

**TRƯỜNG ĐH SƯ PHẠM TP.HCM**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN**

**Đề chính thức**

(Đề thi gồm có 2 trang)

Tên HP: CÁC HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU.....

Mã HP:..... Số tín chỉ: 3 .....

Học kỳ: 1..... Năm học: 2017-2018....

Ngày thi: .....

Thời gian làm bài: 90....phút (không kể thời gian phát đề)

**Xây dựng một hệ thống CSDL ‘Quản lý trung tâm đào tạo’ với các quan hệ như sau:**

- X HOCVIEN (MAHV, HO, TEN, NTNS, DIACHI)

Diễn giải: Mỗi một học viên có một mã số duy nhất (MAHV) để phân biệt với các học viên khác, có họ (HO), có tên (TEN), ngày tháng năm sinh (NTNS), địa chỉ (DIACHI).

- KHOAHOC (MAKH, TENKH, NGAYBATDAU, NGAYKT)

Diễn giải: Mỗi một khóa học có một mã số (MAKH) duy nhất phân biệt với các khóa học khác, có tên khóa học (TENKH), ngày bắt đầu (NGAYBATDAU) và ngày kết thúc khóa học (NGAYKT).

- GIANGVIEN (MAGV, HOTEN, NTNS, DC)

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

- LOPHOC(MALOP, TENLOP, MAKH, MAGV, SISODK, LTRG, PHHOC)

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

- \ GHIDANH(MAKH, MALOP, MAHV, SOBL, DIEM, KQUA, XEPLOAI, TIENNOP)

Diễn giải: Mỗi học viên ghi danh vào một lớp học (MALH) trong khóa (MAKH) sẽ có một số biên lai duy nhất (SOBL) trong khóa học đó, trong đó có ghi nhận số tiền học viên thực nộp (TIENNOP), điểm kiểm tra (DIEM), xếp loại (XEPLOAI) và kết quả đậu rớt (KQUA)

**Câu 1 (2 điểm).**

Xét quan hệ HOCVIEN (MAHV, HO, TEN, NTNS, DIACHI) trong đó:

MAHV: 8 Bytes, HO: 40 Bytes, TEN: 10 Bytes, NTNS: 10 Bytes, DIACHI: 40 Bytes

+ Header mỗi bộ chiếm 12 Bytes

+ 1 Block chiếm 1024 Bytes, Block Header chiếm 24 Bytes

Hỏi:

+ Số Block cần thiết để lưu trữ khoảng 5 000 mẫu tin?

+ Kích thước file tối thiểu chứa được số mẫu tin trên?



**Câu 2 (2 điểm).**

Dùng thuật toán heuristic tối ưu hóa việc thực hiện câu truy vấn

“Liệt kê các học viên đã ghi danh có số tiền nộp > 5.000.000 đ và ngày bắt đầu khóa học vào tháng 12 (01/12/2017)”

Thông tin bao gồm:

MAKH, MALOP, MAHV, HO, TEN, SOBL, DIEM, KQUA, XEPLOAI, TIENNOP

**Câu 3 (4 điểm).**

a. Viết Transaction với yêu cầu:

- Thêm 1 học viên mới cùng thông tin ghi danh của học viên đó (tham số sinh viên tự cho).
- Cập nhật sĩ số đăng ký vào lớp học tương ứng.

b. Viết Store procedure sử dụng con trỏ để in ra danh sách các Học viên thông tin bao gồm:

Mã khách hàng, Họ, Tên, Ngày sinh, Địa chỉ

**Câu 4 (2 điểm).**

- Sử dụng phương pháp Đồ thị chờ (wait-for graph) để vẽ đồ thị cho các giao tác T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>, T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub>.
- Quá trình thực hiện các giao tác trên có xảy ra tình trạng Dead Lock hay không? Nếu có hãy đề xuất cách khắc phục cho trường hợp trên.

	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>
1			L(A); R(A)	
2		L(C); R(C)		
3	L(B); R(B)			
4				L(D); R(D)
5		L(A)		
6	L(C)	↓ Chờ		
7	↓ Chờ			L(A)
8			L(B) ↓ Chờ	↓ Chờ

----- HẾT -----

**Lưu ý:**

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu khi làm bài.
- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.