



BÀI 2: HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

Nội dung:

1. Các chức năng của hệ QTCSDL
2. Hoạt động của một hệ QTCSDL
3. Vai trò của con người khi làm việc với hệ CSDL
4. Các bước xây dựng hệ CSDL



1. Các chức năng của hệ QTCSDL

a. Cung cấp môi trường tạo lập CSDL.

- Với các hệ QTCSDL hiện nay, có thể tạo lập CSDL thông qua giao diện đồ họa.
- Mỗi hệ QTCSDL cung cấp cho người dùng một **ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu**.
- Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu** là **hệ thống các kí hiệu** để mô tả CSDL.

```

CREATE TABLE NH
(
    MaNv char (
    ,TenNv nvar
    ,GioiTinh n
    ,NgaySinh d
    ,NoiSinh nv
    ,SDT char(1
    ,TenDv nvar
    ,foreign ke
)

```

```

CREATE TABLE GIANGVIEN
(
    MaGv char(15) primary key
    ,TenGv nvarchar(50)
    ,ChuyenNganh nvarchar(30)
    ,MaKhoa char(15)
    ,foreign key (MaKhoa) references KHOA
)
GO
CREATE TABLE MONHOC
(
    MaMh char(15) primary key
    ,TenMh nvarchar(50)
    ,SoGio int check(SoGio > 8)
)

```



1. Các chức năng của hệ QTCSDL

b. Cung cấp môi trường cập nhật và khai thác dữ liệu

- Ngôn ngữ dùng để diễn tả yêu cầu cập nhật, khai thác thông tin được gọi là **ngôn ngữ thao tác dữ liệu**.
- Thao tác dữ liệu gồm: cập nhật và khai thác.
- Ngôn ngữ dùng để định nghĩa và thao tác dữ liệu** là hai thành phần của một **ngôn ngữ CSDL**.
- Ngôn ngữ CSDL** được sử dụng phổ biến là **SQL** (ngôn ngữ hỏi có cấu trúc).



1. Các chức năng của hệ QTCSDL

c. Cung cấp công cụ kiểm soát, điều khiển truy cập vào CSDL

-Để góp phần đảm bảo các yêu cầu của hệ CSDL, hệ QTCSDL phải có các chương trình thực hiện nhiệm vụ sau:

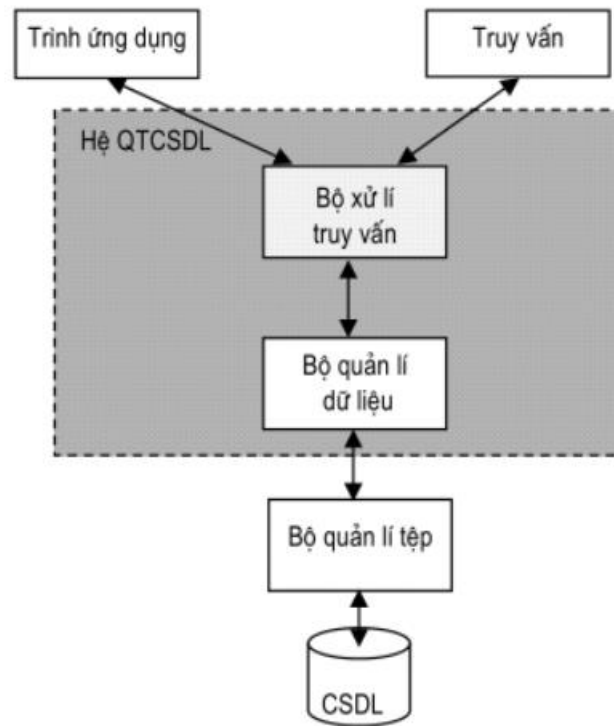
- Phát hiện và ngăn chặn sự truy cập không được phép. Chức năng này góp phần đáp ứng yêu cầu an toàn và bảo mật thông tin;
- Duy trì tính nhất quán của dữ liệu;
- Tổ chức và điều khiển các truy cập đồng thời;
- Khôi phục CSDL khi có sự cố ở phần cứng hay phần mềm;
- Quản lí các mô tả dữ liệu.



2. Hoạt động của một hệ QTCSDL

Mỗi hệ QTCSDL là một phần mềm phức tạp gồm nhiều thành phần, trong đó có 2 thành phần chính là:

- Bộ xử lý truy vấn (bộ xử lý yêu cầu)
- Bộ quản lý dữ liệu



3. Vai trò của con người khi làm việc với hệ CSDL

- **Người quản trị CSDL:** có thể được hiểu là 1 người hay 1 nhóm người được trao quyền điều hành CSDL.
- **Người lập trình ứng dụng:** người thiết kế các chương trình ứng dụng đáp ứng nhu cầu khai thác của các nhóm người dùng.
- **Người dùng** (còn gọi là người dùng đầu cuối): là người có nhu cầu khai thác thông tin từ CSDL.



4. Các bước xây dựng CSDL

Việc xây dựng một CSDL của một tổ chức thường được tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: Khảo sát

- Tìm hiểu Y/C của công tác quản lý.
- Xác định các dữ liệu cần lưu trữ và phân tích mối quan hệ giữa chúng.
- Phân tích các chức năng cần có.
- Xác định khả năng phần cứng, phần mềm.

Bước 2: Thiết kế

- Thiết kế CSDL.
- Lựa chọn hệ QTCSDL để triển khai.
- Xây dựng hệ thống chương trình ứng dụng.

Bước 3: Kiểm thử

- Nhập dữ liệu cho CSDL.
- Tiến hành chạy thử các chương trình ứng dụng.

THANKS!

Any questions?