**BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN SỐ 2 MÔN HỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**HK241 - Lớp: L0x (Thứ ..., tiết ..., Phòng: ...)**

**Nhóm**: <tên nhóm>

**Chủ đề**: <chủ đề mà nhóm chọn>

**Danh sách thành viên:**

**MỤC LỤC**

**<bảng mục lục>**

**1. Tạo bảng và dữ liệu mẫu**

**1.1 Các câu lệnh tạo bảng và ràng buộc (2đ)**

CREATE TABLE …

…

CREATE TRIGGER … (*các trigger liên quan đến kiểm tra ràng buộc dữ liệu, nếu có*)

**1.2 Thêm dữ liệu (1đ)**

**Câu lệnh thêm dữ liệu:**

INSERT INTO …

(*Nếu dữ liệu được nhập trực tiếp vào DBMS hoặc giao diện ứng dụng thì không cần ghi nhóm câu lệnh INSERT trên. Tuy nhiên, khuyến khích các nhóm chuẩn bị sẵn các câu lệnh INSERT để dùng khi test dữ liệu hoặc khôi phục lại dữ liệu gốc khi cần.*)

Kết quả dữ liệu của các bảng trong CSDL:

Bảng ABC:

<*ảnh chụp bảng đã có dữ liệu*>

Bảng ...

<*ảnh chụp bảng đã có dữ liệu*>

(*câu lệnh INSERT không bắt buộc ghi nhưng ảnh chụp bảng dữ liệu là BẮT BUỘC có trong báo cáo*)

**2. Hiện thực ứng dụng (7đ)**

**2.1 Thủ tục INSERT / UPDATE / DELETE dữ liệu vào 1 bảng dữ liệu (1đ)**

Bảng dữ liệu: <Tên bảng>

1. Thủ tục INSERT:

Mô tả thủ tục: <*thủ tục này dùng để làm gì, sử dụng trong trường hợp – usecase – nào, thủ tục này bao gồm những thao tác chính nào, kiểm tra những điều kiện nào*>

Input: <*các thông số nhập, nếu có*>

Output: <*kết quả trả về, nếu có*>

Câu lệnh tạo thủ tục:

CREATE OR ALTER …

Kết quả các màn hình hiển thị từ DBMS minh họa cho việc tạo thủ tục

<*ảnh chụp màn hình*>

Các câu lệnh thực thi thủ tục trường hợp báo lỗi:

Kết quả các màn hình hiển thị từ DBMS minh họa cho việc kiểm tra thủ tục

<*ảnh chụp màn hình*>

Các câu lệnh thực thi thủ tục trường hợp đúng:

Kết quả các màn hình hiển thị từ DBMS minh họa cho việc thực hiện kiểm tra thủ tục

<*ảnh chụp màn hình*>

1. Thủ tục UPDATE:

*Trình bày tương tự thủ tục INSERT*

1. Thủ tục DELETE:

*Trình bày tương tự thủ tục INSERT*

**2.2 TRIGGER (1đ)**

*Lưu ý: các trigger để kiểm tra các ràng buộc dữ liệu mà có thể định nghĩa được trong câu lệnh CREATE TABLE sẽ không được tính điểm.*

*Ví dụ: kiểm tra thuộc tính MSSV có duy nhất không (Unique), kiểm tra email có đúng định dạng không (dùng REGULAR EXPRESSION hoặc Like), số điện thoại sinh viên không được để trống (Not null), ngày kết thúc sau ngày bắt đầu (sử dụng Check constraint), v.v*

1. Trigger 1 (hoặc Nhóm các Trigger 1)

Mô tả trigger: <*trigger này dùng để làm gì, sử dụng trong trường hợp – usecase – nào, được kích hoạt (fire) khi nào, bao gồm những thao tác chính nào*>

*Trường hợp nghiệp vụ cần nhiều trigger để giải quyết vấn đề riêng cho từng loại câu lệnh INSERT, UPDATE, DELETE thì các trigger này được tính là 1 trong yêu cầu bài tập nhưng vẫn phải có đủ cho INSERT, UPDATE, DELETE*

*Ví dụ: trigger tính tổng giá trị đơn hàng cần bao gồm các trường hợp thêm sản phẩm vào giỏ hàng, xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng, cập nhật số lượng sản phẩm, …. Nhóm SV có thể tách thành các trigger riêng cho mỗi trường hợp nếu cần.*

Câu lệnh tạo (các) trigger:

CREATE OR ALTER …

Kết quả các màn hình hiển thị từ DBMS tạo trigger.

<*các ảnh chụp màn hình*>

Nhóm câu lệnh kiểm tra trigger: (*minh họa đủ các trường hợp nêu ra trong trigger và các loại câu lệnh INSERT, UPDATE, DELETE*)

Kết quả các màn hình hiển thị từ DBMS minh họa kiểm tra trigger.

- Bao gồm hình ảnh dữ liệu các bảng có liên quan trước và sau khi thực thi các câu lệnh DML được định nghĩa trên trigger

<*các ảnh chụp màn hình*>

1. Trigger 2

*Trình bày tương tự trigger 1*

**2.3 THỦ TỤC (1đ)**

1. Thủ tục 1

Mô tả thủ tục: <*thủ tục này dùng để làm gì, sử dụng trong trường hợp – usecase – nào, thủ tục này bao gồm những thao tác chính nào*>

Input: <*các thông số nhập, nếu có*>

Output: mô tả nội dung khi thực thi thủ tục cần output những gì

Câu lệnh tạo thủ tục:

CREATE OR ALTER …

Kết quả các màn hình hiển thị từ DBMS minh họa cho việc tạo thủ tục

<*ảnh chụp màn hình*>

Nhóm câu lệnh thực thi thủ tục mẫu:

Kết quả các màn hình hiển thị từ DBMS minh họa cho việc kiểm tra thủ tục

<*ảnh chụp màn hình*>

1. Thủ tục 2

*Trình bày tương tự thủ tục 1*

**2.4 HÀM (1đ)**

1. Hàm 1

**Tương tự thủ tục**

1. Hàm 2

**Tương tự thủ tục**

**3. ỨNG DỤNG KẾT NỐI VỚI CSDL (3đ)**

**3.1 Tổng quan công nghệ**

*Công nghệ sử dụng: ...*

*Kiến trúc ứng dụng:*

*Cách khai báo kết nối tới DBMS:*

**3.2 Các màn hình demo**

*Trình bày các màn hình của ứng dụng. Mỗi màn hình cần có*

Màn hình 1: <*Mô tả các chức năng có thể thực hiện trên màn hình*>

<Ảnh chụp màn hình 1> và các màn hình minh hoạ hiển thị các thông báo lỗi và thành công.

Mô tả đoạn code gọi API và render dữ liệu từ response của API hoặc sự kiện

Mô tả API hoặc các sự kiện được gọi trong màn hình 1

*Màn hình 2, 3 … tương tự*

*Lưu ý: các trường khoá ngoại cần liên kết để hiển thị thông tin có ý nghĩa người dùng chứ không hiển thị dạng ID 1, 2, 3, v.v*

*Màn hình chứa bảng, grid view hoặc danh sách dữ liệu cần có các chức năng như: Tìm kiếm, sắp xếp và phân trang động*

*Khi thêm xoá sửa bắt buộc validate dữ liệu ở database và bắt lỗi từ DBMS trả về ứng dụng chứ không để chương trình bị gián đoạn.*

**4. PHẦN THÊM (nếu có)**

*Người thực hiện: Họ tên - MSSV*

*Các nội dung thêm được tính điểm cần được trình bày chi tiết như nội dung bắt buộc quy định trên.*

**BẢNG KÊ NHIỆM VỤ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Stt | Họ tên | MSSV | Nội dung thực hiện | Phần thêm | Ký tên xác nhận |
| 1 |  |  | *Ví dụ: hàm 1, thủ tục 2, ứng dụng màn hình 1 - frontend/backend/fullstack* | Ghi rõ nội dung làm thêm |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**ĐÁNH GIÁ CỦA GIÁO VIÊN**

**(Điền danh sách thành viên và % đóng góp bên dứới và để trống các cột còn lại)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Stt | Họ tên | MSSV | % Tổng điểm (nhóm tự đánh giá, tổng = 100%) | Nhận xét | Điểm trừ | Điểm cộng | Tổng cộng |
| 1 | ... |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Ghi chú: % đóng góp được đồng thuận trứơc và ghi vào báo cáo, cô không nhận giải quyết qua email riêng hoặc giải trình sau này. Nếu có email trước thì cần CC hết các thành viên.

**PHỤ LỤC: Thiết kế ERD cập nhật mới nhất**

<Hình ERD>

(*Có thể in A3 đính kèm theo giống báo cáo BTL1*)

Bảng ghi chú các thay đổi so với BTL1

Nội dung thay đổi - Phiên bản cũ - Phiên bản mới - Lí do

**Lưu ý chung:**

- Xem kỹ lại các yêu cầu trong file mô tả BTL2.

- Các câu lệnh đưa vào báo cáo phải ở dạng TEXT, không dùng ảnh chụp màn hình.

- Chỉ những nội dung được đưa vào cuốn báo cáo mới được tính điểm, những phần sửa chữa, bổ sung tại thời điểm báo cáo sẽ không tính vào điểm Báo cáo.

- Tại buổi báo cáo, các nhóm cần thực hiện tạo sẵn các bảng dữ liệu, thêm sẵn dữ liệu, và tạo sẵn trigger, thủ tục, hàm. KHÔNG phải đến lúc báo cáo mới chạy các câu lệnh trên.

- Các nhóm cần chuẩn bị dữ liệu mẫu, câu lệnh mẫu để demo các nội dung trong buổi báo cáo.

- Tất cả các thành viên đều phải chuẩn bị các nội dung của nhóm và có thể hỏi chéo các kĩ thuật không thuộc nhiệm vụ của mình được phân công.