

1. 관계형 데이터베이스 정의
  2. 예제를 통한 관계형 데이터베이스 이해
  3. 데이터 무결성
1. 관계형 데이터 베이스 정의
    - 1.1 관계형 데이터베이스 정의
      - a. 1970년 IBM 의 연구원인 Edgar F. Code 박사가 제시한 모델
      - b. 수학적 이론을 기반으로 테이블 구조의 데이터 저장을 모델화 한 것
      - c. 기본 개념
        - 데이터베이스는 가장 작은 논리적인 단위인 테이블로 구성
        - 각각의 테이블은 테이블에 있는 필드들로 연결된 것
      - d. 관계형 데이터베이스의 장점
        - 업무 변화에 대한 적응 능력
        - 유지 보수의 편리성
        - 높은 생산성
        - 응용 프로그램 개발 용이
      - e. 단점
        - 시스템의 부하가 상대적으로 높다.
    - 1.2 부모 테이블과 자식 테이블
      - a. 관계는 업무적인 연관성
      - b. 관계는 두 테이블 사이에서 이루어진다.
      - c. 관계를 맺고 있는 두 테이블 중에 반드시 하나는 부모 테이블이 되고 나머지 하나는 자식 테이블이 된다.
      - d. 부모 테이블과 자식 테이블의 구분은 주체 관계로 파악한다.
      - e. 부모 테이블과 자식 테이블의 예
        - 사원과 부서
        - 부서와 사원
        - 회원과 우편
    - 1.3 기본키(Primary Key)와 외래키(Foreign Key)
      - 부모 테이블의 기본키는 자식 테이블에 외래키로 전이된다.
    - 1.4 관계의 표현 방식
      - 정보공학(Information Engineering) 표기방식
    - 1.5 식별관계와 비 식별관계
      - 식별 관계 : 부모 테이블의 기본키가 자식 테이블의 기본키 혹은 기본키 그룹의 구성원으로 전이되는 관계
      - 비식별 관계 : 부모 테이블의 기본키가 자식 테이블의 일반 속성으로 전이되는 관계

## 2. 예제를 통한 관계형 데이터베이스 대한 이해

### 3. 데이터 무결성

- 잘못된 데이터가 입력되지 못하도록 정의하는 것
- 데이터가 입력, 수정, 삭제 되어질 때

#### 3.1 참조 무결성

- 관계를 맺고 있는 두 테이블 사이에 서로 불일치한 데이터가 발생하지 못하도록 강제하기 위한 제약조건
- 부모 테이블에 존재하지 않는 데이터가 자식 테이블에 존재하지 못하도록 제약하는 것
- Primary Key, Foreign Key로 정의
- CASCADE 옵션

제약조건	부모 테이블	자식테이블
입력	제약 없음	부모테이블에 데이터가 존재 하는지 검증
수정	수정하려는 데이터를 자식 테이블에서 참조 하고 있는지를 검증	부모테이블에 존재하는 다른 데이터로 변경 가능
삭제	삭제하려는 데이터를 자식 테이블에서 참조 하고 있는지를 검증	제약 없음

#### 3.2 실체 무결성

-Entity 안의 instance(row) 는 상호 구분 가능해야 한다.

-Primary Key, Unique 속성으로 정의

### 3.3 도메인 무결성

-한 컬럼에 입력될 수 있는 데이터의 유형, 형식, 경우의 수 등을 정의해서 잘못된 형식의 데이터가 입력되지 못하도록 하는 것

-NULL 값에 대한 허용 여부 결정

-값이 입력되지 않은 경우 NULL 값 대신에 어떠한 값이 입력될 수 있도록 정의하는 것

-Check, Rule, Default, Data type 등으로 정의