



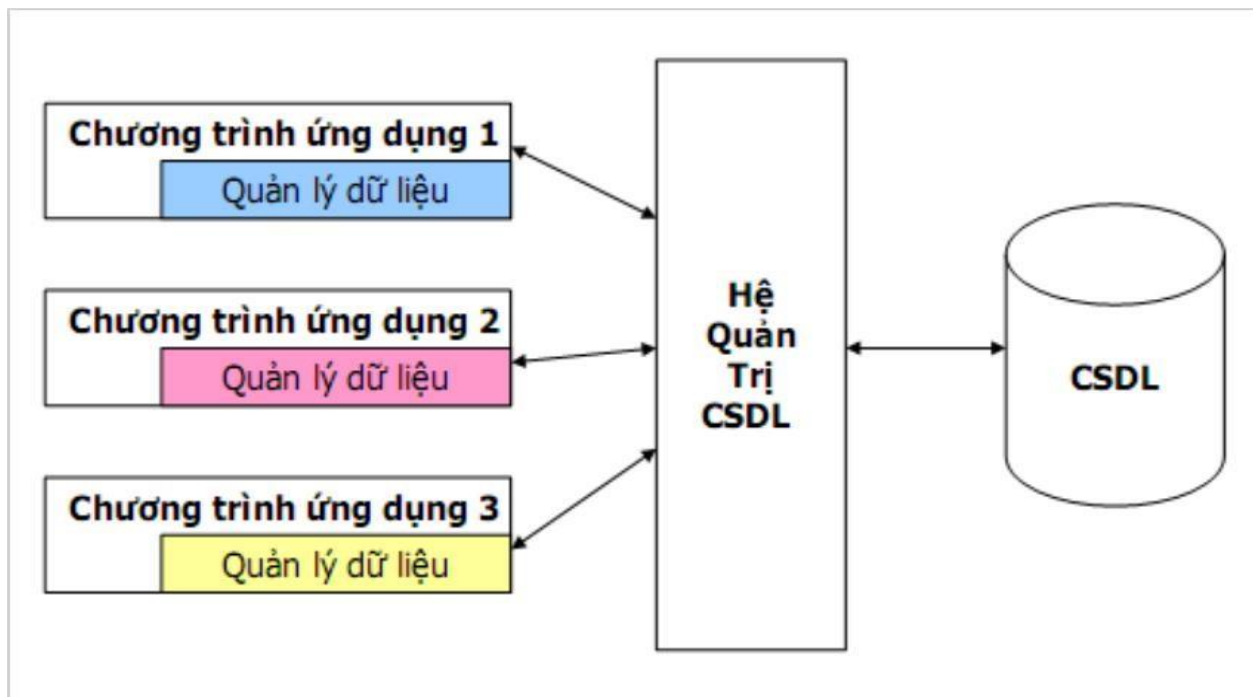
TÌM HIỂU TỔNG QUAN VỀ DỮ LIỆU VÀ CƠ SỞ DỮ LIỆU

Khái niệm về dữ liệu và cơ sở dữ liệu:

- Dữ liệu là các thông tin liên quan đến đối tượng (ví dụ như người, vật, sự việc,...) được lưu trữ trên máy tính. Dữ liệu được mô tả dưới nhiều dạng khác nhau (như ký tự, ký hiệu, hình ảnh, âm thanh...).
- Dữ liệu về đối tượng có thể khác nhau tùy thuộc vào mục đích quản lý. Ví dụ cùng là dữ liệu về đối tượng sinh viên nhưng với mục đích quản lý khác nhau thì sẽ khác nhau, cụ thể như sau:
 - Với mục đích quản lý điểm, dữ liệu về đối tượng sinh viên sẽ bao gồm: Tên, Mã số sinh viên, Điểm môn A, Điểm môn B, Điểm môn C
 - Với mục đích quản lý thông tin cá nhân, dữ liệu về đối tượng sinh viên sẽ bao gồm: Tên, Địa chỉ, Ngày Sinh, Quê Quán, Khoa, Lớp



- Cơ sở dữ liệu là **tập hợp dữ liệu được tổ chức một cách có cấu trúc** liên quan với nhau và được lưu trữ trong máy tính.
- Cơ sở dữ liệu được thiết kế, xây dựng cho phép người dùng **lưu trữ** dữ liệu, **truy xuất** thông tin hoặc **cập nhật** dữ liệu.



Lợi ích của việc quản lý dữ liệu bằng cơ sở dữ liệu:

- Giúp dữ liệu được lưu trữ một cách hiệu quả và có tổ chức.
- Tránh dư thừa, trùng lặp dữ liệu.
- Đảm bảo sự nhất quán trong CSDL.



- Các dữ liệu được lưu trữ có thể được chia sẻ cho nhiều người, nhiều ứng dụng khác nhau.
- Duy trì tính toàn vẹn dữ liệu.
- Đảm bảo dữ liệu được bảo mật.

Những vấn đề cần giải quyết khi quản lý dữ liệu bằng cơ sở dữ liệu:

- Tính chủ quyền dữ liệu.
- Tính bảo mật và quyền khai thác thông tin của người dùng.
- Tranh chấp dữ liệu.
- Phương án đảm bảo dữ liệu khi có xảy ra sự cố.

Các đối tượng sử dụng cơ sở dữ liệu:

- **Người dùng cuối:** Sử dụng công cụ hỗ trợ để khai thác dữ liệu.
- **Người thiết kế CSDL:** Xây dựng các ứng dụng để phục vụ cho các mục đích quản lý.
- **Người quản trị CSDL:** Tổ chức CSDL, bảo mật, cấp quyền, sao lưu, phục hồi dữ liệu, giải quyết các tranh chấp dữ liệu,...

Minh họa về dữ liệu và cơ sở dữ liệu:

