

YÊU CẦU BÀI TẬP LỚN (ASSIGNMENTS)

- Phần 1 (Assignment #1): Thiết kế ý niệm, thiết kế luận lý, cài đặt cơ sở dữ liệu trên 1 DBMS, tìm hiểu và sử dụng công nghệ phát triển các ứng dụng trên DBMS đã được chọn.

- Phần 2 (Assignment #2): Hoàn thiện cơ sở dữ liệu đạt được với chuẩn hóa lược đồ cơ sở dữ liệu và bảo mật cơ sở dữ liệu, phát triển chương trình ứng dụng với cơ sở dữ liệu đã được hoàn thiện trên 1 DBMS.

A.1. Yêu cầu đối với Assignment #1:

1. Liệt kê các kiểu thực thể mạnh và kiểu mối liên kết.
2. Liệt kê các kiểu thực thể yếu và kiểu mối liên kết xác định tương ứng.
3. Xác định các thuộc tính và các mô tả về các thuộc tính cho các kiểu thực thể và kiểu mối liên kết.
4. Xác định các ràng buộc.
5. (BONUS) Mở rộng các yêu cầu dữ liệu.
6. Vẽ lược đồ thực thể-mối liên kết.
7. Ánh xạ lược đồ thực thể-mối liên kết sang lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ, kèm theo các định nghĩa cụ thể của các ràng buộc.
8. Chọn và cài đặt DBMS (Oracle, MS SQL Server, MySQL, PostgreSQL, ...).
9. Định nghĩa lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ trên DBMS đã được chọn và cài đặt. Định nghĩa các nhóm người dùng, các quyền tương ứng cho mỗi nhóm, và triển khai trên DBMS.
10. Viết các câu lệnh SQL.
11. Chuẩn bị công nghệ phát triển ứng dụng cơ sở dữ liệu.
12. Chuẩn bị báo cáo.

A.2. Yêu cầu đối với Assignment #2:

1. Viết các Functions/Procedures/Assertions/Triggers.
2. Định nghĩa các nhóm người dùng và phân quyền ở mức ứng dụng.
3. Định nghĩa kiến trúc cho ứng dụng.
4. (BONUS) Thiết kế chi tiết cho ứng dụng.
5. Chuẩn hóa lược đồ về dạng chuẩn BCNF cho lược đồ cơ sở dữ liệu.

6. (BONUS) So sánh dữ liệu trong cơ sở dữ liệu và dữ liệu trong các tập tin như text files khi phát triển ứng dụng cho đề tài của assignment => minh họa với việc cập nhật dữ liệu có liên quan đến ràng buộc ngữ nghĩa trong đề tài: (1). Cơ sở dữ liệu được kiểm tra nhất quán với ràng buộc được cài đặt ở DBMS, (2). Các tập tin được kiểm tra nhất quán với ràng buộc được cài đặt ở chương trình ứng dụng.

7. (BONUS) Cài đặt chỉ mục => minh họa đo đạc và so sánh thời gian thực thi với dữ liệu demo lớn: (1). truy vấn khi chưa có chỉ mục, (2). truy vấn khi có chỉ mục.

8. Phát triển ứng dụng hoàn chỉnh.

9. Chuẩn bị báo cáo.

A.3. Yêu cầu đối với báo cáo:

1. Nộp file và video: đối với cả Assignment 1 và Assignment 2: **trước 2 ngày báo cáo tại lớp**, các nhóm **nộp file pdf và video trên BKEL**. Thời gian của video **không quá 60 phút**. Định dạng tập tin là **mp4**. Tên tập tin phải bao gồm **tên nhóm và danh sách mã số sinh viên** của mỗi thành viên trong nhóm. Các mở rộng (BONUS) được khuyến khích.

2. Báo cáo tổng kết: Các nhóm *tùy chọn hình thức báo cáo tại lớp*: slide báo cáo, demo trực tiếp, bản vẽ, dùng bảng viết, ... Mỗi nhóm có **10 phút trình bày và 5 phút để giải thích và trả lời câu hỏi**. Trách nhiệm **đặt câu hỏi sẽ được giao cho các nhóm còn lại với ít nhất 1 câu/nhóm**.

○ Yêu cầu về **nội dung**:

- *Mô tả ngắn gọn về chương trình ứng dụng của đề tài*: mục tiêu, ý nghĩa, đặc điểm và yêu cầu về dữ liệu của các nhóm người dùng.
- *Mô tả ngắn gọn về phần phát triển chương trình ứng dụng của đề tài*: giới thiệu bản thiết kế ý niệm, thiết kế luận lý, phần lựa chọn công nghệ, các cài đặt trên DBMS và các framework liên quan mà nhóm đã chọn và làm được.
- *Mô tả ngắn gọn về phần tự đánh giá kết quả đạt được*: ý niệm, luận lý, công nghệ.
- *Mô tả ngắn gọn về định hướng phát triển tiếp theo để hoàn thành chương trình ứng dụng của đề tài*.

○ Yêu cầu về **trình bày**:

- *Diễn đạt tự tin, mạch lạc, to rõ*.
- *Cách trình bày sáng tạo, sinh động, thu hút các nhóm khác*.
- *Phân công trình bày đều, có sự phối hợp nhịp nhàng*.
- *Quản lý thời gian trình bày*.
- *Trả lời câu hỏi*.
- *Đặt câu hỏi*.