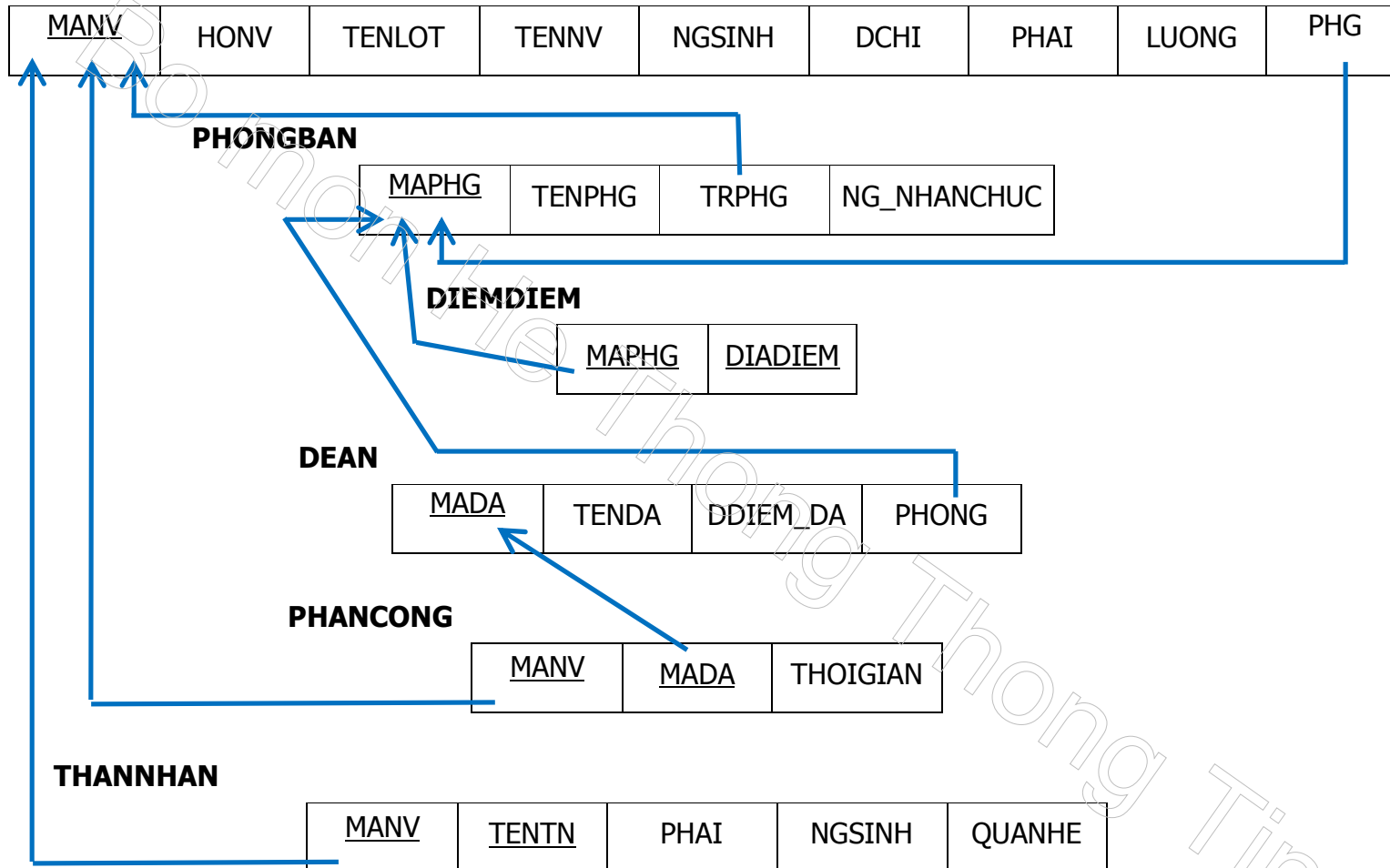


Bài tập: Quản Lý Nhân viên

1. Cho lược đồ sau:

NHANVIEN



2. Mô tả lược đồ và kiểu dữ liệu:

NHANVIEN

| Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Diễn giải |
|-------------|--------------|--|
| MANV | | Mã số của nhân viên. Mỗi nhân viên có một mã số riêng để phân biệt với nhau. |
| HONV | | Họ của nhân viên. |
| TENLOT | | Các chữ nằm giữa họ và tên. |
| TENNV | | Tên của nhân viên. |
| NGSINH | | Ngày sinh của nhân viên. |
| DCHI | | Địa chỉ liên hệ của nhân viên. |
| PHAI | | Nhận 1 trong 2 giá trị là "Nam" hoặc "Nữ". |
| LUONG | | Lương của nhân viên |
| PHG | | Mã số của phòng ban mà nhân viên trực thuộc |

PHONGBAN

| Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Diễn giải |
|--------------|--------------|--|
| MAPHG | | Mã số của phòng ban. Chiều dài của mã này luôn là 2 và ký tự đầu luôn là "P" |
| TENPHG | | Tên của phòng ban. |
| TRPHG | | Mã số nhân viên của người trưởng phòng. |
| NG_NHANCHUC | | Ngày nhận chức. |

DIADIEM

| Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Diễn giải |
|--------------|--------------|--|
| MAPHG | | Mã số của phòng ban |
| DIADIEM | | Địa điểm đặt bộ phận liên lạc của phòng ban. Một phòng ban có thể có nhiều địa điểm. |

DEAN

| Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Diễn giải |
|-------------|--------------|---|
| MADA | | Mã số của đề án. Mỗi đề án có một mã số riêng để phân biệt với nhau. Mã đề án luôn bắt đầu bằng 2 ký tự "DA". |
| TENDA | | Tên của đề án. |
| DDIEM_DA | | Địa điểm thực hiện đề án. |
| PHONG | | Mã số của phòng ban được giao thực hiện đề án. |

PHANCONG

| Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Diễn giải |
|-------------|--------------|---|
| MANV | | Mã số của nhân viên. Mỗi nhân viên có một mã số riêng để phân biệt với nhau. |
| MADA | | Mã số của đề án. |
| THOIGIAN | | Cho biết thời gian của từng nhân viên được phân công tham gia trong từng đề án. |

THANNHAN

| Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Diễn giải |
|--------------|--------------|---|
| MANV | | Mã số của nhân viên. |
| TENTN | | Tên thân nhân của nhân viên có mã số tương ứng. |
| PHAI | | Cho biết giới tính của thân nhân. |
| NGSINH | | Ngày sinh của thân nhân. |
| QUANHE | | Cho biết mối quan hệ đối với nhân viên có mã số tương ứng. Quan hệ này chỉ nhận 1 trong các giá trị : "Ông ba", "Cha me", "Anh Chi Em", "Vo chong", "Con trai", "Con gai". |

3. Thể hiện csdl ứng với lược đồ:

NHANVIEN

| <u>MANV</u> | HONV | TENLOT | TENNV | NGSINH | DCHI | PHAI | LUONG | PHG |
|-------------|------|--------|-------|------------|---------------------------------|------|-------|-----|
| NV01 | Dinh | Ba | Tien | 09/01/1965 | 731 Tran Hung Dao, Q5, TPHCM | Nam | 30000 | P3 |
| NV02 | Vo | Thanh | Tung | 08/12/1955 | 638 Tran Hung Dao, Q1, TPHCM | Nam | 40000 | P3 |
| NV03 | Tran | Thanh | Tam | 31/07/1972 | 853 Mai Thi Luu, Q1, TPHCM | Nam | 25000 | P2 |
| NV04 | Vo | Manh | Hung | 15/09/1962 | 975 Thong Nhat, Ba Ria Vung Tau | Nam | 38000 | P2 |
| NV05 | Le | Ngoc | Quyên | 10/10/1977 | 450 Trung Vuong, Ha Noi | Nu | 55000 | P1 |
| NV06 | Tran | Minh | Khang | 24/06/1962 | 23 Tran Binh Trong, Q5, TPHCM | Nam | 58000 | P1 |
| NV07 | Le | Thi | Nhan | 20/06/1961 | 291 Ho Van Hue, QPN, TPHCM | Nu | 43000 | P3 |
| NV08 | Tran | Hong | Quang | 29/03/1979 | 980 Le Hong Phong, Q10, TPHCM | Nam | 25000 | P2 |
| NV09 | Bui | Thuy | Vu | 19/07/1958 | 332 Nguyen Thai Hoc, Q1, TPHCM | Nu | 25000 | P1 |

PHONGBAN

| <u>MAPHG</u> | TENPHG | TRPHG | NG_NHANCHUC |
|--------------|------------|-------|-------------|
| P1 | Quan Ly | NV05 | 19/06/2001 |
| P2 | Dieu Hanh | NV08 | 01/01/1985 |
| P3 | Nghien Cuu | NV02 | 22/05/1998 |

DIEMDIEM

| <u>MAPHG</u> | <u>DIADIEM</u> |
|--------------|----------------|
| P1 | TPHCM |
| P2 | Ha Noi |
| P3 | Nha Trang |
| P3 | TPHCM |
| P3 | Vung Tau |

DEAN

| <u>MADA</u> | TENDA | DDIEM_DA | PHONG |
|-------------|-------------|-----------|-------|
| DA1 | San pham X | Vung Tau | P3 |
| DA2 | San pham Y | Nha Trang | P3 |
| DA3 | San pham Z | TPHCM | P3 |
| DA4 | Tin hoc hoa | Ha Noi | P2 |
| DA5 | Cap quang | TPHCM | P1 |
| DA6 | Dao tao | Ha Noi | P2 |

PHANCONG

| <u>MANV</u> | <u>MADA</u> | THOIGIAN |
|-------------|-------------|----------|
| NV1 | DA1 | 32.5 |
| NV1 | DA2 | 7.5 |
| NV1 | DA3 | 10 |
| NV2 | DA3 | 40 |
| NV2 | DA4 | 20 |
| NV2 | DA5 | 20 |
| NV3 | DA1 | 20 |
| NV3 | DA2 | 20 |

| <u>MANV</u> | <u>MADA</u> | THOIGIAN |
|-------------|-------------|----------|
| NV4 | DA3 | 10 |
| NV5 | DA4 | 10 |
| NV5 | DA5 | 10 |
| NV7 | DA6 | 30 |
| NV8 | DA4 | 10 |
| NV8 | DA6 | 20 |
| NV9 | DA4 | 15 |
| NV9 | DA6 | 35 |

THANNHAN

| <u>MANV</u> | <u>TENTN</u> | PHAI | NGSINH | QUANHE |
|-------------|--------------|------|------------|----------|
| NV01 | Chau | Nu | 31/12/1978 | Con gai |
| NV01 | Duy | Nam | 01/01/1928 | Cha me |
| NV01 | Phuong | Nu | 05/05/1957 | Vo chong |
| NV02 | Duong | Nu | 03/05/1948 | Vo chong |
| NV02 | Khang | Nam | 25/10/1973 | Con trai |
| NV02 | Quang | Nu | 05/04/1976 | Con gai |
| NV07 | Dang | Nam | 29/02/1932 | Vo chong |

4. Yêu cầu: (thực hiện bằng các phép tính trên đại số quan hệ và thực hiện truy vấn bằng ngôn ngữ SQL)

- 1.** Cho biết tên, tuổi của từng nhân viên.
- 2.** Cho biết thông tin về những người có phái là nam và địa chỉ trên đường "Tran Hung Dao".
- 3.** Cho biết những người có họ là "Le" và tên bắt đầu bằng ký tự "N".
- 4.** Cho biết những người có ngày sinh trong tháng 7 năm 1958.
- 5.** Cho biết những người có ngày sinh trong quý 3.
- 6.** Cho biết số đề án được phân công của từng nhân viên (gồm mã số, tên, số lượng đề án được phân công).
- 7.** Cho biết tên nhân viên có từ 2 thân nhân trở lên.
- 8.** Tên nhân viên ≥ 30 tuổi được phân công làm việc cho đề án ở TPHCM.
- 9.** Cho biết có bao nhiêu đề án ở TPHCM.
- 10.** Đối với mỗi thành phố, cho biết tên và số lượng đề án được thực hiện ở thành phố đó.
- 11.** Cho biết số năm thâm niên (số năm làm trưởng phòng) của từng trưởng phòng.
- 12.** Cho biết số lượng địa điểm của từng phòng ban.
- 13.** Cho biết có bao nhiêu tên đề án là "sản phẩm".
- 14.** Cho biết tên phòng, địa điểm phòng, tên đề án, địa điểm đề án của những đề án có địa điểm của đề án trùng với địa điểm của phòng.
- 15.** Tên các nhân viên quản lý có mức lương thấp hơn lương trung bình nhân viên họ quản lý trực tiếp.
- 16.** Xóa các nhân viên có số thân nhân ≥ 3 .
- 17.** Mã nhân viên "NV5" có mức lương cao nhất hay không? (Trả lời "có" hay "không")
- 18.** Tên nhân viên đã có gia đình (thân nhân) nhưng chưa có con.
- 19.** Đối với từng đề án, cho biết tên nhân viên, tên đề án, số giờ làm việc nhiều nhất.
- 20.** Tên những nhân viên được phân công làm việc cho tất cả các đề án ở Hà nội.
- 21.** Tên phòng ban có trưởng phòng là nhân viên nữ.

- 22.** Đối với từng đề án, cho biết số lượng nhân viên tham gia đề án, tổng số giờ làm việc của đề án.
- 23.** Đối với từng phòng ban, cho biết tên phòng ban, tổng số nam, tổng số nữ.
- 24.** Tên phòng ban có nhân viên nữ nhiều nhất.
- 25.** Nhân viên có mã số là NV4 lớn tuổi nhất hay không? (Trả lời "Có" hay "Không")
- 26.** Đối với từng phòng ban, cho biết tên phòng ban, lương trung bình của nữ nhân viên, lương trung bình của nam nhân viên.
- 27.** Tăng 10% lương đối với các nhân viên là nữ và được phân công làm việc cho đề án ở Vũng Tàu hay Nha Trang.
- 28.** Tên và địa chỉ các nhân viên làm việc cho một đề án ở thành phố nhưng địa điểm phòng ban mà họ trực thuộc tất cả đều không ở trong thành phố đó.
- 29.** Tên các đề án thuộc các phòng ban có địa điểm ở Hà nội.
- 30.** Tên những nhân viên là trưởng phòng và cư ngụ tại TPHCM.
- 31.** Tên nhân viên là trưởng phòng có ngày nhận chức sau cùng (mới nhất).
- 32.** Phòng ban nào chỉ phụ trách các đề án ở Hà nội?
- 33.** Thêm vào quan hệ PHANCONG các bộ là các đề án mà nhân viên NV3 chưa được phân công.
- 34.** Liệt kê tên phòng ban, tên trưởng phòng của các phòng ban có nhiều nhân viên nữ nhất.
- 35.** Tên nhân viên được phân công làm việc cho tất cả các đề án của Phòng P2.
- 36.** Cho biết tên đề án, tên nhân viên, số giờ của từng đề án được phân công số giờ làm việc nhiều nhất.
- 37.** Đối với từng nhân viên: cho biết tên nhân viên, mã phòng ban và tên của người trưởng phòng.

Hướng dẫn bài tập – Phần tạo cấu trúc và nhập liệu

--- 1. Tạo Database QLNV ---

```
USE [master]
GO
```

```
CREATE DATABASE QLNV
ON (
    NAME = 'QLNV_Data',
    FILENAME = 'D:\LAB_CSDL\QLNV_Data.mdf',
    SIZE = 10MB,
    MAXSIZE = UNLIMITED,
    FILEGROWTH = 5MB)
LOG ON (
    NAME = 'QLNV_Log',
    FILENAME = 'D:\LAB_CSDL\QLNV_Log.ldf',
    SIZE = 5MB,
    MAXSIZE = UNLIMITED,
    FILEGROWTH = 2MB)
```

--- 2. Tạo Các TABLE và KHOA CHINH trong QLNV ---

```
use [QLNV]
go
```

--- Tạo Table NhanVien ---

```
create table NhanVien
(
    manv varchar(10) not null,
    honv varchar(20),
    tenlot varchar(20),
    tennv varchar(20),
    ngsinh datetime,
    dchi varchar(50),
    phai varchar(5),
    luong money,
    phg varchar(10),
    CONSTRAINT PK_NhanVien PRIMARY KEY (manv)
)
```

```
--- Tao Table PhongBan ---
create table PhongBan
(
    maphg varchar(10) not null,
    tenphg varchar(20),
    trgphg varchar(10),
    ng_nhanchuc datetime,
    CONSTRAINT PK_PhongBan PRIMARY KEY (maphg)
)

--- Tao Table PhongBan ---
create table DiaDiem
(
    maphg varchar(10) not null,
    diadiem varchar(20) not null,
    CONSTRAINT PK_DiaDiem PRIMARY KEY (maphg, diadiem)
)

--- Tao Table DeAn ---
create table DeAn
(
    mada varchar(10) not null,
    tenda varchar(30),
    ddiem_da varchar(30),
    phong varchar(10),
    CONSTRAINT PK_DeAn PRIMARY KEY (mada)
)

--- Tao Table PhanCong ---
create table PhanCong
(
    manv varchar(10) not null,
    mada varchar(10) not null,
    thoigian float,
    CONSTRAINT PK_PhanCong PRIMARY KEY (manv, mada)
)
```

```

---Tao Table ThanNhan ---
create table ThanNhan
(
    manv varchar(10) not null,
    tentn varchar(50) not null,
    phai varchar(5),
    ngsinh datetime,
    quanhe varchar(30),
    CONSTRAINT PK_ThanNhan PRIMARY KEY (manv,tentn)
)

--- 3. Them RANG BUOC KHOA NGOAI cho QLNv ---

--- Them Khoa Ngoai (PHG) cho Table Nhan Vien ---
ALTER TABLE NhanVien
ADD CONSTRAINT FK_NV_PHG FOREIGN KEY (phg) REFERENCES PhongBan(maphg)

--- Them Khoa Ngoai (TRGPHG) cho Table PhongBan ---
ALTER TABLE PhongBan
ADD CONSTRAINT FK_PB_TRGPHG FOREIGN KEY (trgphg) REFERENCES NhanVien(manv)

--- Them Khoa Ngoai (MAPHG) cho Table DiaDiem ---
ALTER TABLE DiaDiem
ADD CONSTRAINT FK_DD_PHG FOREIGN KEY (maphg) REFERENCES PhongBan(maphg)

--- Them Khoa Ngoai (PHONG) cho Table DeAn ---
ALTER TABLE DeAn
ADD CONSTRAINT FK_DA_PHONG FOREIGN KEY (phong) REFERENCES PhongBan(maphg)

--- Them Khoa Ngoai (MANV) va (MADA) cho Table PhanCong ---
ALTER TABLE PhanCong ADD
CONSTRAINT FK_PC_MANV FOREIGN KEY (manv) REFERENCES NhanVien(manv),
CONSTRAINT FK_PC_MADA FOREIGN KEY (mada) REFERENCES DeAn(mada)

--- Them Khoa Ngoai (MANV) cho Table ThanNhan ---
ALTER TABLE ThanNhan ADD
CONSTRAINT FK_TN_MANV FOREIGN KEY (manv) REFERENCES NhanVien(manv)

--- 4. Them cac Rang Buoc Toan Ven ----
--- Them Rang Buoc Mien Gia Tri cho Table Nhan Vien ---
ALTER TABLE NhanVien
ADD CONSTRAINT C_PHAI
CHECK (phai IN ('Nam', 'Nu'))

```

--- Them Rang Buoc Mien Gia Tri cho Table Than Nhan ----

```
ALTER TABLE ThanNhan
```

```
ADD CONSTRAINT C_ThanNhan
```

```
CHECK (quanhe IN ('Ong ba', 'Cha me', 'Anh chi em', 'Vo chong', 'Con trai', 'Con gai'))
```

--- Con mot so rang buoc toan ven nua

--- 5. Nhap du lieu cho cac Table ---

--- Nhap du lieu cho Table PHONGBAN nhung de TRPHG = null ---

```
insert into PhongBan values ('P1', 'Quan Ly', null, '06/19/2001')
```

```
insert into PhongBan values ('P2', 'Dieu Hanh', null, '01/01/1985')
```

```
insert into PhongBan values ('P3', 'Nghien Cuu', null, '05/22/1998')
```

--- Nhap du lieu cho Table NHANVIEN ---

```
insert into NhanVien values ('NV01', 'Dinh', 'Ba', 'Tien', '09/01/1965', '731 Tran Hung Dao, Q5, TP HCM', 'Nam', '30000', 'P3')
```

```
insert into NhanVien values ('NV02', 'Vo', 'Thanh', 'Tung', '12/08/1955', '638 Tran Hung Dao, Q1, TP HCM', 'Nam', '40000', 'P3')
```

```
insert into NhanVien values ('NV03', 'Tran', 'Thanh', 'Tam', '07/31/1972', '853 Mai Thi Luu, Q1, TP HCM', 'Nam', '25000', 'P2')
```

```
insert into NhanVien values ('NV04', 'Vo', 'Manh', 'Hung', '09/15/1962', '975 Thong Nhat, Ba Ria Vung Tau', 'Nam', '38000', 'P2')
```

```
insert into NhanVien values ('NV05', 'Le', 'Ngoc', 'Quyen', '10/10/1977', '450 Trung Vuong, Ha Noi', 'Nu', '55000', 'P1')
```

```
insert into NhanVien values ('NV06', 'Tran', 'Minh', 'Khang', '06/24/1962', '23 Tran Binh Trong, Q5, TP HCM', 'Nam', '58000', 'P1')
```

```
insert into NhanVien values ('NV07', 'Le', 'Thi', 'Nhan', '06/20/1961', '291 Ho Van Hue, QPN, TP HCM', 'Nu', '43000', 'P3')
```

```
insert into NhanVien values ('NV08', 'Tran', 'Hong', 'Quang', '03/29/1979', '980 Le Hong Phong, Q10, TP HCM', 'Nam', '25000', 'P2')
```

```
insert into NhanVien values ('NV09', 'Bui', 'Thuy', 'Vu', '07/19/1958', '332 Nguyen Thai Hoc, Q1, TP HCM', 'Nu', '25000', 'P1')
```

--- Update lai Table PHONGBAN với TRGPHG ---

```
Update PhongBan set TRGPHG = 'NV05' where mapgh = 'P1'
```

```
Update PhongBan set TRGPHG = 'NV08' where mapgh = 'P2'
```

```
Update PhongBan set TRGPHG = 'NV02' where mapgh = 'P3'
```

```

--- Nhap du lieu cho Table THANNHAN ---
insert into ThanNhan values ('NV01', 'Chau', 'Nu', '12/31/1978', 'Con gai')
insert into ThanNhan values ('NV01', 'Duy', 'Nam', '01/01/1928', 'Cha me')
insert into ThanNhan values ('NV01', 'Phuong', 'Nu', '05/05/1957', 'Vo chong')
insert into ThanNhan values ('NV02', 'Duong', 'Nu', '05/03/1948', 'Vo chong')
insert into ThanNhan values ('NV02', 'Khang', 'Nam', '10/25/1973', 'Con trai')
insert into ThanNhan values ('NV02', 'Quang', 'Nu', '04/05/1976', 'Con gai')
insert into ThanNhan values ('NV07', 'Dang', 'Nam', '02/29/1932', 'Vo chong')

```

```

--- Nhap du lieu cho Table DIADIEM
insert into DiaDiem values ('P1', 'TPHCM')
insert into DiaDiem values ('P2', 'Ha Noi')
insert into DiaDiem values ('P3', 'TPHCM')
insert into DiaDiem values ('P3', 'Nha Trang')
insert into DiaDiem values ('P3', 'Vung Tau')

```

```

--- Nhap du lieu cho Table DEAN ---
insert into DeAn values ('DA1', 'San pham X', 'Vung Tau', 'P3')
insert into DeAn values ('DA2', 'San pham Y', 'Nha Trang', 'P3')
insert into DeAn values ('DA3', 'San pham Z', 'TPHCM', 'P3')
insert into DeAn values ('DA4', 'Tin hoc hoa', 'Ha Noi', 'P2')
insert into DeAn values ('DA5', 'Cap quang', 'TPHCM', 'P1')
insert into DeAn values ('DA6', 'Dao tao', 'Ha Noi', 'P2')

```

```

--- Nhap du lieu cho Table PHANCONG
insert into PhanCong values ('NV1', 'DA1', '32.5')
insert into PhanCong values ('NV1', 'DA2', '7.5')
insert into PhanCong values ('NV1', 'DA3', '10')
insert into PhanCong values ('NV2', 'DA3', '40')
insert into PhanCong values ('NV2', 'DA4', '20')
insert into PhanCong values ('NV2', 'DA5', '20')
insert into PhanCong values ('NV4', 'DA3', '10')
insert into PhanCong values ('NV5', 'DA4', '10')
insert into PhanCong values ('NV5', 'DA5', '10')
insert into PhanCong values ('NV7', 'DA6', '30')
insert into PhanCong values ('NV8', 'DA4', '10')
insert into PhanCong values ('NV8', 'DA6', '20')

```