

Bài 2: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

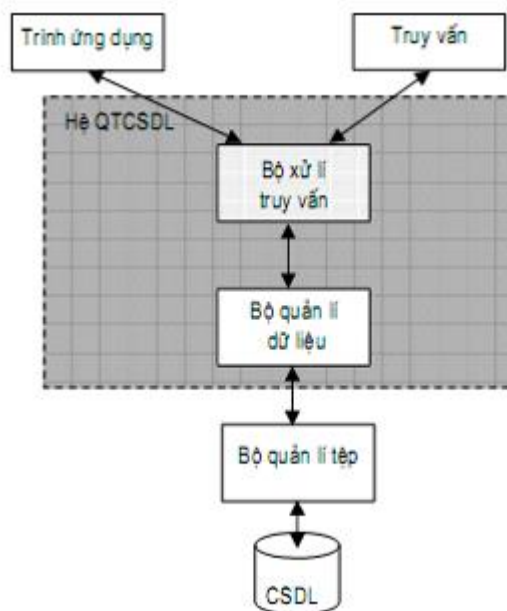
1. Trọng tâm

- Các chức năng của hệ quản trị cơ sở dữ liệu
- Hoạt động của một hệ cơ sở dữ liệu
- Vai trò của con người khi làm việc với hệ CSDL
- Các bước xây dựng cơ sở dữ liệu

2. Các chức năng của hệ quản trị cơ sở dữ liệu

- **Cung cấp môi trường tạo lập cơ sở dữ liệu:** Cung cấp cho người dùng ngôn ngữ định nghĩa kiểu dữ liệu để:
 - o Người dùng khai báo kiểu và các cấu trúc của dữ liệu đồng thời tạo lập CSDL thông qua các giao diện đồ họa
 - o NN định nghĩa kiểu dữ liệu là hệ thống các kí hiệu để mô tả CSDL
- **Cung cấp môi trường cập nhật và khai thác dữ liệu:** Là cung cấp cho người dùng ngôn ngữ thao tác dữ liệu để yêu cầu cập nhật hay khai thác thông tin. Thao tác dữ liệu gồm:
 - o Cập nhật (Thêm, sửa, xóa)
 - o Khai thác (Sắp xếp, tìm kiếm, kết xuất, báo cáo)
 - o Ngôn ngữ định nghĩa kiểu dữ liệu và ngôn ngữ thao tác dữ liệu là 2 thành phần của một ngôn ngữ CSDL duy nhất
- **Cung cấp công cụ kiểm soát, điều khiển truy cập vào cơ sở dữ liệu:**
 - o Phát hiện, ngăn chặn sự truy cập không được phép
 - o Duy trì tính nhất quán dữ liệu
 - o Tổ chức điều khiển truy cập đồng thời
 - o Khôi phục CSDL khi có sự cố phần cứng hay phần mềm
 - o Quản lý các mô tả dữ liệu

3. Hoạt động của một hệ cơ sở dữ liệu



4. Vai trò của con người khi làm việc với Hệ CSDL

- Người quản trị CSDL: Quản lý tài nguyên, cài đặt CSDL vật lý, cấp phát quyền truy cập, cấp phần mềm, phần cứng, duy trì hoạt động hệ thống
- Người lập trình ứng dụng: Xây dựng các chương trình ứng dụng đáp ứng nhu cầu khai thác của nhóm người dùng
- Người dùng cuối: Người khai thác thông tin từ CSDL, thường được phân nhóm. Mỗi nhóm có quyền để truy cập và khai thác khác nhau

5. Các bước xây dựng cơ sở dữ liệu

Có 3 bước

- Bước 1: Khảo sát
 - o Tìm hiểu yêu cầu của công tác quản lý
 - o Xác định dữ liệu cần lưu trữ, phân tích mối liên hệ dữ liệu
 - o Phân tích các chức năng cần có của hệ thống khai thác thông tin, đáp ứng các yêu cầu đặt ra
 - o Xác định khả năng phần cứng, phần mềm có thể khai thác, sử dụng
- Bước 2: Thiết kế
 - o Thiết kế cơ sở dữ liệu
 - o Lựa chọn hệ QTCSDL triển khai
 - o Xây dựng hệ thống chương trình ứng dụng
- Bước 3: Kiểm thử
 - o Nhập dữ liệu cho CSDL
 - o Tiến hành chạy thử. Nếu hệ thống đáp ứng đầy đủ các yêu cầu đặt ra thì đưa hệ thống vào sử dụng. Nếu hệ thống còn bị lỗi thì cần rà soát lại tất cả các bước đã thực hiện trước đó. Xem lỗi xuất hiện ở đâu để khắc phục

