

# HƯỚNG DẪN BÀI TẬP LỚN MÔN CƠ SỞ DỮ LIỆU

## 1. Mục tiêu

- Sinh viên vận dụng được các nội dung học áp dụng xây dựng một hệ thống CSDL thực tiễn.
- Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng báo cáo, thuyết trình, làm tài liệu nói chung và tài liệu kỹ thuật nói riêng.

## 2. Cách thức triển khai

- Bài tập lớn được làm theo nhóm, mỗi nhóm từ 3-5 người. Việc phân nhóm và lựa chọn đề tài được các sinh viên chủ động liên hệ, thảo luận và lập danh sách gửi về cho giảng viên chậm nhất vào tuần thứ 4 của học kỳ.
- Mỗi nhóm thực hiện một đề tài xây dựng một hệ thống CSDL tùy chọn. Đề tài của các nhóm trong một lớp học phần không trùng lặp.
- Thực hiện quy trình thiết kế CSDL theo các bước sau:
  - + Xác định mục đích, yêu cầu của CSDL cần xây dựng
  - + Khảo sát và thu thập thông tin
  - + Xác định các thực thể và các thuộc tính cho thực thể, loại bỏ các thuộc tính dẫn xuất. Chỉ định khóa chính.
  - + Vẽ sơ đồ ER
  - + Chuyển sơ đồ ER sang RM
  - + Chuẩn hóa về 3NF

## 3. Yêu cầu đối với sản phẩm

**3.1.** Hệ thống phải tối thiểu có 5 bảng.

**3.2.** Mô hình ER được vẽ bằng công cụ phần mềm (draw.io, visio,...)

**3.3.** Phần mô tả các bảng dữ liệu cần nêu rõ mục đích của bảng dữ liệu, kiểu dữ liệu và ý nghĩa của các thuộc tính.

**3.4.** Phần SQL tối thiểu phải có:

- 02 lệnh gồm select có điều kiện trên một bảng
- 03 lệnh gồm select có điều kiện trên hai bảng
- 02 câu lệnh gồm select có where và group by
- 03 câu lệnh gồm select có where, group by, having
- 02 câu lệnh gồm select có where, group by, having và order by
- 02 câu lệnh gồm select có where, group by, having và truy vấn con
- 02 câu lệnh insert có điều kiện
- 02 câu lệnh update có điều kiện
- 02 câu lệnh delete có điều kiện

## 4. Sản phẩm cần nộp gồm:

**4.1.** File báo cáo tổng kết theo bố cục được hướng dẫn ở mục 5, yêu cầu mỗi báo cáo phải trình bày rõ ràng, không có lỗi chính tả, từ 15-35 trang, cỡ chữ Times New Roman 13 hoặc tương đương, dẫn dòng 1.1, lề trên: 2cm, lề dưới: 2cm, lề trái: 1.5cm, lề phải: 1.5cm, gáy: 2cm. Không có tiêu đề đầu trang, cuối trang. Bìa gồm tên trường, tên môn học, tên nhóm thực hiện, lớp, tên giảng viên, năm thực hiện.

**4.2.** Toàn bộ dữ liệu của chương trình được chuyển dưới dạng file .sql (script) để có thể dựng cơ sở dữ liệu, các câu lệnh SQL.

**4.3.** Thuyết trình báo cáo về sản phẩm được thực hiện vào 2 buổi học cuối cùng của học kỳ.

Các file ở mục 4.1 và 4.2 sẽ được lưu dưới 1 file zar (zip) duy nhất, đặt tên theo quy tắc: Tên CSDL\_Nhóm...\_\_Lớp (không dấu), ví dụ: QLThuVien\_Nhom2\_N01.zar.

## **5. Bố cục báo cáo bài tập lớn:**

### **5.1. Tổng quan về đề tài**

- Mô tả về hệ thống, các nghiệp vụ cơ bản.
- Khảo sát, biểu mẫu thu thập được.
- Phân tích yêu cầu để xác định các chức năng, quy mô của bài toán.

### **5.2. Xác định mô hình thực thể liên kết (ER)**

- Các kiểu thực thể: Tên kiểu thực thể, Các thuộc tính, Thuộc tính khóa
- Mô hình ER: Mối liên kết giữa các kiểu thực thể, Sơ đồ thực thể liên kết

### **5.3. Chuyển từ mô hình thực thể liên kết sang mô hình quan hệ (RM)**

Trình bày cách chuyển từ mô hình thực thể liên kết sang mô hình quan hệ.

- Cách chuyển đổi
- Chuyển đổi các kiểu thực thể, mối liên kết
- Mô hình quan hệ

### **5.4. Xác định các RBTV**

- Xác định 4-8 RBTV (mỗi loại RBTV chỉ nêu 1-2 ràng buộc toàn vẹn)
- Với mỗi RBTV trình bày : Nội dung, Bối cảnh, Bảng tầm ảnh hưởng

### **5.5. Chuẩn hóa CSDL về 3NF.**

### **5.6. Câu lệnh truy vấn dữ liệu SQL.**

Mỗi nhóm tự đưa ra **ít nhất** 20 câu hỏi (như hướng dẫn phần 3.4) liên quan đến CSDL và có ý nghĩa thực tế (không kể câu lệnh tạo các bảng) truy vấn dữ liệu và viết câu lệnh SQL trả lời. Yêu cầu phải viết chính xác, được thử nghiệm trên SQL Server.

### **5.7. Kết luận, Bảng phân công công việc của nhóm, Tài liệu tham khảo**

## MỘT SỐ ĐỀ TÀI THAM KHẢO

(Sinh viên có thể chọn đề tài khác các đề tài liệt kê dưới đây)

STT	Tên đề tài
1	Quản lý Thư viện
2	Quản lý Nhân sự
3	Quản lý bán hàng văn phòng phẩm
4	Quản lý Vật tư
5	Quản lý Khách sạn
6	Quản lý trông giữ xe
7	Quản lý kho
8	Quản lý ký túc xá
9	Quản lý lương
10	Quản lý Điểm Đại học
11	Quản lý Thi tuyển sinh
12	Quản lý mua bán xe
13	Quản lý vận động viên
14	Quản lý công văn đi đến
15	Quản lý hóa đơn bán hàng
16	Quản lý công nợ
17	Quản lý cửa hàng bán và cho thuê băng đĩa nhạc
18	Quản lý đề thi
19	Quản lý hiệu thuốc
20	Quản lý bệnh nhân trong bệnh viện
21	Quản lý viện phí
22	Quản lý giải bóng đá Vleage
23	Quản lý xuất nhập khẩu
24	Quản lý quán Café

25	Quản lý hiệu cầm đồ
26	Quản lý bán sách tại hiệu sách
27	Quản lý cổ phiếu ngân hàng
28	Quản lý bán điện thoại di động
29	Quản lý đăng ký xe máy
30	Quản lý bán vé xem phim
31	Quản lý điều trị bệnh nhân tại phòng khám
32	Quản lý các đề tài nghiên cứu khoa học
33	Quản lý khách hàng tiêu thụ điện
34	Quản lý khách hàng công ty cung cấp nước sạch
35	Quản lý đoàn viên và hoạt động đoàn trong trường đại học
36	Quản lý số CMND
37	Quản lý bằng lái xe ô tô
38	Quản lý hộ khẩu
39	Quản lý sơ yếu lý lịch
40	Quản lý giấy tờ tại văn phòng công chứng
41	Quản lý nhà hàng
42	Quản lý bảo hiểm
43	Quản lý ô tô tại các đại lý bán ô tô
44	Quản lý siêu thị nhỏ
45	Quản lý sinh viên
46	Quản lý tại trường mầm non
47	Quản lý phòng học
48	Quản lý phòng máy
49	Quản lý bảo hành và bảo trì của siêu thị điện máy
50	Quản lý biển số xe máy, biển số xe ô tô

51	Quản lý các thông tin tai nạn giao thông
52	Quản lý tù nhân
53	Quản lý trường mầm non
54	Quản lý trung tâm Anh ngữ
55	Quản lý các đại lý phân phối