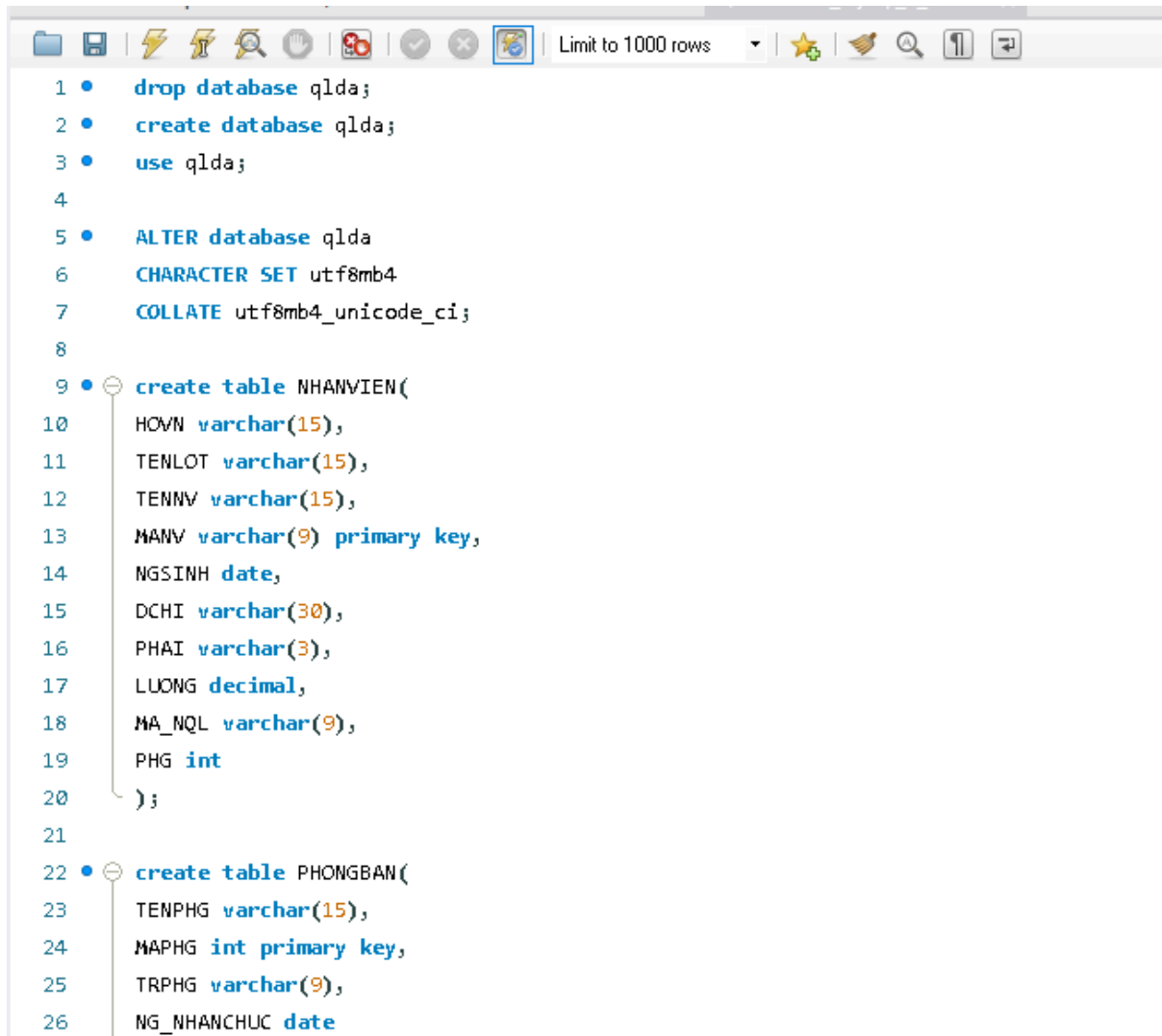


\

Link bài tập quản lí đề án sơ sơ:

<https://drive.google.com/file/d/1arDbBk07jtvHQRKE8lCyQoke3fyYPkxH/view?usp=sharing>



The screenshot shows a SQL IDE window with a toolbar at the top containing icons for file operations, execution, and search. The main area displays SQL code for creating a database and two tables. The code is as follows:

```
1 • drop database qlida;
2 • create database qlida;
3 • use qlida;
4
5 • ALTER database qlida
6   CHARACTER SET utf8mb4
7   COLLATE utf8mb4_unicode_ci;
8
9 • create table NHANVIEN(
10     HOVN varchar(15),
11     TENLOT varchar(15),
12     TENNV varchar(15),
13     MANV varchar(9) primary key,
14     NGSINH date,
15     DCHI varchar(30),
16     PHAI varchar(3),
17     LUONG decimal,
18     MA_NQL varchar(9),
19     PHG int
20   );
21
22 • create table PHONGBAN(
23     TENPHG varchar(15),
24     MAPHG int primary key,
25     TRPHG varchar(9),
26     NG_NHANCHUC date
```

Mô hình ERD (Entity-Relationship Diagram) là một công cụ đồ họa dùng để mô tả và thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ. Đây là một phần quan trọng của quá trình thiết kế cơ sở dữ liệu, giúp hình dung cách các thực thể (entities) trong cơ sở dữ liệu liên kết và tương tác với nhau.

```
SET FOREIGN_KEY_CHECKS=0;
```

```
SET SQL_SAFE_UPDATES = 0;
```

```
create table PHONGBAN(  
TENPHG varchar(15),  
MAPHG int primary key,  
TRPHG varchar(9),  
NG_NHANCHUC date  
);  
  
create table DIADIEM_PHG(  
MAPHG int,  
DIADIEM varchar(15),  
primary key(MAPHG, DIADIEM)  
);  
  
create table THANNHAN(  
MA_NVIENT varchar(9),  
TENTN varchar(15),  
PHAI varchar(3),  
NGSINH date,  
QUANHE varchar(15),  
primary key (MA_NVIENT, TENTN)  
);  
  
create table DEAN(  
TENDA varchar(15),  
MADA int primary key,  
DDIEM_DA varchar(15),  
PHONG int  
);
```

• • • • •

```
);
```

```
) create table CONGVIEC(  
  MADA int,  
  STT int,  
  TEN_CONG_VIEC varchar(50),  
  primary key (MADA, STT)  
);
```

```
) create table PHANCONG(  
  MA_NVIEN varchar(9),  
  MADA int,  
  STT int,  
  THOIGIAN decimal,  
  primary key (MA_NVIEN, MADA, STT)  
);
```

```

-- 1. Tìm các nhân viên làm việc ở phòng số 4
select *
from nhanvien
where phg=4
-- 2. Tìm các nhân viên có mức lương trên 30000
select *
from nhanvien
where luong>30000
-- 3. Tìm các nhân viên có mức lương trên 25,000 ở phòng 4 hoặc các nhân viên có mức lương trên 30,000 ở phòng 5
select *
from nhanvien
where (luong>25000 and phg=4) or (luong>30000 and phg=5)
-- 4. Cho biết họ tên đầy đủ của các nhân viên ở TP HCM
select concat(hovn," ",tenlot," ",tennv)as hoten
from nhanvien
where dchi like "%TP HCM%"
-- 5. Cho biết họ tên đầy đủ của các nhân viên có họ bắt đầu bằng ký tự 'N'
select concat(hovn," ",tenlot," ",tennv)as hoten
from nhanvien
where hovn like "N%"
-- 6. Cho biết ngày sinh và địa chỉ của nhân viên Đinh Ba Tien
select ngsinh, dchi
from nhanvien
where concat(hovn," ",tenlot," ",tennv)="Đinh Bá Tiên"
-- 7. Cho biết các nhân viên có năm sinh trong khoảng 1960 đến 1965
select *
from nhanvien
where year(ngsinh) between 1960 and 1965

```

```

-- 7. Cho biết các nhân viên có năm sinh trong khoảng 1960 đến 1965
select *
from nhanvien
where year(ngsinh) between 1960 and 1965
-- 8. Cho biết các nhân viên và năm sinh của nhân viên
select *,year(ngsinh)
from nhanvien
-- 9. Cho biết các nhân viên và tuổi của nhân viên
select *,year(current_date()) - year(ngsinh)
from nhanvien

```

cthd(sohd,masp) : sanpham(masp)= hoadon(sohd)

Phép chia trong SQL

R	A	B	C	D	E
	α	a	α	a	1
	α	a	γ	a	1
	α	a	γ	b	1
	β	a	γ	a	1
	β	a	γ	b	3
	γ	a	γ	a	1
	γ	a	γ	b	1
	γ	a	β	b	1

S	D	E
b_i	a	1
	b	1

R÷S	A	B	C
a_i	α	a	γ
	γ	a	γ

- $R \div S$ là tập các giá trị a_i trong R sao cho không có giá trị b_i nào trong S làm cho bộ (a_i, b_i) không tồn tại trong R

■ Sử dụng NOT EXISTS để biểu diễn

```
SELECT R1.A, R1.B, R1.C
FROM R R1
WHERE NOT EXISTS (
    SELECT *
    FROM S
    WHERE NOT EXISTS (
        SELECT *
        FROM R R2
        WHERE R2.D=S.D AND R2.E=S.E
        AND R1.A=R2.A AND R1.B=R2.B AND R1.C=R2.C ))
```

$R2(A,B,C,D,E) : S(D,E)=R1(A,B,C)$

- Tìm khách hàng đã mua tất cả các sản phẩm do thái Lan sản xuất

$R(MAKH,MASP) : S(MASP) = K(MAKH)$

```
select *from THANNHAN;
```



```
insert into THANNHAN
values('005','Trinh','Nữ','1976-04-05','Con gái');
```

```
insert into THANNHAN
values('005','Khang','Nam','1973-10-25','Con trai');
```

```
insert into THANNHAN
values('005','Phương','Nữ','1948-05-03','Vợ chồng');
```

```
insert into THANNHAN
values('001','Minh','Nam','1932-02-29','Vợ chồng');
```

```
insert into THANNHAN
values('009','Ti ệ n','Nam','1978-01-01','Con trai');
```

```
insert into THANNHAN
values('009','Châu','Nữ','1978-12-30','Con gái');
```

```
insert into THANNHAN
values('009','Phương','Nữ','1957-05-05','Vợ chồng');
```

```
select * from DEAN;
```

```
insert into DEAN values ('Sản phẩm X','1','Vũng
Tàu','5');
```

```
insert into DEAN values ('Sản phẩm Y','2','Nha
Trang','5');
```

```
insert into DEAN values ('Sản phẩm Z','3','TP
HCM','5');
```

```
insert into DEAN values ('Tin học hoá','10','Hà
Nội','4');
```

```
insert into DEAN values ('Cáp quang','20','TP
HCM','1');
```

```
insert into DEAN values ('Đào tạo','30','Hà Nội','4');
```

```
select *from DIADIEM_PHG;
```

```
insert into DIADIEM_PHG values ('1','TP HCM');

insert into DIADIEM_PHG values ('4','Hà Nội');

insert into DIADIEM_PHG values ('5','TAU');

insert into DIADIEM_PHG values ('5','NHA TRANG');

insert into DIADIEM_PHG values ('5','TP HCM');


select *from PHANCONG;

insert into PHANCONG values ('009','1','1','32');

insert into PHANCONG values ('009','2','2','8');

insert into PHANCONG values ('004','3','1','40');

insert into PHANCONG values ('003','1','2','20.0');

insert into PHANCONG values ('003','2','1','20.0');

insert into PHANCONG values ('008','10','1','35');

insert into PHANCONG values ('008','30','2','5');

insert into PHANCONG values ('001','30','1','20');

insert into PHANCONG values ('001','20','1','15');

insert into PHANCONG values ('006','20','1','30');

insert into PHANCONG values ('005','3','1','10');

insert into PHANCONG values ('005','10','2','10');

insert into PHANCONG values ('005','20','1','10');

insert into PHANCONG values ('007','30','2','30');

insert into PHANCONG values ('007','10','2','10');
```

```
select * from CONGVIEC;
```

```
insert into CONGVIEC values ('1','1','Thiết kế sản phẩm X');
```

```
insert into CONGVIEC values ('1','2','Thử nghiệm sản phẩm X');
```

```
insert into CONGVIEC values ('2','1','Sản xuất sản phẩm Y');
```

```
insert into CONGVIEC values ('2','2','Quảng cáo sản phẩm Y');
```

```
insert into CONGVIEC values ('3','1','Khuyến mãi sản phẩm Z');
```

```
insert into CONGVIEC values ('10','1','Tin học hoá phòng nhân sự');
```

```
insert into CONGVIEC values ('10','2','Tin học hoá phòng kinh doanh');
```

```
insert into CONGVIEC values ('20','1','Lắp đặt cáp quang');
```

```
insert into CONGVIEC values ('30 ','1','Đào tạo nhân viên Marketing');
```

```
insert into CONGVIEC values ('30 ','2','Đào tạo chuyên viên thiết kế');
```


-- 41. Tháng mấy trong năm 2006, doanh số bán hàng cao nhất ?

```
select month(nghd)
from hoadon
where year(nghd)=2006
group by month(nghd)
having sum(trigía) >=all(select sum(trigía)
                        from hoadon
                        where year(nghd)=2006
                        group by month(nghd) )
```

-- 42. Tìm sản phẩm (MASP, TENS) có tổng số lượng bán ra thấp nhất trong năm 2006.

```
select masp
from cthd c,hoadon h
where c.sohd=h.sohd
and year(nghd)=2006
group by masp
having sum(s1) <=all(select sum(s1)
                    from cthd c,hoadon h
                    where c.sohd=h.sohd
                    and year(nghd)=2006
                    group by masp )
```

-- 43. *Mỗi nước sản xuất, tìm sản phẩm (MASP,TENS) có giá bán cao nhất.

-- cách 1

```
select nuocsx, masp,tensp
from sanpham
where (nuocsx,gia) in (select nuocsx,max(gia) from sanpham group by nuocsx)
```

-- cách 2

```
select nuocsx, masp,tensp
from sanpham s1
where gia = (select max(gia) from sanpham s2 where s2.nuocsx=s1.nuocsx)
```

```

        and year(nghd)=2006
        group by masp )
-- 43. *Mỗi nước sản xuất, tìm sản phẩm (MASP,TENSP) có giá bán cao nhất.
-- cách 1
select nuocsx, masp, tensp
from sanpham
where (nuocsx, gia) in (select nuocsx, max(gia) from sanpham group by nuocsx)

-- cách 2
select nuocsx, masp, tensp
from sanpham s1
where gia = (select max(gia) from sanpham s2 where s2.nuocsx=s1.nuocsx)

select nuocsx, max(gia)
from sanpham
group by nuocsx

Temp:
VietNam 55
Trungquoc 40
Thailan 100
Sing 50

-- cách 3
select s.nuocsx, masp, tensp
from sanpham s, (select nuocsx, max(gia) as 'maxGia' from sanpham group by nuocsx) tmp
where s.nuocsx=tmp.nuocsx and gia=tmp.maxGia

-- 44. Tìm nước sản xuất sản xuất ít nhất 3 sản phẩm có giá bán khác nhau.

```

```

Limit to 1000 rows
Find
497 group by nuocsx
498
499 Temp:
500 VietNam 55
501 Trungquoc 40
502 Thailan 100
503 Sing 50
504
505 -- cách 3
506 select s.nuocsx, masp, tensp
507 from sanpham s, (select nuocsx, max(gia) as 'maxGia' from sanpham group by nuocsx) tmp
508 where s.nuocsx=tmp.nuocsx and gia=tmp.maxGia
509
510 -- 44. Tìm nước sản xuất sản xuất ít nhất 3 sản phẩm có giá bán khác nhau.
511 select nuocsx, count(distinct gia)
512 from sanpham
513 group by nuocsx
514 having count(distinct gia)>=3
515 -- 45. *Trong 10 khách hàng có doanh số cao nhất, tìm khách hàng có số lần
516 -- mua hàng nhiều nhất.
517 select makh, count(*)
518 from hoadon
519 where makh in (select k1.makh from khachhang k1 join (select * from khachhang order by doanhso desc limit 10) k2 where k1.makh=k2.makh)
520 group by makh
521 having count(*)>=all(select count(*)
522 from hoadon
523 where makh in (select k1.makh from khachhang k1 join (select * from khachhang order by doanhso desc limit 10) k2 where k1.makh=k2.makh)
524 group by makh)
525
526

```

```
Find  Q|-singa
515 -- 45. *Trong 10 khách hàng có doanh số cao nhất, tìm khách hàng có số lần
516 -- mua hàng nhiều nhất.
517 select makh, count(*)
518 from hoadon
519 where makh in (select k1.makh from khachhang k1 join (select * from khachhang order by doanhso desc limit 10) k2 where k1.makh=k2.makh)
520 group by makh
521 having count(*)>=all(select count(*)
522                        from hoadon
523                        where makh in (select k1.makh from khachhang k1 join (select * from khachhang order by doanhso desc limit 10) k2 where k1.makh=k2.makh)
524                        group by makh)
525
526
527
528 select makh, count(*)
529 from hoadon
530 where makh in top 10 doanh thu
531 group by makh
532 having count(*)>=all(select count(*)
533                        from hoadon
534                        where makh in top 10 doanh thu
535                        group by makh)
536
537
538
539
540 kh01 6
541 kh02 7
542 kh03 8
543 kh04 :7
544
```