

NHÓM 1:

PHẠM THÀNH CÔNG

NGUYỄN VĂN TÚ

BÀI BÁO CÁO LAB 2

BÀI 1: Xây dựng cơ sở dữ liệu:

- Code

```
CREATE TABLE DEAN
(
    TENDA NVARCHAR(15),
    MADA INT NOT NULL,
    DDIEM_DA NVARCHAR(15) NOT NULL,
    PHONG INT NOT NULL,

    PRIMARY KEY (MADA)
)
```

```
CREATE TABLE PHONGBAN
(
    TENPHG NVARCHAR(15),
    MAPHG INT NOT NULL,
    TRPHG NVARCHAR(9),
    NG_NHANCHUC DATE,

    PRIMARY KEY (MAPHG)
)
```

```
CREATE TABLE DIADIEM_PHG
(
    MAPHG INT NOT NULL,
    DIADIEM NVARCHAR(15),

    PRIMARY KEY (MAPHG, DIADIEM)
)
```

```
CREATE TABLE NHANVIEN
(
    HONV NVARCHAR(15),
    TENLOT NVARCHAR(15),
    TENNV NVARCHAR(15),
    MANV NVARCHAR(9) NOT NULL,
    NGSINH DATE,
    DCHI NVARCHAR(30),
    PHAI NVARCHAR(3),
    LUONG FLOAT,
    MA_NQL NVARCHAR(9),
    PHG INT NOT NULL,

    PRIMARY KEY (MANV)
)
```

```

CREATE TABLE THANNHAN
(
    MA_NVIEN NVARCHAR(9) NOT NULL,
    TENTN NVARCHAR(15),
    PHAI NVARCHAR(3),
    NG SINH DATE,
    QUANHE NVARCHAR(15),

    PRIMARY KEY (MA_NVIEN, TENTN)
)

CREATE TABLE CONGVIEC
(
    MADA INT NOT NULL,
    STT INT NOT NULL,
    TEN_CONG_VIEC NVARCHAR(50),

    PRIMARY KEY (MADA, STT)
)

CREATE TABLE PHANCONG
(
    MA_NVIEN NVARCHAR(9) NOT NULL,
    MADA INT NOT NULL,
    STT INT NOT NULL,
    THOIGIAN FLOAT,

    PRIMARY KEY (MA_NVIEN, MADA, STT)
)

ALTER TABLE DEAN
ADD CONSTRAINT FK_DEAN_PHONG
FOREIGN KEY (PHONG)
REFERENCES PHONGBAN (MAPHG)

ALTER TABLE PHONGBAN
ADD CONSTRAINT FK_PHONGBAN_NHANVIEN
FOREIGN KEY (TRPHG)
REFERENCES NHANVIEN (MANV)

ALTER TABLE DIADIEM_PHG
ADD CONSTRAINT FK_DIADIEM_PHG_PHONGBAN
FOREIGN KEY (MAPHG)
REFERENCES PHONGBAN (MAPHG)

ALTER TABLE CONGVIEC
ADD CONSTRAINT FK_CONGVIEC_DEAN
FOREIGN KEY (MADA)
REFERENCES DEAN (MADA)

ALTER TABLE NHANVIEN
ADD CONSTRAINT FK_NHANVIEN_PHONGBAN
FOREIGN KEY (PHG)
REFERENCES PHONGBAN (MAPHG)

ALTER TABLE NHANVIEN
ADD CONSTRAINT FK_NHANVIEN_NHANVIEN

```

```
FOREIGN KEY (MA_NQL)
REFERENCES NHANVIEN (MANV)
```

```
ALTER TABLE PHANCONG
ADD CONSTRAINT FK_PHANCONG_DEAN
FOREIGN KEY (MADA)
REFERENCES DEAN (MADA)
```

```
ALTER TABLE PHANCONG
ADD CONSTRAINT FK_PHANCONG_NHANVIEN
FOREIGN KEY (MA_NVIENT)
REFERENCES NHANVIEN (MANV)
```

```
ALTER TABLE THANNHAN
ADD CONSTRAINT FK_THANNHAN_NHANVIEN
FOREIGN KEY (MA_NVIENT)
REFERENCES NHANVIEN (MANV)
```

```
BEGIN /** NHANVIEN **/
    ALTER TABLE NHANVIEN
    NOCHECK CONSTRAINT ALL
    INSERT INTO NHANVIEN (HONV, TENLOT, TENNV, MANV, NGSINH, DCHI, PHAI, LUONG,
MA_NQL, PHG)
    VALUES (N'Dinh', N'Bá', N'Tiến', '009', '02/11/1960', N'119, Cống Quỳnh, TP.HCM',
N'Nam', 30000, '005', 5)
    INSERT INTO NHANVIEN (HONV, TENLOT, TENNV, MANV, NGSINH, DCHI, PHAI, LUONG,
MA_NQL, PHG)
    VALUES (N'Nguyễn', N'Thanh', N'Tùng', '005', '08/20/1962', N'222, Nguyễn Văn Cừ,
TP.HCM', N'Nam', 40000, '006', 5)
    INSERT INTO NHANVIEN (HONV, TENLOT, TENNV, MANV, NGSINH, DCHI, PHAI, LUONG,
MA_NQL, PHG)
    VALUES (N'Bùi', N'Ngọc', N'Hằng', '007', '03/11/1954', N'332, Nguyễn Thái Học,
TP.HCM', N'Nam', 25000, '001', 4)
    INSERT INTO NHANVIEN (HONV, TENLOT, TENNV, MANV, NGSINH, DCHI, PHAI, LUONG,
MA_NQL, PHG)
    VALUES (N'Lê', N'Quỳnh', N'Như', '001', '02/01/1967', N'291, Hồ Văn Huê, TP.HCM',
N'Nữ', 43000, '006', 4)
    INSERT INTO NHANVIEN (HONV, TENLOT, TENNV, MANV, NGSINH, DCHI, PHAI, LUONG,
MA_NQL, PHG)
    VALUES (N'Nguyễn', N'Mạnh', N'Hùng', '004', '03/04/1967', N'95, Bà Rịa - Vũng Tàu',
N'Nam', 38000, '005', 5)
    INSERT INTO NHANVIEN (HONV, TENLOT, TENNV, MANV, NGSINH, DCHI, PHAI, LUONG,
MA_NQL, PHG)
    VALUES (N'Trần', N'Thanh', N'Tâm', '003', '05/04/1957', N'34, Mai Thị Lự, TP.HCM',
N'Nam', 25000, '005', 5)
    INSERT INTO NHANVIEN (HONV, TENLOT, TENNV, MANV, NGSINH, DCHI, PHAI, LUONG,
MA_NQL, PHG)
    VALUES (N'Trần', N'Hồng', N'Quang', '008', '09/01/1967', N'45, Lê Hồng Phong,
TP.HCM', N'Nam', 25000, '001', 4)
    INSERT INTO NHANVIEN (HONV, TENLOT, TENNV, MANV, NGSINH, DCHI, PHAI, LUONG, PHG)
    VALUES (N'Phạm', N'Văn', N'Vĩnh', '006', '01/01/1965', N'45, Trương Vương', N'Nữ',
55000, 1)
    ALTER TABLE NHANVIEN
    CHECK CONSTRAINT ALL
END
```

```
BEGIN /** PHONGBAN **/
    ALTER TABLE PHONGBAN
```

```

NOCHECK CONSTRAINT ALL
INSERT INTO PHONGBAN (TENPHG, MAPHG, TRPHG, NG_NHANCHUC)
VALUES (N'Nguyễn Cửu', 5, '005', '05/22/1978')
INSERT INTO PHONGBAN (TENPHG, MAPHG, TRPHG, NG_NHANCHUC)
VALUES (N'Điều hành', 4, '008', '01/01/1985')
INSERT INTO PHONGBAN (TENPHG, MAPHG, TRPHG, NG_NHANCHUC)
VALUES (N'Quản lý', 1, '006', '06/19/1971')
ALTER TABLE PHONGBAN
CHECK CONSTRAINT ALL

END

BEGIN /** DEAN **/
ALTER TABLE DEAN
NOCHECK CONSTRAINT ALL
INSERT INTO DEAN (TENDA, MADA, DDIEM_DA, PHONG)
VALUES (N'Sản phẩm X', 1, N'Vũng Tàu', 5)
INSERT INTO DEAN (TENDA, MADA, DDIEM_DA, PHONG)
VALUES (N'Sản phẩm Y', 2, N'Nhà Trang', 5)
INSERT INTO DEAN (TENDA, MADA, DDIEM_DA, PHONG)
VALUES (N'Sản phẩm Z', 3, N'TP.HCM', 5)
INSERT INTO DEAN (TENDA, MADA, DDIEM_DA, PHONG)
VALUES (N'Tin học hóa', 10, N'Hà Nội', 4)
INSERT INTO DEAN (TENDA, MADA, DDIEM_DA, PHONG)
VALUES (N'Cấp quang', 20, N'TP.HCM', 1)
INSERT INTO DEAN (TENDA, MADA, DDIEM_DA, PHONG)
VALUES (N'Đào tạo', 30, N'Hà Nội', 4)
ALTER TABLE DEAN
CHECK CONSTRAINT ALL

END

BEGIN /** THANNHAN **/
ALTER TABLE THANNHAN
NOCHECK CONSTRAINT ALL
INSERT INTO THANNHAN (MA_NVIEN, TENTN, PHAI, NGSINH, QUANHE)
VALUES ('005', N'Trinh', N'Nữ', '04/05/1976', N'Con gái')
INSERT INTO THANNHAN (MA_NVIEN, TENTN, PHAI, NGSINH, QUANHE)
VALUES ('005', N'Khang', N'Nam', '10/25/1973', N'Con trai')
INSERT INTO THANNHAN (MA_NVIEN, TENTN, PHAI, NGSINH, QUANHE)
VALUES ('005', N'Phương', N'Nữ', '05/03/1948', N'Vợ chồng')
INSERT INTO THANNHAN (MA_NVIEN, TENTN, PHAI, NGSINH, QUANHE)
VALUES ('001', N'Minh', N'Nam', '02/29/1932', N'Vợ chồng')
INSERT INTO THANNHAN (MA_NVIEN, TENTN, PHAI, NGSINH, QUANHE)
VALUES ('009', N'Tiến', N'Nam', '01/01/1978', N'Con trai')
INSERT INTO THANNHAN (MA_NVIEN, TENTN, PHAI, NGSINH, QUANHE)
VALUES ('009', N'Châu', N'Nữ', '12/30/1978', N'Con gái')
INSERT INTO THANNHAN (MA_NVIEN, TENTN, PHAI, NGSINH, QUANHE)
VALUES ('009', N'Phương', N'Nữ', '05/05/1957', N'Vợ chồng')
ALTER TABLE THANNHAN
CHECK CONSTRAINT ALL

END

BEGIN /** DIADIEM_PHG **/
ALTER TABLE DIADIEM_PHG
NOCHECK CONSTRAINT ALL
INSERT INTO DIADIEM_PHG (MAPHG, DIADIEM)
VALUES (1, N'TP.HCM')
INSERT INTO DIADIEM_PHG (MAPHG, DIADIEM)
VALUES (4, N'Hà Nội')

```

```

INSERT INTO DIADIEM_PHG (MAPHG, DIADIEM)
VALUES (5, N'Vũng Tàu')
INSERT INTO DIADIEM_PHG (MAPHG, DIADIEM)
VALUES (5, N'Nha Trang')
INSERT INTO DIADIEM_PHG (MAPHG, DIADIEM)
VALUES (5, N'TP.HCM')
ALTER TABLE DIADIEM_PHG
CHECK CONSTRAINT ALL

END

BEGIN /** PHANCONG **/
ALTER TABLE PHANCONG
NOCHECK CONSTRAINT ALL
INSERT INTO PHANCONG (MA_NVIEN, MADA, STT, THOIGIAN)
VALUES ('009', 1, 1, 32)
INSERT INTO PHANCONG (MA_NVIEN, MADA, STT, THOIGIAN)
VALUES ('009', 2, 2, 8)
INSERT INTO PHANCONG (MA_NVIEN, MADA, STT, THOIGIAN)
VALUES ('004', 3, 1, 40)
INSERT INTO PHANCONG (MA_NVIEN, MADA, STT, THOIGIAN)
VALUES ('003', 1, 2, 20.0)
INSERT INTO PHANCONG (MA_NVIEN, MADA, STT, THOIGIAN)
VALUES ('003', 2, 1, 20.0)
INSERT INTO PHANCONG (MA_NVIEN, MADA, STT, THOIGIAN)
VALUES ('008', 10, 1, 35)
INSERT INTO PHANCONG (MA_NVIEN, MADA, STT, THOIGIAN)
VALUES ('008', 30, 2, 5)
INSERT INTO PHANCONG (MA_NVIEN, MADA, STT, THOIGIAN)
VALUES ('001', 30, 1, 20)
INSERT INTO PHANCONG (MA_NVIEN, MADA, STT, THOIGIAN)
VALUES ('001', 20, 1, 15)
INSERT INTO PHANCONG (MA_NVIEN, MADA, STT, THOIGIAN)
VALUES ('006', 20, 1, 30)
INSERT INTO PHANCONG (MA_NVIEN, MADA, STT, THOIGIAN)
VALUES ('005', 3, 1, 10)
INSERT INTO PHANCONG (MA_NVIEN, MADA, STT, THOIGIAN)
VALUES ('005', 10, 2, 10)
INSERT INTO PHANCONG (MA_NVIEN, MADA, STT, THOIGIAN)
VALUES ('005', 20, 1, 10)
INSERT INTO PHANCONG (MA_NVIEN, MADA, STT, THOIGIAN)
VALUES ('007', 30, 2, 30)
INSERT INTO PHANCONG (MA_NVIEN, MADA, STT, THOIGIAN)
VALUES ('007', 10, 2, 10)
ALTER TABLE PHANCONG
CHECK CONSTRAINT ALL

END

BEGIN /** CONGVIEC **/
ALTER TABLE CONGVIEC
NOCHECK CONSTRAINT ALL
INSERT INTO CONGVIEC (MADA, STT, TEN_CONG_VIEC)
VALUES (1, 1, N'Thiết kế sản phẩm X')
INSERT INTO CONGVIEC (MADA, STT, TEN_CONG_VIEC)
VALUES (1, 2, N'Thử nghiệm sản phẩm X')
INSERT INTO CONGVIEC (MADA, STT, TEN_CONG_VIEC)
VALUES (2, 1, N'Sản xuất sản phẩm Y')
INSERT INTO CONGVIEC (MADA, STT, TEN_CONG_VIEC)
VALUES (2, 2, N'Quảng cáo sản phẩm Y')

```

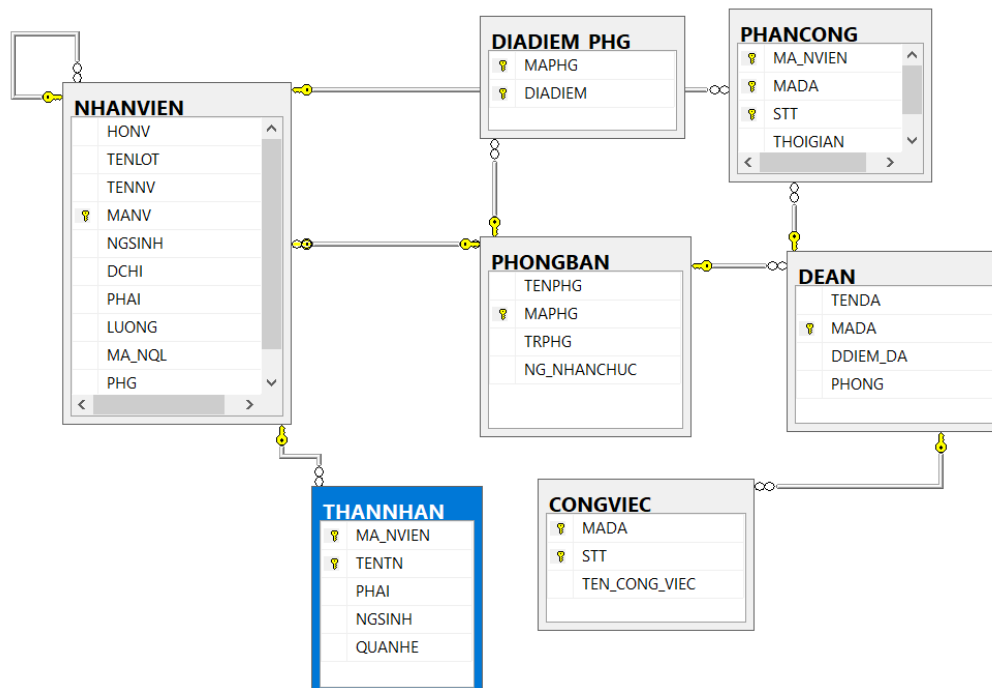
```

INSERT INTO CONGVIEC (MADA, STT, TEN_CONG_VIEC)
VALUES (3, 1, N'Khuyến mãi sản phẩm Z')
INSERT INTO CONGVIEC (MADA, STT, TEN_CONG_VIEC)
VALUES (10, 1, N'Tin học hóa phòng nhân sự')
INSERT INTO CONGVIEC (MADA, STT, TEN_CONG_VIEC)
VALUES (10, 2, N'Tin học hóa phòng kinh doanh')
INSERT INTO CONGVIEC (MADA, STT, TEN_CONG_VIEC)
VALUES (20, 1, N'Lắp đặt cáp quang')
INSERT INTO CONGVIEC (MADA, STT, TEN_CONG_VIEC)
VALUES (30, 1, N'Đào tạo nhân viên Marketing')
INSERT INTO CONGVIEC (MADA, STT, TEN_CONG_VIEC)
VALUES (30, 2, N'Đào tạo chuyên viên thiết kế')
ALTER TABLE CONGVIEC
CHECK CONSTRAINT ALL

```

END

Mô hình mối quan hệ :



BÀI 2: Sử dụng biến thực hiện các công việc:

- Viết chương trình tính diện tích, chu vi hình chữ nhật khi biết chiều dài chiều rộng

```

declare @a int, @b int, @P int, @S int
set @a=20
set @b=10
set @P= 2*(@a+@b)

```

```
set @S= @a*@b
select @P as 'Chu Vi', @S as 'Dien tich'
```

Object Explorer: QUANLYDEAN

- Database Diagrams
 - dbo.QUALYDEAN
- Tables
 - System Tables
 - FileTables
 - dbo.CONGVIEC
 - dbo.DEAN
 - dbo.DIADIEM_PHG
 - dbo.NHANVIEN
 - dbo.PHANCONG
 - dbo.PHONGBAN
 - dbo.THANNHAN
- Views
 - System Views
 - INFORMATION_SCHEMA
 - INFORMATION_SCHEMA
 - INFORMATION_SCHEMA
 - INFORMATION_SCHEMA
 - INFORMATION_SCHEMA
 - INFORMATION_SCHEMA
 - INFORMATION_SCHEMA
 - INFORMATION_SCHEMA
 - INFORMATION_SCHEMA

SQLQuery2.sql - ...REBHM\ADMIN (53))*

```
declare @a int, @b int, @P int, @S int
set @a=20
set @b=10
set @P= 2*(@a+@b)
set @S= @a*@b
select @P as 'Chu Vi', @S as 'Dien tich'
```

100 %

Results Messages

	Chu Vi	Dien ti...
1	60	200

-Dựa trên CSDL QLDA để truy vấn các giá trị truyền vào và phải trả ra giá trị dưới dạng biến

Câu 1: Cho biết nhân viên có lương cao nhất

```
DECLARE @MAX_LUONG INT
SET @MAX_LUONG =(select MAX(LUONG) from NHANVIEN )
SELECT @MAX_LUONG
```

Object Explorer

Connect

DESKTOP-2JREBHM\SQLEXPRESS

Databases

- System Databases
- BAN HANG
- QLDA
- QLGV
- QUANLYDEAN
 - Database Diagrams
 - Tables
 - System Tables
 - FileTables
 - dbo.CONGVIEC
 - dbo.DEAN
 - dbo.DIADIEM_PHG
 - dbo.NHANVIEN
 - dbo.PHANCONG
 - dbo.PHONGBAN
 - dbo.THANNHAN
 - Views
 - Synonyms
 - Programmability
 - Stored Procedures

SQLQuery4.sql - ...REBHM\ADMIN (54))*

```

DECLARE @MAX_LUONG INT
SET @MAX_LUONG =(select MAX(LUONG) from NHANVIEN )
SELECT @MAX_LUONG
  
```

100 %

Results Messages

	(No column na...
1	55000

Câu 2: Cho biết họ tên nhân viên (HONV, TENLOT, TENNV) có mức lương trên mức lương trung bình của phòng "Nghiên cứu"

```

DECLARE @LUONGTB INT
SET @LUONGTB=(
SELECT AVG(LUONG) FROM NHANVIEN
INNER JOIN PHONGBAN
ON NHANVIEN.PHG =PHONGBAN.MAPHG
WHERE PHONGBAN.TENPHG=N'Nghiên cứu ')
SELECT * FROM NHANVIEN WHERE LUONG > @LUONGTB
  
```


The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the Object Explorer displays the database structure for 'DESKTOP-2JREBHM\SQLEXPRESS'. The central pane shows a T-SQL query in 'SQLQuery4.sql'.

```

DECLARE @LUONGTB INT
SET @LUONGTB=(
SELECT AVG(LUONG) FROM NHANVIEN
INNER JOIN PHONGBAN
ON NHANVIEN.PHG =PHONGBAN.MAPHG
WHERE PHONGBAN.TENPHG=N'Nghien cứu ')
SELECT * FROM NHANVIEN WHERE LUONG > @LUONGTB

```

Below the query window, the 'Results' tab displays the output of the query as a table with 10 columns: HONV, TENL..., TEN..., MANV, NGSINH, DCHI, PHAI, LUO..., MA_N..., and PHG. The table contains 4 rows of data.

	HONV	TENL...	TEN...	MANV	NGSINH	DCHI	PHAI	LUO...	MA_N...	PHG
1	Đinh	Quỳnh	Như	001	1967-02-01 00:00:00.000	291 Hồ Văn Huê, TP HCM	Nữ	43000	006	4
2	Nguyễn	Mạnh	Hùng	004	1967-03-04 00:00:00.000	95 Bà Rịa, Vũng Tàu	Nam	38000	005	5
3	Nguyễn	Thanh	Tùng	005	1962-08-20 00:00:00.000	222 Nguyễn Văn Cừ, Tp HCM	Nam	40000	006	5
4	Phạm	Vân	Vinh	006	1965-01-01 00:00:00.000	15 Trưng Vương, Hà Nội	Nữ	55000	NULL	1

Câu 3: Với các phòng ban có mức lương trung bình trên 30,000, liệt kê tên phòng ban và số lượng nhân viên của phòng ban đó.

```

DECLARE @TB1 TABLE (TENPB NVARCHAR(20), SOLUONG INT, LUONGTB INT )
INSERT INTO @TB1
SELECT TENPHG ,COUNT(MANV) AS 'SỐ LƯỢNG ', AVG(LUONG) AS 'LƯƠNG TB' FROM
NHANVIEN
INNER JOIN PHONGBAN
ON NHANVIEN.PHG = PHONGBAN.MAPHG
GROUP BY TENPHG
HAVING AVG(LUONG) > 30000
SELECT * FROM @TB1

```

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface on the left, displaying the database structure for 'DESKTOP-2JREBHM\SQLEXPRESS'. The right pane shows a SQL query window with the following code:

```

DECLARE @TB1 TABLE (TENPB NVARCHAR(20), SOLUONG INT, LUONGTB INT )
INSERT INTO @TB1
SELECT TENPHG ,COUNT(MANV) AS 'SỐ LƯỢNG' , AVG(LUONG ) AS 'LƯƠNG TB' FROM NHANVIEN
INNER JOIN PHONGBAN
ON NHANVIEN.PHG = PHONGBAN.MAPHG
GROUP BY TENPHG
HAVING AVG(LUONG) > 30000
SELECT * FROM @TB1

```

Below the query window, the 'Results' tab displays the output of the query:

	TENPB	SOLUO...	LUONG...
1	Điều Hành	4	30750
2	Nghiên Cứu	5	32600
3	Quản Lý	1	55000

Câu 4: Với mỗi phòng ban, cho biết tên phòng ban và số lượng đề án mà phòng ban đó chủ trì

```

DECLARE @TB2 TABLE(TENPHG NVARCHAR(20), SOLUONG INT)
INSERT INTO @TB2
SELECT TENPHG AS 'TÊN PHÒNG', COUNT(MADA) AS 'SỐ LƯỢNG' FROM DEAN
INNER JOIN PHONGBAN ON PHONGBAN.MAPHG=DEAN.PHONG
GROUP BY PHONG, TENPHG
SELECT * FROM @TB2

```

Object Explorer

Connect

DESKTOP-2JREBHM\SQLEXPRESS

- Databases
 - System Databases
 - BAN HANG
 - QLDA
 - QLGV
 - QUANLYDEAN
 - Database Diagrams
 - Tables
 - System Tables
 - FileTables
 - dbo.CONGVIEC
 - dbo.DEAN
 - dbo.DIADIEM_PHG
 - dbo.NHANVIEN
 - dbo.PHANCONG
 - dbo.PHONGBAN
 - dbo.THANNHAN
 - Views
 - Synonyms
 - Programmability
 - Stored Procedures
 - Functions
 - Database Triggers
 - Assemblies
 - Types
 - Rules

SQLQuery4.sql - ...REBHM\ADMIN (54))*

```
DECLARE @TB2 TABLE(TENPHG NVARCHAR(20), SOLUONG INT)
INSERT INTO @TB2
SELECT TENPHG AS 'TÊN PHÒNG', COUNT(MADA) AS 'SỐ LƯỢNG' FROM DEAN
INNER JOIN PHONGBAN ON PHONGBAN.MAPHG=DEAN.PHONG
GROUP BY PHONG, TENPHG
SELECT * FROM @TB2
```

100 %

Results Messages

	TENPHG	SOLUO...
1	Quản Lý	1
2	Điều Hành	2
3	Nghiên Cứu	3