

데이터베이스 베이직 2

mysql 설치 및 간단한 데이터베이스 이론

2013년도 3학기 NHN NEXT 정호영



INDEX

- (1) 데이터베이스의 특징**
- (2) MySQL 설치**

데이터: 의미를 가지면서 기록될 수 있는 알려진 사실

데이터베이스: 서로 연관이 있는 데이터들의 모임으로 특정한 목적을 가지고 구축됩니다.

데이터베이스 관리 시스템 (Database Management System: DBMS) : 데이터베이스의 생성과 관리를 담당하는 소프트웨어

대표적인 DBMS:

Oracle, Microsoft MS-SQL, MySQL

작은 세계 (mini-world, UoD: Universe of Database)

**데이터베이스 구축의 대상이 되는 실세계(real world)의
일부분**

**데이터베이스는 특정한 목적을 위해 구축 및 운용되며, 이
는 그 목적에 적합한 작은 세계를 구축하는 것에 해당**

예1: 전화번호부 데이터베이스

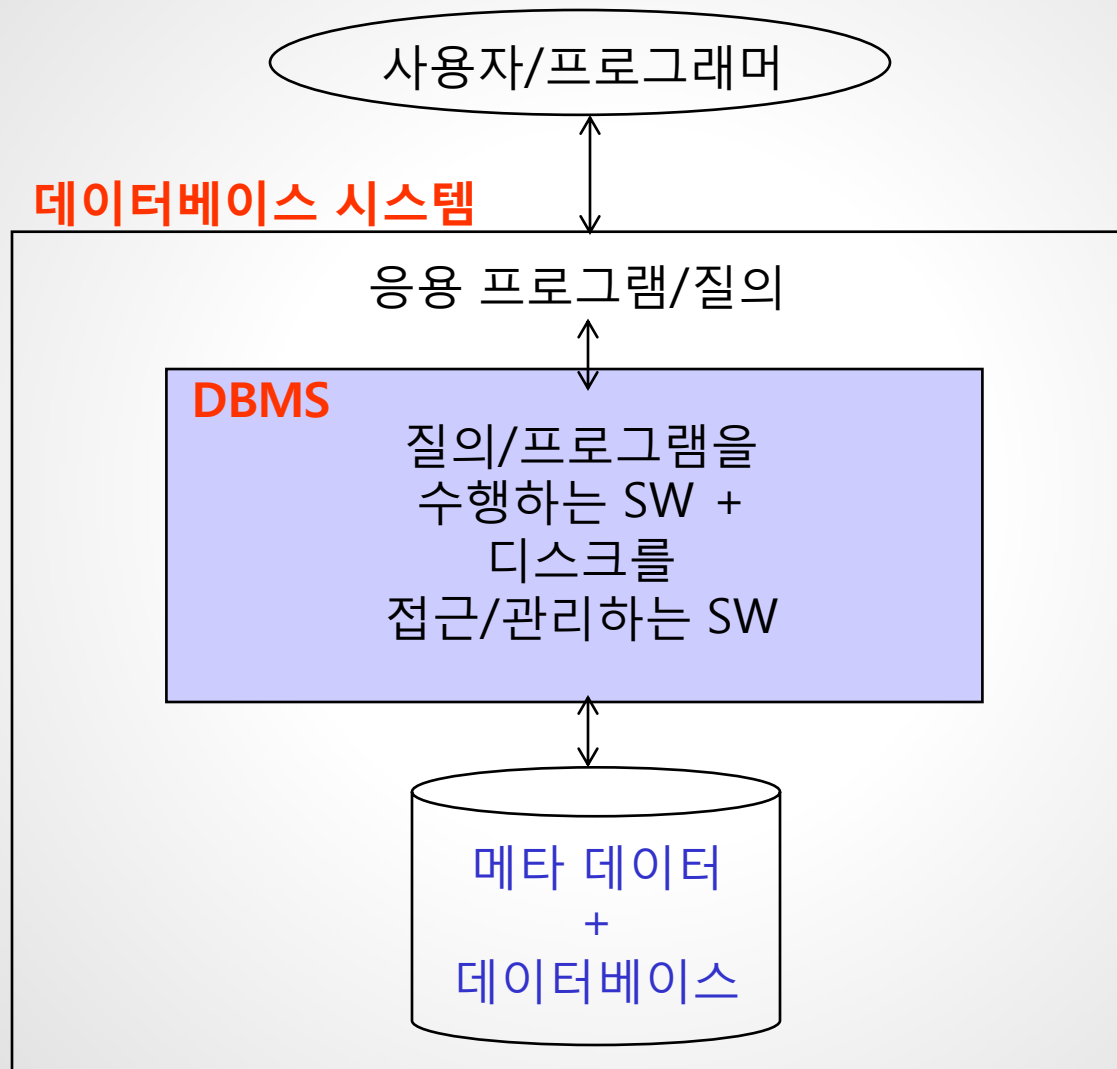
예2: 영화 데이터베이스

미국 납세자의 세금 데이터베이스
1억명 x 5자료/명 x 400바이트/명/년/자료 x 3년/명
= 800 기가바이트

Amazon.com

2000만개 이상 품목을 2TB의 DB에 저장
매일 1500만명 이상이 방문
200대 서버로 관리
100명의 관리 인력

데이터베이스 시스템의 구조



데이터베이스는 모든 자료를 테이블(표)의 형태로 저장합니다.

사람에게 가장 가독성이 좋은 데이터 표현 방식이 표이기 때문입니다.

관계형 데이터베이스에서는 이를 릴레이션(Relation) 이라고 부르기도 합니다.

데이터베이스의 중요한 특징입니다.

자기 기술성(self-describing)

데이터베이스의 메타데이터도 데이터베이스의 카탈로그란
곳에 저장됨

프로그램-데이터 독립성

데이터베이스 내의 데이터 저장 구조가 변경되어도 데이터
베이스 응용 프로그램은 영향을 받지 않는 성질

데이터베이스의 중요한 특징, 두번째..

데이터 추상화(data abstraction)

데이터베이스의 메타데이터도 데이터베이스의 카탈로그란
곳에 저장됨

보안

허가없는 사용자의 접근을 통제함

효율적인 저장구조 제공

빠르게 데이터에 접근할 수 있는 방법을 제공합니다.

**데이터베이스의 진짜 중요한 특징:
데이터 공유와 트랜잭션 지원**

**데이터베이스는 동시에 여러 사용자가 접근할 수 있고
트랜잭션이라는 걸 지원합니다.**

**트랜잭션: 데이터베이스 작업의 단위로 ACID라 불리는 성
질을 가지고 있습니다.**

Atomicity: all or nothing

Consistency: 일관성 (비행기 티켓 예약시)

Isolation: 혼자 실행하는 것처럼

Durability: 지속성

언제 DBMS가 필요치 않은가?

- (1) 데이터베이스와 응용이 단순하고 잘 정의되어 있으며, 변경될 가능성이 적을 경우
- (2) DBMS 오버헤드로 인해 엄격한 실시간 데이터 처리 요구사항을 만족시키기 힘든 경우
- (3) 다사용자 데이터 접근이 필요하지 않은 경우

요즘은 이런 경우 NoSQL을 많이 사용합니다.

MYSQL 설치

MYSQL을 설치해 봅시다.

<http://dev.mysql.com>

현재 최신버전인 5.6을 설치합니다.

<http://dev.mysql.com/downloads/mysql/>

MySQL Installer 5.6 for Windows

**All MySQL Products. For All Windows Platforms.
In One Package.**

Starting with MySQL 5.6 the MySQL Installer package replaces the server-only MSI packages.



Windows (x86, 64-bit), MySQL Installer MSI

Download

No thanks, just… 을 누르면 가입할 필요가 없습니다.

Login »

using my Oracle Web account

Sign Up »

for an Oracle Web account

MySQL.com is using Oracle SSO for authentication. If you already have an Oracle Web account, click the Login link. Otherwise, you can signup for a free account by clicking the Sign Up link and following the instructions.

No thanks, just start my download.

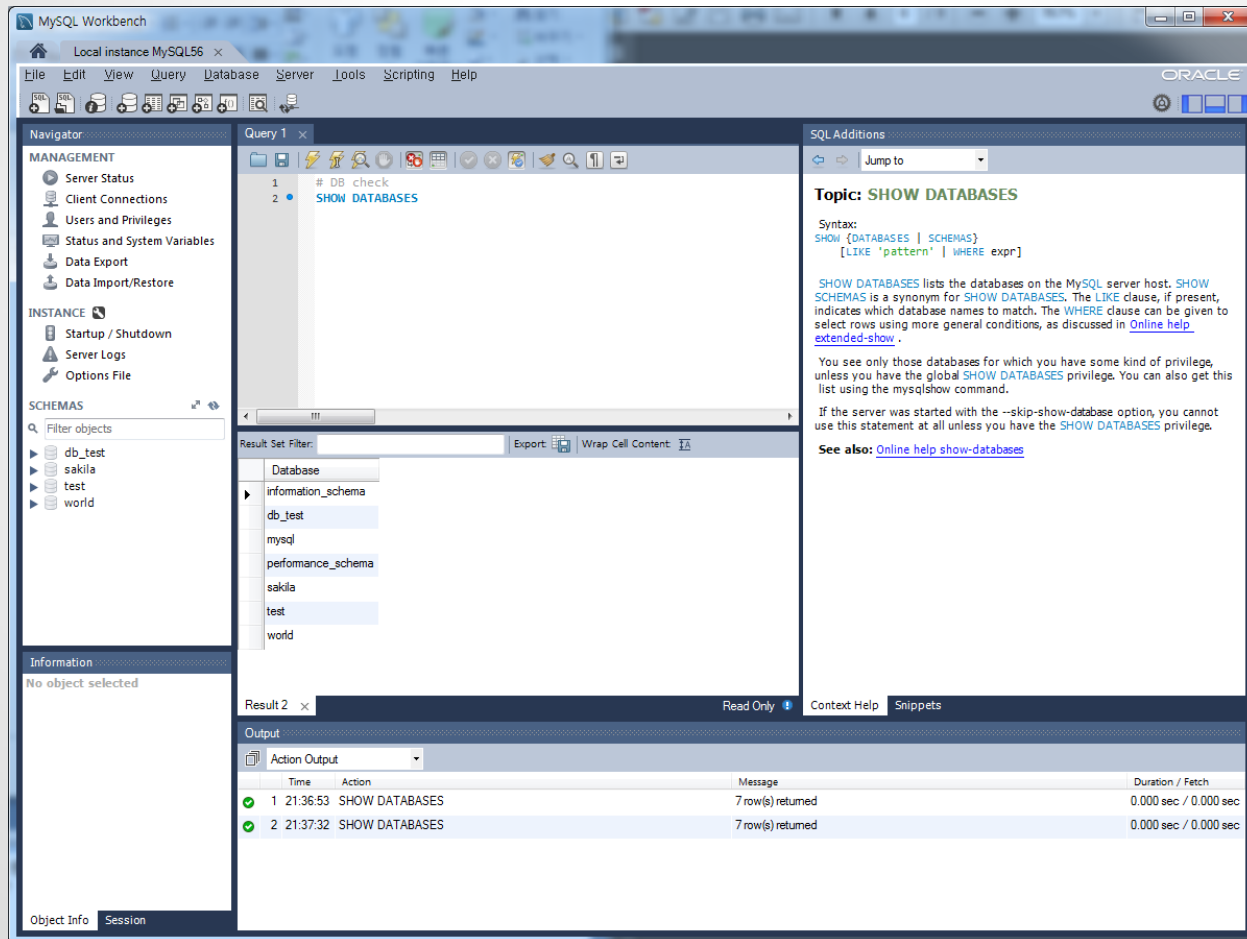
열심히 쉽게 설치합시다.

MySQL은 OS의 파일시스템에 해당하는 스토리지 엔진이라고 하는 구성요소가 있습니다.

하나의 MySQL에서 여러 종류의 스토리지 엔진을 사용할 수도 있습니다.

가장 대표적인 것은 InnoDB와 MyISAM인데 잘 기억해 둡시다.

MySQL 5.6 부터 workbench라고 하는 GUI 도구가 생겼네요.



데이터베이스를 조작하는 명령은 SQL이라고 합니다.
표준 정식 발음은 “에스 큐 엘” 인데 많은 사람들이 “시
퀄” 이라고 하기도 합니다.

원래 SQL은 C언어처럼 표준이 있지만 DBMS마다 조금씩
지원하는 명령어가 다릅니다.

우리는 역시 MySQL용 SQL에 대해 배우도록 합니다.

**MySQL은 RDBMS의 한 종류입니다.
먼저 데이터베이스를 생성해야 사용이 가능합니다.**

```
# 데이터베이스 생성하기  
CREATE DATABASE db_test;
```

```
# 데이터베이스 확인  
SHOW DATABASES;
```

```
# 데이터베이스 삭제  
DROP DATABASE db_test;
```

**데이터베이스를 사용할 사용자 계정도 생성합니다.
응용 프로그램은 절대 root 계정을 사용하면 안 됩니다.**

```
# 사용자 생성하기 id:hosu13 pw:db1004  
CREATE USER 'hosu13'@'localhost' IDENTIFIED BY 'db1004';
```

```
# 사용자 삭제하기  
DROP USER 'hosu13'@'localhost';
```

새로 만든 사용자에게 데이터베이스 접근 권한을 줍시다.
일부 권한만 골라서 줄 수도 있는데 귀찮으니까 모든 권한
을 줍니다.

<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/grant.html>

```
# 데이터베이스 접근 권한 주기
```

```
GRANT ALL ON db_test.* to 'hosu13'@'localhost' WITH GRANT  
OPTION;
```

```
# 데이터베이스 접근 권한 없애기
```

```
REVOKE ALL PRIVILEGES, GRANT OPTION FROM  
'hosu13'@'localhost';
```

잠깐 데이터베이스의 자기기술성이란 걸 확인해 볼까요?

테이블도 만들어 봅시다. 먼저 어떤 데이터베이스를 사용할 지 알려야 합니다.

```
# 데이터베이스 확인
SHOW DATABASES;
# 데이터베이스 사용하기
USE db_test;

# 테이블 만들기
CREATE TABLE user (
    seq INT,
    id VARCHAR(12),
    name VARCHAR(20),
    password VARCHAR(12)
);

#테이블 확인
DESC user;
SHOW CREATE TABLE user;
#삭제
DROP TABLE user;
```

간단히 데이터를 넣어 봅시다.

```
INSERT INTO user (id, name, password)      VALUES ('link',  
'zelda', 'bomb88');
```

넣은 데이터 확인도 해 봅시다.

```
SELECT * FROM user;
```


공지사항:

중간고사 이후 개인 프로젝트를 진행합니다.

주제는 자유지만 몇 가지 제약조건이 있습니다.

THANK YOU!!!