

Open Year Round

MySQL 설치 및 연동

김재호 정한이 박현우

목차



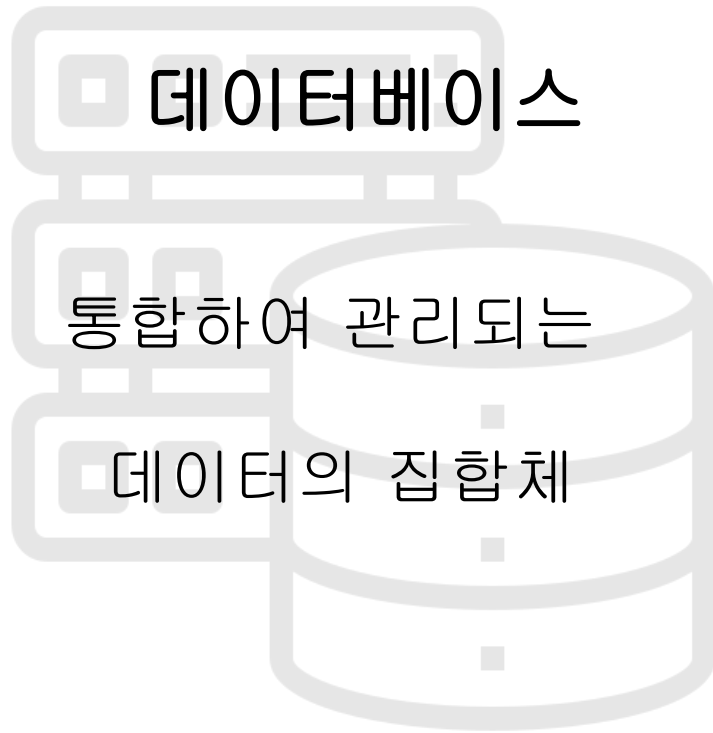
Visual Studio Code

DB를 이용할 Client



Client와 Server 사이 역할

데이터베이스란?



- 중복된 데이터를 없애고,
자료를 구조화하여 효율적인 처리할 수 있도록 관리
- 이러한 데이터베이스는 별도의 미들웨어인
데이터베이스 관리 시스템(DBMS)에 의해 관리됨
- 오늘날 거의 관계형 데이터베이스를 사용
- 관계형 데이터베이스로 오라클, MySQL, MS SQL Server 등이 있음

Rank			DBMS
May 2021	Apr 2021	May 2020	
1.	1.	1.	Oracle +
2.	2.	2.	MySQL +
3.	3.	3.	Microsoft SQL Server +

데이터베이스의 특징

- 사용자의 질의에 대하여 즉각적인 처리와 응답이 이루어짐
- 생성, 수정, 삭제를 통하여 항상 최신의 데이터를 유지
- 사용자들이 원하는 데이터를 동시에 공유 가능
- 사용자가 원하는 데이터를 내용에 따라 참조 가능
- 데이터가 논리적으로 독립성을 가짐

데이터베이스 용어

어트리뷰트

식별자

튜플

학번	이름	학과명	성별
12345687	김철수	컴퓨터	남
52132232	이영희	수학	여
74897221	홍길동	과학	남

MySQL이란?

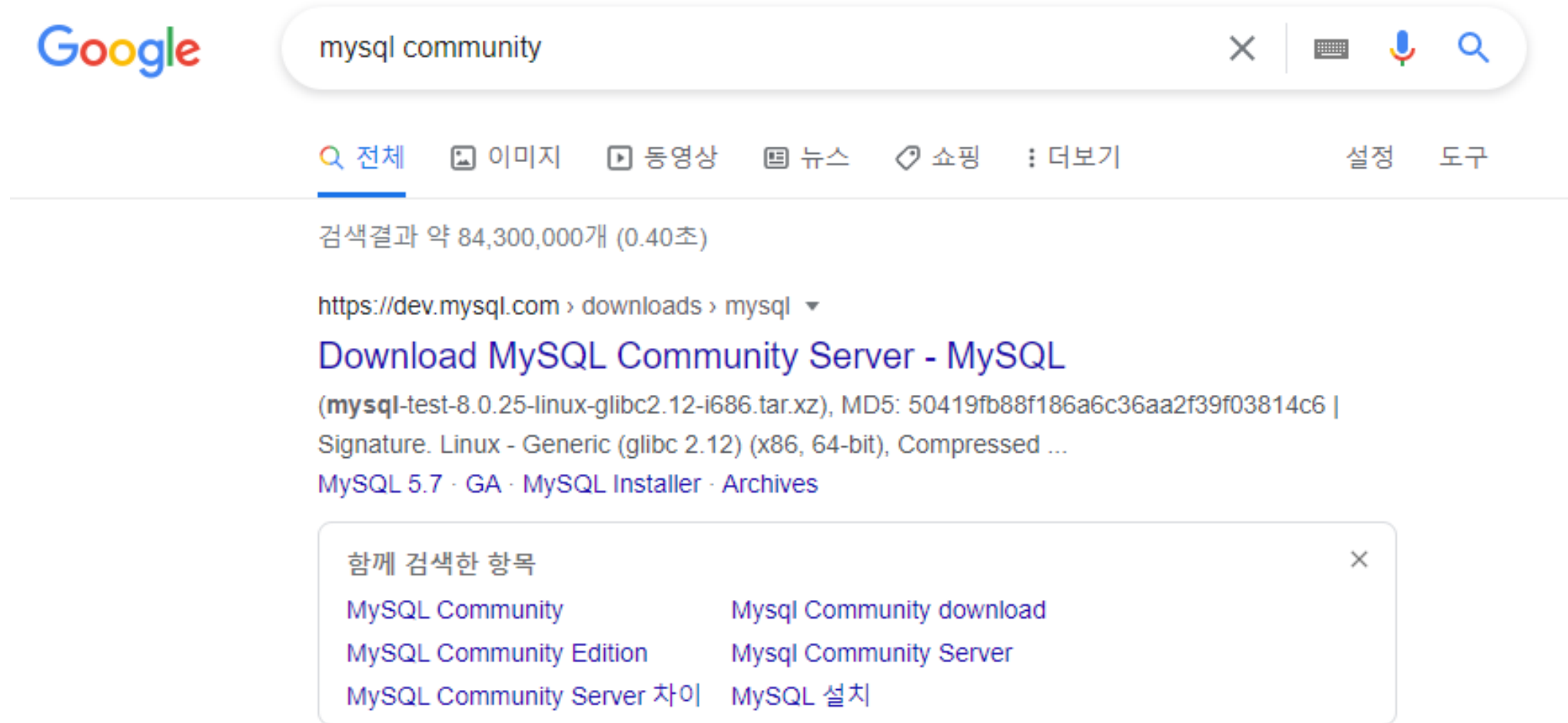
- 무료로 이용 가능한 관계형 데이터베이스 관리 시스템
- 오픈 소스이며, 다중 사용자와 다중 스레드를 지원
- 리눅스, 윈도우 등 다양한 운영체제에서 사용할 수 있으며, 특히 PHP와 함께 웹 개발에 자주 사용
- C언어, C++, JAVA, PHP 등 여러 프로그래밍 언어를 위한 다양한 API를 제공하고 있음

MySQL 특징

- 크기가 큰 데이터 집합도 아주 빠르고 효과적으로 처리 가능
- 널리 알려진 표준 SQL 형식 사용
- MySQL 응용 프로그램을 사용자의 용도에 맞게 수정 가능



MySQL 설치(윈도우 10 기준)



The screenshot shows a Google search interface. The search bar contains the text 'mysql community'. Below the search bar, there are tabs for '전체' (All), '이미지' (Images), '동영상' (Videos), '뉴스' (News), '쇼핑' (Shopping), and '더보기' (More). The search results show approximately 84,300,000 results in 0.40 seconds. The top result is from 'https://dev.mysql.com > downloads > mysql' and is titled 'Download MySQL Community Server - MySQL'. The description includes the filename '(mysql-test-8.0.25-linux-glibc2.12-i686.tar.xz)', MD5 hash, and signature. Below the main result, there is a section titled '함께 검색한 항목' (Items searched together) which lists related search terms in a two-column format.

Google

mysql community

전체 이미지 동영상 뉴스 쇼핑 더보기

검색결과 약 84,300,000개 (0.40초)

<https://dev.mysql.com> > downloads > mysql ▼

Download MySQL Community Server - MySQL


(mysql-test-8.0.25-linux-glibc2.12-i686.tar.xz), MD5: 50419fb88f186a6c36aa2f39f03814c6 |
Signature. Linux - Generic (glibc 2.12) (x86, 64-bit), Compressed ...

[MySQL 5.7](#) · [GA](#) · [MySQL Installer](#) · [Archives](#)

함께 검색한 항목

MySQL Community	Mysql Community download
MySQL Community Edition	Mysql Community Server
MySQL Community Server 차이	MySQL 설치

MySQL 설치(윈도우 10 기준)

[General Availability \(GA\) Releases](#)[Archives](#)

MySQL Community Server 8.0.25

Select Operating System:

Microsoft Windows ▼


[Looking for previous GA versions?](#)

Recommended Download:

MySQL Installer for Windows

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

Starting with MySQL 5.6 the MySQL Installer package replaces the standalone MSI packages.

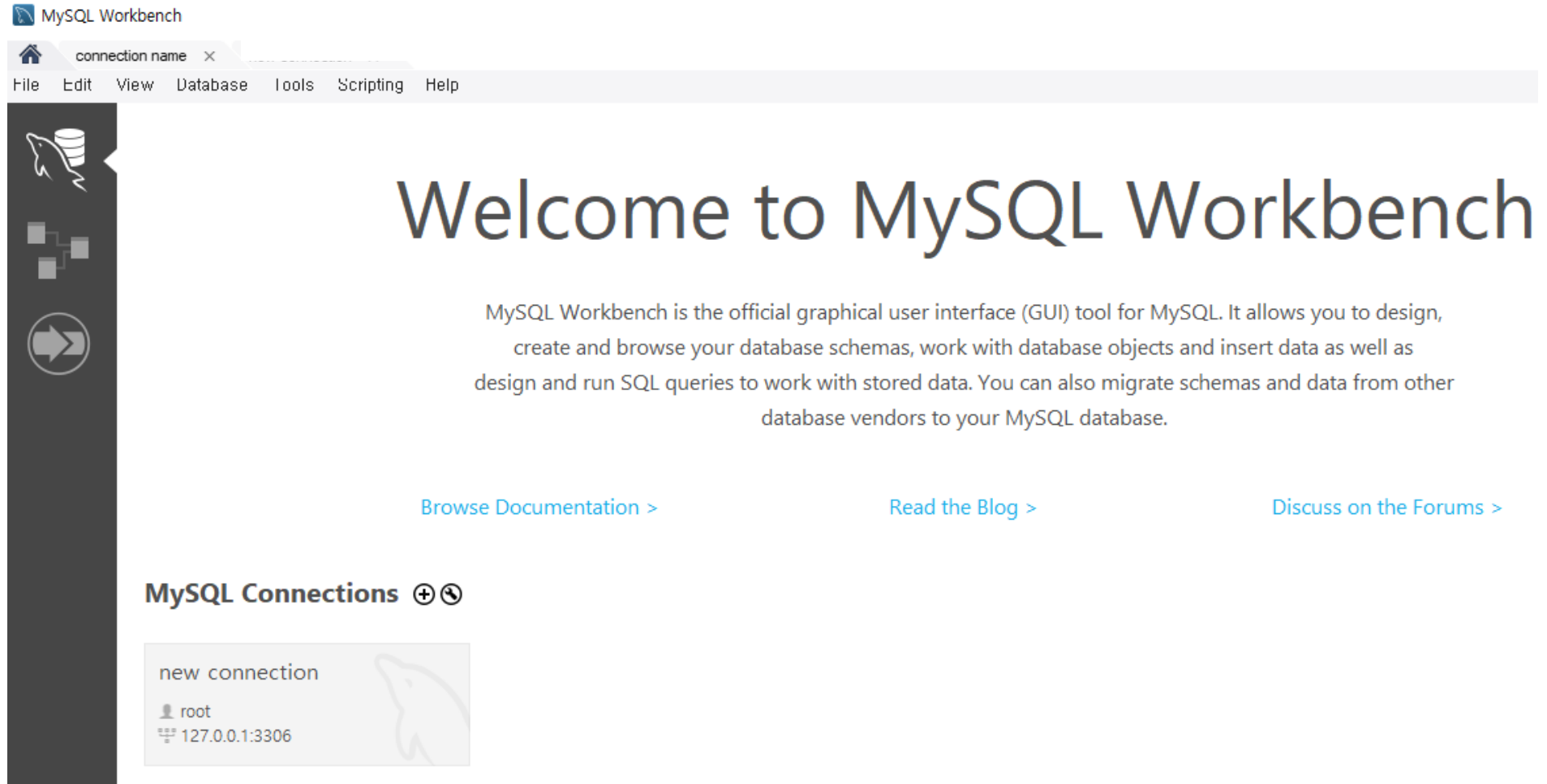


Windows (x86, 32 & 64-bit), MySQL Installer MSI [Go to Download Page >](#)

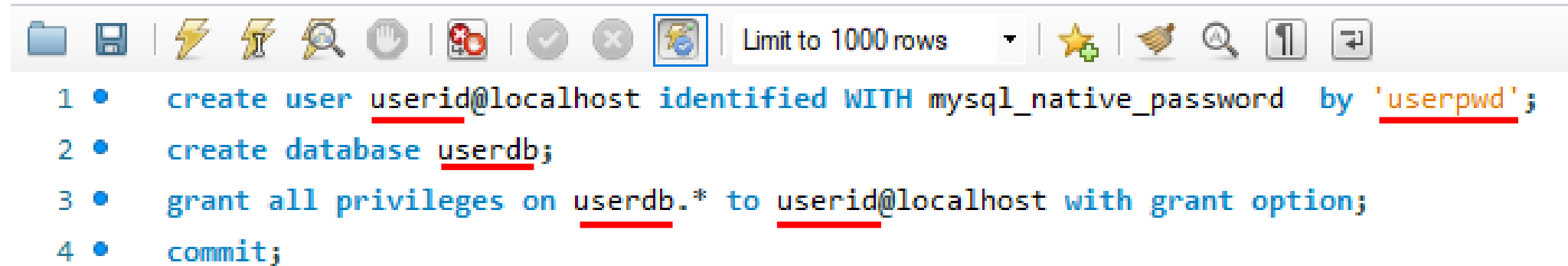
Other Downloads:

Windows (x86, 64-bit), ZIP Archive (mysql-8.0.25-winx64.zip)	8.0.25	201.2M	Download
MD5: 12322d7019816cc320b17988a4ed7c79 Signature			

MySQL 설치(윈도우 10 기준)



USER, DB 설정

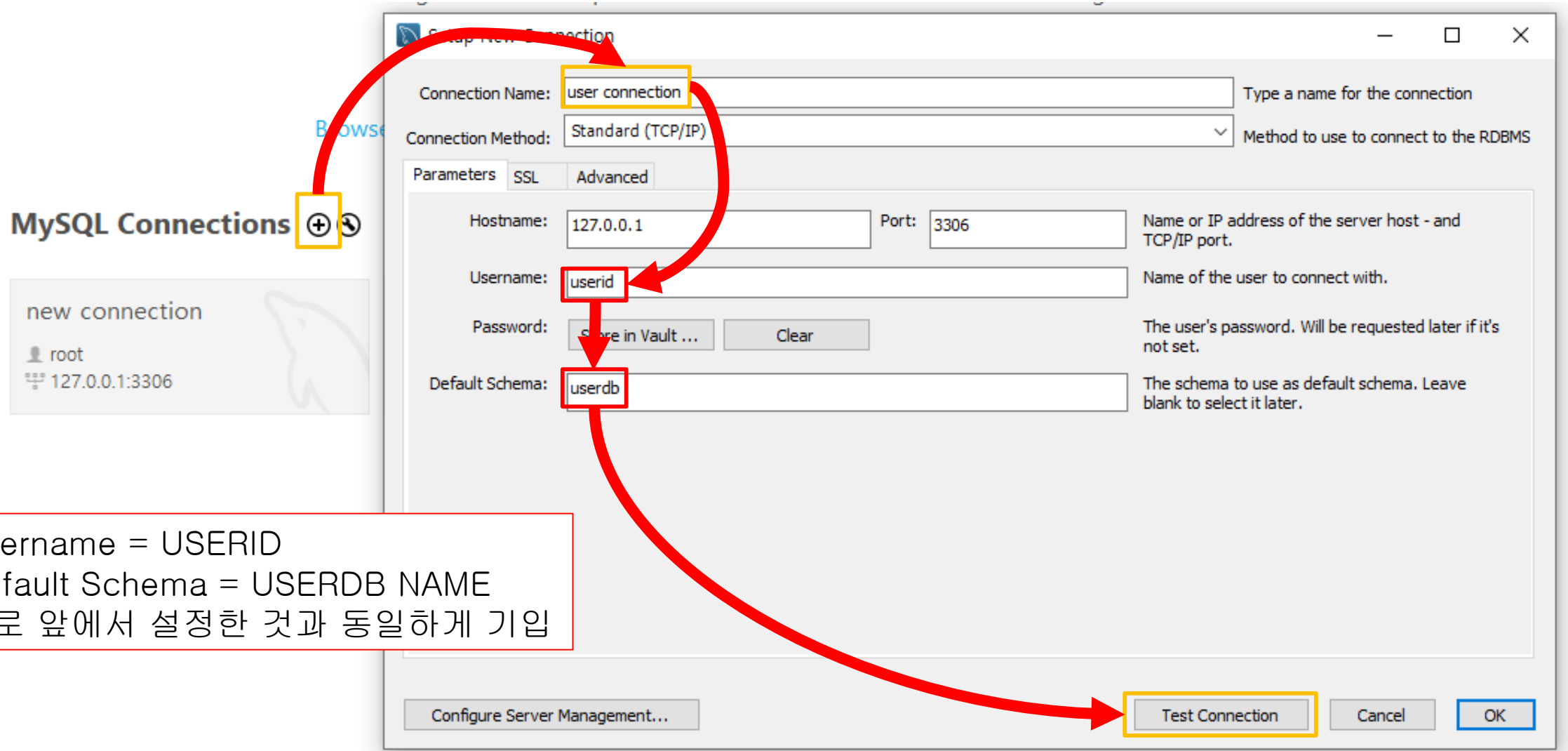


```
1 • create user userid@localhost identified WITH mysql_native_password by 'userpwd';
2 • create database userdb;
3 • grant all privileges on userdb.* to userid@localhost with grant option;
4 • commit;
```

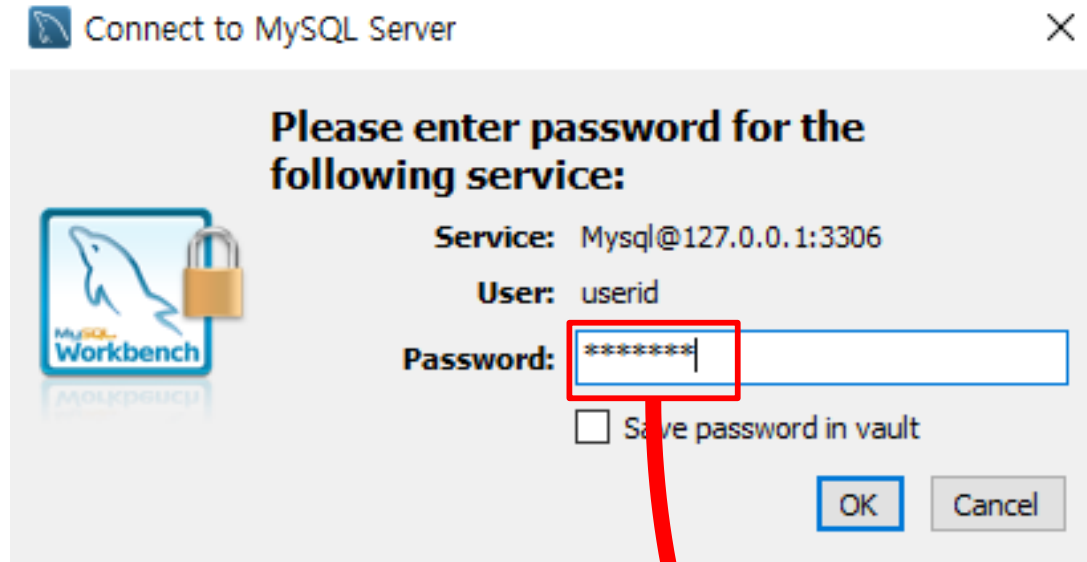
Create user **USERID@localhost** identified WITH mysql_native_password by '**USERPASSWORD**';
Create database **USERDB NAME**;
Grant all privileges on **USERDB NAME.*** to **USERID@localhost** with grant option;
Commit;

// 빨간 부분은 사용자가 임의로 작성

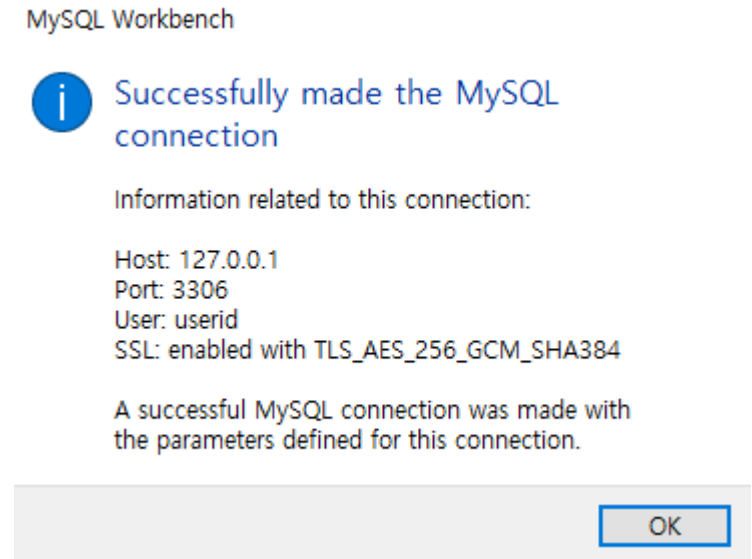
Connection 설정



Connection 설정



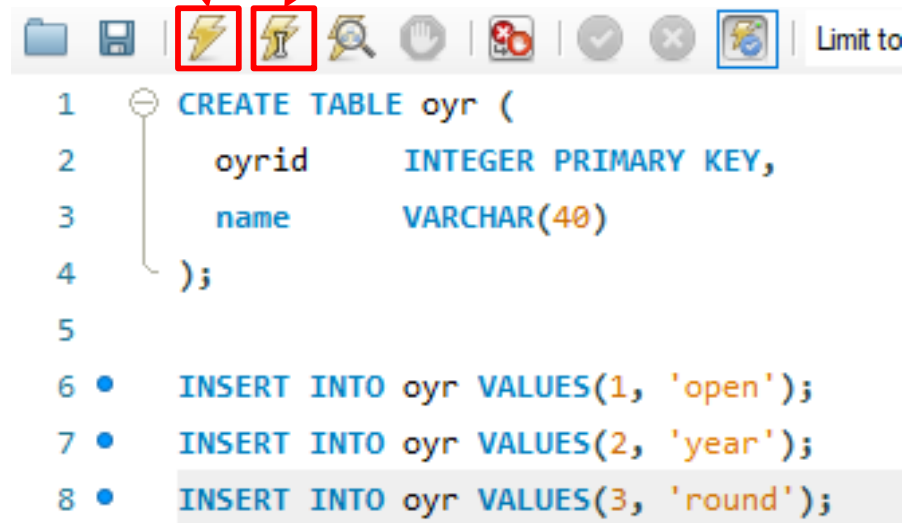
앞에서 정한 USERPASSWORD를 기입



임시 데이터 만들기

전체 코드 실행

커서가 있는 명령문 실행



임시 데이터를 저장하기 위한 table 생성, data 생성

설치 및 연동

```
C:\#Users#math\Desktop#Assignment#assignment>npm install --save mysql
```

```
JS main.js JS mysql.js U X
assignment > OYR_05 > JS mysql.js > ...
1  var mysql = require('mysql');
2
3  var connection = mysql.createConnection({
4    host      : 'localhost',
5    user      : 'userid',
6    password  : 'userpwd',
7    database  : 'userdb'
8  });
9
10 connection.connect();
11
12 connection.query('SELECT * FROM oyr', function (error, results, fields) {
13   if (error) {
14     console.log(error);
15   }
16   console.log(results);
17 });
18
19 connection.end();
```

앞서 설정했던
USERID, USERPASSWORD, USERDB NAME을 알맞게 기입

설치 및 연동

```
C:\#Users#math\Desktop#Assignment#assignment#0YR_05>node mysql.js  
[  
  RowDataPacket { oyrid: 1, name: 'open' },  
  RowDataPacket { oyrid: 2, name: 'year' },  
  RowDataPacket { oyrid: 3, name: 'round' }  
]
```

객체 형식으로 반환

MySQL 설치(ubuntu 18.04 기준)

`sudo apt update`

`sudo apt install mysql-server`

`sudo mysql_secure_installation`

위 3개의 명령어를 차례대로 입력합니다.

MySQL 설치(ubuntu 18.04 기준)

secure_installation을 입력하게 되면, MySQL에 접속할 때 사용할 비밀번호의 강도를 선택하게 됩니다.

비밀번호 강도를 정한 뒤, 같은 비밀번호를 두 번 입력하시면 됩니다.
비밀번호가 설정한 강도에 맞지 않는 경우, 허용되지 않습니다.

```
Securing the MySQL server deployment.

Connecting to MySQL using a blank password.

VALIDATE PASSWORD PLUGIN can be used to test passwords
and improve security. It checks the strength of password
and allows the users to set only those passwords which are
secure enough. Would you like to setup VALIDATE PASSWORD plugin?

Press y|Y for Yes, any other key for No: y

There are three levels of password validation policy:

LOW      Length >= 8
MEDIUM  Length >= 8, numeric, mixed case, and special characters
STRONG  Length >= 8, numeric, mixed case, special characters and dictionary
          file

Please enter 0 = LOW, 1 = MEDIUM and 2 = STRONG: 0
Please set the password for root here.

New password:
Re-enter new password: 
```

MySQL 설치(ubuntu 18.04 기준)

다음으로 익명 사용자 제거 여부를 묻는데, y를 입력하시면 됩니다.

```
LOW      Length >= 8
MEDIUM  Length >= 8, numeric, mixed case, and special characters
STRONG Length >= 8, numeric, mixed case, special characters and dictionary
         file

Please enter 0 = LOW, 1 = MEDIUM and 2 = STRONG: 0
Please set the password for root here.

New password:

Re-enter new password:

Estimated strength of the password: 50
Do you wish to continue with the password provided?(Press y|Y for Yes, any other
key for No) : y
By default, a MySQL installation has an anonymous user,
allowing anyone to log into MySQL without having to have
a user account created for them. This is intended only for
testing, and to make the installation go a bit smoother.
You should remove them before moving into a production
environment.

Remove anonymous users? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
```

MySQL 설치(ubuntu 18.04 기준)

다음으로 MySQL 루트 계정을 원격 접속 여부에 대한 질문입니다. 보안을 위해 n을 입력하였습니다.

```
New password:

Re-enter new password:

Estimated strength of the password: 50
Do you wish to continue with the password provided?(Press y|Y for Yes, any other
key for No) : y
By default, a MySQL installation has an anonymous user,
allowing anyone to log into MySQL without having to have
a user account created for them. This is intended only for
testing, and to make the installation go a bit smoother.
You should remove them before moving into a production
environment.

Remove anonymous users? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
Success.

Normally, root should only be allowed to connect from
'localhost'. This ensures that someone cannot guess at
the root password from the network.

Disallow root login remotely? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : n
```

MySQL 설치(ubuntu 18.04 기준)

테스트 데이터베이스를 삭제할 것인지 묻는데, Y를 눌러 삭제
하시면 됩니다.

```
a user account created for them. This is intended only for
testing, and to make the installation go a bit smoother.
You should remove them before moving into a production
environment.

Remove anonymous users? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
Success.

Normally, root should only be allowed to connect from
'localhost'. This ensures that someone cannot guess at
the root password from the network.

Disallow root login remotely? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : n

... skipping.
By default, MySQL comes with a database named 'test' that
anyone can access. This is also intended only for testing,
and should be removed before moving into a production
environment.

Remove test database and access to it? (Press y|Y for Yes, any other key for No)
: y
```

MySQL 설치(ubuntu 18.04 기준)

sudo mysql -u -root -p를 입력하여 설정한 비밀번호를 이용하여Mysql에 루트 권한으로 접속합니다.

```
System load: 0.08      Processes:           90
Usage of /:  34.8% of 7.69GB   Users logged in:    0
Memory usage: 38%          IP address for eth0: 172.31.24.238
Swap usage:  0%

* Ubuntu's Kubernetes 1.14 distributions can bypass Docker and use containerd
  directly, see https://bit.ly/ubuntu-containerd or try it now with

  snap install microk8s --classic

Get cloud support with Ubuntu Advantage Cloud Guest:
http://www.ubuntu.com/business/services/cloud

* Canonical Livepatch is available for installation.
  - Reduce system reboots and improve kernel security. Activate at:
    https://ubuntu.com/livepatch

86 packages can be updated.
8 updates are security updates.

*** System restart required ***
Last login: Wed Jun  5 12:19:35 2019 from 223.195.77.175
ubuntu@ip-172-31-24-238:~$ sudo mysql -uroot -p
```

MySQL 설치(ubuntu 18.04 기준)

각종 테이블이 담길 데이터베이스를 만드는 과정입니다.

CREATE DATABASE 원하는 이름; 을 입력합니다.

SHOW DATABASES; 를 입력하면, 전체 데이터베이스들을 볼 수 있습니다.

끝에 세미 콜론(;)을 붙여 줘야 정상적으로 작동합니다. 에러가 생긴 경우 ctrl + c를 눌러주세요.

```
mysql>
mysql>
mysql>
mysql>
mysql>
mysql>
mysql> create database TMP
    -> ;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> show databases
    -> ;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| TMP          |
| mysql        |
| performance_schema |
| sys          |
+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> 
```

MySQL 설치(ubuntu 18.04 기준)

Node.js 에서 접속하기 위한 계정을 만드는 과정입니다.

CREATE USER '원하는 계정이름'@'%' IDENTIFIED BY '원하는 비밀번호'; 를 입력합니다.

참고로 여기에 사용하는 계정 이름과 비밀번호는 mysql 내의 일반 사용자 계정을 만드는 과정입니다.

SELECT HOST, USER FROM mysql.user; 로 추가됐는지 확인합니다.

```
+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

mysql> create USER 'nodejs'@'%' IDENTIFIED BY 'lq2w3e4r!';
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql> select host, user from mysql.user;
+-----+-----+
| host      | user                |
+-----+-----+
| %         | nodejs              |
| localhost | debian-sys-maint    |
| localhost | mysql.session       |
| localhost | mysql.sys           |
| localhost | root                 |
+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> show databases
-> ;
+-----+
| Database |
+-----+
| information schema |
```


MySQL 설치(ubuntu 18.04 기준)

생성한 데이터베이스의 권한을 방금 만든 사용자에게 부여합니다.

GRANT ALL PRIVILEGES ON 데이터베이스 이름.* TO '방금 만든 계정이름'@'%'; 및
FLUSH PRIVILEGES; 를 차례로 입력후 exit를 입력한 뒤, 접속을 종료합니다.

이후에 Node.js 환경에서 일반 사용자로 접속할 수 있습니다.

```
+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

mysql> create USER 'nodejs'@'%' IDENTIFIED BY 'lq2w3e4r!';
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql> select host, user from mysql.user;
+-----+-----+
| host      | user          |
+-----+-----+
| %         | nodejs        |
| localhost | debian-sys-maint |
| localhost | mysql.session |
| localhost | mysql.sys     |
| localhost | root          |
+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> show databases
-> ;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
```

MySQL 삭제 방법(ubuntu 18.04 기준)

설치 과정에서 오류가 생겼을 시, 아래 명령어 입력 후 재설치 하시면 됩니다.

```
sudo apt remove --purge mysql*
```

감 사 합 니 다
