**Nhóm 3 - Cơ sở dữ liệu ( Tiết 3-6 ) sáng thứ 4**

Đoàn Võ Nhựt Hào ( Nhóm trưởng ) 20110641

Võ Văn Đức 20110635

Lê Văn Anh Đức 20110634

Đặng Hữu Giàu 20110636

Phan Tuấn Đức 20110152

**Câu hỏi ôn tập chương 1**

1. Giải thích khái niệm dữ liệu (data)

Trả lời: là dữ kiện có thể lưu trữ được và có một nghĩa ngầm nào đó => giải thích: dữ liệu có thể là số, chữ, hình ảnh và người dùng có thể hiểu được ý nghĩa từ việc tiếp xúc dữ liệu đó.

2. Giải thích khái niệm thông tin (information)

Trả lời: là tập các dữ liệu được tổ chức (xử lý dữ liệu) để nó mang lại một ý nghĩa nào đó trong một ngữ cảnh cụ thể => giải thích: với việc tổ chức các dữ liệu nhất định theo các cách khác nhau sẽ cho ra các thông tin khác nhau, đôi khi là thông báo, trao đổi, giải thích về vấn đề gì đó.

3. Định nghĩa về cơ sở dữ liệu (CSDL)

Trả lời: Cơ sở dữ liệu là Một tập hợp các dữ liệu có liên quan với nhau trong một lĩnh vực cụ thể.

4. Định nghĩa về Hệ quản trị CSDL (DBMS)

Trả lời: Hệ quản trị CSDL là Một gói / hệ thống phần mềm giúp cho việc tạo và duy trì cơ sở dữ liệu trên máy tính một cách thuận lợi.

5. Liệt kê tên một vài hệ quản trị CSDL

DB2, Paradox, Informix, Oracle, MySQL, MariaDB, Oracle, MongoDB, PostgreSQL, Microsoft SQL Server, Redis ,Elasticsearch

6. Các thành phần của một hệ CSDL

Trả lời: bao gồm cơ sở dữ liệu và hệ quản trị cơ sở dữ liệu. (có thể bao gồm chương trình ứng dụng).

7. Siêu dữ liệu là gì

Trả lời: Siêu dữ liệu là dạng thông tin cho biết định nghĩa về cấu trúc và các ràng buộc bên trong catalog. (Trong đó catalog là việc tổng hợp và tóm tắt dữ liệu để tạo ra kho thông tin và công cụ tìm kiếm. Các cấu trúc và ràng buộc trong catalog gọi là siêu dữ liệu).

8. Trình bày các loại đối tượng sử dụng CSDL

+ Người quản trị CSDL (DBA – DataBase Administrator): quản trị các nguồn cơ sở dữ liệu và hệ quản trị cơ sở dữ liệu( và các phần mềm liên quan).

+ Người thiết kế CSDL (Database designer)

+ Người dùng cuối (End user)

+ Phân tích viên hệ thống (System Analyst) và lập trình viên ứng dụng (Application Programmer)

9. Nêu nhiệm vụ của DBA, Database designer, System Analyst, Application Programmer

+ Người quản trị CSDL (DBA – DataBase Administrator)

- Cấp quyền khai thác CSDL

- Xem xét việc sử dụng CSDL và thu hồi tài nguyên

- Bảo mật và thời gian đáp ứng yêu cầu của hệ thống

+ Người thiết kế CSDL (Database designer)

- Hiểu yêu cầu của người dùng và tạo một thiết kế đáp ứng yêu cầu.

- Xác định dữ liệu cần lưu trong CSDL và cấu trúc CSDL

+ Người dùng cuối (End user)

- Người dùng ngẫu nhiên

- Người dùng thường xuyên

- Người dùng cho các công việc phức tạp

- Người dùng một mình

+ Phân tích viên hệ thống (System Analyst) và lập trình viên ứng dụng (Application Programmer)

- Phân tích viên hệ thống xác định yêu cầu của người dùng và xây dựng

bản đặc tả cho những giao tác đáp ứng yêu cầu người dùng.

- Lập trình viên cài đặt đặc tả thành chương trình, kiểm tra, dò lỗi, ghi

sưu liệu và bảo trì những giao tác này

10. Mô hình dữ liệu là gì

Trả lời: mô hình dữ liệu là Một tập hợp các khái niệm dùng để mô tả cấu trúc của cơ sở dữ liệu.

11. Giải thích 3 loại mô hình: mô hình mức khái niệm, mô hình dữ liệu mức logic và mô hình dữ liệu mức vật lý

+ Mô hình dữ liệu mức cao (mức khái niệm): cung cấp các khái niệm gần với cách người dùng cảm nhận về dữ liệu.

+ Mô hình dữ liệu mức thấp (mức vật lý): mô tả cách dữ liệu được lưu trữ trên máy tính.

+ Mô hình dữ liệu mức logic: mức trung gian giữa 2 mức trên để người dùng có thể hiểu nhưng cũng gần với cách dữ liệu được tổ chức trên đĩa cứng. Mô hình này dấu đi chi tiết lưu trữ dữ liệu trên đĩa nhưng có thể cài đặt trên máy tính.

12. Trình bày kiến trúc 3 mức của 1 hệ CSDL

- Mức vật lý: Sử dụng mô hình dữ liệu vật lý để mô tả cấu trúc lưu trữ vật lý của CSDL

- Mức logic/quan niệm: Dấu đi chi tiết về cấu trúc lưu trữ vật lý. Dùng mô hình dữ liệu logic để mô tả cái gì được lưu trữ trong CSDL và mối quan hệ giữa các dữ liệu đó.

- Mức ngoài/ view: Mô tả một phần của CSDL cho một nhóm người dùng quan tâm và dấu đi phần còn lại của CSDL khỏi nhóm người dùng đó.

13. Tính độc lập dữ liệu là gì?

Trả lời: Tính độc lập dữ liệu có thể định nghĩa như khả năng thay đổi lược đồ tại một mức của một hệ CSDL mà không phải thay đổi lược đồ tại mức cao hơn kế tiếp.

14. Trình bày tính độc lập dữ liệu vật lý và tính độc lập logic

**- *Tính độc lập vật lý***: là khả năng thay đổi lược đồ vật lý mà không phải thay đổi lược đồ quan niệm. Vì vậy lược đồ ngoài cũng không cần phải thay đổi

**- *Tính độc lập logic***: là khả năng thay đổi lược đồ quan niệm mà không phải thay đổi lược đồ ngoài hay chương trình ứng dụng.