

데이터베이스

- 한 조직의 여러 응용 시스템들이 공용하기 위해 통합/저장한 운영 데이터의 집합
- 통합 데이터 : 최소의 중복, 통제된 중복(redundancy)
- 저장 데이터 : 컴퓨터가 접근 가능한 저장 매체에 저장 ex) 테이프, 디스크
- 운영 데이터 : 한 조직의 고유 기능을 수행하기 위해 필요한 데이터
- 공용 데이터 : 한 조직의 여러 응용 프로그램이 공동으로 소유, 유지, 이용하는 데이터

특성

- 실시간 접근성 : 질의에 대한 실시간 처리 및 응답
- 계속적인 변화 : 간신/삽입/삭제 -> 동적 특성
- 동시 공용 : 여러 사용자가 동시에 사용
- 내용에 의한 참조 : 위치나 주소가 아닌 값에 따라 참조

구성요소

- 물리적 구성요소 : 시스템의 입장 ... 비트, 바이트, 블록, 실린더
- 논리적 구성요소 : 사용자의 입장 ... 데이터베이스 = {개체, 관계}

개체

- 표현하려는 유무형 정보의 객체
- 정보의 단위
- 하나 이상의 속성(데이터의 가장 작은 논리적 단위)으로 구성
- 개체 집합 : Entity type(필드의 이름) vs Entity instance(필드 값)
- 레코드와 대응 : Record type vs Record instance

관계

- 속성 관계 : 개체 내 관계
- 개체 관계 : 개체 간 관계

구조

- 논리적 구조 : 사용자의 관점에서 본 데이터의 개념적 구조, 논리적 배치, 논리적 레코드
- 물리적 구조 : 저장 관점에서 본 데이터의 물리적 배치, 저장장치에서의 실제 구조, (저장) 레코드, 추가정보 포함(인덱스, 포인터 체인, 오버플로우 등)