



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)

Tên học phần: CƠ SỞ DỮ LIỆU Mã HP: CSC10006  
Thời gian làm bài: 60 phút Ngày thi: \_\_\_\_\_  
Ghi chú: Sinh viên ☒ [được phép / ☐ không được phép] sử dụng tài liệu khi làm bài.

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

Điểm số	Điểm chữ	Chữ ký CB chấm thi	CBCT1:
			CBCT2:

**SINH VIÊN LÀM BÀI TRỰC TIẾP TRÊN ĐỀ VÀ NỘP LẠI ĐỀ THI**

Cho một phần lược đồ cơ sở dữ liệu (CSDL) quan hệ về Quản lý bán sản phẩm như sau:

**Company(maker#, name, phone, address)**

Mô tả: Lược đồ Company dùng để lưu trữ toàn bộ công ty sản xuất sản phẩm, thông tin bao gồm mã công ty (maker#), tên công ty (name), số điện thoại (phone), và địa chỉ (address)

**Product(prod#, pname, cost, maker#)**

Mô tả: Lược đồ Product dùng để lưu trữ toàn bộ thông tin sản phẩm được bán. Thông tin bao gồm: mã sản phẩm (prod#), tên sản phẩm (pname), giá (cost), công ty sản xuất (maker#)

**Customer(cust#, cname, fav\_colour, phone)**

Mô tả: Lược đồ Customer lưu trữ thông tin khách hàng mua hàng. Thông tin bao gồm: mã khách hàng (cust#), tên khách hàng (cname), màu khách hàng yêu thích (fav\_colour), điện thoại liên lạc của khách hàng (phone).

**Item(item#, prod#, colour, cust#, date\_sold)**

Mô tả: Lược đồ Item dùng để lưu trữ giao dịch khi sản phẩm được bán ra cho khách hàng. Mỗi giao dịch được quản lý bằng mã giao dịch (item#), ngoài ra giao dịch còn ghi nhận thông tin sản phẩm được bán cho khách hàng và ngày bán.

**Avail\_Colours (prod#, colour)**

Mô tả: Lược đồ Avail\_Colours ghi nhận lại bảng màu hiện có cho các sản phẩm. Một sản phẩm có thể có nhiều màu khác nhau.

**Yêu cầu:**

- Xác định ràng buộc tham chiếu khóa chính khóa ngoại giữa các lược đồ quan hệ của lược đồ cơ sở dữ liệu đã cho (1.0 điểm).
- Thực hiện các câu truy vấn sau bằng ngôn ngữ Đại số quan hệ và SQL
  - Hãy cho biết tất cả các giao dịch mà khách hàng mua sản phẩm có màu khác với màu yêu thích của họ. Thông tin xuất ra bao gồm tên mã giao dịch, ngày bán, tên sản phẩm, màu sản phẩm, ngày bán, màu khách hàng yêu thích. (1.5 điểm)
  - Với mỗi khách hàng và danh sách sản phẩm họ đã từng mua, hãy cho biết sản phẩm nào họ mua với giá cao nhất và có cùng màu yêu thích của họ. Thông tin xuất ra bao gồm: tên khách hàng, màu khách hàng yêu thích, tên sản phẩm, giá, màu sản phẩm và

(Đề thi gồm 2 trang)

Họ tên người ra đề/MSCB: TS. Nguyễn Trần Minh Thư ..... Chữ ký: ..... [Trang 1/1]

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)

tên công ty sản xuất sản phẩm. Kết quả sắp xếp giảm dần theo giá sản phẩm. (1.5 điểm)

- c. Trong các sản phẩm của mỗi nhà sản xuất, hãy cho biết màu sắc của sản phẩm nào ít được mua nhất. Thông tin trích xuất bao gồm tên nhà sản xuất, sản phẩm, màu, số lượng bán ra (1.5 điểm)
- 3) Hãy chuyển lược đồ CSDL quan hệ sang lược đồ thực thể kết hợp theo ký hiệu của Chen (1.5 điểm).
- 4) Cho ràng buộc: “Màu của sản phẩm bán ra phải có trong bảng màu của sản phẩm đó”  
Cho biết:
- a. Ràng buộc trên về loại ràng buộc nào? (0.25 điểm)
- b. Xác định bối cảnh, mô tả nội dung và bảng tầm ảnh hưởng của ràng buộc trên. (1.25 điểm).
- 5) Với mọi phụ thuộc hàm có trong lược đồ CSDL đã cho là phụ thuộc hàm suy ra từ khóa.
- a. Hãy cho biết lược đồ CSDL đã cho dạng chuẩn mấy? Giải thích? (0.5 điểm)
- b. Từ lược đồ CSDL quan hệ đã cho, hãy biến đổi lược đồ về một lược đồ đạt dạng chuẩn 2 nhưng không đạt dạng chuẩn 3 (lưu ý: giải thích rõ ràng cho đề xuất). (1.0 điểm).

**HẾT**