



**대한민국산업현장교수 김형주**

05장

MySQL 데이터베이스

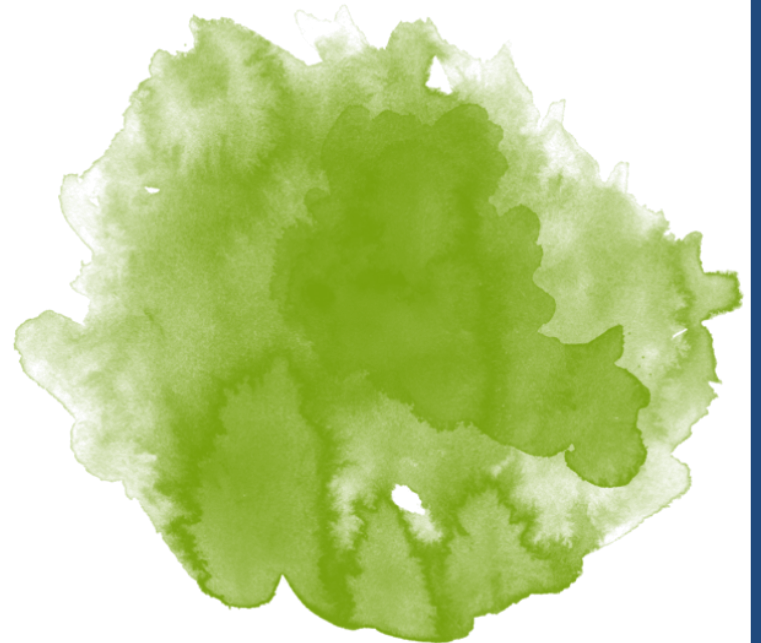
# 학습목표

- ✓ 데이터베이스 개념 이해
- ✓ 데이터베이스 관리 시스템 개념 파악
- ✓ MySQL 접속 및 종료 방법
- ✓ MySQL 기본 명령어
- ✓ 새로운 데이터베이스 계정 생성
- ✓ 비밀번호 변경하는 방법

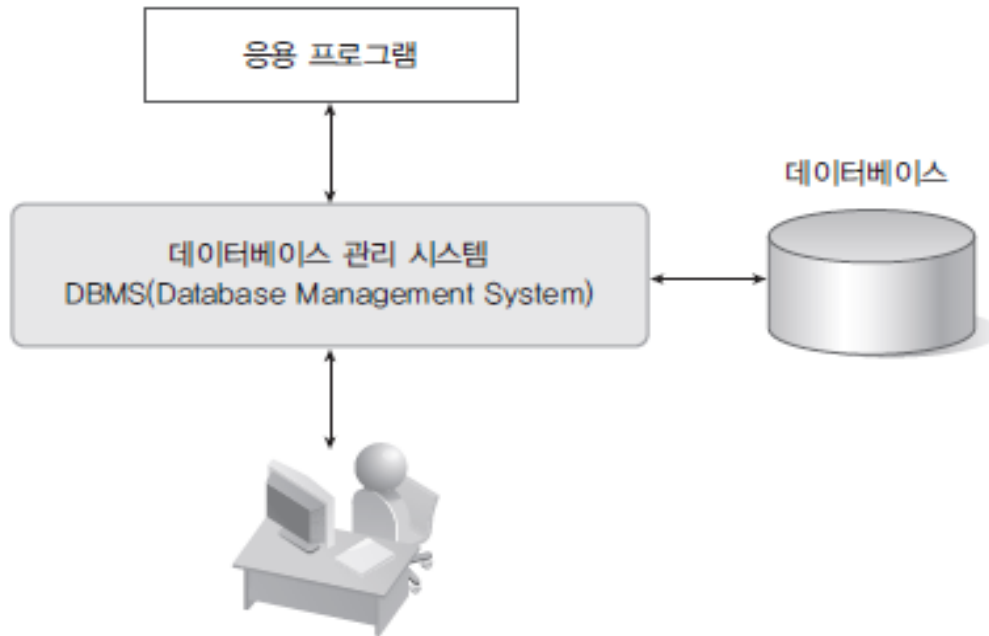


# 목차

1. 데이터베이스 개념
2. MySQL 소개
3. MySQL 시작과 종료
4. 새로운 계정 생성
5. 관리자 비밀번호 변경



# 1.1 데이터베이스와 DBMS



[그림 5-1] DBMS와 다른 요소와의 관계

[참고] 데이터베이스 관리 시스템을 통해 데이터베이스에 접근할 수 있으므로, 두 개념을 나누지 않고 합쳐서 데이터베이스라고 부른다.

# 1.2 관계형 데이터베이스의 구조

---

- 2차원 테이블에 데이터 저장
- 관계형 데이터베이스의 구성 요소
  - 테이블
    - 데이터를 저장하는 기본 단위
    - ex) 웹 사이트에서 자유게시판, 질의응답, 회원 정보 등의 데이터가 각각 1개의 테이블에 저장됨
  - 필드
    - 데이터베이스 테이블의 항목 하나하나
    - ex) 회원 정보 테이블의 아이디, 이름, 가입일, 주소, 전화번호 같은 항목
  - 레코드
    - 필드에 저장되는 한 세트의 정보
    - ex) 회원 정보 테이블에서 한 명분의 데이터 집합

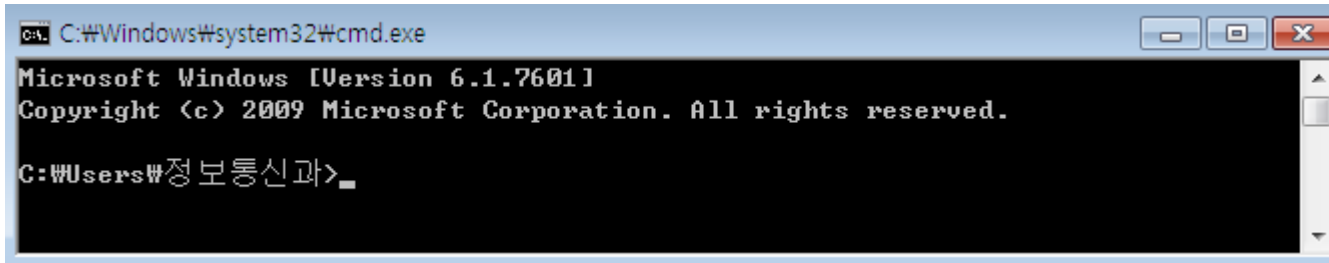
# 1.3 MySQL의 특징

---

- SQL에 기반을 둔 관계형 DBMS 중 하나
- Oracle, IBM, Infomix 등의 데이터 베이스는 고가이지만, MySQL 데이터베이스는 무료
- 리눅스, 유닉스, 윈도우 등 거의 모든 운영체제에서 사용가능
- 처리 속도가 상당히 빠르고 대용량에 데이터도 처리 용이
- 설치 방법이 쉽고 초보자도 익히기 쉬움
- 보안성이 우수

## 2.1 MySQL의 시작

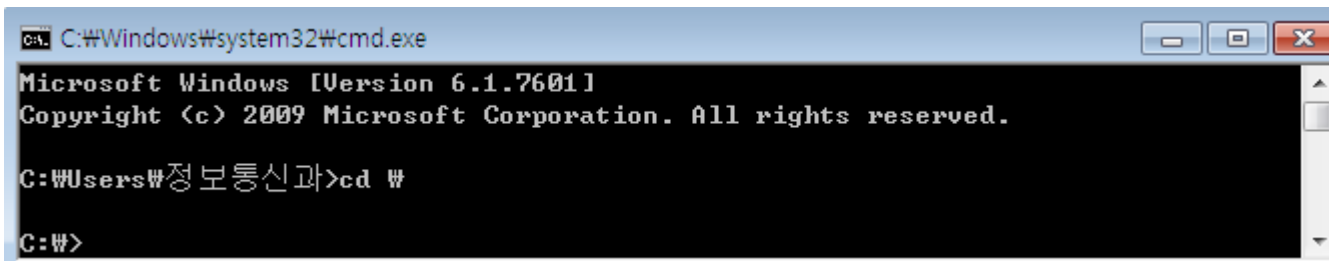
- 명령 프롬프트의 실행[시작-실행-cdm]



[그림 5-4] 명령 프롬프트 실행

[참고][그림 5-4]에서 시작 위치가 C:\Users\Administrator로 출력되었지만, 실습하는 컴퓨터 환경에 따라 다르게 나타날 수 있다. 실습하는데 전혀 지장을 주지 않으므로 신경 쓰지 않아도 된다.

- 루트 디렉토리로 이동
  - C:\Users\Administrator>cd\



## 2.1 MySQL의 시작

- MySQL 사용자 정보
  - 계정
  - 비밀번호
  - 데이터베이스명

- MySQL 접속 명령

### MySQL 접속 명령 1

```
C:\W> mysql -u계정 -p비밀번호  
mysql> use 데이터베이스명
```

### MySQL 접속 명령 2

```
C:\W> mysql -u계정 -p비밀번호 데이터베이스명
```

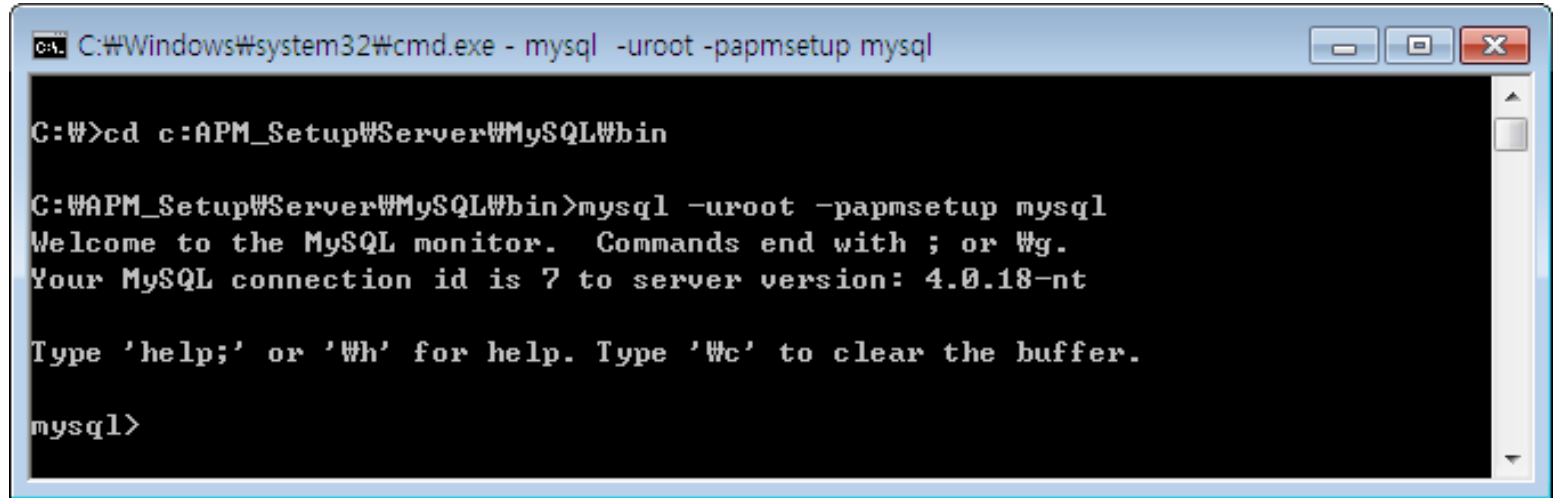
ex)

계정 : khj, 비밀번호:1234, DB명:khj\_db 라면,  
C:\W> mysql -ukhj -p1234 khj\_db



## 2.1 MySQL의 시작

- 관리자 접속
  - `C:\> mysql -uroot -p`



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -uroot -p

C:\>cd c:\APM_Setup\Server\MySQL\bin

C:\APM_Setup\Server\MySQL\bin>mysql -uroot -p
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 7 to server version: 4.0.18-nt

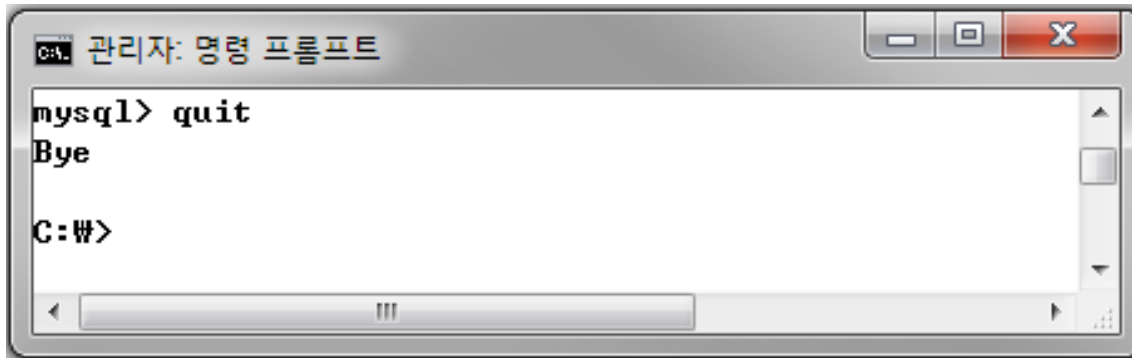
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql>
```

[그림 5-7] 관리자 계정으로 MySQL에 접속

## 2.2 MySQL 종료

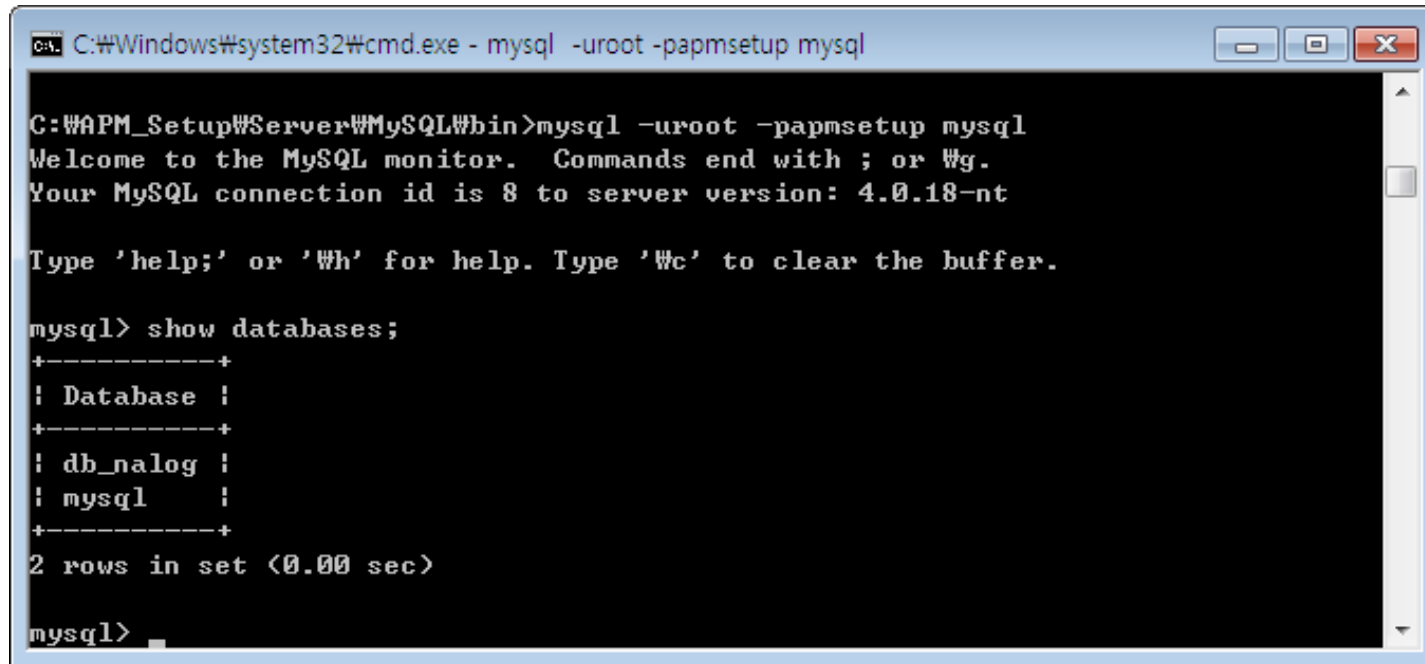
- MySQL 종료
  - mysql> quit
  - mysql> \q



[그림 5-8] MySQL 접속 종료

### 3. 새로운 계정 생성

- 데이터베이스에 관리자 계정으로 접속
  - `C:\W> mysql -uroot -papmsetup mysql`
- 존재하는 데이터베이스 목록보기
  - `mysql> show databases;`



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -uroot -papmsetup mysql

C:\WAPM_Setup\Server\MySQL\bin>mysql -uroot -papmsetup mysql
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 8 to server version: 4.0.18-nt

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

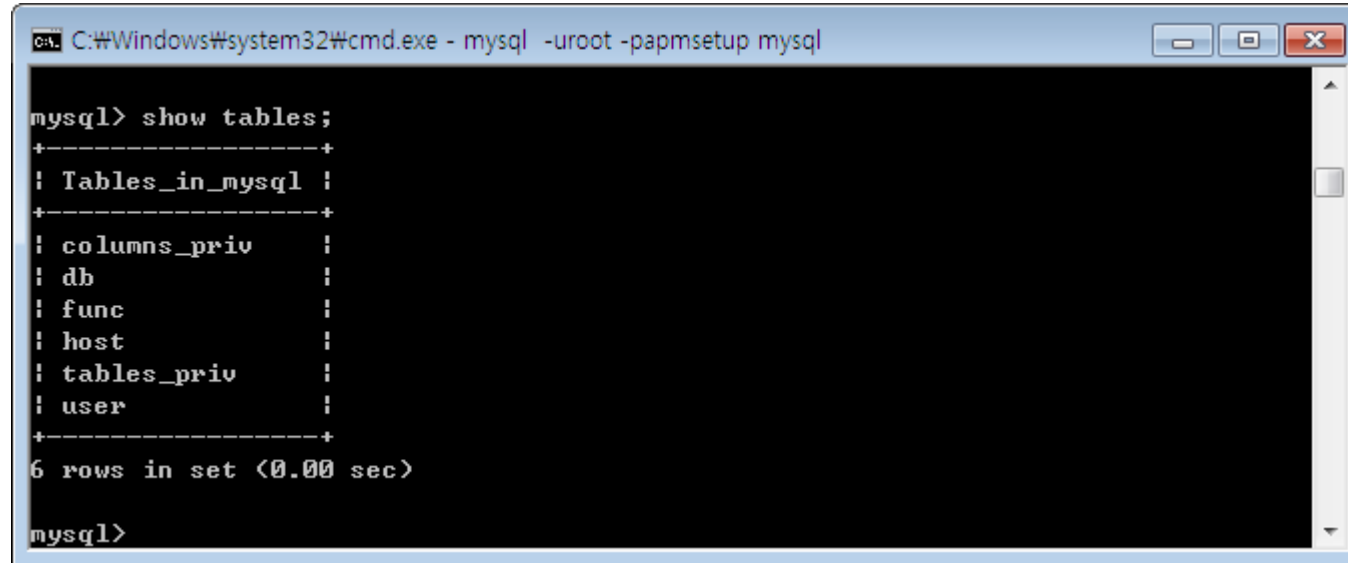
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| db_nalog |
| mysql    |
+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

[그림 5-9] 관리자 계정으로 접속

### 3. 새로운 계정 생성

- 테이블 목록보기
  - mysql> show tables;



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -uroot -papmsetup mysql

mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_mysql |
+-----+
| columns_priv     |
| db               |
| func             |
| host             |
| tables_priv      |
| user             |
+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

[그림 5-10] mysql 데이터베이스의 테이블

## 3.2 개인 계정 등록

---

- 생성하는 계정
  - 계정 : khj
  - 비밀번호 : 1234
  - 데이터베이스명 : khj\_db

### ① 새로운 데이터베이스 생성

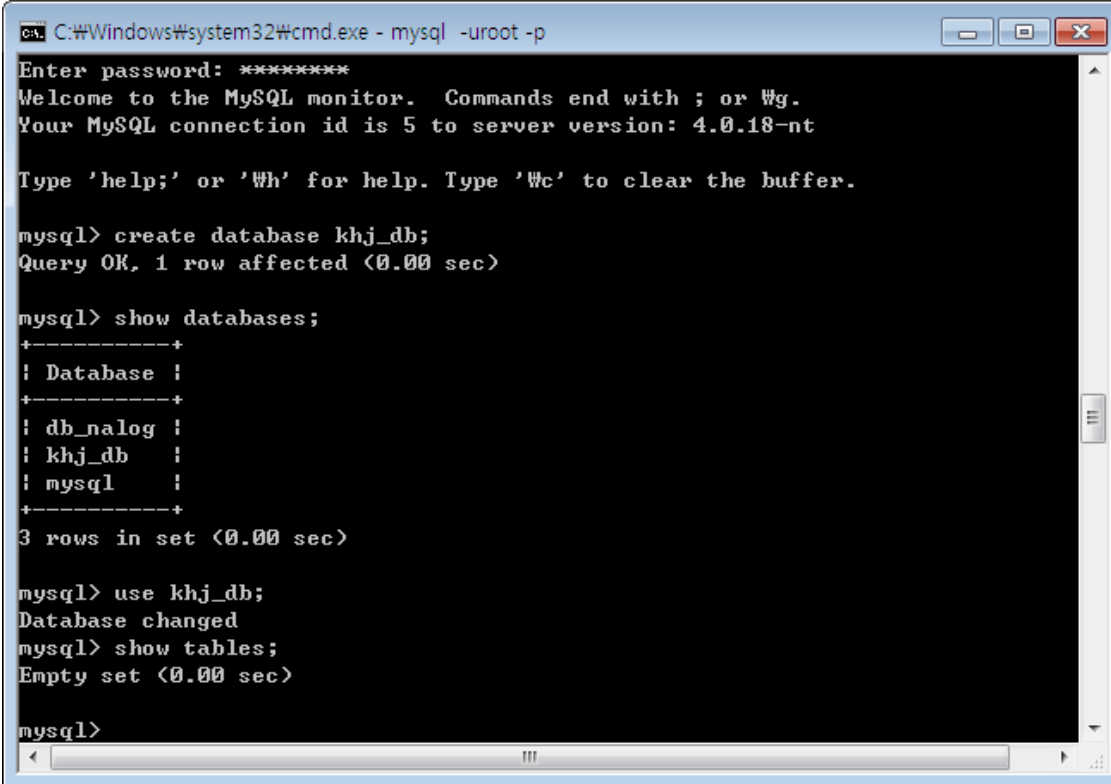
#### 데이터베이스 생성 명령

```
mysql> create database 데이터베이스명;
```

- 이름이 khj\_db인 새로운 데이터베이스 생성
  - `mysql> create database khj_db;`

## 3.2 개인 계정 등록

- 데이터베이스 목록보기
  - mysql> show databases;



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -uroot -p
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 5 to server version: 4.0.18-nt

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql> create database khj_db;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| db_nalog |
| khj_db   |
| mysql    |
+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

mysql> use khj_db;
Database changed
mysql> show tables;
Empty set (0.00 sec)

mysql>
```

[그림 5-12] khj\_db 데이터베이스의 존재 확인

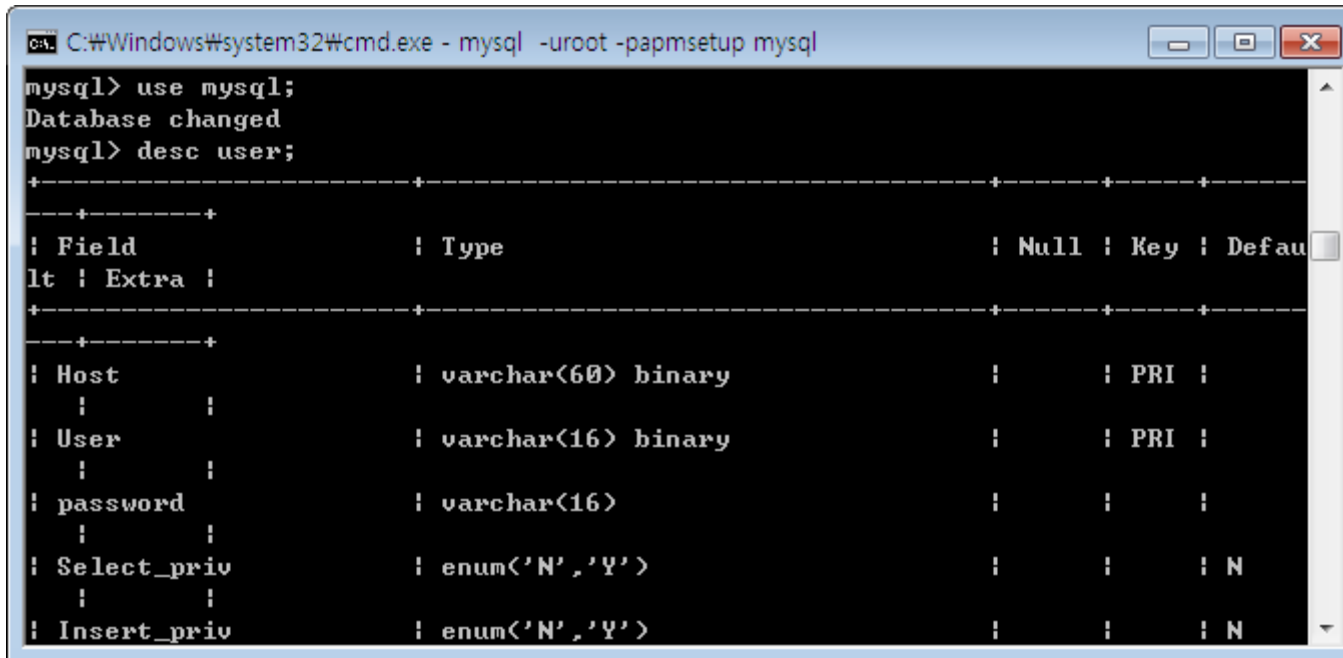
## 3.2 개인 계정 등록

### ② user 테이블에 계정과 비밀번호 등록

테이블 구조 출력 명령

```
mysql> desc 테이블명;
```

- user 테이블의 구조 확인
  - mysql> desc user;



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -uroot -p' mysql
mysql> use mysql;
Database changed
mysql> desc user;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Host | varchar(60) binary | | PRI | |
| User | varchar(16) binary | | PRI | |
| password | varchar(16) | | | |
| Select_priv | enum('N','Y') | | | N |
| Insert_priv | enum('N','Y') | | | N |
```

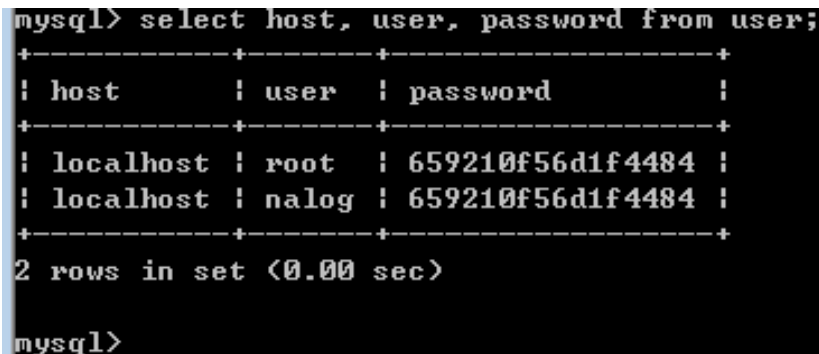
[그림 5-13] user 테이블의 구조 확인

## 3.2 개인 계정 등록

특정 필드에 입력된 데이터 검색 명령

```
mysql> select 필드1, 필드2, 필드3 from 테이블명;
```

- user 테이블의 host, user, password 데이터를 출력
  - mysql> select host, user, password from user;



```
mysql> select host, user, password from user;
+-----+-----+-----+
| host      | user  | password      |
+-----+-----+-----+
| localhost | root  | 659210f56d1f4484 |
| localhost | nalog | 659210f56d1f4484 |
+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

[그림 5-14] user 테이블에 등록된 계정 목록 확인

[참고] 앞에서 관리자 계정의 비밀번호로 apmsetup을 입력했다. apmsetup이라는 문자열이 암호화된 형태가 바로 password 필드에 저장된 값이다.

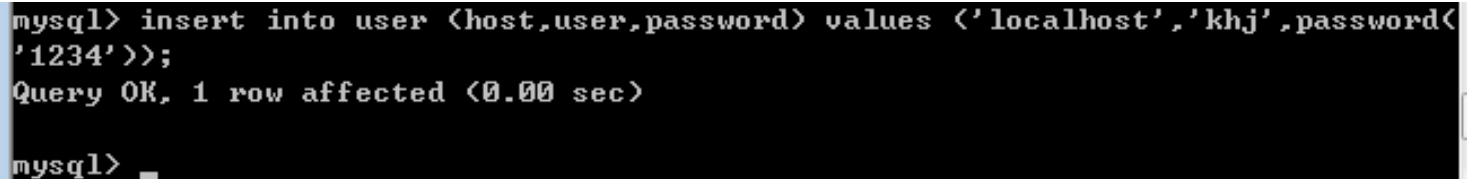


## 3.2 개인 계정 등록

### 필드에 새로운 데이터 입력

```
mysql> insert into 테이블명 (필드1, 필드2, 필드3) values  
      (필드1_값, 필드2_값, 필드3_값);
```

- user 테이블에 계정 등록
  - mysql> insert into user (host, user, password)  
-> values ( ' localhost ' , ' khj ' , password( ' 1234 ' ));



```
mysql> insert into user (host,user,password) values ('localhost','khj',password('1234'));  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)  
  
mysql> _
```

[그림 5-15] user 테이블에 계정(khj)과 비밀번호(1234) 등록

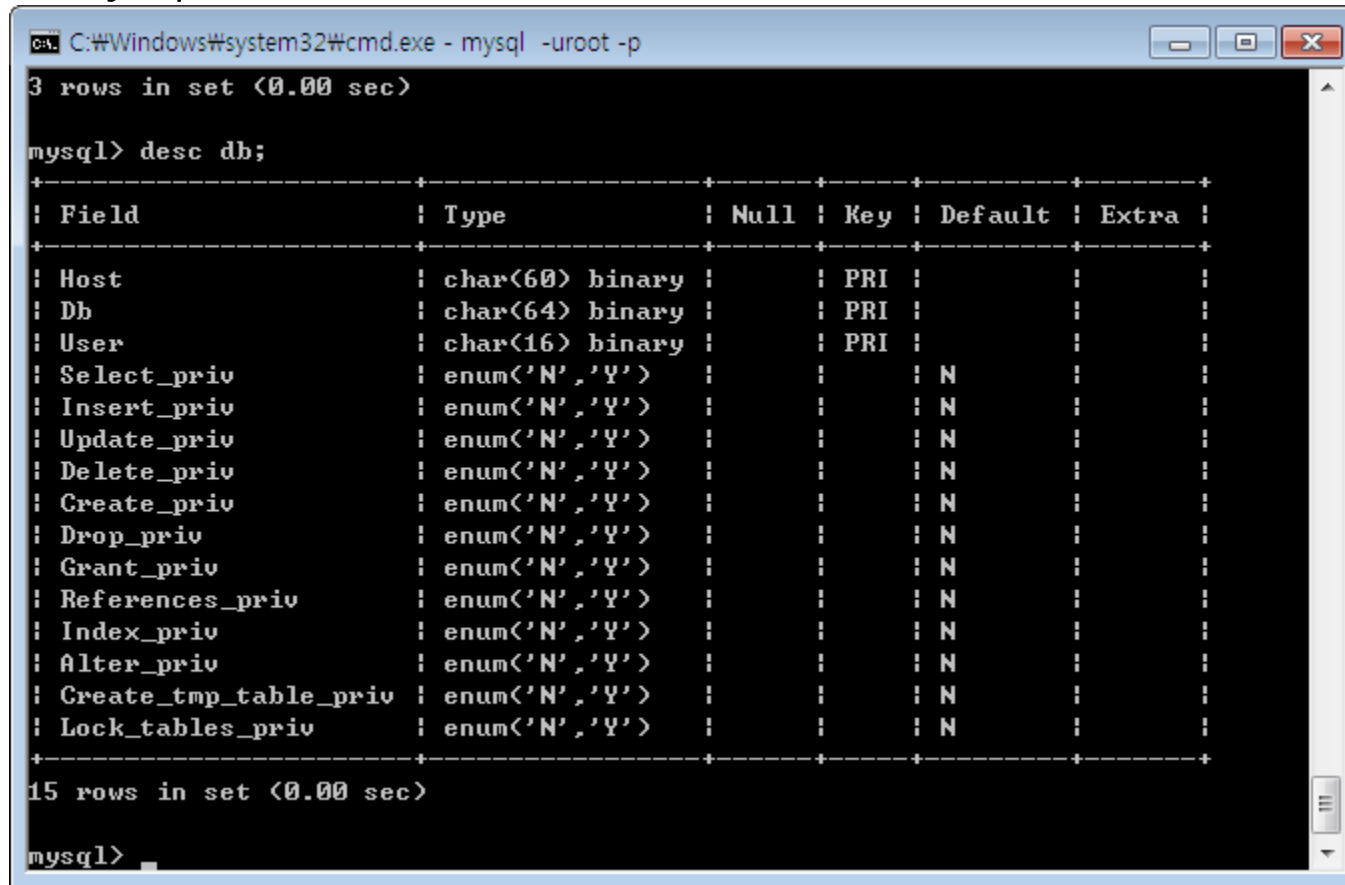
[참고] ->는 Enter를 누르면 자동으로 나타난다.

## 3.2 개인 계정 등록

### ③ db 테이블에 데이터베이스 사용 권한 등록

- 데이터베이스 테이블 구조 파악

- mysql> desc db;



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -uroot -p
3 rows in set (0.00 sec)

mysql> desc db;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Host  | char(60) binary |      | PRI |          |       |
| Db    | char(64) binary |      | PRI |          |       |
| User  | char(16) binary |      | PRI |          |       |
| Select_priv | enum('N','Y') |      |      | N |       |
| Insert_priv | enum('N','Y') |      |      | N |       |
| Update_priv | enum('N','Y') |      |      | N |       |
| Delete_priv | enum('N','Y') |      |      | N |       |
| Create_priv | enum('N','Y') |      |      | N |       |
| Drop_priv  | enum('N','Y') |      |      | N |       |
| Grant_priv  | enum('N','Y') |      |      | N |       |
| References_priv | enum('N','Y') |      |      | N |       |
| Index_priv  | enum('N','Y') |      |      | N |       |
| Alter_priv  | enum('N','Y') |      |      | N |       |
| Create_tmp_table_priv | enum('N','Y') |      |      | N |       |
| Lock_tables_priv | enum('N','Y') |      |      | N |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
15 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

[그림 5-17] db 테이블의 구조

## 3.2 개인 계정 등록

- db 테이블에 사용 권한 설정
  - `mysql> insert into db values ( ' localhost ' , ' khj_db ' , khj`  
`' , ' y ' , ' y ' , ' y ' , ' y ' , ' y ' , ' y ' , y ' ,`  
`' y ' , ' y ' , ' y ' , ' y ' , ' y ' );`

```
mysql> insert into db values ('localhost','khj_db','khj','y','y','y','y','y','y',  
'y','y','y','y','y','y');  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

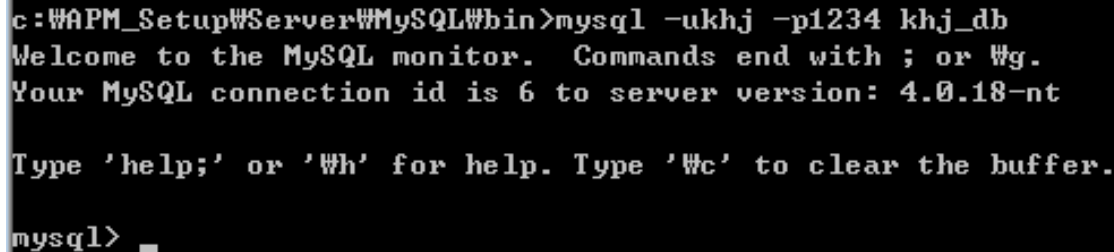
[그림 5-18]데이터베이스 사용 권한 설정

- ④ user, db 테이블의 변경된 내용 적용
  - `mysql> flush privileges;`

[참고] MySQL을 빠져나온 상태라면 `C:\W>mysqladmin -uroot -papmsetup reload`를 입력한다. `mysqladmin`도 `flush privileges`와 같은 역할을 수행한다.

## 3.2 개인 계정 등록

- ⑤ 새로운 계정으로 MySQL에 접속
- C:\W> mysql -ukhj -p1234 khj\_db

A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar shows the path 'c:\WAPM\_Setup\Server\MySQL\bin'. The command 'mysql -ukhj -p1234 khj\_db' has been entered and executed. The output text is: 'Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g. Your MySQL connection id is 6 to server version: 4.0.18-nt Type \'help;\' or \'\\h\' for help. Type \'\\c\' to clear the buffer.' The prompt 'mysql>' is visible at the bottom left.

```
c:\WAPM_Setup\Server\MySQL\bin>mysql -ukhj -p1234 khj_db
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 6 to server version: 4.0.18-nt

Type 'help;' or '\\h' for help. Type '\\c' to clear the buffer.

mysql>
```

[그림 5-21] 새로운 계정으로 접속

# 4. 관리자 비밀번호 변경

## ① 관리자 계정으로 접속

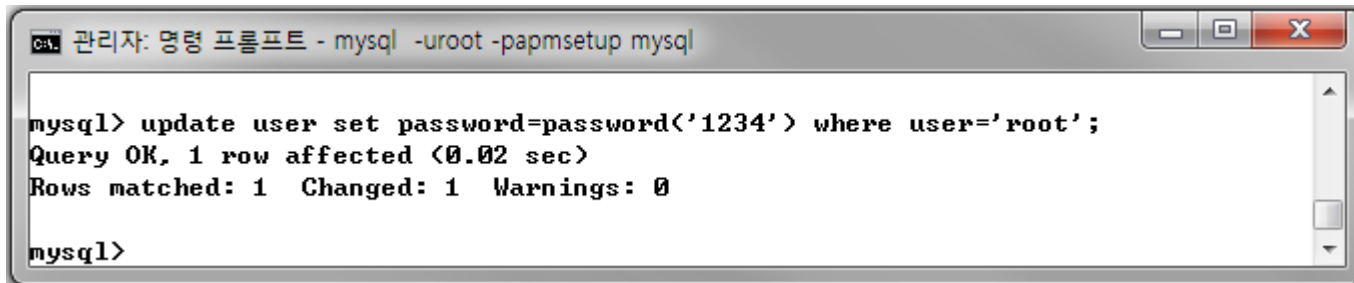
- C:\W> mysql -uroot -padminsetup mysql

## ② update를 이용한 비밀번호 변경

### update 명령

```
mysql> update 테이블명 set 필드명 = password('새로운_비밀번호')  
      where 필드 = '필드값';
```

- mysql> update user set password=password( ' 1234 ' )  
 -> where user= ' root ' ;



[그림 5-22] root의 비밀번호 변경

[참고] update 명령에 관한 자세한 내용은 6장에서 더 알아본다.

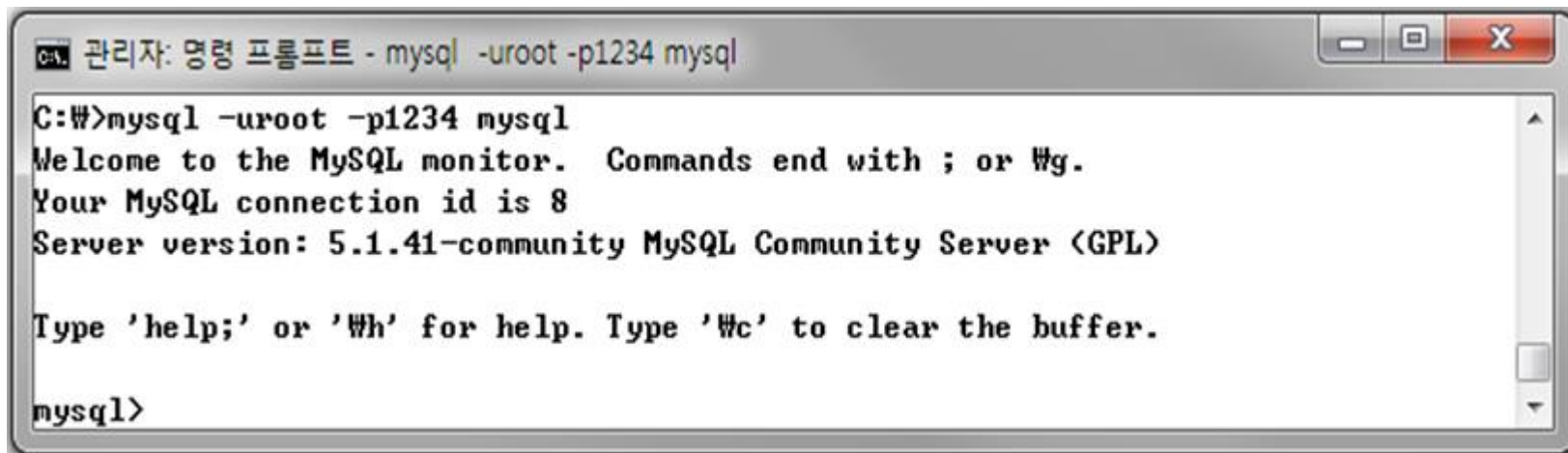
## 4. 관리자 비밀번호 변경

### ③ 변경된 관리자 비밀번호를 MySQL 시스템에 적용

- `mysql> flush privileges;`

### ④ 변경된 관리자 비밀번호로 MySQL에 접속

- `C:\W> mysql -uroot -p1234 mysql`



```
관리자: 명령 프롬프트 - mysql -uroot -p1234 mysql
C:\W>mysql -uroot -p1234 mysql
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 8
Server version: 5.1.41-community MySQL Community Server (GPL)

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql>
```

[그림 5-23] 새로운 비밀번호로 MySQL에 접속