



**Phân duyệt đề**

Kí duyệt:

Trưởng bộ môn:

**MẪU ĐỀ THI HẾT HỌC PHẦN**

**Môn thi: Các Hệ Cơ Sở Dữ Liệu**

Thời gian: **90 phút** – không kể thời gian phát đề

(Dành cho lớp: SPTin và CNTT)

**\*\*\*\* Không được sử dụng tài liệu \*\*\*\***

- Đề thi gồm 1 trang

- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

**Câu 1(2 điểm):**

a. Transaction là gì? Cho ví dụ minh họa . Với giao tác T1, T2 như sau :

Cho giao tác T1:

Chiều thời gian	BEGIN TRAN
	Lệnh 1
	Lệnh 2
	...
	Lệnh n
	COMMIT TRAN
	Xảy ra lỗi hệ thống

và giao tác T2:

Chiều thời gian	BEGIN TRAN
	Lệnh 1
	Lệnh 2
	...
	Lệnh n-1
	Xảy ra lỗi hệ thống
	Lệnh n
	COMMIT TRAN

Nếu xảy ra lỗi hệ thống thì:

- b. Giao tác T1 và T2 sẽ được hệ quản trị CSDL phục hồi như thế nào?
- c. Việc phục hồi T1 và T2 sẽ được dựa theo những tính chất nào trong số 4 tính chất ACID ?

Cho lược đồ CSDL sau:

CAUTHU(**MACT**, TENCT, MACLB, NGAYSINH)

CLB(**MACLB**, TENCLB, SOLUONGCT)

**Câu 2 (3 điểm):**

- a. Viết câu truy vấn 'Liệt kê Mã cầu thủ (MACT), tên cầu thủ (TENCT), ngày sinh (NGAYSINH) thuộc câu lạc bộ có số lượng cầu thủ (SOLUONGCT) nhỏ hơn 12 cầu thủ'.
- b. Biến đổi câu truy vấn trên sang dạng cây phân tích (parse tree).
- c. Tối ưu hóa việc thực hiện câu truy vấn trên dùng thuật toán heuristic.

**Câu 3 (3 điểm):**

- a. Viết các câu lệnh để thêm một Câu lạc bộ mới (chưa có cầu thủ) và sau đó thêm 2 Cầu thủ vào Câu lạc bộ đó. Đồng thời update lại Số lượng cầu thủ cho chính xác. Các câu lệnh này sẽ thực hiện dưới dạng một đơn vị.
- b. Viết câu lệnh tạo store procedure để thêm một Cầu thủ mới với 4 tham số (MACT, TENCT, MACLB, NGAYSINH), store procedure này đồng thời sẽ tăng số lượng cầu thủ trong Câu lạc bộ tương ứng lên một. Sau đó viết lệnh dùng store này thêm một cầu thủ vào CSDL.
- c. Viết trigger cấm xóa bất kỳ Câu lạc bộ nào có trên 12 cầu thủ.

**Câu 4 (2 điểm):** So sánh sự giống và khác nhau giữa Clustered và Non Clustered Index. Cho ví dụ dùng SQL Script tạo các đối tượng trên.