



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM  
**ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN**  
**Học kỳ 2 – Năm học 2020-2021**

**MÃ LƯU TRỮ**  
(do phòng KT-ĐBCL ghi)  
**CK20212\_CSC10006**

Tên học phần: Cơ sở dữ liệu (Lớp 19\_1) Mã HP: CSC10006  
Thời gian làm bài: 90 phút Ngày thi: 28/10/2021  
Ghi chú: *Sinh viên được phép sử dụng tài liệu khi làm bài.*

Họ tên sinh viên: ..... MSSV: ..... STT: .....

**Phần 1 (3.5 điểm):**

Nền tảng Covid cần khai thác dữ liệu để phục vụ các nghiệp vụ về việc di chuyển người dân. Sinh viên xây dựng lược đồ CSDL dựa trên gợi ý sau: Người dân có thông tin cá nhân, thông tin về tiêm chủng, người dân cần khai báo thông tin di chuyển trước khi khởi hành, quét mã vạch tại các điểm đến có mã vạch để xác nhận (quán ăn, cửa hàng, công ty, điểm tham quan,...)

a) Hãy thiết kế lược đồ ER cho ứng dụng trên (2đ)

b) Hãy chuyển lược đồ ER trên thành lược đồ quan hệ, thể hiện đầy đủ khóa chính và khóa ngoại (1.5đ)

(Đề thi gồm 4 trang)

Họ tên người ra đề/MSCB: ..... Chữ ký: ..... [Trang 1/4]  
Họ tên người duyệt đề: ..... Chữ ký: .....

**Phần 2 (6.5 điểm):** cho lược đồ CSDL quản lý quyền truy cập tài nguyên như sau

Lược đồ CSDL và tập phụ thuộc hàm sau được sử dụng cho câu 3 câu:

Mô tả: Một cuộc thi quốc tế có nhiều môn thi, thí sinh có thể tham gia nhiều môn thi khác nhau và được ghi nhận điểm số. Từ đó sẽ xác định thí sinh/ đội thi nào có tổng điểm cao nhất cho từng môn thi.

**MONTHI (MaMT, TenMT)**

$F2 = \{MaMT \rightarrow TenMT\}$

Quan hệ MONTHI lưu trữ thông tin môn thi của cuộc thi bao gồm: mã môn thi (MaMT), tên môn thi (TenMT)

**DOITHI (MaDT, TenDT, QuocGia, SLDK)**

$F3 = \{MaDT \rightarrow TenDT, SiSo, QuocGia, SLDK\}$

Quan hệ DOITHI lưu trữ thông tin đội thi tham gia cuộc thi bao gồm: mã đội thi (MaDT), tên đội thi (TenDT), quốc gia của đội thi (QuocGia) và số lượng đã đăng ký (SLDK)

**THISINH (MaTS, TenTS, NgaySinh, MaDT, MauAo)**

Quan hệ THISINH lưu trữ thông tin thí sinh tham gia cuộc thi bao gồm: mã thí sinh (MaTS), tên thí sinh (TenTS), ngày sinh (NgaySinh), mã đội thi thí sinh đó thuộc về (MaDT) và màu áo của thí sinh theo từng đội.

**DIEMTHI (MaTS, MaMT, Diem)**

$F5 = \{MaTS, MaMT \rightarrow DiemTS; MaVT \rightarrow MaMT\}$

Quan He DIEMTHI lưu trữ thông tin điểm thi của các thí sinh cho mỗi môn thi bao gồm: mã thí sinh (MaTS), mã môn thi (MaMT) và điểm đạt được của thí sinh.

**CÂU HỎI:**

**Câu 1:** Hãy biểu diễn các câu truy vấn sau bằng **ngôn ngữ đại số quan hệ**

- a) Hãy liệt kê các thí sinh (Mã thí sinh, Tên thí sinh, **Tên đội thí sinh**) thuộc quốc gia Việt Nam (1đ)



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM  
**ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN**  
**Học kỳ 2 – Năm học 2020-2021**

**MÃ LƯU TRỮ**  
(do phòng KT-ĐBCL ghi)  
**CK20212\_CSC10006**

b) Hãy liệt kê thí sinh (Mã thí sinh, Tên thí sinh) không đậu môn nào (điểm thi nhỏ hơn 5) (1đ)

**Câu 2:** Hãy biểu diễn các câu truy vấn sau bằng **ngôn ngữ SQL**:

a) Hãy liệt kê các đội thi (Mã đội thi, Tên đội thi) có số thí sinh thực tế vượt qua số lượng đăng ký (SLDK) (1đ)

b) Hãy liệt kê các đội thi (Mã đội thi, Tên đội thi) tham gia và đạt (điểm thi  $\geq 5$ ) tất cả các môn thi (1đ)

(Đề thi gồm 4 trang)

Họ tên người ra đề/MSCB: ..... Chữ ký: ..... [Trang 3/4]  
Họ tên người duyệt đề: ..... Chữ ký: .....



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM  
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN  
Học kỳ 2 – Năm học 2020-2021

MÃ LƯU TRỮ  
(do phòng KT-ĐBCL ghi)  
CK20212\_CSC10006

**Câu 3:** Sinh viên chọn 1 trong 2 câu và biểu diễn bằng ngôn ngữ Phép tính quan hệ:

a) Liệt kê Thí sinh (Mã thí sinh, Tên thí sinh) tham gia tất cả môn thi (1đ)

**Câu 4:** Lược đồ sau đây đạt dạng chuẩn mấy? Giải thích? (1.5đ)

$Q(ABCDE)$

$F = \{A \rightarrow B; C \rightarrow E; AB \rightarrow C\}$

Khóa  $K = \{DA\}$