

DB 모델링

목차

- ✓ Chap01. DB 모델링 개요
- ✓ Chap02. 개념적 모델링
- ✓ Chap03. 논리적 모델링
- ✓ Chap04. 물리적 모델링

Chap01.

DB 모델링 개요

▶ 모델링

말 그대로 모델을 만드는 작업을 뜻함. 즉, 현실 세계를 단순화 시켜 표현하는 기법



실체
(Reality)



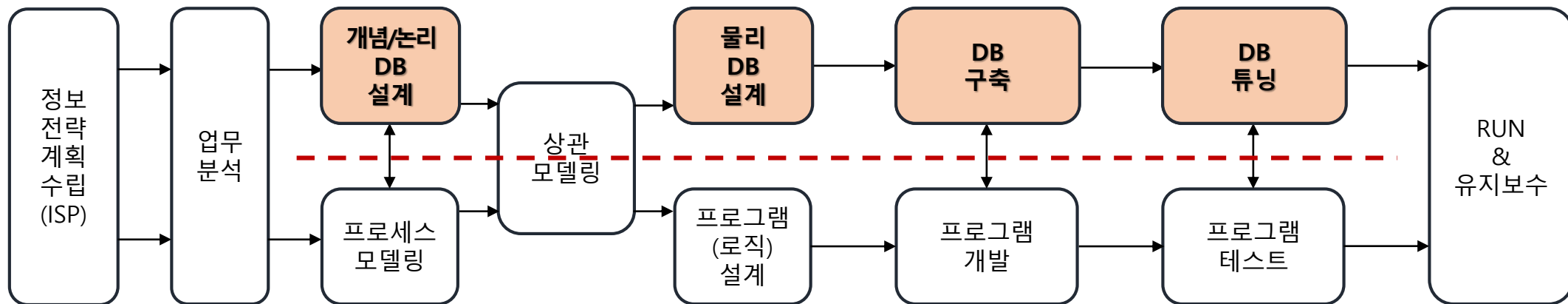
모델
(Model)

▶ 소프트웨어 개발과정

✓ 소프트웨어(프로그램) 개발 프로세스



데이터 관점



프로세스 관점

▶ DB 모델링의 주요 개념

✓ 엔티티(Entity) (== Table)

업무의 관심 대상이 되는 정보를 갖고 있거나 그에 대한 정보를 관리할 필요가 있는 유형, 무형의 사물(개체) (유형, 무형, 문서, 이력, 코드)

학생

✓ 속성(Attribute) (== Column)

엔티티에서 관리해야 할 최소 단위 정보 항목(관심이 있는 항목)을 말하며 엔티티는 하나 이상의 속성을 포함 (기본, 유도, 설계)

학생
학번 이름 전공 생년월일 나이

✓ 인스턴스(Instance) (== row)

엔티티의 속성으로 실제로 구현된 하나의 값

학번	이름	주소	전공
201801	김하루	마산	경영
201802	박지윤	울산	환경

▶ DB 모델링의 주요 개념

✓ 엔티티(Entity) 조건

1. 업무의 관심 대상이 되는 사물이어야 한다.
2. 마땅한 속성을 소유해야 한다.
3. 두 개 이상의 인스턴스를 소유해야 된다.

✓ 속성(Attribute) 명명규칙

1. 속성의 의미가 분명히 드러나게 작성할 것 (명확)
2. 해당 업무에서 사용하는 이름 부여할 것
3. 서술식(수식어, 소유격) X, 약어 X
4. 엔티티에서 유일하게 식별 가능하도록 지정할 것 (중복 X)

▶ DB 모델링의 주요 개념

✓ 관계(Relationship)

두 엔티티 사이의 **관련성**을 나타냄 (관계는 데이터를 매개로 한 업무의 흐름과 데이터의 흐름을 규명함)

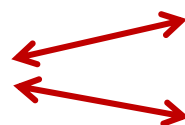
학생	수강한다	강의
학번 이름	수강된다	학번 과목

✓ 카디널리티(Cardinality)

- 각 엔티티에 속해 있는 인스턴스들 간에 수적으로 어떤 관계에 있는지를 나타냄
- 종류로는 1:1, 1:N, M:N의 관계가 있다.

학번	이름	주소	전공
201801	김하루	마산	경영
201802	박지윤	울산	환경
201803	권하인	광주	영문
201804	최봉구	서울	불어

학생



학번	이름
201802	바둑
201803	수영
201802	여행
201804	게임

학생의 취미

< 1 : N 관계 >

▶ DB 모델링의 주요 개념

✓ 주식별자(Primary Identifier) (== PK)

엔티티 내 각 인스턴스를 구별하는 기준이 되는 속성

사원정보
◆ 사번
이름 주민등록번호 생년월일 나이

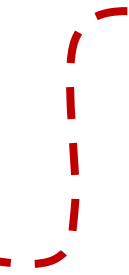
부서정보
부서코드 (PK)
부서명 연간 매출액 매출순위 총인원

✓ 외래식별자(Foreign Identifier) (== FK)

관계가 있는 엔티티 간의 연결고리 역할을 하는 속성

사원정보
◆ 사번
이름 주민등록번호 생년월일 나이
부서코드(FK)

부서정보
◆ 부서코드
부서명 연간 매출액 매출순위 총인원



▶ DB 모델링의 주요 개념

✓ 개념적 설계

요구분석 단계에서 정의된 핵심 개체와 그들 간의 관계를 바탕으로 ERD를 생성하는 과정

✓ 논리적 설계

개념 설계에서 추상화된 데이터를 구체화하여 개체, 속성을 테이블화하고 상세화 하는 과정
(상세화 과정 : **정규화**, 식별자 확정, M:M 관계 해소, 참조 무결성 규칙 정의)

✓ 물리적 설계

논리적 설계의 산출물인 ERD의 요소들을 관계형 데이터베이스의 요소들로 전환하는 과정