

BÀI 2 HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

1. **Các chức năng của hệ QTCSDL**: Các chức năng cơ bản của hệ QTCSDL;

a. *Cung cấp môi trường tạo lập CSDL*:

Thông qua ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu, người dùng khai báo kiểu và các cấu trúc dữ liệu thể hiện thông tin, khai báo các ràng buộc trên dữ liệu được lưu trữ trong CSDL.

b) *Cung cấp môi trường cập nhật dữ liệu, và khai thác dữ liệu*:

Thông qua ngôn ngữ thao tác dữ liệu, người ta thực hiện được các thao tác sau:

Cập nhật: Nhập, sửa, xóa dữ liệu.

Khai thác: Tìm kiếm và kết xuất dữ liệu,...

c) *Cung cấp công cụ kiểm soát, điều khiển việc truy cập vào*

CSDL *Thông qua ngôn ngữ điều khiển dữ liệu để đảm bảo:*

- ✚ Phát hiện và ngăn chặn sự truy cập không được phép.
- ✚ Duy trì tính nhất quán của dữ liệu
- ✚ Tổ chức và điều khiển các truy cập đồng thời
- ✚ Khôi phục CSDL
- ✚ Quản lí các mô tả dữ liệu

2. Vai trò của con người khi làm việc với các hệ CSDL:

- Người quản trị CSDL: là một người hay một nhóm người được trao quyền điều hành hệ CSDL:

- Thiết kế và cài đặt CSDL, hệ QTCSDL, và các phần mềm có liên quan.
- Cấp phát các quyền truy cập CSDL
- Duy trì các hoạt động hệ thống nhằm thỏa mãn các yêu cầu của các ứng dụng và của người dùng.

- Người lập trình ứng dụng: người sử dụng có am hiểu về một hệ QTCSDL nào đó, dùng ngôn ngữ của hệ QTCSDL này để tao một giao diện thân thiện qua chương trình ứng dụng để sử dụng để thực hiện một số thao tác trên CSDL theo nhu cầu.

- Người dùng: (còn gọi người dùng đầu cuối) Là người có thể không am hiểu gì về hệ

QTCSDL nhưng sử dụng giao diện thân thiện do chương trình ứng dụng tạo ra để nhập dữ liệu và khai thác CSDL.

3. Các bước xây dựng CSDL

Bước 1: Khảo sát

Bước 2: Thiết kế

Bước 3: Kiểm thử

TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Chức năng của hệ QTCSDL

- A. Cung cấp cách tạo lập CSDL
- B. Cung cấp cách cập nhật dữ liệu, tìm kiếm và kết xuất thông tin
- C. Cung cấp công cụ kiểm soát điều khiển việc truy cập vào CSDL
- D. Các câu trên đều đúng

Câu 2: Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu bao gồm các lệnh cho phép

- A. Nhập, sửa, xóa dữ liệu
- B. Khai báo cấu trúc và kiểu dữ liệu
- C. Khai báo cấu trúc
- D. Khai báo kiểu, cấu trúc dữ liệu và các ràng buộc trên các dữ liệu

Câu 3: Ngôn ngữ thao tác dữ liệu là một ngôn ngữ **không** cho phép

- A. Tìm kiếm dữ liệu
- B. Kết xuất dữ liệu
- C. Cập nhật dữ liệu
- D. Phát hiện và ngăn chặn sự truy cập không được phép

Câu 4: Ngôn ngữ thao tác dữ liệu bao gồm các lệnh cho phép: A. Khai báo kiểu, cấu trúc, các ràng buộc trên dữ liệu của CSDL

- B. Nhập, sửa xóa dữ liệu
- C. Cập nhật, dữ liệu
- D. Câu B và C

Câu 5: Người nào có vai trò quan trọng trong vấn đề phân quyền hạn truy cập sử dụng CSDL trên mạng máy tính.

- A. Người dùng cuối
- B. Người lập trình
- C. Người quản trị CSDL
- D. Cả ba người trên

Câu 6: Người nào có vai trò quan trọng trong vấn đề sử dụng phần mềm ứng dụng phục vụ nhu cầu khai thác thông tin

- A. Người lập trình
- B. Người dùng cuối
- C. Người QTCSDL
- D. Cả ba người trên.

Câu 7: Người nào đã tạo ra các phần mềm ứng dụng đáp ứng nhu cầu khai thác thông tin từ

CSDL

- A. Người lập trình ứng dụng
- B. Người QTCSDL
- C. Người dùng cuối
- D. Cả ba người trên

Câu 8: Sau khi thực hiện tìm kiếm thông tin trong một tệp hồ sơ HS, khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Trình tự các hồ sơ trong tệp không thay đổi
- B. Tệp hồ sơ có thể xuất hiện những hồ sơ mới
- C. Trình tự các hồ sơ trong tệp không thay đổi, nhưng những thông tin tìm thấy đã được lấy ra nên không còn trong những hồ sơ tương ứng

D. Những hồ sơ tìm được sẽ không còn trên tệp vì người ta đã lấy thông tin ra

Câu 9: Xét tệp lưu trữ hồ sơ học bạ của học sinh, trong đó lưu trữ điểm tổng kết của các môn Văn, Toán, Lí, Sinh, Sử, Địa. Những việc nào sau đây thuộc loại tìm kiếm?

- A. Tìm học sinh có điểm tổng kết môn Văn cao nhất;
- B. Tìm học sinh có điểm tổng kết môn Toán 10 điểm;
- C. Tìm học sinh có điểm trung bình sáu môn cao nhất;
- D. Tìm học sinh nữ có điểm môn Toán cao nhất và học sinh nam có điểm môn Văn cao nhất.

Câu 10: Các yêu cầu cơ bản của hệ CSDL.

- A. Tính cấu trúc, tính toàn vẹn
- B. Tính không dư thừa, tính nhất quán
- C. Tính độc lập, tính chia sẻ dữ liệu, tính an toàn và bảo mật thông tin
- D. Các câu trên đều đúng

Câu 11: Quy trình nào trong các quy trình dưới đây là hợp lí khi tạo lập hồ sơ cho bài toán quản lí?

- A. Tìm hiểu bài toán → tìm hiểu thực tế → xác định dữ liệu → tổ chức dữ liệu
- B. Tìm hiểu thực tế → tìm hiểu bài toán → xác định dữ liệu → tổ chức dữ liệu
- C. Tìm hiểu bài toán → tìm hiểu thực tế → xác định dữ liệu → tổ chức dữ liệu
- D. Các thứ tự trên đều sai **Trong đó:**

 Tìm hiểu bài toán là xác định có chủ thể nào, thông tin nào cần quản lí, các nhiệm vụ của bài toán

Tìm hiểu thực tế là tìm hiểu các tài liệu, hồ sơ, chứng từ, sổ sách liên quan

Xác định dữ liệu: xác định các đặc điểm của dữ liệu, các ràng buộc dữ liệu

Tổ chức dữ liệu theo cấu trúc bảo đảm các ràng buộc (tạo cấu trúc dữ liệu)

Câu 12: Nếu so sánh với ngôn ngữ lập trình như Pascal thì ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu tương đương với thành phần nào?

- A. Các công cụ khai báo dữ liệu;
- B. Các chỉ thị nhập dữ liệu;
- C. Các chỉ thị đóng/ mở tệp;
- D. Cả 3 thành phần trên.