

02. 데이터베이스 관리 시스템

01. 데이터베이스 관리 시스템의 등장 배경

파일시스템은 동시공용 자원 X, 응용 프로그램별로 필요한 데이터를 별도의 파일로 저장하기 때문에 데이터의 일관성, 중복성, 무결성을 침해한다. 또한 파일의 구조를 변경하려면 응용 프로그램도 변경해야하기 때문에 데이터 종속성 발생
→ 문제점!

02. 데이터베이스 관리 시스템 정의 → 조작기능

데이터베이스 관리 시스템이란 데이터 삽입, 삭제, 수정, 검색 같은 기본 처리,

→ 제어기능

→ 정의기능

공유, 보안, 회복 기능, 데이터베이스 구조 정의하거나 수정

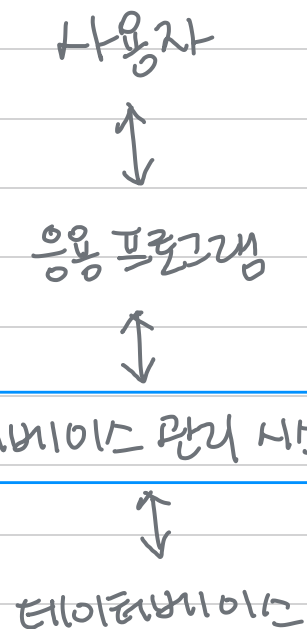
AND 파일 시스템의 문제점을 해결하기 위해 제시

DBMS가 있음으로써 응용 프로그램이

작업 데이터를 관리하지 않아도 돼

더 이상 응용 프로그램이 데이터에 종속적이지 X

= 데이터 독립성



03. 데이터베이스 관리 시스템의 장단점

장점

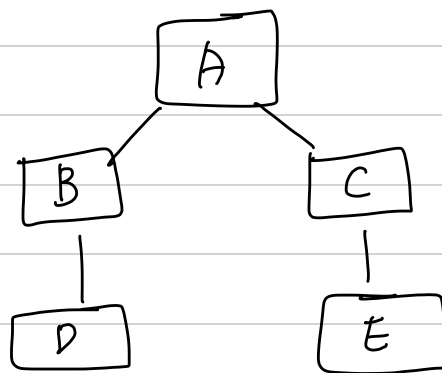
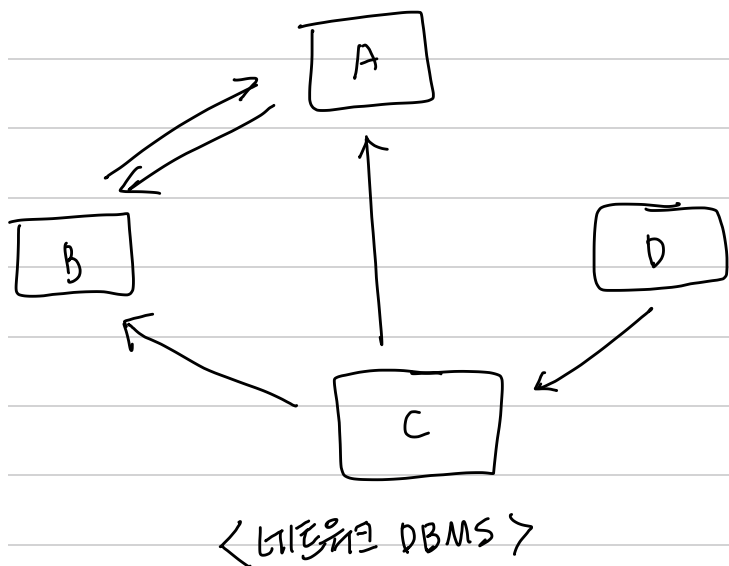
- 데이터 독립성 확보 (종속성 해결)
- 데이터 동시 공유
- 데이터 무결성 유지
- 데이터 중복 통제

단점

- 비용이 많이 든다
- 백업과 회복 방법이 복잡

04. 데이터베이스 관리 시스템의 발전 과정

- 1세대 DBMS : 네트워크·계층 DBMS



- 2세대 DBMS : 관계 DBMS

→ 테이블 형태로 데이터를 표현 ex) 오라클, MS SQL 서버, MySQL..

- 3세대 DBMS : 객체지향·객체관계 DBMS

→ 객체지향 개념을 도입해 데이터베이스를 구성하는 객체지향 모델 사용

- 4세대 DBMS : NOSQL·New SQL DBMS

→ 사진, 동영상, 검색 로그와 같은 비정형 데이터의 개념이 등장하면서 만들어짐

비정형 데이터 → 데이터 구조가 미리 정해지면 X