**ĐỒ ÁN MÔN HỌC QUẢN LÝ THÔNG TIN**

**Chủ đề 1:** Tìm hiểu một hệ quản trị CSDL

Yêu cầu:

* Tìm hiểu các chức năng cơ bản (truy vấn, lưu trữ dữ liệu, ...).
* Tìm hiểu thêm các chức năng nâng cao (phân quyền, lưu trữ, backup, restore, chức năng phân tán dữ liệu, bảo mật, ...) mà hệ quản trị đó hỗ trợ.
* Cài đặt một CSDL demo cụ thể. Khuyến khích demo trên các CSDL có tính ứng dụng cao.
* Quay clip demo, upload lên Google drive và gửi kèm link vào báo cáo.

Lưu ý: Các hệ quản trị tìm hiểu phải khác SQL Server. **Khuyến khích các bạn tìm hiểu các hệ quản trị CSDL NoSQL**. Phải Demo cho mỗi chức năng.

**Chủ đề 2:** Phân tích, thiết kế CSDL cho một bài toán quản lý.

Bài toán quản lý do sinh viên tự chọn.

Yêu cầu:

* Mô tả bài toán (phát biểu bài toán).
* Mô tả quy trình trong thực tế liên quan đến bài toán (mô tả theo từng bước, và vẽ sơ đồ nếu có. Có thể tham khảo các quy trình có sẵn trong thực tế để xây dựng).
* Liệt kê và mô tả các chức năng của hệ thống.
* Liệt kê chi tiết các thực thể cần quản lý và mối quan hệ giữa chúng.
* Trình bày các thuộc tính cần có trong mỗi thực thể
* Vẽ mô hình ERD cho mối quan hệ giữa các thực thể.
* Chuyển sang mô hình quan hệ.
* Liệt kê một số ràng buộc (nếu có).
* Cài đặt mô hình quan hệ trên một hệ quản trị CSDL (có thể chọn một CSDL khác SQL Server đang học, ví dụ: MySQL) gồm: tạo bảng, tạo khoá chính, khoá ngoại, tạo trigger dựa theo các ràng buộc (nếu có),
* Tạo dữ liệu mẫu hoặc thu thập dữ liệu trong thực tế.

Các bạn chọn hệ quản trị CSDL tại đây: <https://db-engines.com/en/ranking>

**MỘT SỐ HỆ QUẢN TRỊ GỢI Ý:**

Oracle.

MySQL

MongoDB.

Redis.

IBM Db2.

Elasticsearch

SQLite.

Cassandra.

Microsoft Azure SQL Database.

Neo4j.

HBase.

Google BigQuery.

InfluxDB.

CouchDB.

PosgresSQL.

Memcached.

Amazon SimpleDB.

SQL Anywhere.

Microsoft Azure Cosmos DB.

Amazon DynamoDB

Microsoft Azure Table Storage

Firebase Realtime Database

Oracle NoSQL

OrientDB

Snowflake

Graphite

Splunk

Amazon Aurora

Riak KV

.....

**MỘT SỐ BÀI TOÁN QUẢN LÝ GỢI Ý:**

Quản lý khu cách ly y tế.

Truy vết F0.

Quản lý di chuyển nội địa.

Quản lý khai báo tiếp xúc.

Quản lý tiêm chủng vaccine.

Quản lý điểm thi đại học.

Quản lý lớp học trực tuyến

.....

**BỐ CỤC TRÌNH BÀY CHO BÁO CÁO**

*Bố cục gợi ý cho chủ đề 1:*

**1. Giới thiệu**: Giới thiệu sơ lược về hệ quản trị CSDL: Tên hệ quản trị, do công ty hay tổ chức nào phát triển, mã nguồn mở hay đóng, các loại mô hình nào được hỗ trợ, bản quyền và giá cả bao nhiêu (nếu có).

**2. Các tính năng cơ bản**: Các thao tác với dữ liệu (đọc, ghi, xoá, sửa).

**3. Các tính năng nâng cao**: phân quyền, xác thực, phân tán dữ liệu, backup, restore, import, export.

**4. Demo:** Trình bày kịch bản dự kiến sẽ demo. Các chức năng demo như thế nào. Kết quả demo là gì (cung cấp hình ảnh kết quả của demo vào báo cáo). Cuối phần trình bày cần đưa link video clip demo trực tiếp vào (có thể upload lên goolge drive và đưa link vào báo cáo).

**5. Kết luận và hướng phát triển**: có thể đề nghị nên sử dụng hệ quản trị CSDL đó cho các bài toán quản lý nào trong thực tế.

*Bố cục gợi ý cho chủ đề 2:*

**1. Giới thiệu**: Giới thiệu bài toán, mục tiêu, đối tượng sử dụng.

**2. Phân tích bài toán**: Các đối tượng nào cần quản lý, mối quan hệ giữa các đối tượng. Các ràng buộc trên các đối tượng (nếu có). Vẽ sơ đồ ERD. (Gợi ý: các bạn có thể sử dụng phần mềm Power Desginer để vẽ).

**3. Thiết kế CSDL**: Phân ra mô hình ERD xuống thành các lược đồ quan hệ. Khi thiết kế lược đồ quan hệ phải kèm theo giải thích (Tân từ).

**4. Cài đặt**: Cài đặt lược đồ quan hệ bằng ngôn ngữ SQL.

**5. Kết luận và hướng phát triển**.

**QUY ĐỊNH BÁO CÁO**

* Báo cáo trình bày theo mẫu cung cấp sẵn. Có mục lục, trang bìa.
* Tiêu đề cụ thể, phù hợp với báo cáo.
* Trình bày ngắn gọn, súc tích. **Tối đa 20 trang**.
* Không copy trên mạng (sẽ có kiểm tra đạo văn. Nội dung trùng lặp trên 25% được coi là đạo văn).