-- Active: 1697992364772@@127.0.0.1@3306@qlsv

CREATE DATABASE qlnv;

use qlnv;

CREATE TABLE Nhanvien (

    MaNV VARCHAR(4),

    HoNV VARCHAR(8),

    Tenlot VARCHAR(8),

    TenNV VARCHAR(8),

    Ngsinh DATE,

    Dchi VARCHAR(30),

    Phai VARCHAR(3),

    Luong INTEGER,

    PHG VARCHAR(2)

);

CREATE TABLE Phongban(

    MaPHG VARCHAR(2),

    TenPHG VARCHAR(10),

    TrPHG VARCHAR(4),

    Ng\_Nhanchuc DATE

);

CREATE TABLE Diadiem(

    MaPHG VARCHAR(2),

    Diadiem VARCHAR(10)

);

CREATE TABLE Dean(

    MaDA VARCHAR(3),

    TenDA VARCHAR(20),

    DDiem\_DA VARCHAR(10),

    Phong VARCHAR(2)

);

CREATE TABLE Phancong(

    MaNV VARCHAR(4),

    MaDA VARCHAR(3),

    Thoigian FLOAT

);

CREATE TABLE Thannhan(

    MaNV VARCHAR(4),

    TenTN VARCHAR(8),

    Phai VARCHAR(3),

    Ngsinh DATE,

    Quanhe VARCHAR(7)

);

insert into Nhanvien values

('NV01','Dinh','Ba','Tien','1965/01/09','731 Tran Hung Dao, Q5, TPHCM','Nam',30000,'P3'),

('NV02','Vo','Thanh','Tung','1955/12/08','638 Tran Hung Dao, Q1, TPHCM','Nam',40000,'P3' ),

('NV03','Tran','Thanh','Tam','1972/07/31','853 Mai Thi Luu, Q1, TPHCM','Nam',25000,'P2'),

('NV04','Vo','Manh','Hung','1962/09/15','975 Thong Nhat, Ba Ria VUng Tau','Nam',38000,'P2'),

('NV05','Le','Ngoc','Quyen','1977/10/10','450 Trung Vuong, Ha Noi','Nu',55000,'P1'),

('NV06','Tran','Minh','Khang','1962/06/24','23 Tran Binh Trong, Q5, TPHCM','Nam',58000,'P1'),

('NV07','Le','Thi','Nhan','1961/06/20','291 Ho Van Hue, QPN, TPHCM','Nu',43000,'P3'),

('NV08','Tran','Hong','Quang','1979/03/29','980 Le Hong Phong,Q10, TPHCM','Nam',25000,'P2'),

('NV09','Bui','Thuy','Vu','1958/07/19','332 Nguyen Thai Hoc, Q1, TPHCM','Nu',25000,'P1');

insert into Phongban values

('P1','Quan Ly','NV05','2001/06/19'),

('P2','Dieu Hanh','NV08','1985/01/01'),

('P3','Nghien Cuu','NV02','1998/05/22');

insert into Diadiem values

('P1','TPHCM'),

('P2','Ha Noi'),

('P3','Nha Trang'),

('P3','TPHCM'),

('P3','Vung Tau');

insert into Dean values

('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');

insert into Phancong values

('NV01','DA1',32.5),

('NV01','DA2',7.5),

('NV01','DA3',10),

('NV02','DA3',40),

('NV02','DA4',20),

('NV02','DA5',20),

('NV03','DA1',20),

('NV03','DA2',20),

('NV04','DA3',10),

('NV05','DA4',10),

('NV05','DA5',10),

('NV07','DA6',30),

('NV08','DA4',10),

('NV08','DA6',20),

('NV09','DA4',15),

('NV09','DA6',35);

insert into Thannhan values

('NV01','Chau','Nu','1978/12/31','Con gai'),

('NV01','Duy','Nam','1928/01/01','Cha me'),

('NV01','Phuong','Nu','1957/05/05','Vo chong'),

('NV02','Duong','Nu','1948/05/03','Vo chong'),

('NV02','Khang','Nam','1973/10/25','Con trai'),

('NV02','Quang','Nu','1976/04/05','Con gai'),

('NV07','Dang','Nam','1932/02/29','Vo chong');

ALTER TABLE NHANVIEN

ADD CONSTRAINT PK\_MaNV PRIMARY KEY (MaNV);

ALTER TABLE Phongban

ADD CONSTRAINT PK\_MaPHG PRIMARY KEY (MaPHG);

ALTER TABLE Dean

ADD CONSTRAINT PK\_MaDA PRIMARY KEY (MaDA);

ALTER TABLE Nhanvien

ADD CONSTRAINT FK\_PHG

FOREIGN KEY (PHG) REFERENCES Phongban(MaPHG);

ALTER TABLE Phongban

ADD CONSTRAINT FK\_TrPHG

FOREIGN KEY (TrPHG) REFERENCES Nhanvien(MaNV);

ALTER TABLE Diadiem

ADD CONSTRAINT FK\_MaPHG

FOREIGN KEY (MaPHG) REFERENCES Phongban(MaPHG);

ALTER TABLE Dean

ADD CONSTRAINT FK\_Phong

FOREIGN KEY (Phong) REFERENCES Phongban(MaPHG);

ALTER TABLE Phancong

ADD CONSTRAINT FK\_MaNV

FOREIGN KEY (MaNV) REFERENCES Nhanvien(MaNV);

ALTER TABLE Phancong

ADD CONSTRAINT FK\_MaDA

FOREIGN KEY (MaDA) REFERENCES Dean(MaDA);

ALTER TABLE Thannhan

ADD CONSTRAINT FK\_nhanvien --ko duoc dat trung ten

FOREIGN KEY (MaNV) REFERENCES Nhanvien(MaNV);

--bai tap

--bai 1

SELECT TenNV,Ngsinh,DDiem\_DA

FROM nhanvien

    INNER JOIN phancong

    on nhanvien.MaNV=phancong.MaNV

    INNER JOIN dean

    on phancong.MaDA=dean.MaDA

WHERE DDiem\_DA='tphcm' and year(now())-year(ngsinh)>=30;

--bai 2

SELECT COUNT(MaDA)

FROM dean

WHERE DDiem\_DA='tphcm';

--bai 3

SELECT TenPHG, diadiem.diadiem, TenDA, DDiem\_DA

FROM phongban

    INNER JOIN diadiem

    on phongban.MaPHG=diadiem.MaPHG

    INNER JOIN dean

    ON diadiem.MaPHG=dean.Phong

WHERE diadiem.Diadiem=dean.DDiem\_DA;

--bai4

SELECT TenNV,TenPHG

FROM nhanvien INNER JOIN phongban ON MaNV=TrPHG

WHERE phai='nu';

--bai 5

SELECT TenDA, diadiem

FROM phongban

    INNER JOIN diadiem

    ON phongban.MaPHG=diadiem.MaPHG

    INNER JOIN dean

    ON diadiem.MaPHG=dean.Phong

WHERE diadiem='ha noi';

--bai 6

SELECT \*

FROM nhanvien

INNER JOIN thannhan ON nhanvien.MaNV=thannhan.MaNV

WHERE Quanhe="vo chong"

AND nhanvien.MaNV NOT IN(

    SELECT MaNV

    FROM thannhan

    WHERE Quanhe LIKE "con%"

);

--bai 7

SELECT TenNV,tenTN

FROM nhanvien LEFT JOIN thannhan ON nhanvien.MaNV=thannhan.MaNV;

--bai8

SELECT nhanvien.MaNV, TenNV

FROM nhanvien LEFT JOIN thannhan ON nhanvien.MaNV=thannhan.MaNV

WHERE thannhan.MaNV IS NULL;

--bai 9

SELECT TenPHG,count(MaNV)

FROM nhanvien INNER JOIN phongban ON PHG=MaPHG

GROUP BY TenPHG;

--bai10

SELECT TenDA,TenNV,Thoigian

FROM nhanvien

    INNER JOIN phancong ON nhanvien.MaNV=phancong.MaNV

    INNER JOIN dean ON phancong.MaDA=dean.MaDA

WHERE Thoigian=

    (

        SELECT MAX(thoigian)

        FROM phancong AS pc

        WHERE phancong.MaDA=pc.MaDA

    );

--bai tap

--1. Cho biết tên, tuổi của từng nhân viên.

SELECT honv, tenlot, tennv, YEAR(now())-YEAR(ngsinh)

FROM nhanvien;

--2. Cho biết thông tin về những người có phái là nam và ñịa chỉ trên ñường “Tran Hung Dao”.

SELECT tennv, phai, dchi

FROM nhanvien

WHERE phai="nam" and dchi LIKE"%Tran Hung Dao%";

--3. Cho biết những người có họ là “Le” và tên bắt ñầu bằng ký tự “N”

SELECT honv, tennv

FROM nhanvien

WHERE honv="Le" and tennv LIKE "N%";

--4. Cho biết những người có ngày sinh trong tháng 7 năm 1958.

SELECT tennv, ngsinh

FROM nhanvien

WHERE MONTH(ngsinh)=7 and YEAR(ngsinh)=1958;

--5. Cho biết những người có ngày sinh trong quý 3.

SELECT tennv, ngsinh

FROM nhanvien

WHERE MONTH(ngsinh) IN(7,8,9);

--6. Cho biết số ñề án ñược phân công của từng nhân viên (gồm mã số, tên, số lượng ñề án ñược phân công)

SELECT nhanvien.manv, tennv, count(mada)

FROM nhanvien

    INNER JOIN phancong ON nhanvien.manv=phancong.manv

GROUP BY nhanvien.manv;

--7. Cho biết tên nhân viên có từ 2 thân nhân trở lên.

SELECT tennv, count(nv.manv) AS sl\_thannhan

FROM nhanvien AS nv

    INNER JOIN thannhan AS tn ON nv.manv=tn.manv

GROUP BY nv.manv, tennv

HAVING count(nv.manv)>=2;

--8. Tên nhân viên >=30 tuổi ñược phân công làm việc cho ñề án ở TPHCM

--C1:

SELECT tennv, DDiem\_DA, YEAR(now())-YEAR(ngsinh) AS tuoi

FROM nhanvien AS nv

    INNER JOIN phancong AS pc ON nv.manv=pc.manv

    INNER JOIN dean ON pc.mada=dean.mada

WHERE ddiem\_da="tphcm" and YEAR(now())-YEAR(ngsinh);

--C2:

SELECT tennv, da.ddiem\_da, YEAR(now())-YEAR(ngsinh) AS tuoi

FROM phancong AS pc

    INNER JOIN(

        SELECT mada, ddiem\_da

        FROM dean

        WHERE ddiem\_da="tphcm"

    ) AS da ON pc.mada=da.mada

    INNER JOIN nhanvien AS nv ON pc.manv=nv.manv

WHERE YEAR(now())-YEAR(ngsinh)>=30;

--9. Cho biết có bao nhiêu ñề án ở TPHCM

SELECT ddiem\_da, count(MaDA) AS sl\_da

FROM dean

GROUP BY ddiem\_da

HAVING ddiem\_da="tphcm";

--10. ðối với mỗi thành phố, cho biết tên tp và số lượng ñề án ñược thực hiện ở thành phố ñó.

SELECT ddiem\_da, count(mada) AS sl\_da

FROM dean

GROUP BY ddiem\_da;

--11. Cho biết số năm thâm niên (số năm làm trưởng phòng) của từng trưởng phòng.

SELECT tennv, tenphg, YEAR(now())-YEAR(ng\_nhanchuc) AS thamnien

FROM phongban

    INNER JOIN nhanvien ON trphg=manv;

--12. Cho biết số lượng ñịa ñiểm của từng phòng ban.

SELECT tenphg, count(diadiem) AS sl\_diadiem

FROM phongban

    INNER JOIN diadiem ON phongban.maphg=diadiem.maphg

GROUP BY diadiem.maphg;

--13. Cho biết có bao nhiêu tên ñề án là “sản phẩm”.

SELECT count(tenda) AS da\_sanpham

FROM dean

WHERE tenda LIKE "San pham%";

--14. Cho biết tên phòng, ñịa ñiểm phòng, tên ñề án, ñịa ñiểm ñề án của những ñề án có ñịa ñiểm của ñề án trùng với ñịa ñiểm của phòng

SELECT tenphg, diadiem, tenda, ddiem\_da

FROM phongban AS pb

    INNER JOIN diadiem ON pb.maphg=diadiem.maphg

    INNER JOIN dean ON pb.maphg= phong

WHERE ddiem\_da=diadiem;

--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.

DELETE

FROM nhanvien

WHERE manv IN (

    SELECT manv

    FROM nhanvien AS nv

        INNER JOIN thannhan AS tn ON nv.manv=tn.mamv

    GROUP BY nv.manv

    HAVING count(nv.manv)>=3

);

--17. Mã nhân viên “NV5” có mức lương cao nhất hay không? (Trả lời “có” hay“không”)

--18. Tên nhân viên ñã có gia ñình (thân nhân) nhưng chưa có con.

SELECT tennv, quanhe

FROM nhanvien AS nv

    INNER JOIN thannhan AS tn ON nv.manv=tn.manv

WHERE quanhe NOT LIKE "Con %";

--19. ðối với từng ñề án, cho biết tên nhân viên, tên ñề án, số giờ làm việc nhiều nhất.

SELECT tenda, tennv, thoigian

FROM nhanvien AS nv

    INNER JOIN phancong AS pc ON nv.manv=pc.manv

    INNER JOIN dean ON pc.mada=dean.mada

WHERE thoigian=(

    SELECT max(thoigian)

    FROM phancong

    WHERE pc.mada=phancong.mada

);

--20. Tên những nhân viên ñược phân công làm việc cho tất cả các ñề án ở Hà nội.

--21. Tên phòng ban có trưởng phòng là nhân viên nữ.

SELECT tenphg, tennv, phai

FROM nhanvien

    INNER JOIN phongban ON nhanvien.manv=phongban.trphg

WHERE phai="nu";

--22. ðối với từng ñề án, cho biết số lượng nhân viên tham gia ñề án, tổng số giờ làm việc của ñề án.

SELECT mada, count(manv) AS sl\_nv, sum(thoigian) AS tong\_thgian

FROM phancong

GROUP BY mada;

--23. ðối với từng phòng ban, cho biết tên phòng ban, tổng số nam, tổng số nữ.

SELECT phg, tenphg, count(case when phai='nu' then 1 end) AS sl\_nu, count(case when phai='nam' then 1 end) AS sl\_nam

FROM nhanvien

    INNER JOIN phongban ON phg=maphg

GROUP BY phg;

--24. Tên phòng ban có nhân viên nữ nhiều nhất.

SELECT tenphg, count(manv) AS sl\_nu

FROM nhanvien

    INNER JOIN phongban ON phg=maphg

WHERE phai="nu"

GROUP BY phg

HAVING count(manv) >= ALL(

    SELECT count(manv)

    FROM nhanvien

    WHERE phai="nu"

    GROUP BY phg

);

--25. Nhân viên có mã số là NV4 lớn tuổi nhất hay không? (Trả lời “Có” hay “Không”)

--26. ðối với từng phòng ban, cho biết tên phòng ban, lương trung bình của nữ nhân viên, lương trung bình của nam nhân viên.

SELECT phg, phai, AVG(luong) AS luongTB

FROM nhanvien

GROUP BY phg, phai;

SELECT phg, AVG(case when phai='nu' then luong end) AS luongnuTB, AVG(case when phai='nam' then luong end) AS luongnamTB

FROM nhanvien

GROUP BY phg;

--27. Tăng 10% lương ñối với các nhân viên là nữ và ñược phân công làm việc cho ñề án ở Vũng Tàu hay Nha Trang.

UPDATE nhanvien

SET luong=luong+luong\*10/100

WHERE phai='nam' AND

    manv IN (

        SELECT manv

        FROM phancong

        WHERE mada IN(

            SELECT mada

            FROM dean

            WHERE ddiem\_da='Vung Tau' or ddiem\_da='Nha Trang'

        )

    );

--28. Tên và ñịa chỉ các nhân viên làm việc cho một ñề án ở thành phố nhưng ñịa ñiểm phòng ban mà họ trực thuộc tất cả ñềukhông ở trong thành phố ñó

--29. Tên các ñề án thuộc các phòng ban có ñịa ñiểm ở Hà nội

SELECT tenda

FROM dean

WHERE phong IN(

    SELECT maphg

    FROM diadiem

    WHERE diadiem='Ha Noi'

);

--30. Tên những nhân viên là trưởng phòng và cư ngụ tại TPHCM

SELECT tennv, dchi, tenphg

FROM nhanvien

    INNER JOIN phongban ON manv=trphg

WHERE dchi LIKE '%TPHCM';

--31. Tên nhân viên là trưởng phòng có ngày nhận chức sau cùng (mới nhất).

SELECT trphg, tenphg

FROM phongban

WHERE ng\_nhanchuc >= ALL(

    SELECT ng\_nhanchuc

    FROM phongban AS pb

);

--32. Phòng ban nào chỉ phụ trách các ñề án ở Hà nội?

--33. Thêm vào quan hệ PHANCONG các bộ là các ñề án mà nhân viên NV3 chưa ñược 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 ñược phân công làm việc cho tất cả các ñề án của Phòng P2.

--36. Cho biết tên ñề án, tên nhân viên, số giờ của từng ñề án ñược phân công số giờ làm việc nhiều nhất.

--37. ðối với từng nhân viên: cho biết tên nhân viên, mã phòng ban và tên của người trưởng phòng.

--\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

--QUAN LI SINH VIEN

CREATE DATABASE qlsv;

use qlsv;

CREATE TABLE SinhVien(

    MaSV VARCHAR(5),

    Ten VARCHAR(20),

    PhaiNu BOOLEAN,

    DiaChi VARCHAR(30),

    DienThoai VARCHAR(10),

    MaKhoa VARCHAR(4)

);

CREATE TABLE Khoa(

    MaKhoa VARCHAR(4),

    TenKhoa VARCHAR(20),

    SL\_CBGD INTEGER

);

CREATE TABLE GiaoVien(

    MaGV VARCHAR(4),

    TenGV VARCHAR(20),

    MaKhoa VARCHAR(4)

);

CREATE TABLE MonHoc(

    MaMH VARCHAR(4),

    TenMH VARCHAR(20),

    SoTC INTEGER

);

CREATE TABLE GiangDay(

    MaKhoaHoc VARCHAR(2),

    MaGV VARCHAR(4),

    MaMH VARCHAR(4),

    HocKi INTEGER,

    Nam VARCHAR(4)

);

CREATE TABLE KetQua(

    MaSV VARCHAR(5),

    MaKhoaHoc VARCHAR(4),

    Diem FLOAT

);

insert into SinhVien values

('SV001','Bui Thuy An',TRUE,'273 An Duong Vuong, Q5, TPHCM','0908123456','CNTT'),

('SV002','Nguyen Thanh Tung',FALSE,'227 Nguyen Van Cu, Q5, TPHCM','0913666789','CNTT'),

('SV003','Nguyen Thanh Long',FALSE,'54 Cao Thang, Ba Dinh, Ha Noi','0909009009','TOAN'),

('SV004','Hoang Thi Hoa',TRUE,'23 Le Hong Phong, Vung Tau','0982345678','CNTT'),

('SV005','Tran Hong Son',FALSE,'27 Hoang Van Thu, Can Tho','0918345678','TOAN');

insert into Khoa values

('CNTT','Công Nghệ Thông Tin',15),

('TOAN','Toán',20),

('SINH','Sinh học',7);

insert into GiaoVien values

('GV01','Pham Thi Thao','CNTT'),

('GV02','Lam Hoang Vu','TOAN'),

('GV03','Tran Van Tien','CNTT'),

('GV04','Hoang Vuong','CNTT');

insert into MonHoc values

('CSDL','Co So Du Lieu',3),

('CTDL','Cau Truc Du Lieu',6),

('KTLT','Ky Thuat Lap Trinh',5),

('CWIN','Lap Trinh C Tren Window',4);

insert into KetQua values

('SV001','K1',8.5),

('SV002','K3',7.0),

('SV003','K4',7.5),

('SV001','K2',9.0),

('SV004','K3',6.0),

('SV005','K3',7.0),

('SV002','K1',7.0),

('SV003','K2',8.5),

('SV005','K5',7.0),

('SV004','K4',2.0);

insert into GiangDay values

('K1','GV01','CSDL',1,'2001'),

('K2','GV04','KTLT',2,'2001'),

('K3','GV03','CTDL',1,'2002'),

('K4','GV04','CWIN',1,'2002'),

('K5','GV01','CSDL',1,'2002');

ALTER TABLE SinhVien

ADD CONSTRAINT PK\_MaSV PRIMARY KEY (MaSV);

ALTER TABLE Khoa

ADD CONSTRAINT PK\_MaKhoa PRIMARY KEY (MaKhoa);

ALTER TABLE GiaoVien

ADD CONSTRAINT PK\_MaGV PRIMARY KEY (MaGV);

ALTER TABLE GiangDay

ADD CONSTRAINT PK\_MaKhoaHoc PRIMARY KEY (MaKhoaHoc);

ALTER TABLE MonHoc

ADD CONSTRAINT PK\_MaMH PRIMARY KEY (MaMH);

ALTER TABLE SinhVien

ADD CONSTRAINT FK\_MaKhoa

FOREIGN KEY (MaKhoa) REFERENCES Khoa (MaKhoa);

ALTER TABLE KetQua

ADD CONSTRAINT FK\_MaSV

FOREIGN KEY (MaSV) REFERENCES SinhVien (MaSV);

ALTER TABLE KetQua

ADD CONSTRAINT FK\_MaKhoaHoc

FOREIGN KEY (MaKhoaHoc) REFERENCES GiangDay (MaKhoaHoc);

ALTER TABLE GiaoVien

ADD CONSTRAINT FK\_Khoa

FOREIGN KEY (MaKhoa) REFERENCES Khoa (MaKhoa);

ALTER TABLE GiangDay

ADD CONSTRAINT FK\_MaGV

FOREIGN KEY (MaGV) REFERENCES GiaoVien (MaGV);

ALTER TABLE GiangDay

ADD CONSTRAINT FK\_MaMH

FOREIGN KEY (MaMH) REFERENCES MonHoc (MaMH);

--A.Select query

--1. Cho biết tên, ñịa chỉ, ñiện thọai của tất cả các sinh viên.

SELECT ten, diachi, dienthoai

FROM sinhvien;

--2. Cho biết tên các môn học và số tín chỉ của từng môn học.

SELECT tenmh, sotc

FROM monhoc;

--3. Cho biết kết quả học tập của sinh viên có Mã số “SV03”.

SELECT \*

FROM ketqua

WHERE masv='SV003';

--4. Cho biết tên các môn học và số tín chỉ của những môn học có cấu trúc của mã môn học như sau: ký tự thứ 1 là “C”,

--ký tự thứ 3 là “D”.

SELECT mamh, tenmh, sotc

FROM monhoc

WHERE mamh LIKE 'C\_D%';

--5. Cho biết tên các giáo viên có ký tự thứ 3 là “A”.

SELECT tengv

FROM giaovien

WHERE tengv LIKE '\_\_a%';

--6. Cho biết tên những môn học có chứa chữ “DU” (thí dụ như các môn Cơ sở dữ liệu, Cấu trúc dữ liệu,. . .).

SELECT tenmh

FROM monhoc

WHERE tenmh LIKE '%DU%';

--7. Cho biết tên các giáo viên có ký tự ñầu tiên của họ và tên là các ký tự “P” hoặc “L”.

SELECT tengv

FROM giaovien

WHERE TenGV LIKE 'P%' or TenGV LIKE 'L%';

--8. Cho biết tên, ñịa chỉ của những sinh viên có ñịa chỉ trên ñường “Cao Thang”.

SELECT ten, diachi

FROM sinhvien

WHERE diachi LIKE '%Cao Thang%';

--9. Cho biết danh sách các môn học ñược dạy trong năm 2002.

SELECT tenmh, nam

FROM giangday AS gd

    INNER JOIN monhoc AS mh ON gd.mamh=mh.mamh

WHERE nam=2002;

--10. Cho biết mã, tên , ñịa chỉ của các SV theo từng Khoa sắp theo thứ tự A-Z của tên sinh viên.

SELECT MaKhoa, MaSV, ten, DiaChi

FROM sinhvien

GROUP BY makhoa, masv, ten, diachi

ORDER BY ten;

--11. Cho biết ñiểm của các SV theo từng môn học.

SELECT masv, mamh , diem

FROM giangday AS gd

    INNER JOIN ketqua AS kq ON gd.makhoahoc=kq.makhoahoc

GROUP BY mamh, MaSV, diem;

--12. Cho biết các SV học môn ‘CSDL’ có ñiểm từ 8 ñến 10.

SELECT masv, diem

FROM ketqua AS kq

    INNER JOIN giangday AS gd ON kq.makhoahoc=gd.makhoahoc

WHERE diem BETWEEN 8 AND 10 and mamh='CSDL';

SELECT \*

FROM ketqua

WHERE makhoahoc IN(

    SELECT makhoahoc

    FROM giangday

    WHERE mamh='CSDL'

) AND diem BETWEEN 8 AND 10;

--13. Cho biết bảng ñiểm của SV có tên là ‘TUNG’.

SELECT \*

FROM ketqua

WHERE masv = (

    SELECT masv

    FROM sinhvien

    WHERE ten LIKE '%Tung'

);

--14. Cho biết tên khoa, tên môn học mà những sinh viên trong khoa ñã học.

SELECT tenkhoa, tenmh

FROM ketqua AS kq

    INNER JOIN giangday AS gd ON kq.makhoahoc=gd.MaKhoaHoc

    INNER JOIN monhoc AS mh ON mh.mamh=gd.mamh

    INNER JOIN sinhvien AS sv ON sv.masv=kq.masv

    INNER JOIN khoa ON khoa.makhoa=sv.makhoa

GROUP BY tenkhoa, tenmh;

--15. Cho biết tên khoa, mã khóa học mà giáo viên của khoa có tham gia giảng dạy.

SELECT tenkhoa, makhoahoc

FROM giaovien AS gv

    INNER JOIN khoa ON gv.makhoa=khoa.makhoa

    INNER JOIN giangday AS gd ON gd.magv=gv.magv

GROUP BY tenkhoa, makhoahoc;

--16. Cho biết các SV ñã học môn ‘CSDL’ hoặc ‘CTDL’.

SELECT masv, mamh

FROM ketqua AS kq

    INNER JOIN giangday AS gd ON kq.makhoahoc=gd.makhoahoc

WHERE mamh='CSDL' OR mamh='CTDL';

--17. Cho biết tên những giáo viên tham gia giảng dạy môn “Ky thuat lap trinh”.

SELECT tengv, tenmh

FROM giangday AS gd

    INNER JOIN giaovien AS gv ON gd.magv=gv.magv

    INNER JOIN monhoc AS mh ON gd.mamh=mh.MaMH

WHERE tenmh='Ky thuat lap trinh';

--18. Cho biết tên môn học mà giáo biên “Tran Van Tien” tham gia giảng dạy trong học kỳ 1 năm học 2002.

SELECT tenmh

FROM giaovien AS gv

    INNER JOIN giangday AS gd ON gd.magv=gv.magv

    INNER JOIN monhoc AS mh ON mh.mamh=gd.mamh

WHERE tengv='Tran Van Tien' and hocki=1 and nam=2002;

--19. Cho biết mã, tên các SV có kết quả 1 môn học nào ñó trên 8 ñiểm (kết quả các môn khác có thể <=8).

SELECT DISTINCT ten

FROM sinhvien AS sv

    INNER JOIN ketqua AS kq ON sv.masv=kq.masv

WHERE diem>8;

--20. Cho biết mã, tên các SV có kết quả các môn học ñều trên 8 ñiểm.

SELECT DISTINCT kq.masv, ten

FROM (

    SELECT masv, ten

    FROM sinhvien AS sv

    WHERE masv NOT IN (

            SELECT masv

            FROM ketqua

            WHERE diem<=8

        )

) AS result

INNER JOIN ketqua AS kq ON result.masv=kq.masv;

--B. AGGREGATE FUNCTIONS

--21. Có bao nhiêu SV.

SELECT count(\*) AS soLuongSV

FROM sinhvien;

--22. Có bao nhiêu GV.

SELECT count(\*) AS soLuongGV

FROM giaovien;

--23. Có bao nhiêu SV có thuộc tính Phái Nữ là Yes và thuộc khoa “CNTT”.

SELECT count(\*) AS soLuongSV

FROM sinhvien

WHERE PhaiNu=TRUE and MaKhoa="CNTT";

--24. Có bao nhiêu giáo viên khoa CNTT.

SELECT count(\*) AS soLuongGV

FROM giaovien

WHERE MaKhoa="CNTT";

--25. Có bao nhiêu SV học môn CSDL.

SELECT count(\*) soLuongSV

FROM giangday AS gd

    INNER JOIN ketqua AS kq ON gd.MaKhoaHoc=kq.MaKhoaHoc

WHERE mamh="CSDL";

--26. Có bao nhiêu môn học ñược giảng dạy trong học kỳ I năm 2001.

SELECT count(DISTINCT mamh)

FROM giangday

WHERE HocKi=1 and nam=2001;

--27. Cho biết ñiểm TB của SV có mã số ‘SV004’.

SELECT MaSV, Diem

FROM ketqua

WHERE MaSV='SV004';

--28. Cho biết mã, tên , ñịa chỉ và ñiểm trung bình của từng SV.

SELECT MaSV, ten, DiaChi, AVG(diem) AS [diem trung b]

FROM sinhvien AS sv

    INNER JOIN ketqua AS kq ON sv.MaSV=kq.MaSV;

GROUP BY kq.MaSV;

--29. Cho biết số lượng ñiểm >=8 của từng sinh viên.

SELECT count(diem)

FROM ketqua

WHERE diem>=8;

--30. Cho biết tên khoa, số lượng sinh viên có trong từng khoa.

SELECT TenKhoa, count(MaSV) AS soLuong

FROM sinhvien

    INNER JOIN khoa ON sinhvien.MaKhoa=khoa.MaKhoa

GROUP BY TenKhoa;

--31. Cho biết tên khoa, số lượng khóa học mà giáo viên của khoa có tham gia giảng dạy.

SELECT TenKhoa, count(MaKhoaHoc) AS soLuongKhoaHoc

FROM khoa AS k

    INNER JOIN giaovien AS gv ON k.MaKhoa=gv.MaKhoa

    INNER JOIN giangday AS gd ON gv.MaGV=gd.MaGV

GROUP BY TenKhoa;

--32. Cho biết tên tất cả các sinh viên, ñiểm trung bình, số lượng khóa học ñã tham gia học tập.

SELECT sv.MaSV, Ten, AVG(diem) AS diemTrungBinh, count(MaKhoaHoc) AS soLuongKhoaHoc

FROM sinhvien AS sv

    INNER JOIN ketqua AS kq ON sv.MaSV=kq.MaSV

GROUP BY sv.MaSV;

--33. Cho biết số lượng tín chỉ mà từng sinh viên ñã tham gia (gồm MSSV, tên SV, So lượng tín chỉ).

SELECT sv.MaSV, ten, sum(SoTC) AS soLuongTinChi

FROM sinhvien AS sv

    INNER JOIN ketqua AS kq ON sv.MaSV=kq.MaSV

    INNER JOIN giangday AS gd ON kq.MaKhoaHoc=gd.MaKhoaHoc

    INNER JOIN monhoc AS mh ON gd.MaMH=mh.MaMH

GROUP BY sv.MaSV, ten;

--C. HAVING :

--34. Cho biết tên những sinh viên chỉ mới thi ñúng một môn.

SELECT ten

FROM sinhvien AS sv

    INNER JOIN ketqua AS kq ON sv.masv=kq.masv

GROUP BY sv.masv

HAVING count(sv.masv)=1;

--35. Cho biết mã, tên , ñịa chỉ và ñiểm của các SV có ñiểm TB >8,5.

SELECT sv.masv, ten, DiaChi, AVG(diem)

FROM sinhvien AS sv

    INNER JOIN ketqua AS kq ON sv.masv=kq.masv

GROUP BY sv.masv

HAVING AVG(diem)>8.5;

--36. Cho biết Mã khóa học, học kỳ, năm, số lượng SV tham gia của những khóa học có số lượng SV tham gia (ñã có

--ñiểm) từ 2 ñến 4 người.

SELECT gd.MaKhoaHoc, HocKi, Nam, count(MaSV) AS soLuongSV

FROM ketqua AS kq

    INNER JOIN giangday AS gd ON kq.MaKhoaHoc=gd.MaKhoaHoc

GROUP BY gd.MaKhoaHoc

HAVING count(MaSV) BETWEEN 2 and 4;

--\*\*\*37. Cho biết các SV học cả 2 môn ‘CSDL’ & ’CTDL’ hoặc có ñiểm của 1 trong 2 môn >=8.(dung union)

-- D. MAX/MIN:

--38. ðiểm cao nhất mà SV ñã ñạt ñược trong các khóa học.

SELECT MAX(diem) AS diemCaoNhat

FROM ketqua;

--39. Trong các môn học, số tín chỉ nhỏ nhất là bao nhiêu?

SELECT MIN(SoTC) AS soTCNhoNhat

FROM monhoc;

--40. Cho biết tên của môn học có số tín chỉ nhiều nhất.

SELECT  TenMH AS monHocCoSoTCNhieuNhat, SoTC

FROM monhoc

WHERE SoTC=(

    SELECT MAX(soTC)

    FROM monhoc

);

--41. Cho biết tên của khoa có số lượng CBGD ít nhất.

SELECT TenKhoa, count(MaGV)

FROM khoa AS k

    INNER JOIN giaovien AS gv ON k.MaKhoa=gv.MaKhoa

GROUP BY TenKhoa

HAVING count(MaGV)<=ALL(

    SELECT count(MaGV)

    FROM giaovien

    GROUP BY MaKhoa

);

--42. Tên các sinh viên có ñiểm cao nhất trong môn ‘Kỹ Thuật Lập Trình’.

SELECT ten, TenMH, diem

FROM ketqua AS kq

    INNER JOIN giangday AS gd ON kq.MaKhoaHoc=gd.MaKhoaHoc

    INNER JOIN monhoc AS mh ON gd.MaMH=mh.MaMH

    INNER JOIN sinhvien AS sv ON sv.MaSV=kq.MaSV

WHERE TenMH='Kỹ Thuật Lập Trình' and diem=(

    SELECT MAX(diem)

    FROM ketqua AS kq

        INNER JOIN giangday AS gd ON kq.MaKhoaHoc=gd.MaKhoaHoc

        INNER JOIN monhoc AS mh ON gd.MaMH=mh.MaMH

    GROUP BY TenMH

    HAVING TenMH='Kỹ Thuật Lập Trình'

);

--43. Cho biết mã, tên , ñịa chỉ của các SV có ñiểm thi môn CSDL lớn nhất.

SELECT sv.masv, ten, DiaChi

FROM ketqua AS kq

    INNER JOIN giangday AS gd ON kq.MaKhoaHoc=gd.MaKhoaHoc

    INNER JOIN sinhvien AS sv ON sv.MaSV=kq.MaSV

WHERE MaMH='CSDL' and diem=(

    SELECT MAX(diem)

    FROM ketqua AS kq

        INNER JOIN giangday AS gd ON kq.MaKhoaHoc=gd.MaKhoaHoc

    GROUP BY MaMH

    HAVING MaMH='CSDL'

);

--44. Cho biết tên các môn học có nhiều sinh viên tham gia nhất (tên môn,số lượng sinh viên).

SELECT TenMH, count(kq.MaSV)

FROM ketqua AS kq

    INNER JOIN giangday AS gd ON kq.MaKhoaHoc=gd.MaKhoaHoc

    INNER JOIN monhoc AS mh ON gd.MaMH=mh.MaMH

    INNER JOIN sinhvien AS sv ON sv.MaSV=kq.MaSV

GROUP BY TenMH

HAVING count(kq.MaSV)>=ALL(

    SELECT count(kq.MaSV)

    FROM ketqua AS kq

        INNER JOIN giangday AS gd ON kq.MaKhoaHoc=gd.MaKhoaHoc

        INNER JOIN sinhvien AS sv ON sv.MaSV=kq.MaSV

    GROUP BY MaMH

);

--45. ðối với mỗi môn học, cho biết tên và ñiểm của các sinh viên có ñiểm cao nhất.

--46. Học kỳ nào có nhiều môn học ñược giảng dạy nhất (không quan tâm ñến năm học).

SELECT hocki, count(DISTINCT(mamh))

FROM giangday

GROUP BY hocki

HAVING count(DISTINCT(mamh))>=ALL(

    SELECT count(DISTINCT(mamh))

    FROM giangday

    GROUP By hocki

);

--47. Cho biết tên các sinh viên có nhiều ñiểm 7 nhất. (bao gồm tên sinh viên, số lượng ñiểm 7).

SELECT ten, count(diem) AS soLuongDiem7

FROM sinhvien AS sv

    INNER JOIN ketqua AS kq ON sv.MaSV=kq.MaSV

WHERE diem=7

GROUP BY sv.MaSV

HAVING count(diem)>=ALL(

    SELECT count(diem)

    FROM ketqua

    WHERE Diem=7

    GROUP BY MaSV

);

--48. Cho biết tên các sinh viên có số lượng tín chỉ nhiều nhất. (bao gồmtên sinh viên, số lượng tín chỉ ñã tham gia).

SELECT sv.MaSV, ten, sum(SoTC) AS soLuongTC

FROM sinhvien AS sv

    INNER JOIN ketqua AS kq ON sv.MaSV=kq.MaSV

    INNER JOIN giangday AS gd ON kq.MaKhoaHoc=gd.MaKhoaHoc

    INNER JOIN monhoc AS mh ON mh.MaMH=gd.MaMH

GROUP BY sv.MaSV, ten

HAVING sum(SoTC)>=ALL(

    SELECT sum(SoTC)

    FROM ketqua AS kq

        INNER JOIN giangday AS gd ON kq.MaKhoaHoc=gd.MaKhoaHoc

        INNER JOIN monhoc AS mh ON mh.MaMH=gd.MaMH

    GROUP BY MaSV

);

--49. Cho biết tên môn học, tên sinh viên, ñiểm của các sinh viên học những môn học có số tín chỉ là thấp nhất.

SELECT sv.MaSV, TenMH, ten, diem

FROM sinhvien AS sv

    INNER JOIN ketqua AS kq ON sv.MaSV=kq.MaSV

    INNER JOIN giangday AS gd ON kq.MaKhoaHoc=gd.MaKhoaHoc

    INNER JOIN monhoc AS mh ON mh.MaMH=gd.MaMH

WHERE SoTC=(

    select min(SoTC)

    FROM monhoc

);

50. Cho biết tên những giáo viên tham gia giảng dạy nhiều nhất.

--Tong sinh vien va tong sinh vien nu

SELECT count(masv), COUNt(case when PhaiNu=TRUE then 1 end)

FROM sinhvien;

--Tong sinh vien nam va tong sinh vien nu

SELECT COUNT(case when PhaiNu=FALSE then 1 end) AS tongsvNam , COUNT(case when PhaiNu=TRUE then 1 end) AS tongsvNu

FROM sinhvien;

--in ra phai nam phai nu

SELECT ten, (case PhaiNu when TRUE then 'nu' else 'nam' end)

FROM sinhvien;

--tong so sinh vien cua tung khoa

SELECT makhoa, count(masv) AS tongsv

FROM sinhvien

GROUP BY MaKhoa;

--cho biet so luong mon hoc ma sinh vien da hoc (tuc tong so mon hoc co trong bang ket qua)

SELECT count(DISTINCT(mamh)) AS tongMonHoc

FROM ketqua AS kq

    INNER JOIN giangday AS gd ON kq.makhoahoc=gd.makhoahoc;

--nhung khoa nao co tu 2 sinh vien theo hoc tro len

SELECT makhoa, count(masv) AS slgSV

FROM sinhvien

GROUP BY MaKhoa

HAVING count(masv)>=3;

--cho biet nhung mon nao co tren 3 sinh vien du thi

SELECT DISTINCT mamh, count(masv) AS slgDuthi

FROM ketqua AS kq

    INNER JOIN giangday AS gd ON kq.makhoahoc=gd.MaKhoaHoc

GROUP BY mamh

HAVING count(masv)>=3;