TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**

**BỘ MÔN HỆ THỐNG THÔNG TIN**

**ĐỀ THI CUỐI KỲ HỌC PHẦN**

**HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2021 – 2022**

* **Học phần**: Phân tích và thiết kế Hệ thống (CT296)
* **Lớp học phần**: CT29602
* **Thời gian làm bài**: 90 phút (không kể thời gian phát đề thi)
* **Lưu ý**: Sinh viên được phép tham khảo tài liệu
* **Nội dung đề thi**

Một hãng xe khách hoạt động như sau. Hãng kinh doanh trên nhiều tuyến đường. Mỗi tuyến đường có các thông tin sau: mã tuyến đường (CT-SG), tên tuyến đường (Cần Thơ – Sài Gòn), độ dài tuyến (180 km), giá vé (150.000 VNĐ). Để thuận lợi trong quản lý, hãng quy định mỗi tuyến đường sẽ được phục vụ bởi một loại xe cố định. Thông tin mỗi loại xe bao gồm: mã loại xe (HD\_1005), tên hiệu xe (Huyndai), số chỗ (45 chỗ), loại ghế (ghế ngồi). Nhân viên làm việc tại hãng xe được phân làm 3 nhóm: nhân viên tài xế, nhân viên phục vụ theo xe và nhân viên hành chính. Dù là nhân viên nào đi nữa thì hãng cũng quản lý các thông tin: mã nhân viên, họ tên nhân viên, ngày sinh, giới tính cùng ngày đầu tiên vào làm tại hãng xe. Với nhân viên tài xế, hãng xe sẽ quản lý thêm thông tin về số hiệu bằng lái xe. Với nhân viên hành chính thì quản lý thêm thông tin về trình độ học vấn. Để đảm bảo an toàn cho các tuyến xe, hãng xe quản lý các tuyến đường quen thuộc của mỗi tài xế, ví dụ tài xế Nguyễn Văn A quen thuộc với tuyến Cần Thơ – Sài Gòn, Cần Thơ – Long Hải. Với mỗi tuyến đường, hãng xe quy định giờ xuất bến cố định mỗi ngày. Ví dụ tuyến Cần Thơ – Sài Gòn mỗi ngày đều có các chuyến cố định vào lúc 7h00, 7h30, 8h00, 9h00, 11h00 … Nhân viên hành chính sẽ được quản lý làm việc tại điểm bán vé nào của hãng xe (mỗi điểm bán vé được quản lý bởi 1 số thứ tự và 1 tên gọi) và được phân công lịch làm việc theo ca (mỗi ca làm việc có 1 số thứ tự, thời gian bắt đầu ca làm việc, thời gian kết thúc ca làm việc). Trong khi đó nhân viên tài xế và nhân viên phục vụ sẽ được phân công theo từng chuyến xe mỗi ngày. Ví dụ tài xế Nguyễn Văn A, ngày 29/11/2021, chạy tuyến Cần Thơ – Cà Mau lúc 9h00; chạy tuyến Cà Mau – Sài Gòn lúc 16h00. Khách hàng khi mua vé, cần cung cấp họ tên và số điện thoại để liên hệ. Khi mua vé khách hàng cần cho biết đi tuyến nào, vào ngày nào và giờ xuất bến là bao nhiêu, số lượng người đi. Khi đó nếu yêu cầu của khách hàng có thể đáp ứng thì hãng xe sẽ xuất vé cho khách hàng, trên vé có các thông tin: số thứ tự vé là duy nhất, họ tên khách hàng, tuyến xe, ngày và giờ đi, số ghế.

Các anh/chị hãy:

1. Thiết kế sơ đồ thực thể liên kết (ERD) cho hệ thống nói trên.
2. Thiết kế sơ đồ phân rã chức năng cho hệ thống.
3. Điền bảng chức năng cho các xử lý:
   1. Xếp lịch làm việc cho nhân viên tài xế
   2. Bán vé.