

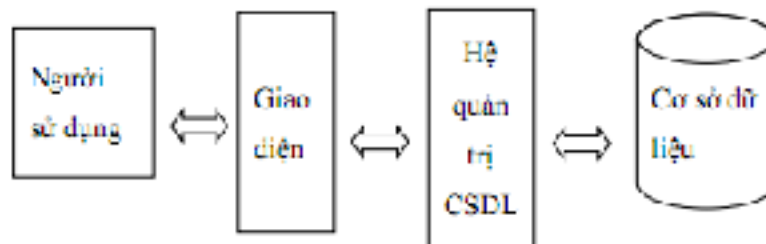
## CHƯƠNG 4 : PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ DỮ LIỆU

### 4.1. TỔNG QUAN

Tất cả mọi hệ thống đều phải sử dụng một cơ sở dữ liệu của mình, đó có thể là một cơ sở dữ liệu đã có hoặc một cơ sở dữ liệu được xây dựng mới. Cũng có những hệ thống sử dụng cả cơ sở dữ liệu cũ và mới. Việc phân tích và thiết kế cơ sở dữ liệu cho một hệ thống có thể tiến hành đồng thời với việc phân tích và thiết kế hệ thống hoặc có thể tiến hành riêng. Vấn đề đặt ra là cần xây dựng một cơ sở dữ liệu giảm được tối đa sự dư thừa dữ liệu đồng thời phải dễ khôi phục và bảo trì.

#### 4.1.1. Các khái niệm

- Cơ sở dữ liệu (CSDL): CSDL máy tính là một kho chứa một bộ sưu tập có tổ chức các file dữ liệu, các bản ghi và các trường.
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (HQTCSDL): là một phần mềm điều khiển mọi truy nhập đối với CSDL.
- Các HQTCSDL được phân loại theo mô hình dữ liệu như sau:



- Các HQTCSDL phân cấp ứng với mô hình phân cấp (ví dụ: IMS của IBM)
- Các HQTCSDL mạng ứng với mô hình mạng (ví dụ: IDMS của Cullinet Software)
- Các HQTCSDL quan hệ ứng với mô hình quan hệ (ví dụ: ORACLE của Oracle, DB2 của IBM, Access và SQL server của Microsoft)
- Các HQTCSDL hướng đối tượng ứng với mô hình hướng đối tượng (ví dụ: Jasmine )

#### 4.1.2. Các bước tiến hành phân tích và thiết kế CSDL

##### a. Phân tích CSDL