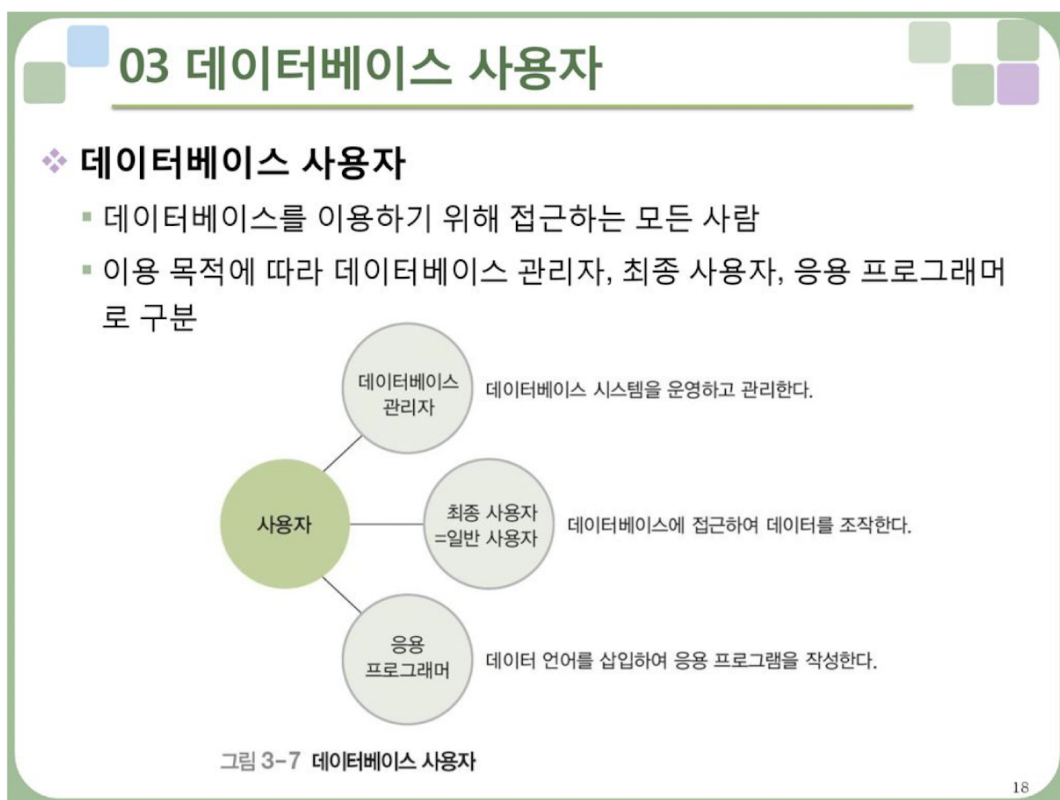


20240320 수업 정리

데이터베이스 사용자

- 회사 관점에서 데이터베이스를 사용하는 경우, 어플리케이션 프로그래머는 쿼리를 튜닝하는데, DE는 시스템을 운영하고 데이터베이스를 관리한다.
- 한 데이터베이스를 사용해도 데이터 조작, 관리, 튜닝은 사용자에게 따라 다르며, 이 역할에 대해 이해해야 한다.
- 데이터베이스 관리자(DBA)는 새로운 데이터베이스 설계부터 필요성, 구조, 저장구조, 액세스 방법 등을 결정하고 관계 테이블 간의 관계도 확인한다.
- 마트를 만들고 필요한 데이터만 사용하는 것에 대한 고민도 이 사람이 맡아야 하며, 스키마 정리와 물리적 저장 구조 결정 등 다양한 책임이 있다.



데이터베이스 관리자

- 데이터베이스에서 제약 조건 유지 중요함. 중복된 값 존재 시 데이터 정확성 훼손 가능성 존재.
- 보안이 강조되며, 기업은 데이터 접근 권한을 엄격히 제어해야 함.
- 데이터 접근 권한은 승인 후에만 허용되며, VDI 및 네트워크 관리를 통해 데이터 보호.
- 대기업들은 데이터 접근에 대한 엄격한 제어 및 승인 체계를 갖추고 있음
- 데이터베이스 관리자는 데이터 추가, 변경 또는 새로운 구조 등을 다루며, 성능 최적화는 시스템 성능 감소를 방지하는 것에 중점을 두어야 한다.

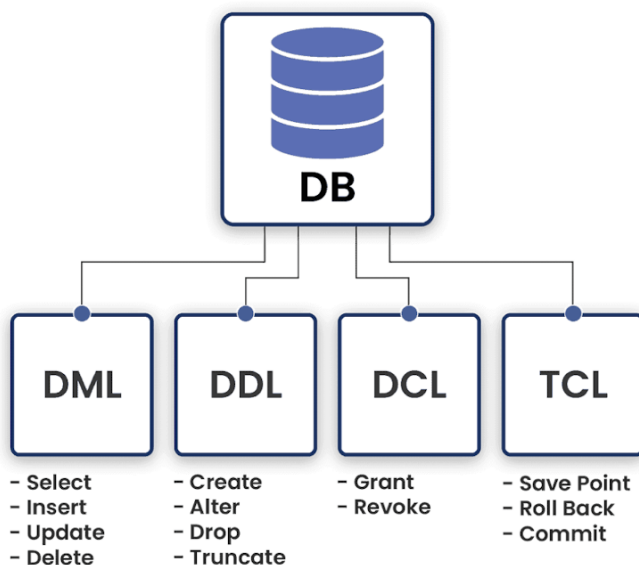
- 데이터 쿼리 성능을 떨어뜨리는 요인으로서는 많은 데이터 축적, 응용프로그램 변경 등이 있으며, 이에 대한 관리가 필요하다.
- 데이터베이스 구축 시 새로운 사업 확장이나 기업 변화 등을 고려하여 재구성되어야 하며, 테이블 제작, 스키마 정의, 데이터 쿼리 등 여러 작업이 수반된다.
- 데이터 관리 시 트랜잭션, DML 언어 등을 통해 데이터를 다루며, 이러한 작업들이 데이터 조작어를 통해 주로 이루어진다.

최종 사용자, 응용 프로그래머

- 최종 사용자는 데이터 분석가 또는 다른 부서 실무진들
- 응용프로그래머 : SQL 등을 이용해서 응용프로그램을 만들고 더욱 필요한 데이터를 쉽게 찾을 수 있도록 만들

데이터 언어

- DML 데이터 조작어 : 데이터 삽입, 수정, 삭제, 검색 등 처리 요구
- DDL 데이터 정의어 : 스키마 정의, 수정 삭제
- DCL 데이터 제어어 : 내부적 규칙, 기법 정의
- TCL : 트랜잭션을 제어하는 명령어



데이터 베이스 관리 시스템의 구성

- 데이터베이스 내 데이터 정리, 조작, 워킹 프로그램은 MySQL 등의 프로그램으로 진행됨.
- 데이터베이스 관리자는 Python이나 Java 등의 언어로 연결하여 데이터를 관리하고 만들.
- 컴파일러가 프로그래밍 언어를 다른 언어로 변환해주며 데이터를 가져오는 개념을 이해해야 한다.
- DML은 셀렉트 등을 통한 데이터 가져오기, EDL은 크리에이트문 등을 통해 데이터 조작하는 사용된다.

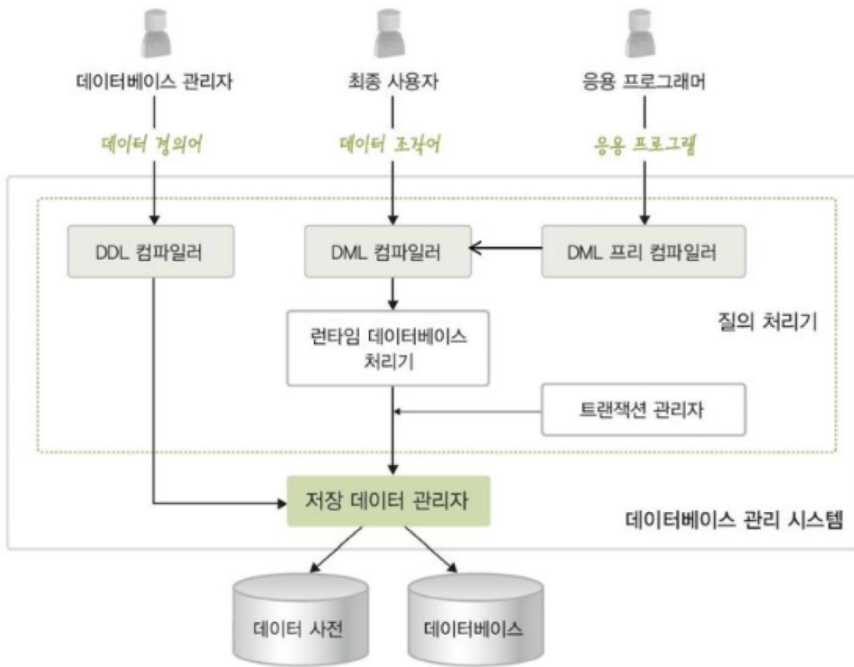
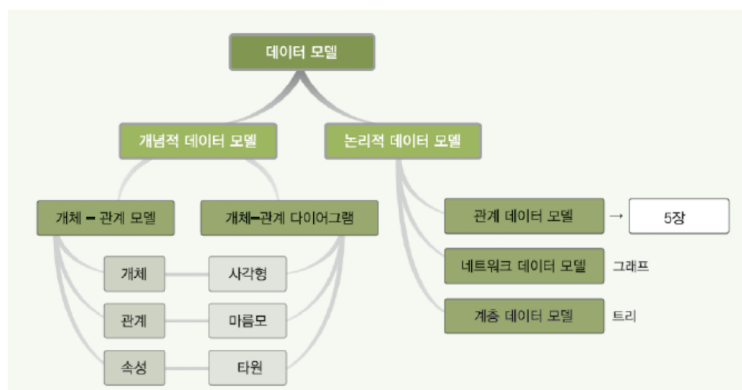


그림 3-11 데이터베이스 관리 시스템의 구성

데이터 모델링

- 데이터 모델링이 데이터베이스 구축의 기초이며, 데이터 모델링을 통해 비즈니스 문제를 모델링화하고 데이터베이스를 구축한다.
- 모델링 전 데이터의 유스케이스와 로직을 파악하며, 비용과 측정 후 데이터에 대한 패턴과 기술적 접근을 결정한다.
- 모델링 예시로 AWS를 사용하여 ODB를 통해 데이터 모델을 구축하고, 데이터에 대한 검증 및 예산 적용을 진행한다.
- 데이터 모델링을 올바르게 수행하지 않으면 데이터베이스를 구축할 수 없으며, 데이터베이스 구축 전에 반드시 데이터 모델링이 필요



- ▶ 데이터 모델링과 데이터 모델의 개념을 이해한다.
- ▶ 개념적 데이터 모델인 개체-관계 모델을 이용해 모델링을 하는 방법을 익힌다.
- ▶ 개체-관계 모델을 개체-관계 다이어그램으로 작성하는 방법을 익힌다.
- ▶ 논리적 데이터 모델의 종류와 특징을 이해한다.



그림 4-2 코끼리의 데이터 모델링 예

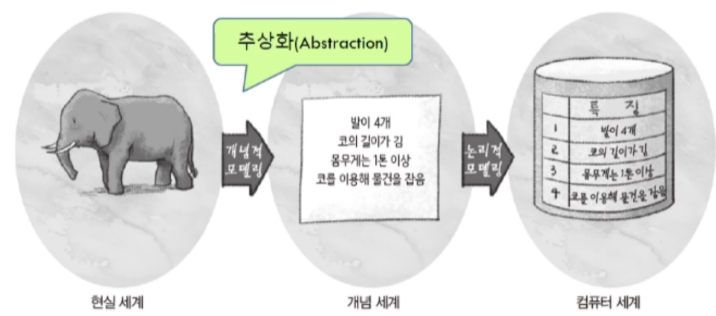


그림 4-3 코끼리의 2단계 데이터 모델링 예

• 추상화 작업