

## BÀI TẬP THỰC HÀNH MÔN CƠ SỞ DỮ LIỆU

### BÀI TẬP 1

1. Tạo và nhập dữ liệu cho các bảng sau

<b>SVIEN</b>	TEN	<u>MASV</u>	NAM	KHOA
	Sơn	17	1	CNTT
	Bảo	8	2	CNTT

<b>MHOC</b>	TEN_MH	<u>MAMH</u>	TINCHI	KHOA
	Nhập môn tin học	COSC1310	4	CNTT
	Cấu trúc dữ liệu	COSC3320	4	CNTT
	Toán rời rạc	MATH2410	3	TOAN
	Cơ sở dữ liệu	COSC3380	3	CNTT

<b>DKIEN</b>	<u>MAMH</u>	<u>MAMH TRUOC</u>
	COSC3380	COSC3320
	COSC3380	MATH2410
	COSC3320	COSC1310

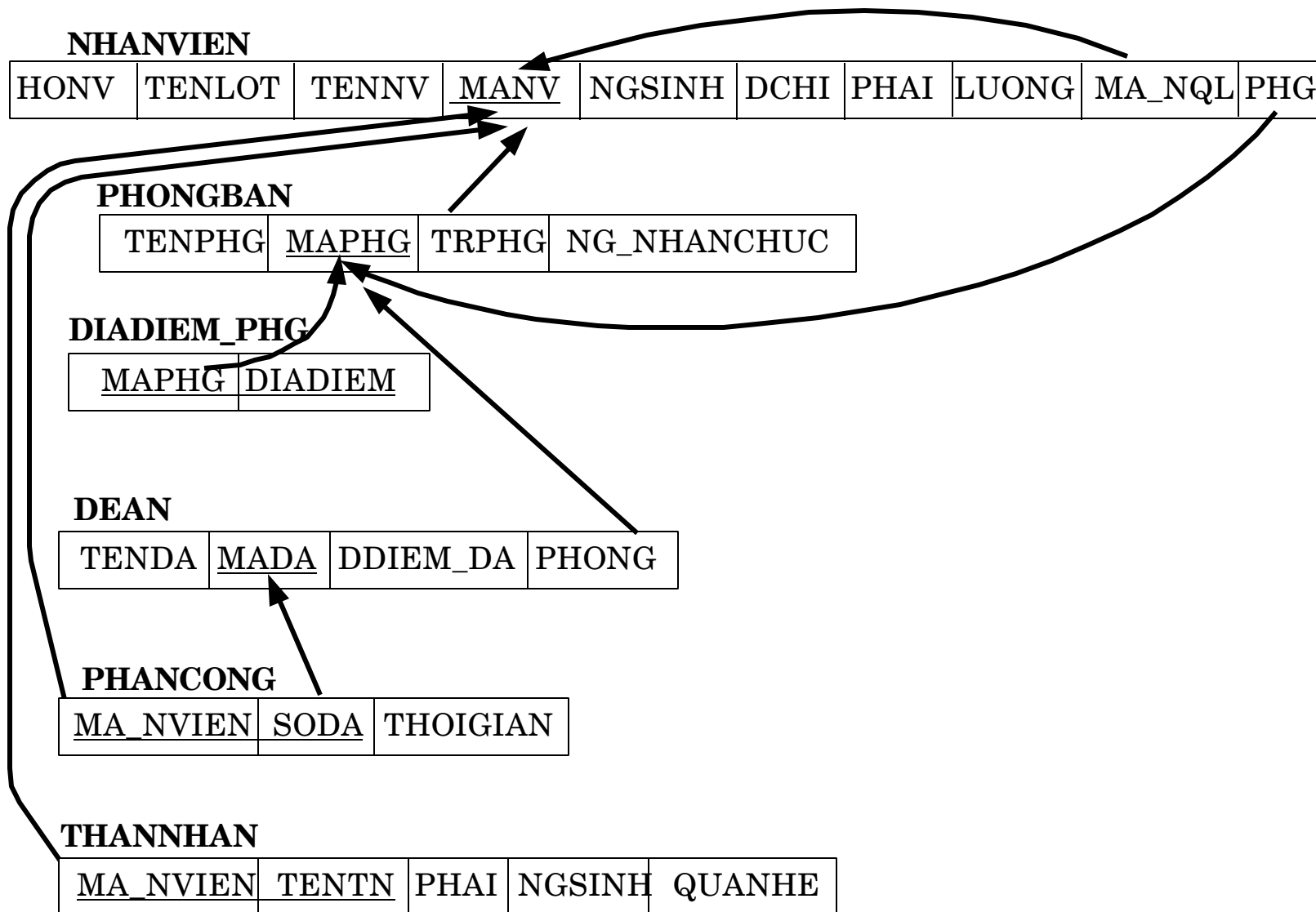
<b>K_HOC</b>	<u>MAKH</u>	MAMH	HOCKY	NAM	GV
	85	MATH2410	1	86	Kim
	92	COSC1310	1	86	An
	102	COSC3320	2	87	Niên
	112	MATH2410	1	87	Chân
	119	COSC1310	1	87	An
	135	COSC3380	1	87	Sơn

<b>KQUA</b>	<u>MASV</u>	<u>MAKH</u>	DIEM
	17	112	8
	17	119	6
	8	85	10
	8	92	10
	8	102	8
	8	135	10

2. Thêm vào SVIEN bộ <"Nam", 25, 2, "CNTT">
3. Thêm vào KQUA 2 bộ <25,102,7>, <25,135,9>
4. Sửa bộ <8,102,8> thành <8,102,9>
5. Xoá bộ <8,135,10>
6. In ra tên các sinh viên
7. In ra tên các môn học và số tín chỉ
8. Cho biết kết quả học tập của sinh viên có mã số 8
9. Cho biết các mã số môn học phải học **trước** môn có mã số COSC3320
10. Cho biết các mã số môn học phải học **sau** môn có mã số COSC3320
11. Cho biết tên sinh viên và các môn học mà sinh viên đó tham gia với kết quả cuối khoá trên 7 điểm
12. Cho biết tên các sinh viên thuộc về khoa có phụ trách môn học "Toán rời rạc"
13. Cho biết tên các môn học phải học ngay trước môn "Cơ sở dữ liệu"
14. Cho biết tên các môn học phải học liền sau môn "Cơ sở dữ liệu"
15. Cho biết tên sinh viên và điểm trung bình của sinh viên đó trong từng học kỳ của từng niên học
16. Cho biết tên sinh viên đạt điểm cao nhất
17. Cho biết tên sinh viên tham dự tất cả các môn học

**BÀI TẬP 2**

Cho sơ đồ lược đồ CSDL sau:



Dưới đây là một thể hiện CSDL ứng với lược đồ CSDL trên:

NHANVIEN	HONV	TENLOT	TENNV	MANV	NGSINH	DCHI	PHAI	LUONG	MA_NQL	PHG
	Dinh	Ba	Tien	123456789	09/01/1955	731 Tran Hung Dao, Q1,TPHCM	Nam	30000	333445555	5
	Nguyen	Thanh	Tung	333445555	08/12/1945	638 Nguyen Van Cu, Q5,TPHCM	Nam	40000	888665555	5
	Bui	Thuy	Vu	999887777	19/07/1958	332 Nguyen Thai Hoc, Q1,TPHCM	Nam	25000	987654321	4
	Le	Thi	Nhan	987654321	20/06/1931	291 Ho Van Hue, QPN, TPHCM	Nu	43000	888665555	4
	Nguyen	Manh	Hung	666884444	15/09/1952	975 Ba Ria, Vung Tau	Nam	38000	333445555	5
	Tran	Thanh	Tam	453453453	31/07/1962	543 Mai Thi Luu, Q1,TPHCM	Nam	25000	333445555	5
	Tran	Hong	Quang	987987987	29/03/1959	980 Le Hong Phong, Q10, TPHCM	Nam	25000	987654321	4
	Vuong	Ngoc	Quyên	888665555	10/10/1927	450 Trung Vuong, Ha Noi	Nu	55000		1

PHONGBAN	TENPHG	MAPHG	TRPHG	NG_NHANCHUC
	Nghien cuu	5	333445555	22/05/1978
	Dieu hanh	4	987987987	01/01/1985
	Quan ly	1	888665555	19/06/1971

DIADIEM_PHG	MAPHG	DIADIEM
		1 TP HCM
		4 HA NOI
		5 VUNG TAU
		5 NHA TRANG
		5 TP HCM

THANNHAN	MA_NVNIEN	TENTN	PHAI	NGSINH	QUANHE
	333445555	Quang	Nu	05/04/1976	Con gai
	333445555	Khang	Nam	25/10/1973	Con trai
	333445555	Duong	Nu	03/05/1948	Vo chong
	987654321	Dang	Nam	29/02/1932	Vo chong
	123456789	Duy	Nam	01/01/1978	Con trai
	123456789	Chau	Nu	31/12/1978	Con gai
	123456789	Phuong	Nu	05/05/1957	Vo chong

DEAN	TENDA	MADA	DDIEM_DA	PHONG
	San pham X	1	VUNG TAU	5
	San pham Y	2	NHA TRANG	5
	San pham Z	3	TP HCM	5
	Tin hoc hoa	10	HA NOI	4
	Cap quang	20	TP HCM	1
	Dao tao	30	HA NOI	4

PHANCONG	MA_NVNIEN	SODA	THOIGIAN
	123456789	1	32.5
	123456789	2	7.5
	666884444	3	40.0
	453453453	1	20.0
	453453453	2	20.0

MANV	SODA	THOIGIAN
333445555	3	10.0
333445555	10	10.0
333445555	20	10.0
999887777	30	30.0
999887777	10	10.0

MA_NVNIEN	SODA	THOIGIAN
987987987	10	35.0
987987987	30	5.0
987654321	30	20.0
987654321	20	15.0
888665555	20	

A. Cài đặt CSDL trên với một hệ QTCSDL cụ thể (MS. SQL SERVER, MS ACCESS, ...), lưu ý khai báo các ràng buộc toàn vẹn (khóa chính, khóa ngoại, miền giá trị, ...)

B. Xây dựng các truy vấn sau bằng ngôn ngữ SQL :

1. Tìm tên và địa chỉ của các nhân viên của phòng "Nghien cuu".
2. Với các đề án ở "HA NOI", liệt kê các mã số đề án (MADA), mã số phòng ban chủ trì đề án (PHONG), họ tên trưởng phòng (TENNV, HO\_NV) cũng như địa chỉ (DCHI) và ngày sinh (NG\_SINH) của người ấy.
3. Tìm tên (TENNV, HONV) của các nhân viên làm việc cho tất cả các đề án mà phòng số 5 chủ trì.
4. Danh sách các đề án (MADA) có:
  - nhân công với họ (HONV) là "Dinh" hoặc ,
  - có người trưởng phòng chủ trì đề án với họ (HONV) là "Dinh".
5. Danh sách những nhân viên ( HONV, TENNV) có trên 2 thân nhân.
6. Danh sách những nhân viên ( HONV, TENNV) không có thân nhân nào.
7. Danh sách những trưởng phòng có tối thiểu một thân nhân.
8. Tên những nhân viên phòng số 5 có tham gia vào đề án *San pham X* với thời gian làm việc trên 10 giờ/tuần.
9. Danh sách những nhân viên ( HONV, TENNV) có cùng tên với người thân.
10. Danh sách những nhân viên ( HONV, TENNV) được "Nguyen Thanh Tung" phụ trách trực tiếp.
11. Với mỗi đề án, liệt kê tên đề án (TENDA) và tổng số giờ làm việc của tất cả các nhân viên tham dự đề án đó.
12. Danh sách những nhân viên ( HONV, TENNV) làm việc cho tất cả các đề án.
13. Danh sách những nhân viên ( HONV, TENNV) không làm việc cho một đề án nào.
14. Với mỗi phòng ban, liệt kê tên phòng ban (TENPHG) và lương trung bình của những nhân viên làm việc cho phòng ban đó.
15. Lương trung bình của tất cả các nữ nhân viên
16. Tìm họ tên ( HONV, TENLOT, TENNV) và địa chỉ (DCHI) của những nhân viên làm việc cho một đề án ở TPHCM nhưng phòng ban mà họ trực thuộc tất cả không tọa lạc ở TPHCM .
17. Tìm họ (HONV) của những trưởng phòng chưa có gia đình.
18. Tổng quát câu 16, tìm họ tên và địa chỉ của các nhân viên làm việc cho một đề án ở một thành phố nhưng phòng ban mà họ trực thuộc tất cả không tọa lạc ở thành phố đó.
19. Cho biết họ tên nhân viên (HONV, TENNV) có mức lương trên mức lương trung bình của phòng "Nghien cuu"
20. 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.
21. Cho biết họ tên nhân viên (HONV, TENNV) và tên các đề án mà nhân viên ấy tham gia nếu có.
22. Cho biết phòng ban họ tên trưởng phòng của phòng ban có đông nhân viên nhất.

C. Liên quan tới SQL nhúng

Dựa vào các ngôn ngữ lập trình đã biết (Visual Basic, MS.Access, HTML, ...),

1. Xây dựng màn hình cho phép: thêm, xoá, sửa và tìm kiếm nhân viên.
2. Xây dựng màn hình nhận vào tên đề án, in ra danh sách nhân viên tham dự đề án đó.

# BÀI TẬP - MÔN CSDL

## BÀI TẬP 3

### QUẢN LÝ HỌC VIÊN

Một trung tâm ngoại ngữ muốn tin học hoá công tác quản lý ghi danh và kết quả học tập của học viên, cũng như theo dõi các lớp học, đã thiết kế lược đồ CSDL sau:

#### **KHOAHOC**(MAKH, TENKH, BD, KT)

**Mô tả** : Mỗi một khoá học có một mã số (MAKH) duy nhất phân biệt với các khoá học khác, có tên khoá học (TENKH), ngày bắt đầu (BD) và ngày kết thúc khoá học (KT).

#### **HOCVIEN**(MAHV, HO, TEN, NTNS, DCHI, NNGHIEP)

**Mô tả** : Mỗi một học viên có một mã số (MAHV) duy nhất để phân biệt với các học viên khác, có họ (HO), tên (TEN), ngày tháng năm sinh (NTNS), địa chỉ (DCHI), Nghề nghiệp (NNGHIEP).

#### **GIAOVIEN**(MAGV, HOTEN, NTNS, DC)

**Mô tả** : Mỗi một giáo viên có một mã số (MAGV) duy nhất để phân biệt với các giáo viên khác, có họ tên (HOTEN), ngày tháng năm sinh (NTNS), địa chỉ (DC).

#### **LOPHOC**(MALOP, TENLOP, MAKH, MAGV, SISODK, LTRG,PHHOC)

**Mô tả**: Mỗi một lớp học có một mã số (MALH) duy nhất để phân biệt với các lớp học khác, có tên lớp (TENLOP). Mỗi một lớp học thuộc về một khoá học duy nhất (MAKH) và do một giáo viên (MAGV) duy nhất phụ trách, và có một lớp trưởng (LTRG). Vào đầu khoá học người ta dự định một sĩ số dự kiến (SISODK) cho mỗi lớp, và một phòng học (PHHOC) sử dụng trong suốt khoá học.

#### **BIENLAI**(MAKH, MALH, MAHV, SOBL, DIEM, KQUA, XEPLOAI, TIENNOP)

**Mô tả** : Mỗi học viên ghi danh vào một lớp (MALH) trong khoá (MAKH), sẽ có một số biên lai duy nhất (SOBL) trong khoá đó, trong đó có ghi nhận số tiền học viên thực nộp (TIENNOP). Nếu học viên được miễn học phí thì TIENNOP= 0 hoặc Null. Cuối mỗi khoá học, mỗi học viên sẽ có một kết quả đánh giá, bao gồm: điểm kiểm tra (DIEM), xếp loại (XEPLOAI) và kết quả đậu rớt (KQUA). Điểm kiểm tra được tính trên thang 10, xếp loại có 4 mức: Giỏi, Khá, TB, Yếu.

*Dưới đây là một thể hiện của CSDL trên:*

## BÀI TẬP - MÔN CSDL

### BIENLAI

MAKH	MALH	MAHV	SOBL	DIEM	KQUA	XEPLAOI	TIENNOP
PT197	1	1	1	8	DAU	KHA	100,000
PT197	1	2	2	4	KHONG DAU	YEU	100,000
PT197	1	3	3	4	KHONG DAU	YEU	100,000
PT197	1	4	4	3	KHONG DAU	YEU	100,000
PT197	1	5	5	4	KHONG DAU	YEU	100,000
PT197	1	6	6	9	DAU	GIOI	100,000
PT197	1	7	7	6.5	DAU	TB	
PT197	1	8	8	5	DAU	TB	100,000
PT197	1	9	9	7	DAU	KHA	100,000
PT197	1	10	10	8	DAU	KHA	100,000
PT197	1	11	11	6	DAU	TB	100,000
PT197	1	12	12	9	DAU	GIOI	100,000
PT197	1	0	34	3	KHONG DAU	YEU	
PT297	2	1	13	4	KHONG DAU	YEU	100,000
PT297	2	13	14	7	DAU	GIOI	100,000
PT297	2	3	15	2	KHONG DAU	YEU	100,000
PT297	2	15	17	6	DAU	TB	100,000
PT297	2	6	18	9	DAU	GIOI	
PT297	2	7	19	6.5	DAU	TB	100,000
PT297	2	8	20	4.5	KHONG DAU	YEU	
PT297	2	9	21	8	DAU	KHA	100,000
PT297	2	10	22	9.5	DAU	GIOI	100,000
PT297	2	11	23	7	DAU	KHA	100,000
PT297	3	16	24	5	DAU	TB	100,000
PT297	3	17	25	9	DAU	GIOI	100,000
PT297	3	19	27	9	DAU	GIOI	100,000
PT297	3	20	28	5	DAU	TB	100,000
PT297	3	21	29	3	KHONG DAU	YEU	100,000
PT297	3	22	30	6.5	DAU	TB	100,000
PT297	3	23	31	7.5	DAU	KHA	100,000

### GIAOVIEN

MAGV	HOTEN	NTNS	DC
1	Tran Thanh	02-01-59	12/4 Tran B.Trong Q1
2	Nguyen Nam	04-02-60	30 Dien Bien Phu Q1
3	Ho Nhan	04-03-60	123 Ho Quy Cap Q1
4	Duong Hung	03-03-58	23 Hai Ba Trung
5	Le Thuong	07-05-65	61/4 Huynh Man Dat

### HOCVIEN

MAHV	HO	TEN	NTNS	DC	NNGHIEP
0	Ho Thanh	Son	01-01-68	209 Tran Hung Dao Q5	Bac si
1	Tran Tam	Thanh	04-03-60	109/2 CMTT F10 QTB	Giao vien
2	Do Nghiem	Phung	12-01-79	34 Do Duy Duong Q5	Hoc sinh
3	Tran Nam	Son	03-08-80	190/2A Ho Tung Mau Q1	Hoc sinh
4	Nguyen Tien	Dung	04-03-69	23/8 Thai Van Lung Q1	Giao vien
5	Mai Thanh	Nam	02-08-76	12 DBP Q1	Cong nhan
6	Tran Doan	Hung	19-01-68	189 Tran Van Bo Q4	Giao vien
7	Nguyen Manh	Hung	29-01-67	68 Nguyen Thien Thuat Q3	Dien vien
8	Tran Van	Tien	03-02-79	18 Le Duan Q1	Tho may
9	Nguyen Thi Khanh	Van	03-04-59	48/3 Ho Tung Mau Q1	Noi tro
10	Tran Dinh Le	Huong	07-03-70	44A Cu xa Tu Do F4 QTB	Nguoi mau
11	Le thi Gia	Tran	19-03-68	34 Ly Thuong Kiet QTB	Giao vien
12	Nguyen Thi Kim	Cuong	28-05-69	356/2F Ly Thuong Kiet QTB	Tho may
13	Nguyen Thi Tuyet	Anh	02-04-68	789 Phan Dang Luu QBT	Ban hang
15	Nguyen Thi Hong	Loan	06-03-70	567/23 XVNT P25 QBT	Nguoi mau
16	Nguyen Thi Kim	Thoa	20-02-71	34 Thala Tan Bien Tay Ninh	Ban hang
17	Nguyen Thi Kim	Mai	07-02-69	78 XVNT QBT	Tho may
19	Nguyen Tuong	Lan	30-09-71	456 CNTT F13 QTB	Sinh vien
20	Nguyen Thi Ngoc	Mai	12-12-56	124 Nguyen Duy Duong Q5	Ban hang
21	Tran Thi Khanh	Tuong	02-03-70	24 Ly thuong Kiet QTB	Bac si
22	Nguyen Ha	Thao	19-03-73	56 Bui Dinh Tuy QTB	Ky su
23	Nguyen Thi Kim	Ngan	04-03-69	178 Vo T. Trang F11 QTB	Tho uon toc

## BÀI TẬP - MÔN CSDL

### KHOAHOC

MAKH	TENKH	BD	KT
PT197	Tieng Phap pho Thong khoa 1/97	15-02-97	15-05-97
PT297	Tieng Phap pho thong khoa 2/97	30-05-97	30-08-97
CT297	Tieng Phap chuyen tu khoa 2/97	30-05-97	30-08-97

### LOPHOC

MALOP	TENLOP	MAKH	MAGV	SISODK	LTRG	PHHOC
1	Tieng Phap pho Thong 1.1	PT197	1	10	9	101
2	Tieng Phap pho Thong 2.1	PT297	2	10	6	201
3	Tieng Phap pho Thong 1.2	PT297	3	20	17	202
4	Tieng Phap chuyen tu A	CT297	4	15		203

Các yêu cầu:

- Xác định khóa chính, khóa ngoại của lược đồ quan hệ cho CSDL trên.
- Cài đặt CSDL trên một Hệ QTCSDL cụ thể: Access, MS SQL Server,...
- Xây dựng các truy vấn sau đây bằng ngôn ngữ SQL:

- Cho biết kết quả cuối khoá (điểm, kết quả, xếp loại) của các học viên do giáo viên "Tran Thanh" hoặc "Ho Nhan" dạy trong khoá có mã số "PT197".
- Cho biết danh sách lớp học và số lượng học viên thực sự của lớp đó
- Cho biết họ tên, NTNS, địa chỉ của học viên có điểm cao nhất trong khoá có mã số "PT297"
- Cho biết tên các lớp học và điểm trung bình, điểm cao nhất của tất cả các học viên trong lớp.
- Cho biết tên lớp học và lượng số học viên xếp loại khá hoặc giỏi trong lớp đó.
- Cho biết họ tên những học viên, tên lớp học mà học viên đó theo học và số biên lai tương ứng, các lớp này phải thuộc về các khoá học kết thúc trước 30/5/97.
- Cho biết tên những lớp học có sĩ số thực sự vượt sĩ số dự kiến.
- Cho biết tên và mã số các lớp học có sĩ số thực sự ít nhất.
- Cho biết họ tên, địa chỉ của những học viên là giáo viên đồng thời là lớp trưởng.
- Cho họ tên giáo viên và số lượng lớp mà giáo viên đó đã dạy.
- Cho biết họ tên và kết quả học tập (điểm, xếp loại, kết quả) của những học viên được miễn học phí.
- Cho tên các khoá học và số lượng các lớp học trong khoá.
- Cho biết các tên lớp học, tên giáo viên phụ trách, sĩ số dự kiến của lớp và phòng học của các lớp học đang diễn ra vào ngày 17/4/97.
- Cho biết họ tên và kết quả học tập của những học viên lớp trưởng của từng lớp
- Cho biết tên lớp học và lượng số học viên "không đậu", số lượng học viên xếp loại trung bình hoặc yếu trong lớp đó.
- Cho biết mã số và họ tên những học viên ở lại lớp ít nhất 1 lần.
- Cho biết các học viên có Họ "Nguyễn"
- Cho biết các học viên học tất cả các khóa "Tiếng Pháp phổ thông" mở vào năm 1997.
- Cho biết các học viên luôn luôn xếp loại GIỎI trong tất cả các khóa theo học.
- Cho biết 3 số biên lai của khóa "PT197" có điểm xếp cao nhất.