23110186 – Tôn Hoàng Cầm

1.Giải thích khái niệm dữ liệu ( Data )

Dữ liệu là dữ kiện có thể lưu trữ được và có một nghĩa ngầm định nào đó.

Là dữ kiện chưa được nằm trong một ngữ cảnh nào đó, mang một ý nghĩa chung chung. Khi để vào ngữ cảnh khác nhau thì có ý nghĩa khác nhau.

2.Giải thích khái niệm thông tin ( information )

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.

Là dữ liệu khi đã nằm trong một ngữ cảnh cụ thể, mang lại ý nghĩa rõ ràng.

3. Định nghĩa về cơ sở dữ liệu ( CSDL )

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)

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 một số hệ quản trị cơ sở dữ liệu

Một số hệ quản trị cơ sở dữ liệu : SQL – Server, Paradox, Oracle, Informix, DB2,…

6. Các thành phần của một hệ cơ sở dữ liệu

Hệ cơ sở dữ liệu bao gồm một DBMS cùng với một cơ sở dữ liệu hoặc đôi khi gồm cả chương trình ứng dụng

7. Siêu dữ liệu là gì

Hệ cơ sở dữ liệu lưu cơ sở dữ liệu và cả định nghĩa về cấu trúc dữ liệu và các ràng buộc trong catalog. Những thông tin được lưu trữ trong catalog là siêu dữ liệu.

8. Trình bày các loại đối tượng sử dụng cơ sở dữ liệu

Các đối tượng sử dụng cơ sở dữ liệu :

* Người quản trị CSDL :
* Người thiết kế 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 và lập trình viên ứng dụng

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

* Người quản trị CSDL ( DBA ):
  + 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.
* 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, sửa liệu và bảo trì những giao tác này

10. Mô hình dữ liệu là gì

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 khái niệm: cung cấp các khái niệm gần với cách người dùng cảm nhận về dữ liệu.
* Mô hình dữ liệu 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

Theo kiến trúc ANSI – PARC, một cơ sở dữ liệu có 3 mức biểu diễn

Kiến trúc 3 mức giúp tách biệt các ứng dụng người dùng với cơ sở dữ liệu vật lý :

* 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?

Kiển trúc ba mức có thể được dùng để giải thích khái niệm độc lập dữ liệu. Tính độc lập dữ liệu là khả năng thay đổi lược đồ tại một mức của một hệ cơ sở dữ liệu 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 lươc 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.