

1.1 DBMS 개요

1.1.2 데이터 베이스의 발전

■ 오프라인으로 관리

- 종이에 수입/지출을 기록해왔던 과거의 데이터 형태
- 현재에도 소수의 회사에서는 수기 기록 존재

■ 파일시스템의 사용

- 메모장이나 엑셀의 형태 이용함 – 데이터 적으면 빠름
- 응용 프로그램 하나 당 데이터 파일 하나 필요
 - 데이터 수정할 때 데이터 불일치 위험



1.1 DBMS 개요

1.1.2 데이터 베이스의 발전

■ 데이터베이스 관리 시스템 (DBMS)

- DataBase Management System
- 대량의 데이터를 보다 효율적으로 관리, 운영하기 위해 사용 (파일시스템의 단점 보완)
- 데이터의 집합인 ‘데이터베이스’ 를 잘 관리/운영하기 위한 시스템 또는 소프트웨어



1.1 DBMS 개요

1.1.2 데이터 베이스의 발전

- 데이터베이스 관리 시스템 (DBMS)
 - SQL (Structured Query Language)
 - DBMS에 데이터를 구축하고 관리, 활용하기 위해 사용되는 언어
 - DBMS를 통해 중요한 정보들을 입력하고 관리, 추출하는데 사용함



1.1 DBMS 개요

1.1.1 데이터 베이스의 정의와 특징

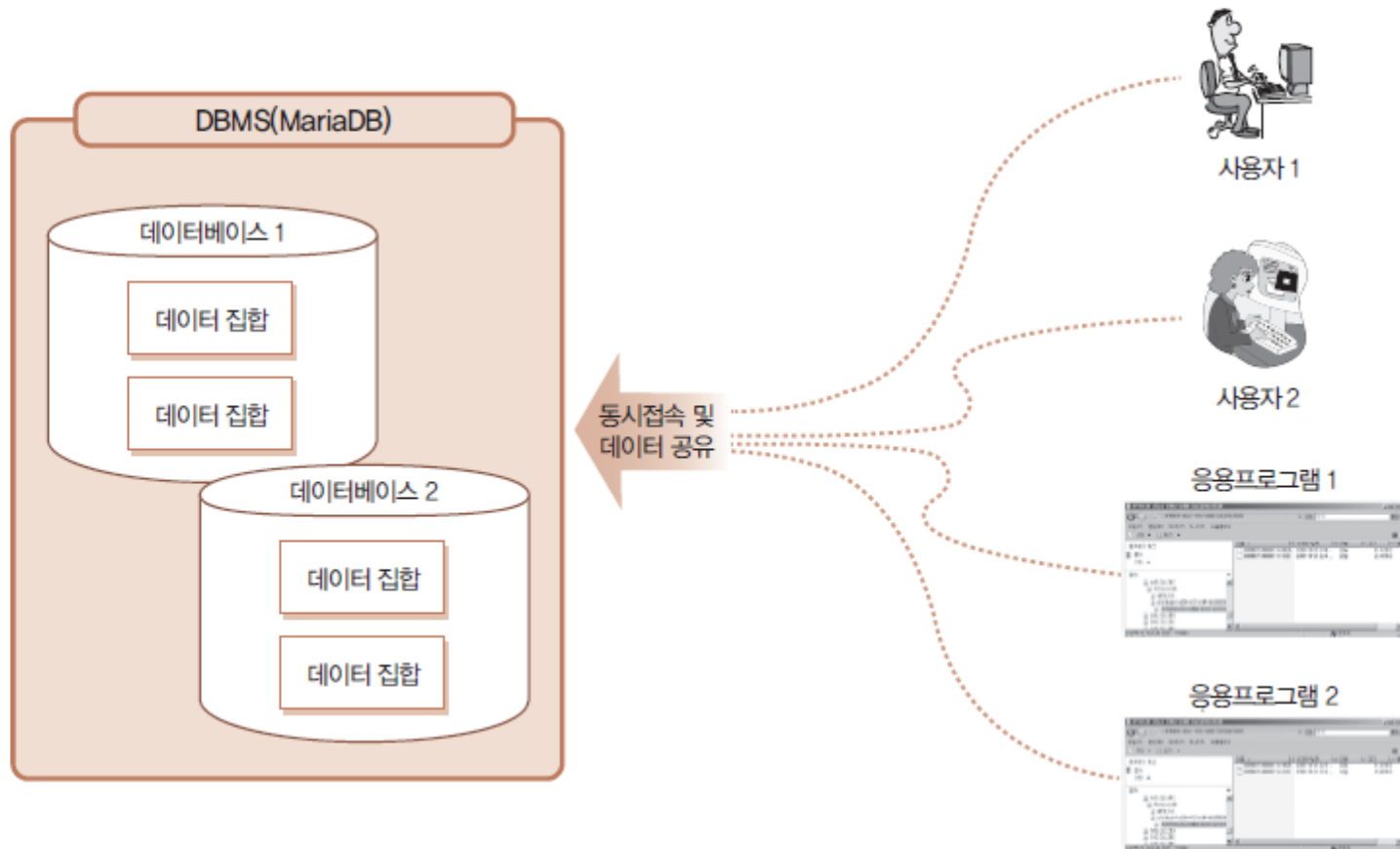
- 데이터베이스의 정의
 - ‘데이터의 집합’
 - 여러 명의 사용자, 응용프로그램이 공유
 - 동시 접근이 가능해야 함
 - 특히 MariaDB에서는 ‘데이터의 저장공간’ 자체를 의미하기도 함
- DBMS - 데이터베이스를 관리/운영하는 역할
 - Excel의 경우 대용량을 관리하지 않고, 여러 명의 사용자가 공유하지 않으므로 DBMS가 아님



1.1 DBMS 개요

1.1.1 데이터 베이스의 정의와 특징

■ 데이터베이스/ DBMS/ 사용자 / 응용프로그램의 관계



[그림 1-1] DBMS 개념도



1.1 DBMS 개요

1.1.4. SQL 개요

- SQL의 특징
 - DBMS 제작 회사와 독립적
 - 제작 회사는 표준 SQL에 맞춰서 DBMS 개발
 - 표준 SQL은 대부분의 DBMS 제품에서 공통 호환
 - 다른 시스템으로 이식성이 좋음
 - SQL 표준은 DBMS간에 상호 호환성이 뛰어나 다른 시스템으로 이식이 쉬움



1.1 DBMS 개요

1.1.4. SQL 개요

- SQL의 특징

- 표준이 계속 발전 중

- SQL-86, SQL-89, SQL-92, SQL:1999, SQL:2003, SQL:2008, SQL:2011...
- 지금도 개선 중 (연구와 보완)

- 대화식 언어

- SQL은 질의 후 바로 결과 얻는 대화식 언어
- Cf) 기존 프로그래밍 언어의 경우 프로그램 작성, 컴파일 및 디버깅, 실행이라는 과정을 거쳐야만 그 결과를 얻음



1.1 DBMS 개요

1.1.4. SQL 개요

- SQL의 특징

- 분산형 클라이언트/서버 구조

- 클라이언트에서 질의
- 서버에서 그 질의를 받아 처리
- 다시 클라이언트에게 전달하는 구조

- 주의할 점

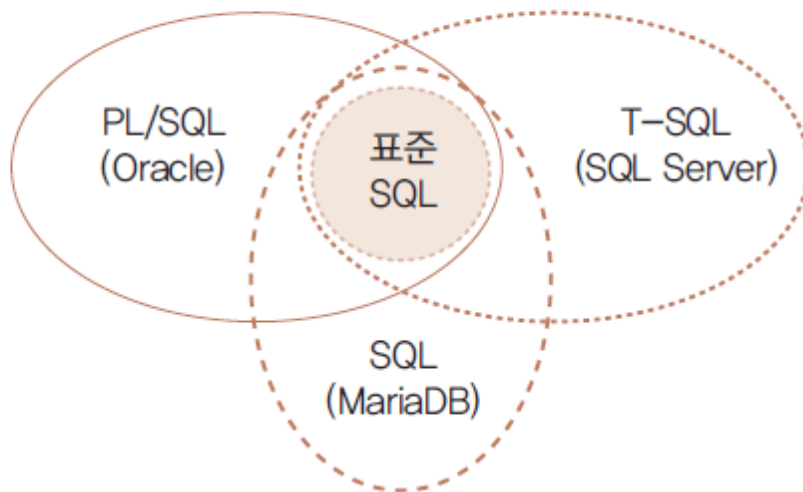
- 모든 DBMS의 SQL 문이 완벽하게 동일하지 않음
- 자신의 제품에 특화 시킨 SQL이 존재



1.1 DBMS 개요

1.1.4. SQL 개요

- SQL의 특징
 - 특화된 SQL 과 표준화된 SQL



[그림 1-7] 표준 SQL과 각 회사의 SQL



1.1 DBMS 개요

1.1.1 데이터 베이스의 정의와 특징

■ 많이 쓰이는 DBMS

DBMS	제작사	운영체제	최신 버전 (2019년 초 기준)	기타
MariaDB	MariaDB	Unix, Linux, Windows	10.3/10.4	오픈 소스(무료)
MySQL	Oracle	Unix, Linux, Windows, Mac	8.0	오픈 소스(무료), 상용
PostgreSQL	PostgreSQL	Unix, Linux, Windows, Mac	11	오픈 소스(무료)
Oracle	Oracle	Unix, Linux, Windows	18c	상용 시장 점유율 1위
SQL Server	Microsoft	Windows	2017	
DB2	IBM	Unix, Linux, Windows	10	메인프레임 시장 점유율 1위
Access	Microsoft	Windows	2017	PC용
SQLite	SQLite	Android, iOS	3.x	모바일 전용, 오픈 소스(무료)

[표 1-1] 많이 사용되는 DBMS



1.1 MariaDB 소개

1.2.1. MariaDB의 변천사

- MariaDB의 개발까지..
 - MariaDB사에서 제작한 RDBMS 소프트웨어
 - 오픈 소스 (Open Source) 로 제공
 - 소스를 공개한 소프트웨어
 - 누구나 무료로 다운로드해 사용 가능
 - 소스도 무료제공
 - 소스를 고쳐 소프트웨어를 더 발전시키는 것 가능



1.1 MariaDB 소개

1.2.1. MariaDB의 변천사

- MariaDB의 개발까지..

- MySQL의 역사

- 1995년 발표 - AB사에서 오픈 소스로 제작
- 2005년 MySQL 5.0 버전 출시
 - » 안정적인 대용량 데이터베이스로 자리잡음
- 2008년 썬 마이크로시스템즈사에서 MySQL AB 사 인수- MySQL 5.1 버전 출시
- 2010년 오라클사가 썬 마이크로시스템즈사 인수
- 2010년 MySQL 5.5 ,2013년 MySQL 5.6,
2015년 MySQL 5.7 ,2018년 MySQL 8.0 발표



1.1 MariaDB 소개

1.2.1. MariaDB의 변천사

■ MariaDB의 개발까지..

- 2009년 몬티 와이드니어스가 Monty Program AB사(현재는 MariaDB Corporation AB의 자회사)를 설립하고 MariaDB 개발 시작
- MySQL은 2010년 오라클 인수 후 상용 라이선스 취득해야 상용 사용 가능
- MariaDB는 어떤 환경에서도 제한 없이 사용
- MySQL과 호환성 대부분 유지
 - 대부분의 Linux 운영체제에서는 MySQL 대신에 MariaDB를 표준으로 채택



1.1 MariaDB 소개

1.2.1. MariaDB의 변천사

■ MariaDB의 역사

출시일자	MariaDB 버전	대응 MySQL 버전	기타
2009년 10월	5.1		몬티 와이드니어스가 개발을 시작함
2010년 4월	5.2		
2011년 7월	5.3		
2012년 2월	5.5	5.5	현재(2019년 초) 5.5.62 버전까지 발표됨
2012년 10월	10.0	5.6	현재(2019년 초) 10.0.37 버전까지 발표됨
2014년 6월	10.1	5.7	현재(2019년 초) 10.1.37 버전까지 발표됨
2016년 4월	10.2		현재(2019년 초) 10.2.19 버전까지 발표됨
2017년 4월	10.3	8.0	현재(2019년 초) 10.3.11 버전까지 발표됨
2018년 11월	10.4		알파 버전 현재(2019년 초) 10.4.1(Beta) 버전이 발표됨

[표 1-2] MariaDB의 변천사

