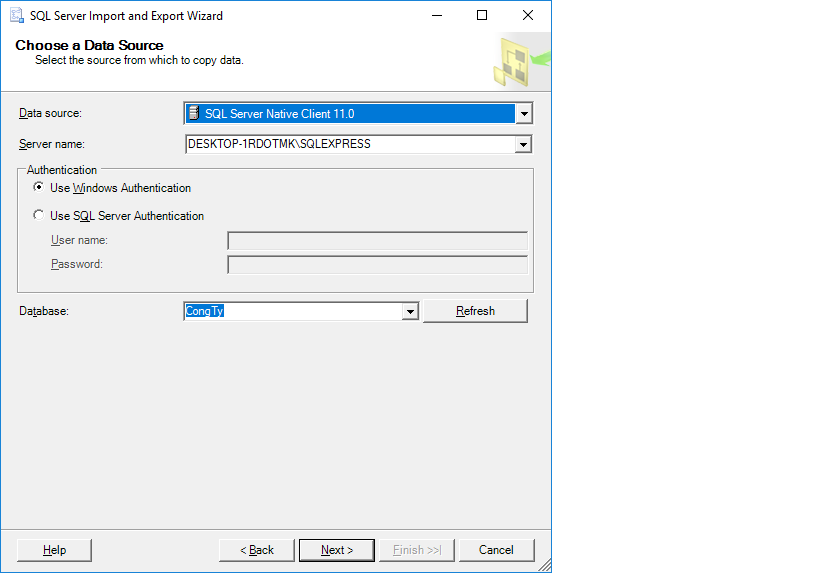


1. Xuất dữ liệu của bảng nhân viên sang một csdl khác.

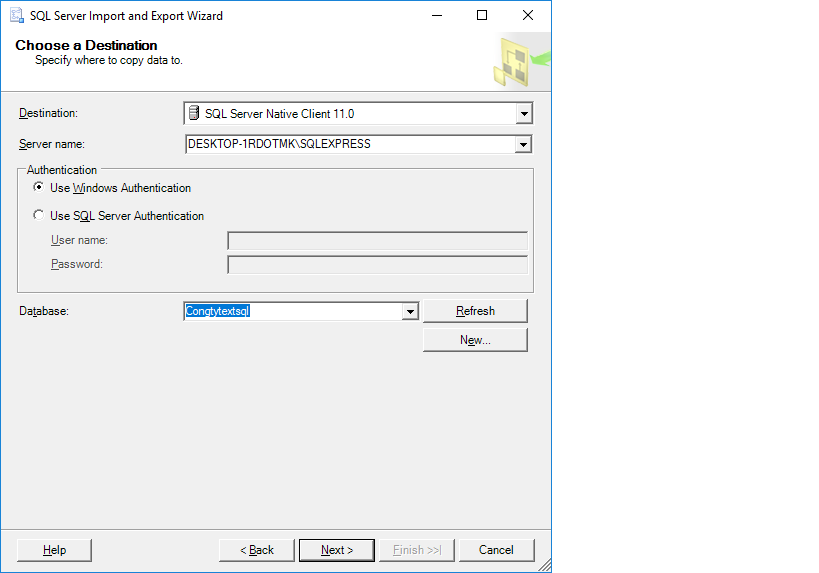
Bấm vài Tasks -> Export Data



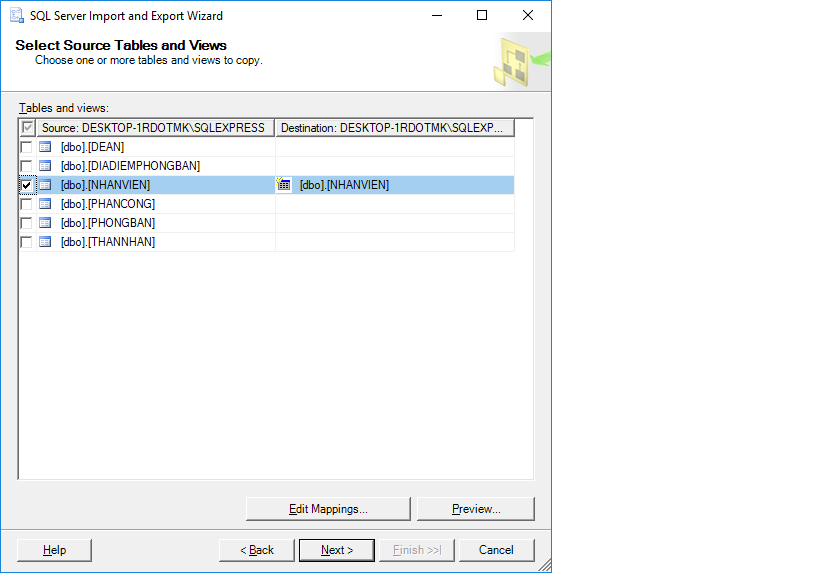
Nhấn Next



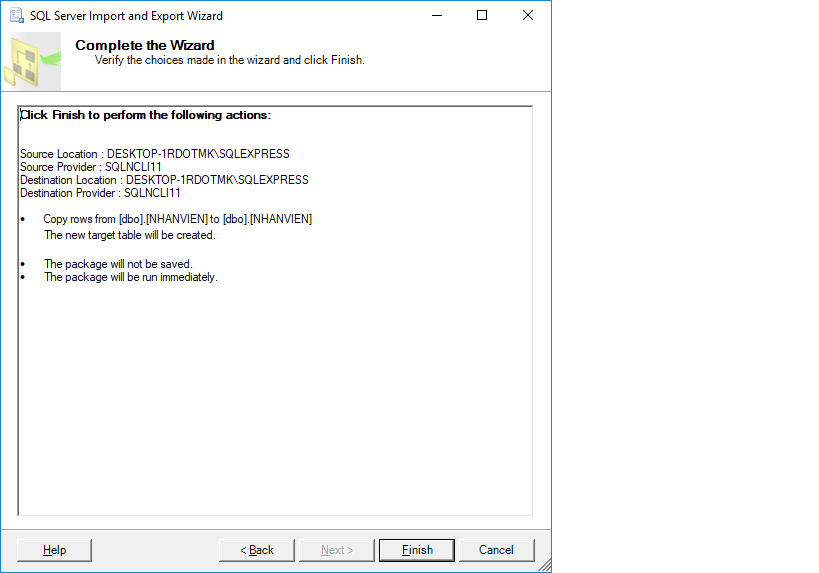
Nhấn Next



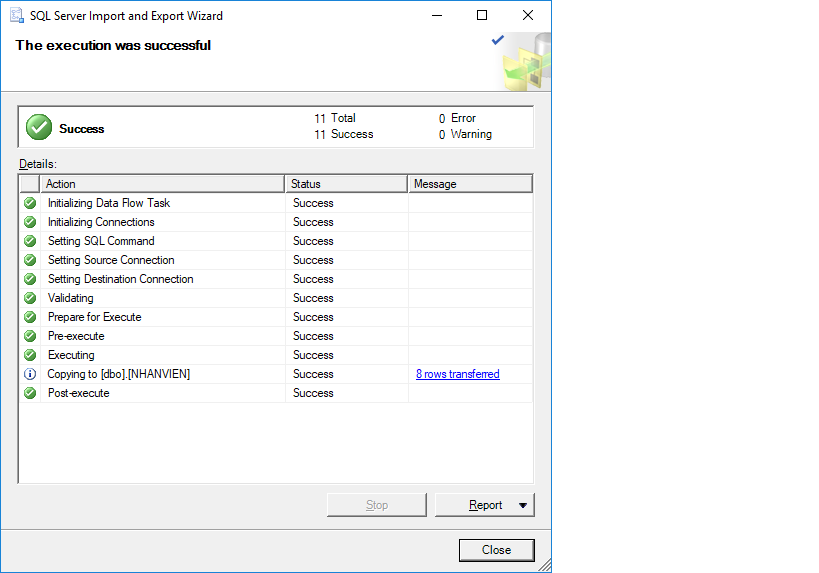
Nhấn Next



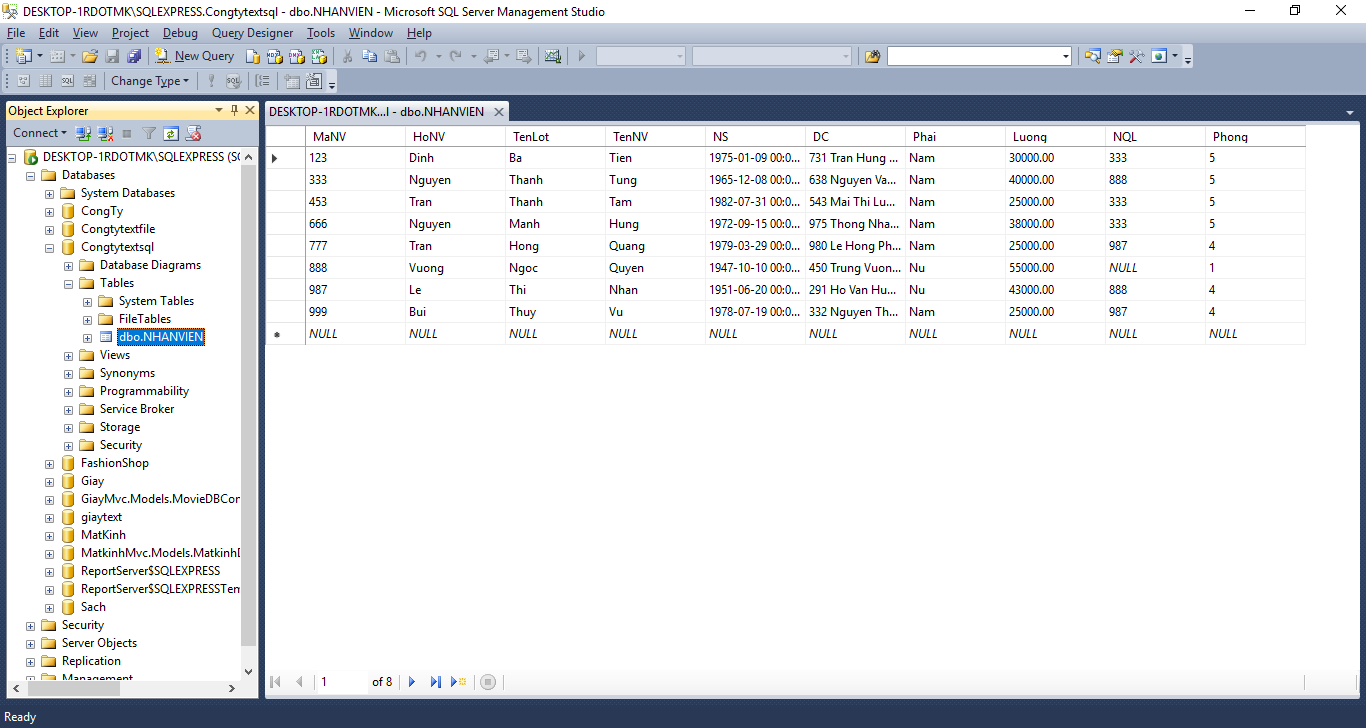
Nhấn Finish



Nhấn Close để kết thúc



Kết quả sau khi hoàn thành export dữ liệu bảng nhân viên sang sql khác:

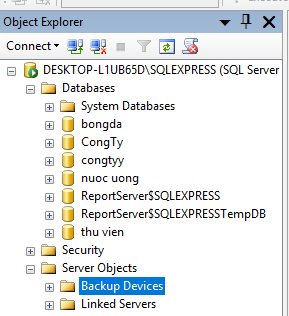


Câu 10: Backup - Restore:

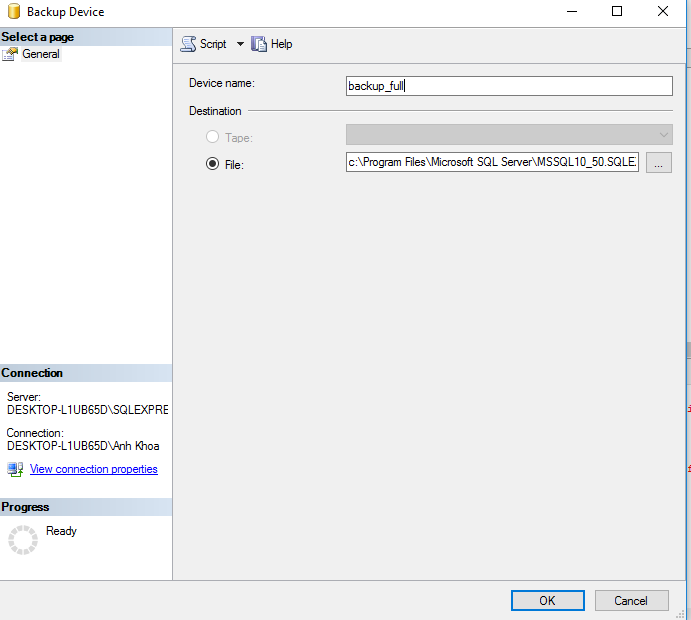
Tự lên các kế hoạch sao lưu toàn bộ (lần đầu và 6 tháng một lần) và từng phần (theo từng tháng). Giả lập thực hiện.

Bước1: Tạo device name: Vào Microsoft SQL Server Management Studio, kết nối vào database.

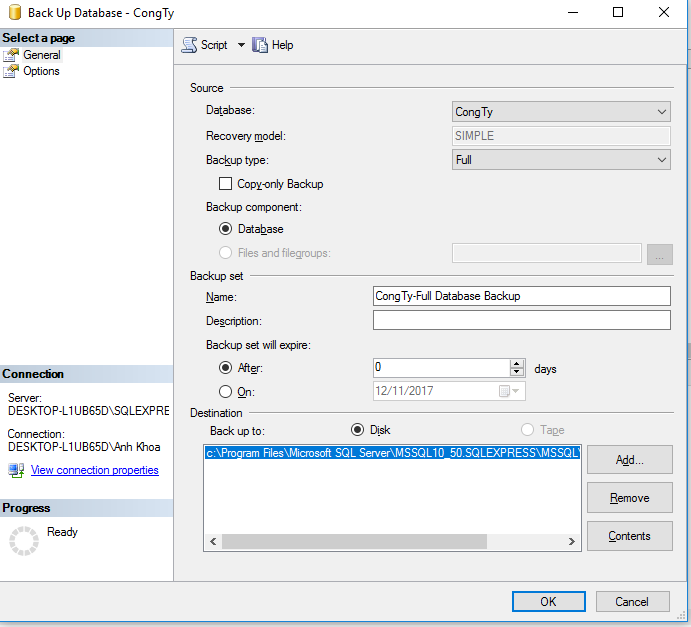
Trong cửa sổ Object Explorer, chọn Server Objects, phải chuột vào backup Device chọn New Backup device



* Nhập tên cho divice name: backup\_full, backup\_differential hoặc backup\_transaction\_log
* Chọn ỗ đĩa, sau đó nhấn OK

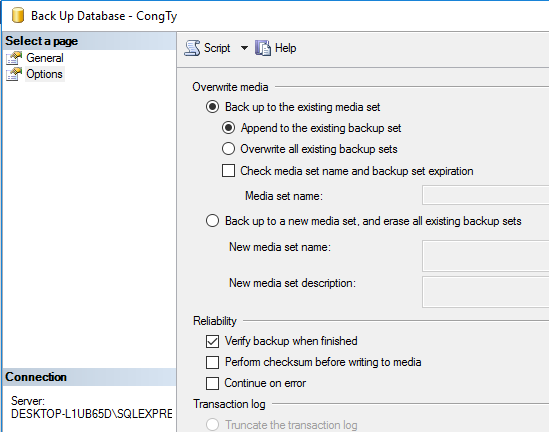


Sau đó, click chuột phải vào database CongTy, chọn Task 🡪 chọn backup



Tại Backup type chọn Full hoặc differential

Sau đó chọn options, tick vào verify backup when finished



Sau đó nhấn Ok

