

2장 MySQL 설치와 기본사용법

1. MySQL의 특징
2. MySQL 설치
3. MySQL의 데이터베이스 관리 툴
4. MySQL 버전별 차이점

2.1 MySQL의 특징

1) 작고 빠르다

MySQL 서버는 다른 DBMS에 비해서 상당히 작고 빠르다. 오라클이나 MS-SQL 보다 기능이 적은 것이 단점이지만, 단순한 쿼리를 사용하는 경우에는 상당히 빠르다.

2) 누구나 쉽게 설치하고 사용할 수 있다.

MySQL 서버는 다양한 OS를 지원하기 때문에, 누구나 쉽게 설치하고 따라 할 수 있다. 윈도우, 리눅스, 솔라리스, MacOS, HP-UX, AIX등 거의 모든 OS에 설치할 수 있고 95% 이상 호환되기 때문에, OS 전환이 어렵지 않다.

3) 개발 속도가 빠르다.

MySQL은 GPL(General Public License) 라이선스로 Open Source이기 때문에, 전 세계 개발자 누구나 참여할 수 있다. C 언어와 C++ 로 구성되어 있고, C 언어와 C++를 사용하여, 새로운 버전의 DBMS를 만들어 낼 수 있는 것이다. 물론 소스는 개발 후에도 재 배포해야 한다.

2.2 MySQL 설치

① MySQL 다운로드

- www.mysql.com에서는 각각의 OS에 맞는 다양한 설치 버전을 제공
<http://www.mysql.com/downloads/> 이 페이지를 통해
미러 사이트에서 다운로드

MySQL Community Downloads

MySQL Community Server

General Availability (GA) Releases Archives ⓘ

MySQL Community Server 8.4.0 LTS

Select Version:
8.4.0 LTS

Select Operating System:
Microsoft Windows

Windows (x86, 64-bit), MSI Installer (mysql-8.4.0-winx64.msi)	8.4.0	128.4M	Download
MD5: 53c9781e14f106f4551d4d8c06654bc3 Signature			
Windows (x86, 64-bit), ZIP Archive (mysql-8.4.0-winx64.zip)	8.4.0	247.0M	Download
MD5: 23fa293db80b5d49f9e97d34c2037a82 Signature			
Windows (x86, 64-bit), ZIP Archive Debug Binaries & Test Suite (mysql-8.4.0-winx64-debug-test.zip)	8.4.0	666.4M	Download
MD5: a2c13b9420645b80d818348a9fadad0a Signature			

ⓘ We suggest that you use the [MD5 checksums](#) and [GnuPG signatures](#) to verify the integrity of the packages you download.

MySQL Community Downloads

Login Now or Sign Up for a free account.

An Oracle Web Account provides you with the following advantages:

- Fast access to MySQL software downloads
- Download technical White Papers and Presentations
- Post messages in the MySQL Discussion Forums
- Report and track bugs in the MySQL bug system

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.

◆ 버전의 안정성을 나타내는 접미사를 포함

· 알파(alpha)

- 전체적으로 테스트를 진행하지 않은 새로운 기능이 포함된 것
- 알려진 오류는 뉴스 섹션에 서류로 정리된다.
- Appendix D, MySQL Change History를 참조할 것.
- 대부분의 알파 릴리즈는 새로운 명령어와 확장 기능을 구현
- MySQL AB에서는 이 릴리즈를 발표하기 전에 테스트를 진행

· 베타(beta)

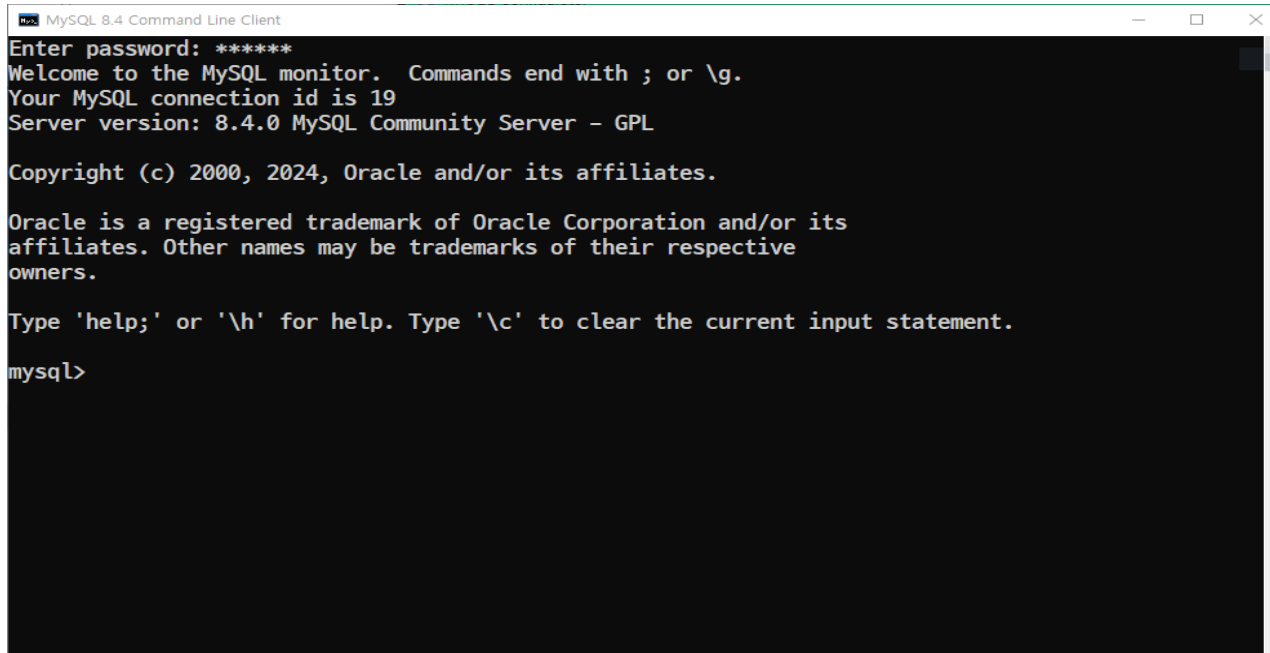
- 기능과 완성(feature-complete)이 이루어진 릴리즈를 의미
- 모든 새로운 코드는 테스트를 마쳤음을 의미
- 주요 기능들은 새롭게 추가되지는 않는다.
- 새로운 기능을 추가할 계획이 없는 경우에 알파에서 베타로 버전을 변경

· 알씨(rc) : 릴리즈 후보

- 일정 기간 동안 아무런 문제없이 잘 구동되는 베타 버전을 의미
- 단지 작은 부분을 해결한 것만 추가(이전에는 감마(gamma)릴리즈로 사용)

· 접미사가 없다면 : “General Availability” (GA)릴리즈 판

- 일정 기간 동안, 치명적인 반복 오류가 보고되지 않은 버전
- 단지 치명적 오류 해결(bugfixes)만 적용된다.
- 제품이 안정함



```
MySQL 8.4 Command Line Client
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 19
Server version: 8.4.0 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2024, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or 'h' for help. Type 'c' to clear the current input statement.

mysql>
```

- 로그인 방법

1. `mysql -u root -p`
2. Root 패스워드 입력 : 1234

- 한글 SETUP 상태 확인 하기

show variables like 'char%';를 실행

```
mysql> show variables like 'char%';
```

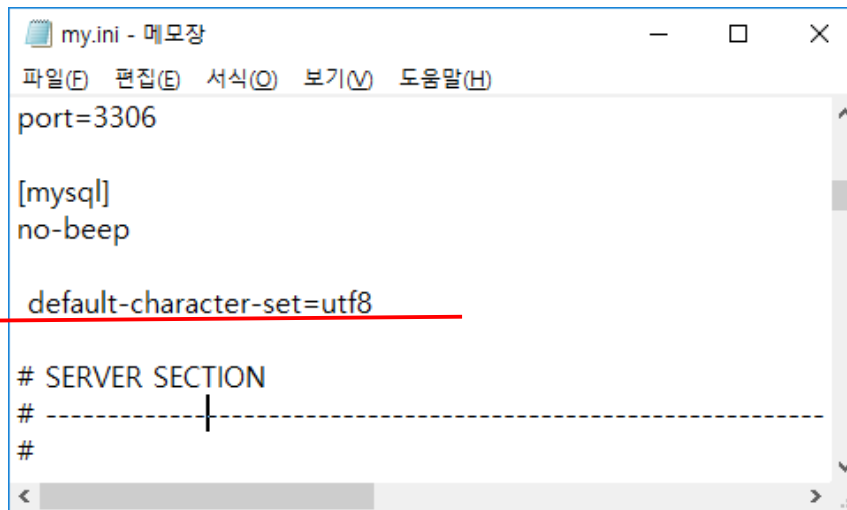
Variable_name	Value
character_set_client	utf8mb4
character_set_connection	utf8mb4
character_set_database	utf8mb4
character_set_filesystem	binary
character_set_results	utf8mb4
character_set_server	utf8mb4
character_set_system	utf8mb3
character_sets_dir	C:\MySQL\MySQL Server 8.4\share\charsets\

```
8 rows in set, 1 warning (0.00 sec)
```

한글 Type0이 Client 측(" utf8mb4")과 서버 측("utf8mb4") 확인
만약 혼용되어 있다면 양쪽 모두 한글 사용을 모두 동일한 Type으로
"utf8"로 변경

C:\ProgramData\MySQL\MySQL Server 8.4 폴더 내에 my.ini 파일 찾아 설정을 변경하기 위해 my.ini 파일을 메모장이나 워드패드를 이용해 파일 열기 한 후

- default-character-set=utf8 변경
- character-set-server=utf8 변경

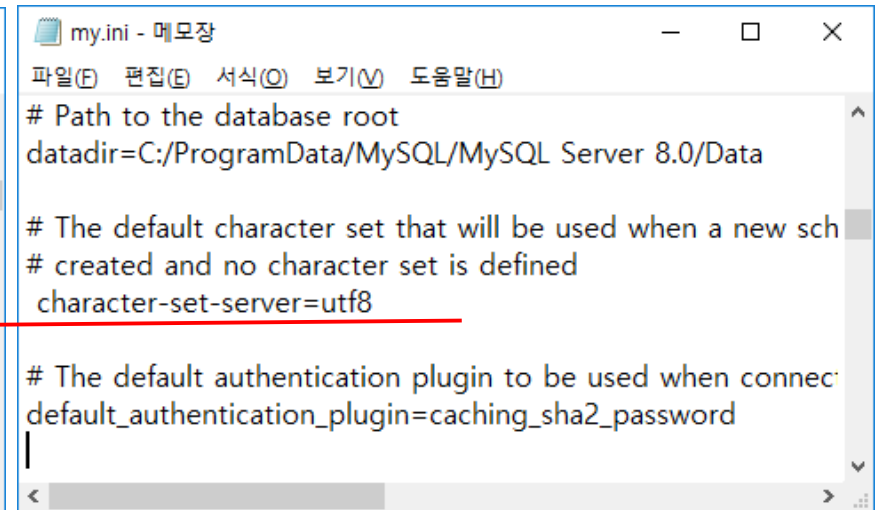


```
my.ini - 메모장
파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)
port=3306

[mysql]
no-beep

default-character-set=utf8

# SERVER SECTION
# -----
#
```

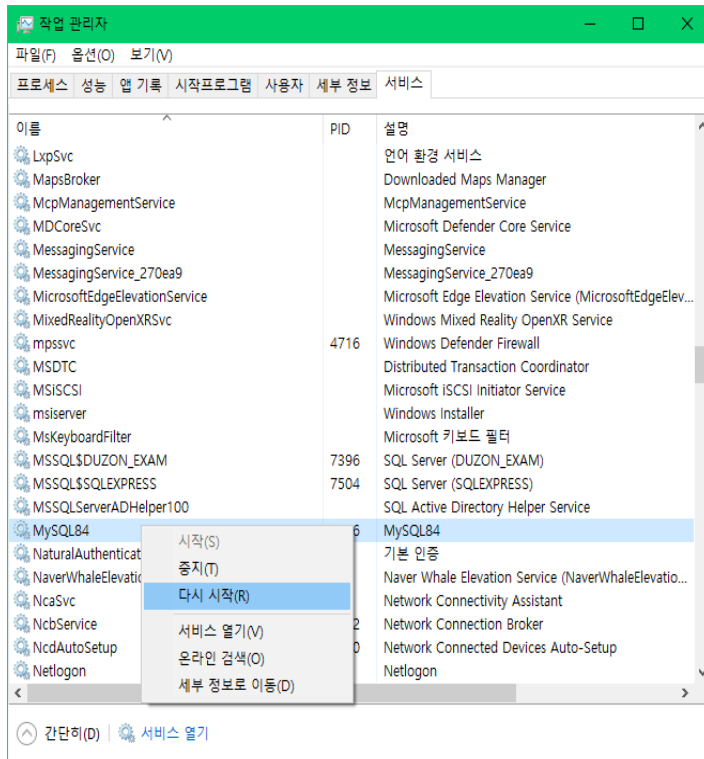


```
my.ini - 메모장
파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)
# Path to the database root
datadir=C:/ProgramData/MySQL/MySQL Server 8.0/Data

# The default character set that will be used when a new sch
# created and no character set is defined
character-set-server=utf8

# The default authentication plugin to be used when connect
default_authentication_plugin=caching_sha2_password
```


설정파일을 변경하였으니 작업관리 서비스에서 **MySQL84** 서비스를 다시 시작 해준다.



```
mysql> show variables like 'char%';
```

Variable_name	Value
character_set_client	utf8mb4
character_set_connection	utf8mb4
character_set_database	utf8mb4
character_set_filesystem	binary
character_set_results	utf8mb4
character_set_server	utf8mb4
character_set_system	utf8mb3
character_sets_dir	C:\MySQL\MySQL Server 8.4\share\charsets\

8 rows in set, 1 warning (0.00 sec)

2.3 MySQL 기본 사용법

사용자 계정 추가하기

① MySQL 접속

```
mysql -u root -p
```

```
Enter password: root123
```

② MySQL 새로운 데이터베이스 생성

```
mysql> create database my_database;
```

③ 생성된 Database 확인

```
mysql> show databases;
```

④ 사용자 생성 (test_user)

```
mysql> create user test_user@localhost identified by 'test123';
```

⑤ 권한부여

```
mysql> grant all privileges on my_database.* to test_user@localhost;
```

특정 사용자 계정으로 MySQL 접속하기

```
mysql -u test_user -p my_database
```

Enter password: 1234

데이터베이스 생성, 선택, 삭제

① 데이터베이스 생성하기

```
mysql> create database my_database2;
```

② 생성된 Database 확인

```
mysql> show databases;
```

③ 데이터베이스 선택하기

```
mysql> use my_database;
```

④ 데이터베이스 변경하기

```
mysql> use my_database2;
```

⑤ 데이터베이스 삭제하기

```
mysql> drop database my_database2;
```

테이블 생성, 수정, 삭제

① 테이블 생성하기

```
mysql> create table example(  
    -> name varchar(10),  
    -> phone varchar(15),  
    -> id varchar(10),  
    -> city varchar(10)  
    -> );
```

② 생성된 테이블 확인하기

```
mysql> show tables;
```

테이블 생성, 수정, 삭제

Name	Phone	ID	City
홍길동	031-252-1123	102	수원
이말자	02-231-1568	103	서울
이고순	042-856-9763	104	대전

① 테이블 생성하기

```
mysql> create table example2(  
    -> name varchar(10),  
    -> phone varchar(15),  
    -> id varchar(10),  
    -> city varchar(10)  
    -> );
```

② e_mail 열 추가하기

```
mysql> alter table example2 add e_mail varchar(20);
```

③ 테이블 내용 확인하기

```
mysql> desc example2;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
name	varchar(10)	YES		NULL	
phone	varchar(15)	YES		NULL	
id	varchar(10)	YES		NULL	
city	varchar(10)	YES		NULL	
e_mail	varchar(20)	YES		NULL	

④ City 열 삭제하기

```
mysql> alter table example2 drop city;
```

```
mysql> desc example2;
```

⑤ 열 변경하기 (id 열을 id_number로 바꿈)

```
mysql> alter table example2 change id id_number varchar(10);
```

```
mysql> desc example2;
```

⑥ 테이블 삭제하기

```
mysql> drop table example2;
```

데이터 삽입

① 데이터 삽입

```
mysql> insert into example(name, phone, id, city) values('홍길동', '031-252-1123', '102', '수원');
```

② 데이터 확인

```
mysql> select * from example;
```

③ 데이터 추가 삽입

```
mysql> insert into example(name, phone, id, city) values('이말자', '02-231-1568', '103', '서울');
```

```
mysql> insert into example(name, phone, id, city) values('이고순', '042-856-9763', '104', '대전');
```

④ 데이터 확인

```
mysql> select * from example;
```

데이터 검색

- ① 이름이 홍길동인 사람 검색하기

```
mysql> select * from example where name='홍길동';
```

- ② ID가 103 이상인 사람 검색하기

```
mysql> select * from example where id>=103;
```

- ③ 대전에 사는 사람 검색하기

```
mysql> select * from example where city='대전';
```

- ④ 대전 또는 수원에 사는 사람 검색하기

```
mysql> select * from example where city='대전' or city='수원';
```


입력 데이터 변경 및 삭제

- ① 홍길동의 거주 도시를 뉴욕으로 변경하기

```
mysql> update example set city='뉴욕' where name='홍길동';
```

- ② 데이터 변경 확인하기

```
mysql> select * from example;
```

- ③ 이름이 이고순인 사람의 데이터 삭제하기

```
mysql> delete from example where name='이고순';
```

- ④ 데이터 변경 확인하기

```
mysql> select * from example;
```