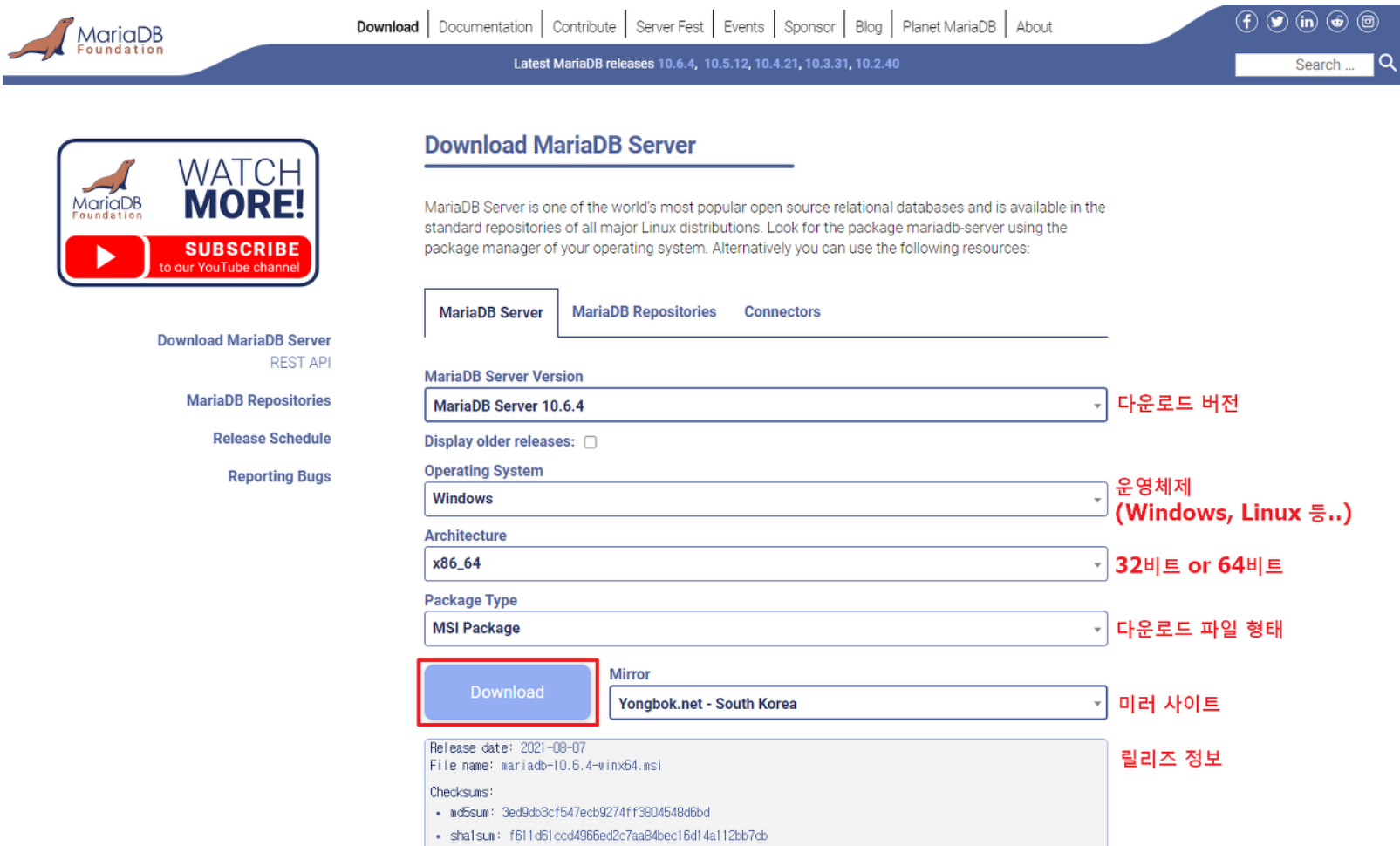


MariaDB 설치

1. MariaDB 웹사이트(<https://mariadb.org/>)에 접속후 화면에 보이는 "Download" 버튼 클릭



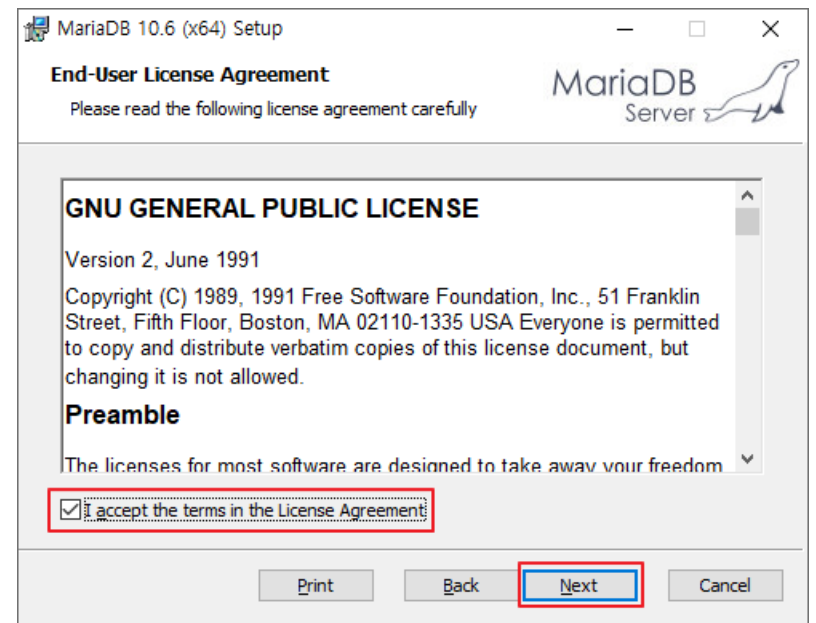
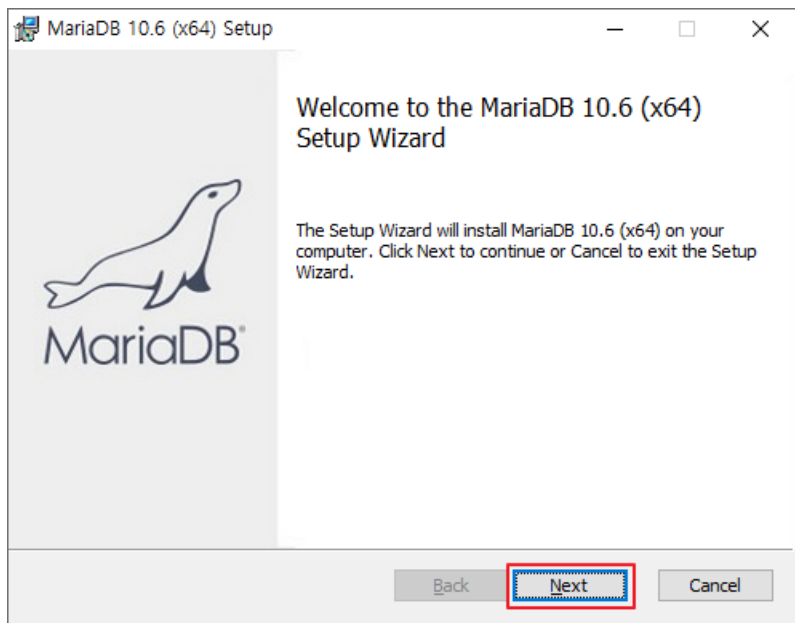
2. 다운로드 받을 MariaDB Server 버전등을 선택한 뒤 "Download" 버튼을 클릭



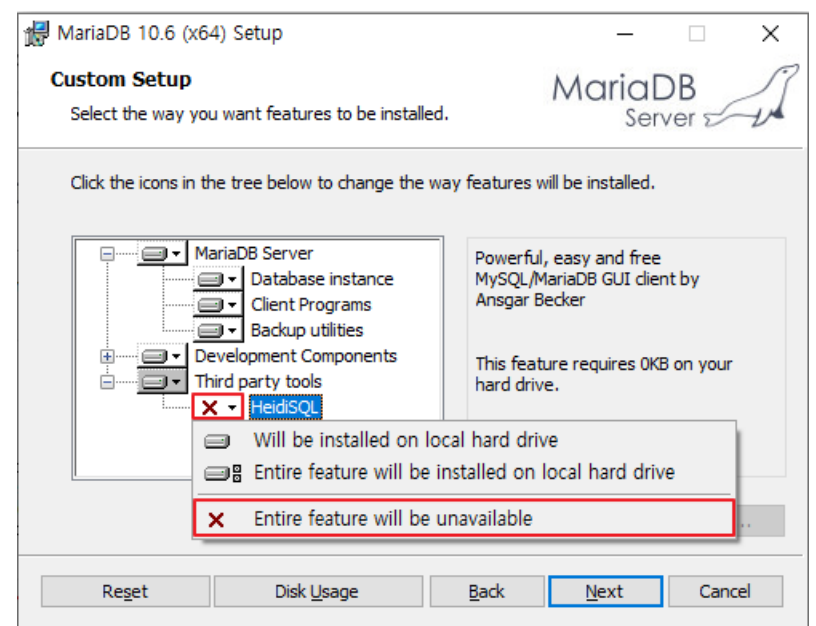
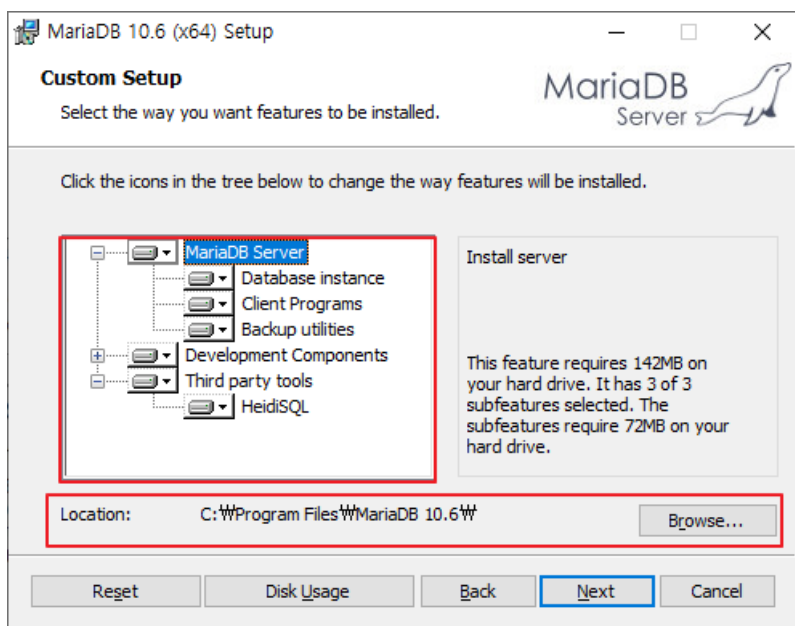
3. 다운로드 받은 설치 파일을 실행



4. [Next] > 동의 체크 후 [Next]



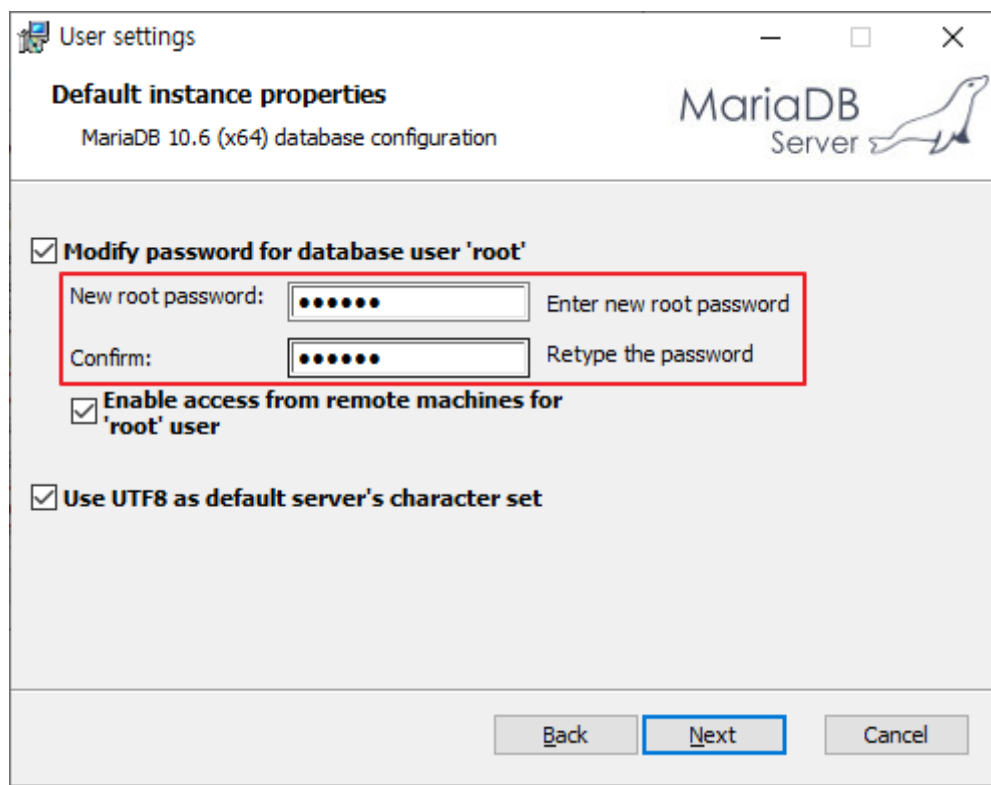
5. 설치 요소들을 지정하거나 설치 경로를 변경한 뒤 [Next] 클릭



- 사용하고 싶지 않은 항목은 이름 옆의 체크박스를 클릭한 뒤 "Entire feature will be unavailable"에 체크

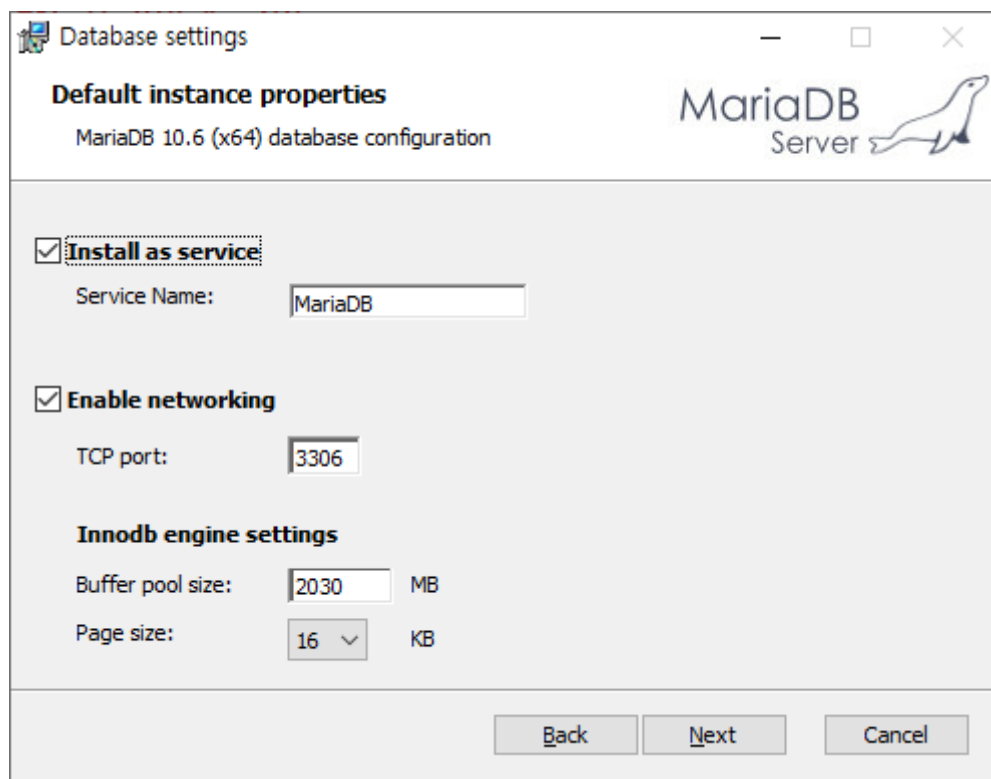
- **HeidiSQL** : MySQL과 MariaDB를 GUI 환경에서 작업할 수 있도록 해주는 클라이언트 프로그램.

6. 데이터베이스 최상위 **root**계정의 패스워드를 설정 (※ 이때의 패스워드는 반드시 기억해둘것!)



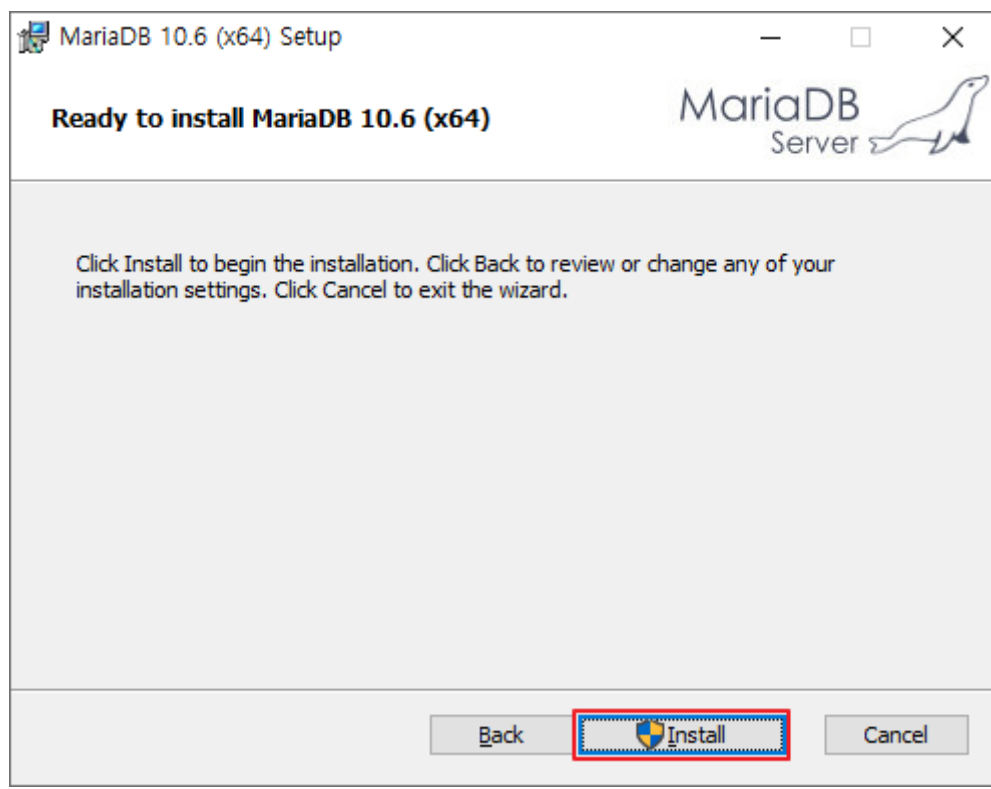
- **Enable access from remote machines for 'root' user** : 원격에서 MariaDB root 계정에 접속 가능
- **Use UTF8 as default server's character set** : 서버 기본 문자열 인코딩을 UTF8로 지정

7. 서비스명, TCP 포트번호, InnoDB 엔진 설정. 기본 값으로 놔둔 채 **[Next]** 클릭

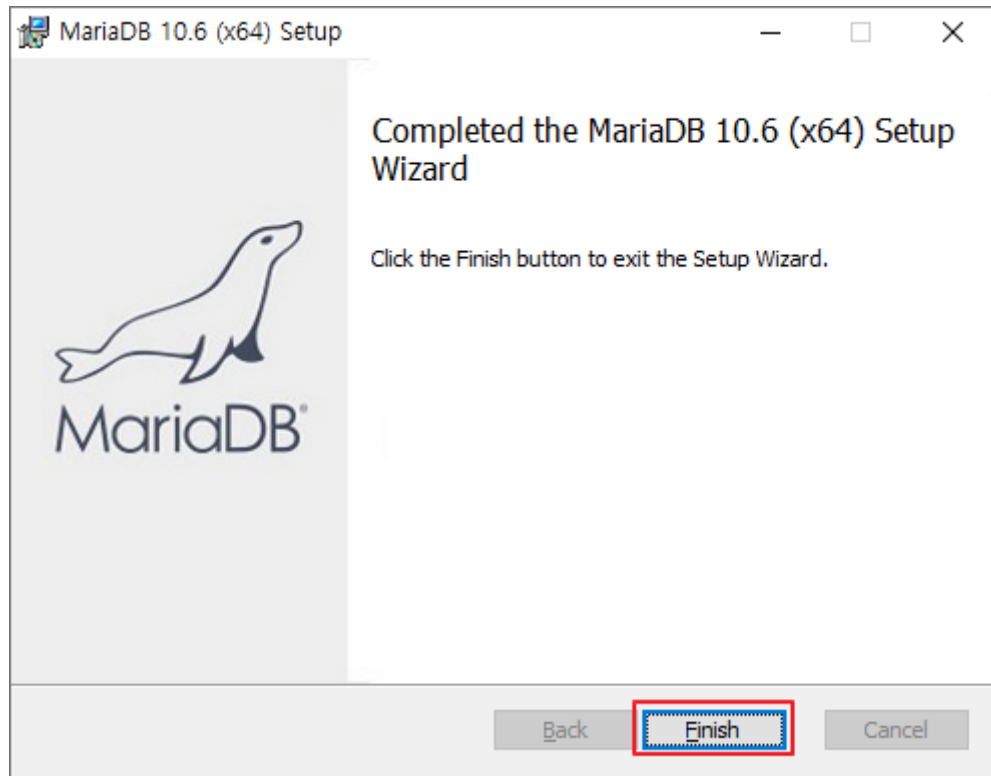


- MySQL과 MariaDB는 모두 기본 TCP port가 **3306**이기 때문에 두 서버를 모두 설치할 경우 하나의 포트 번호를 변경해줘야 함.
- **InnoDB** : MySQL에서 사용되는 스토리지 엔진

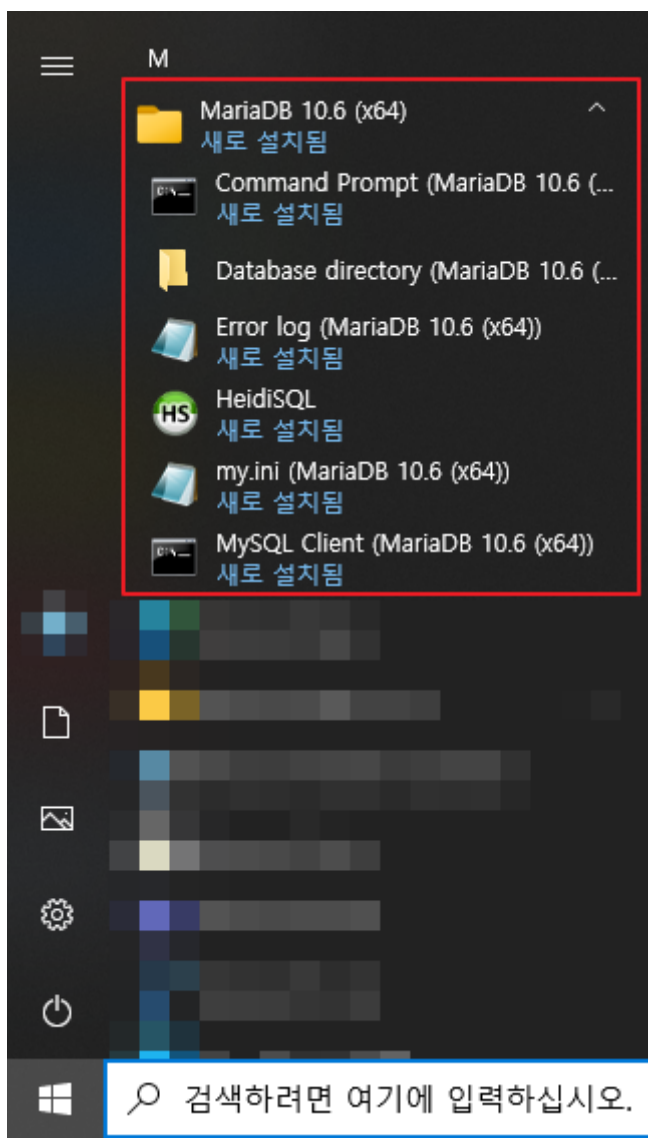
8. **[Install]** 클릭, 앞서 세팅한 사항 중 변경할 것이 있다면 [Back]을 클릭해서 돌아가기



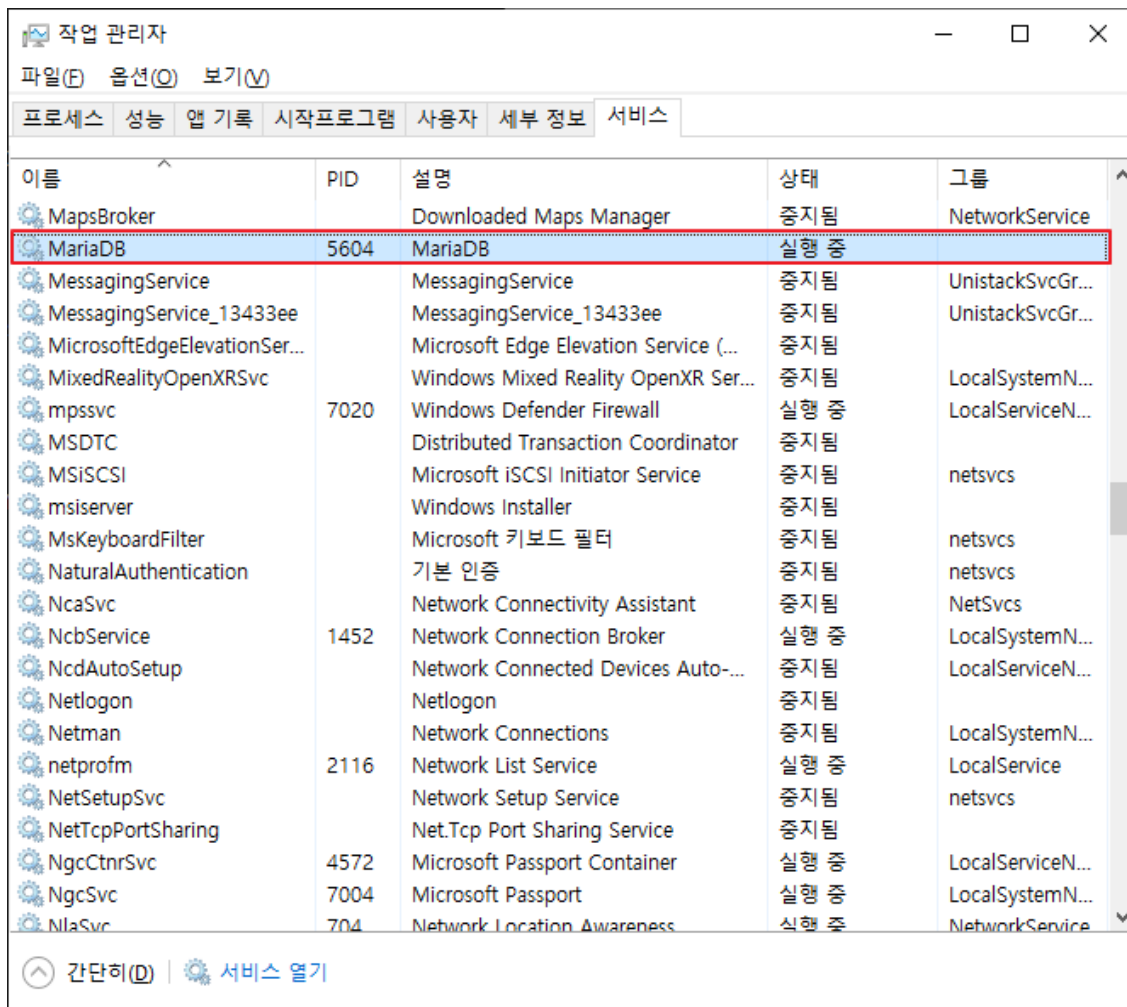
9. 설치 완료. **[Finish]** 클릭



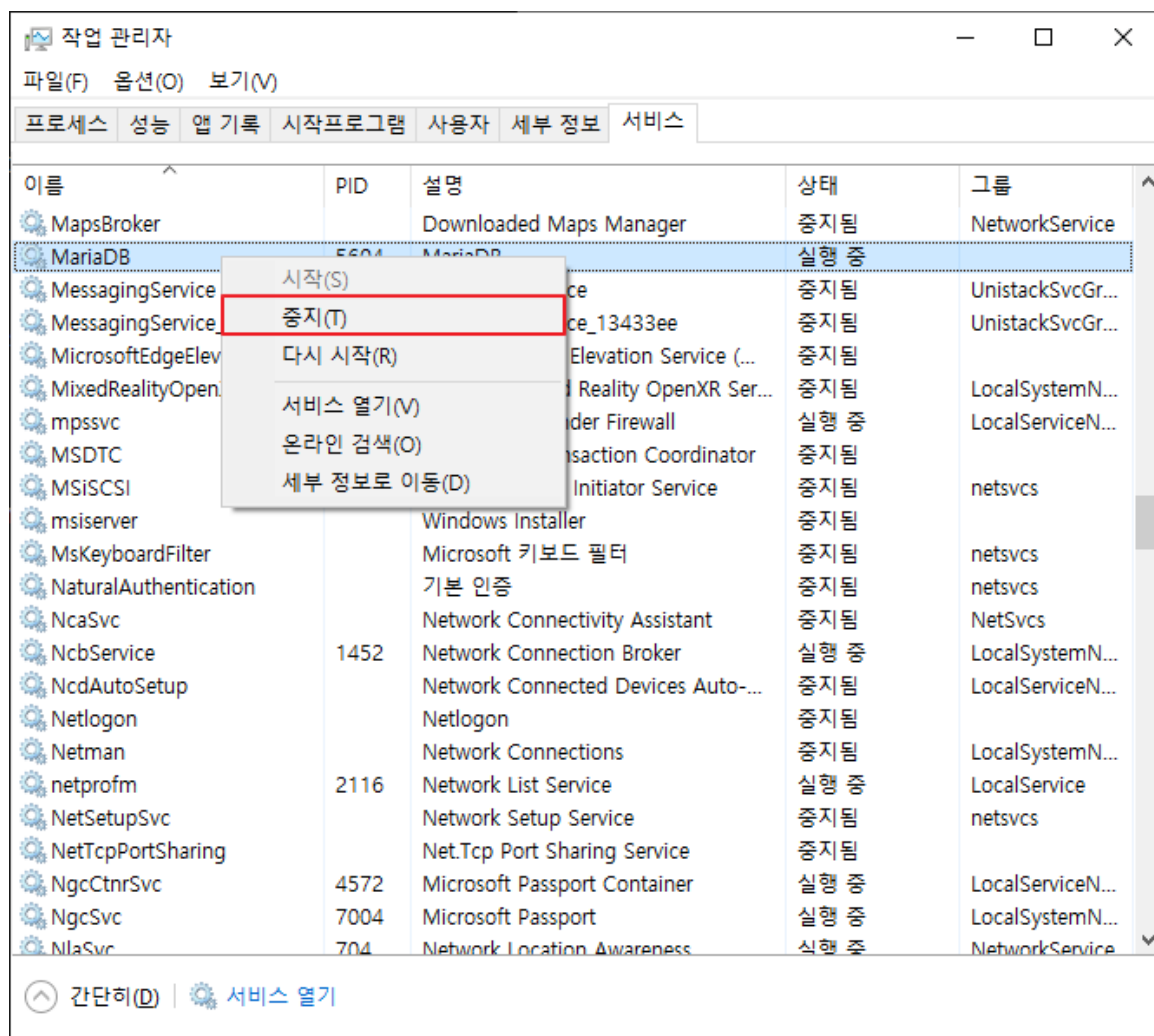
10. 시작 메뉴를 클릭해 MariaDB와 관련 클라이언트 프로그램들이 설치된 것을 확인



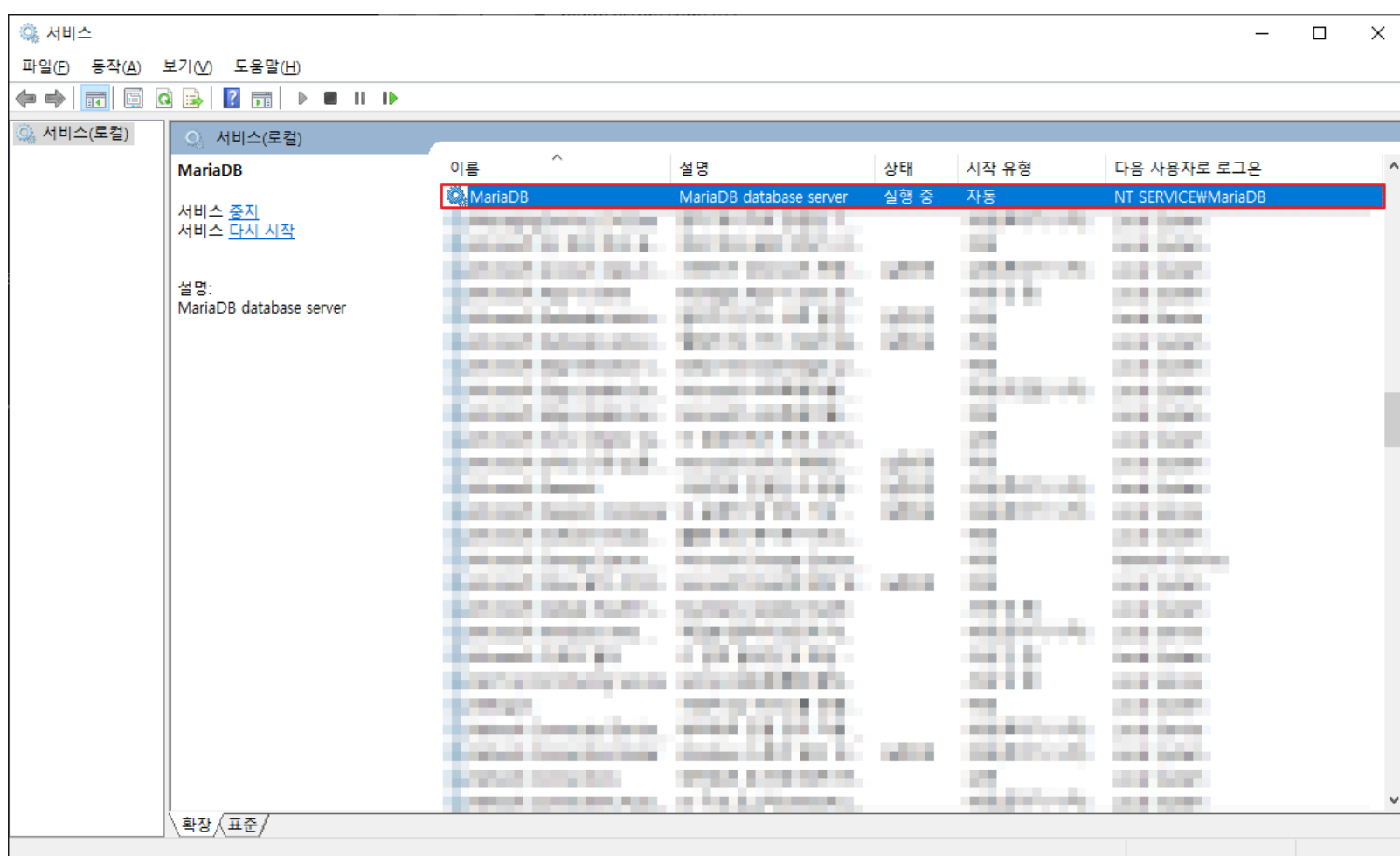
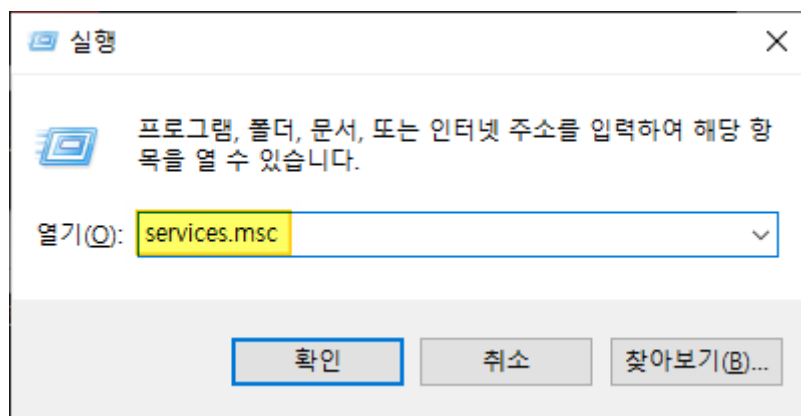
11. [Ctrl+Alt+Esc] 단축키를 입력하여 [작업 관리자]에서 [서비스]를 클릭하면 **MariaDB가 실행중인 것을 확인할 수 있음.** ((7)에서 지정한 **Service Name**으로 표시됨) MariaDB와 웹 연동 작업 과정에서 DB에 접속이 안될 때는 이 화면을 통해 MariaDB가 제대로 작동중인지를 확인한다.



MariaDB의 서비스를 중단하고 싶을 때는 오른쪽 마우스 클릭 후 [중지]를 클릭

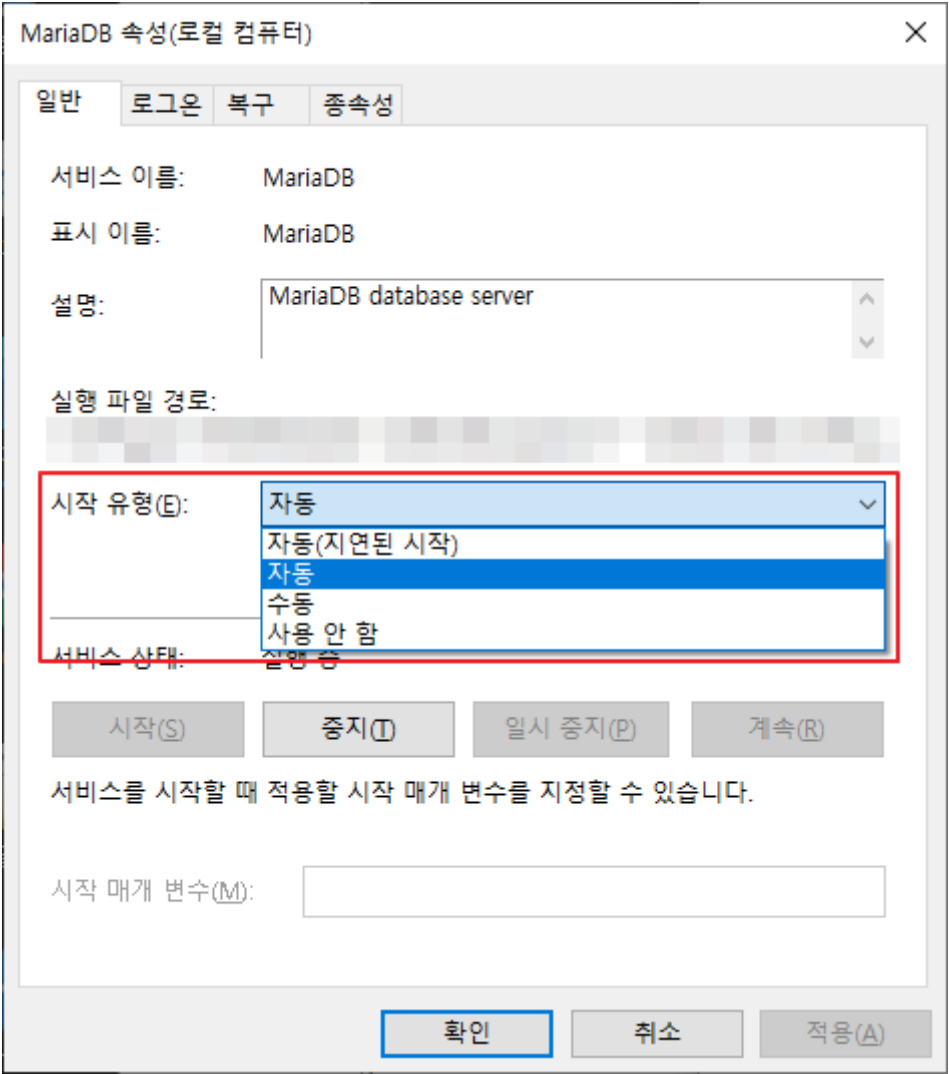


12. MariaDB의 서비스 자동시작 여부는 실행 창[Ctrl+R]에 "services.msc"를 입력하면 표시되는 [서비스] 창에서 설정



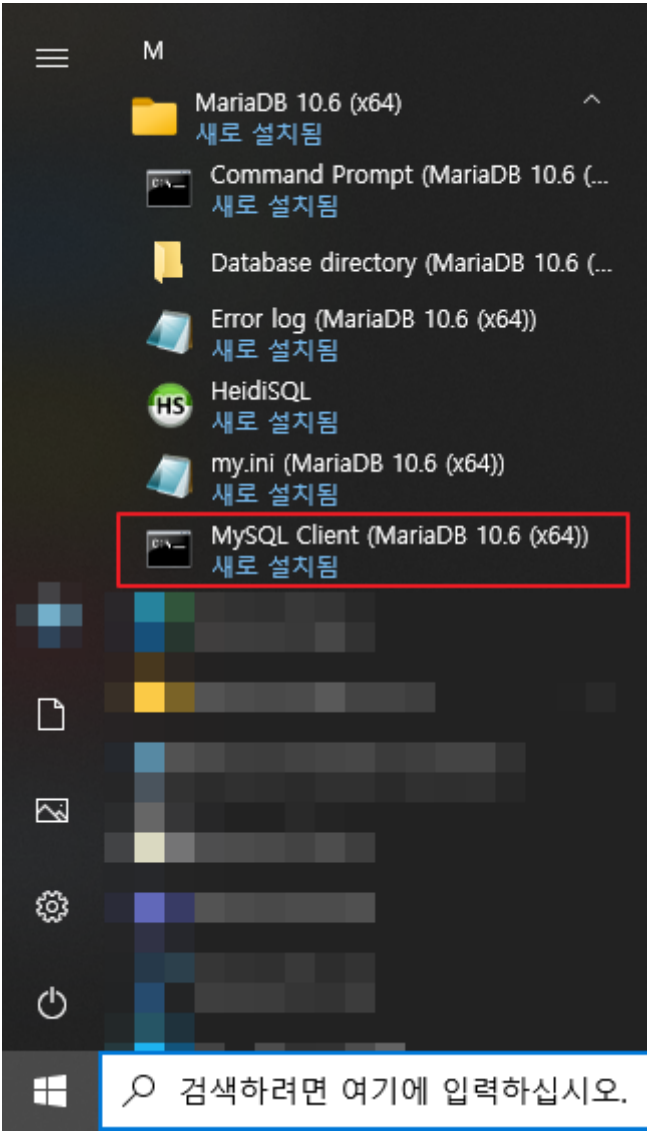
"MariaDB" 서비스를 더블 클릭한 뒤 [속성] 창에서 "시작 유형"을 자동, 수동 등으로 변경할 수 있다.

*자동 : 윈도우 부팅 시 자동으로 서비스 시작 실행됨.



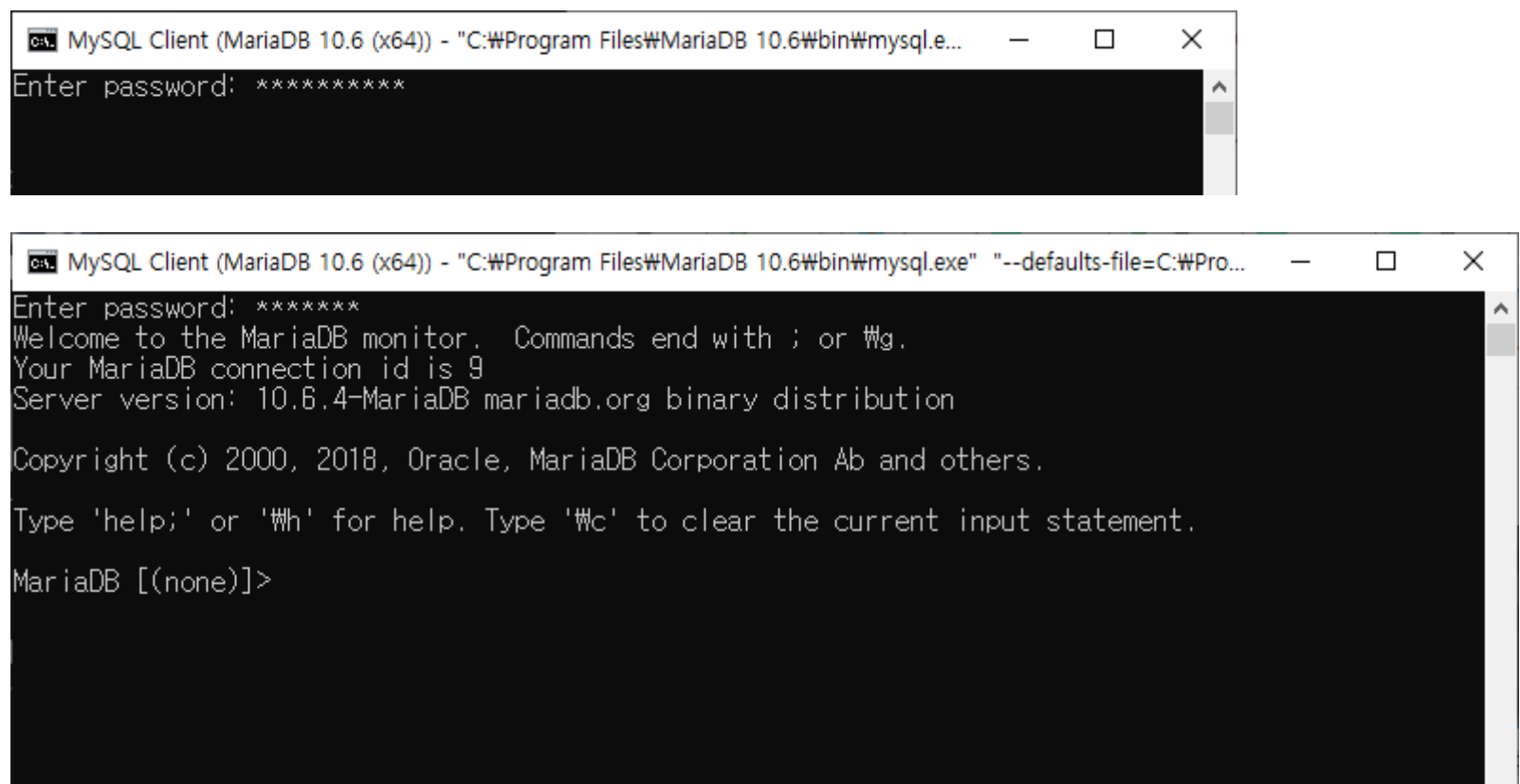
MariaDB 실행 (CLI)

1. 우선 시작 메뉴에서 "**MySQL Client**"를 클릭해서 실행해보자.



2. 앞에서 설정한 **root계정의 패스워드**를 입력한 뒤 Enter 클릭

비밀번호가 틀리지 않을 경우 아래와 같은 메시지가 출력된다.



- Command 입력 시 끝을 ; 또는 \g로 끝내라는 안내문구와 설치된 MariaDB의 버전 정보

+) 오류 구문

ERROR 1045 (28000): Access denied for user 'root'@'localhost' (using password: YES)

- 패스워드가 틀렸으며, 설정된 패스워드가 있음.

ERROR 1045 (28000): Access denied for user 'root'@'localhost' (using password: YES)

- 설정된 패스워드가 없음.

3. 데이터베이스 정보를 표시하는 커맨드를 입력해보고 결과가 아래와 같이 표시되는지 확인한다.

show databases; --데이터베이스 정보 출력


```
MySQL Client (MariaDB 10.6 (x64)) - "C:\Program Files\MariaDB 10.6\bin\mysql.exe" "--defaults-file=C:\Program Files\MariaDB 10.6\data#...
Enter password: *****
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 11
Server version: 10.6.4-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

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

MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql      |
| performance_schema |
| sys       |
+-----+
4 rows in set (0.001 sec)

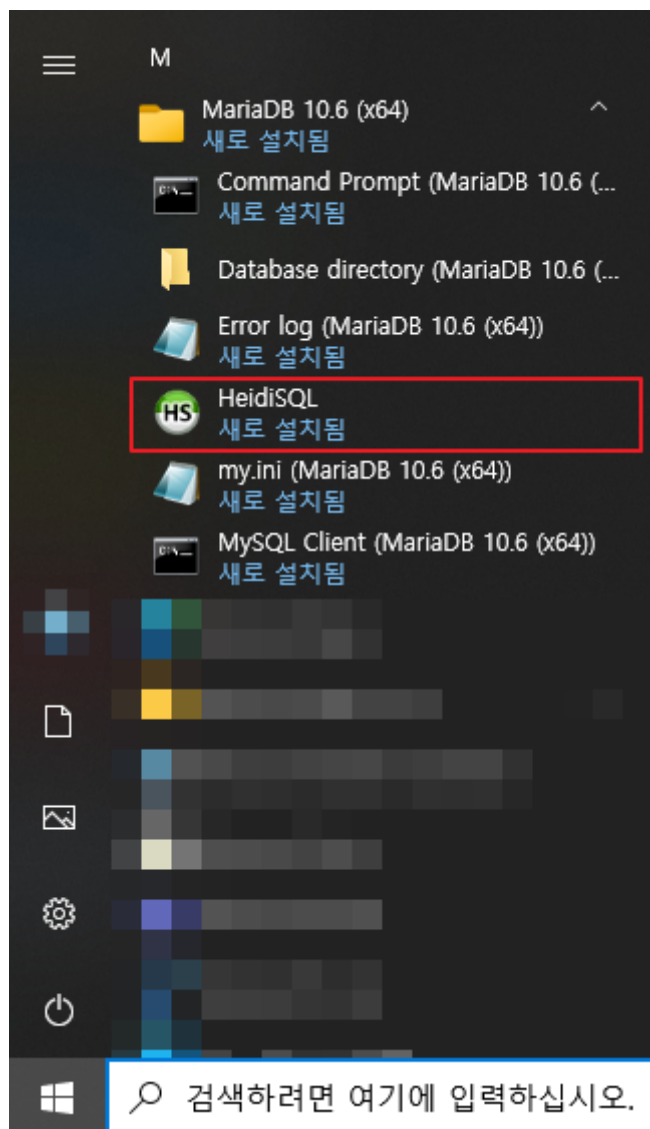
MariaDB [(none)]>
```

- MariaDB는 MySQL을 기반으로 만들어졌으며 이와 호환되는 데이터베이스기 때문에 출력 결과에 mysql이 표시된다.

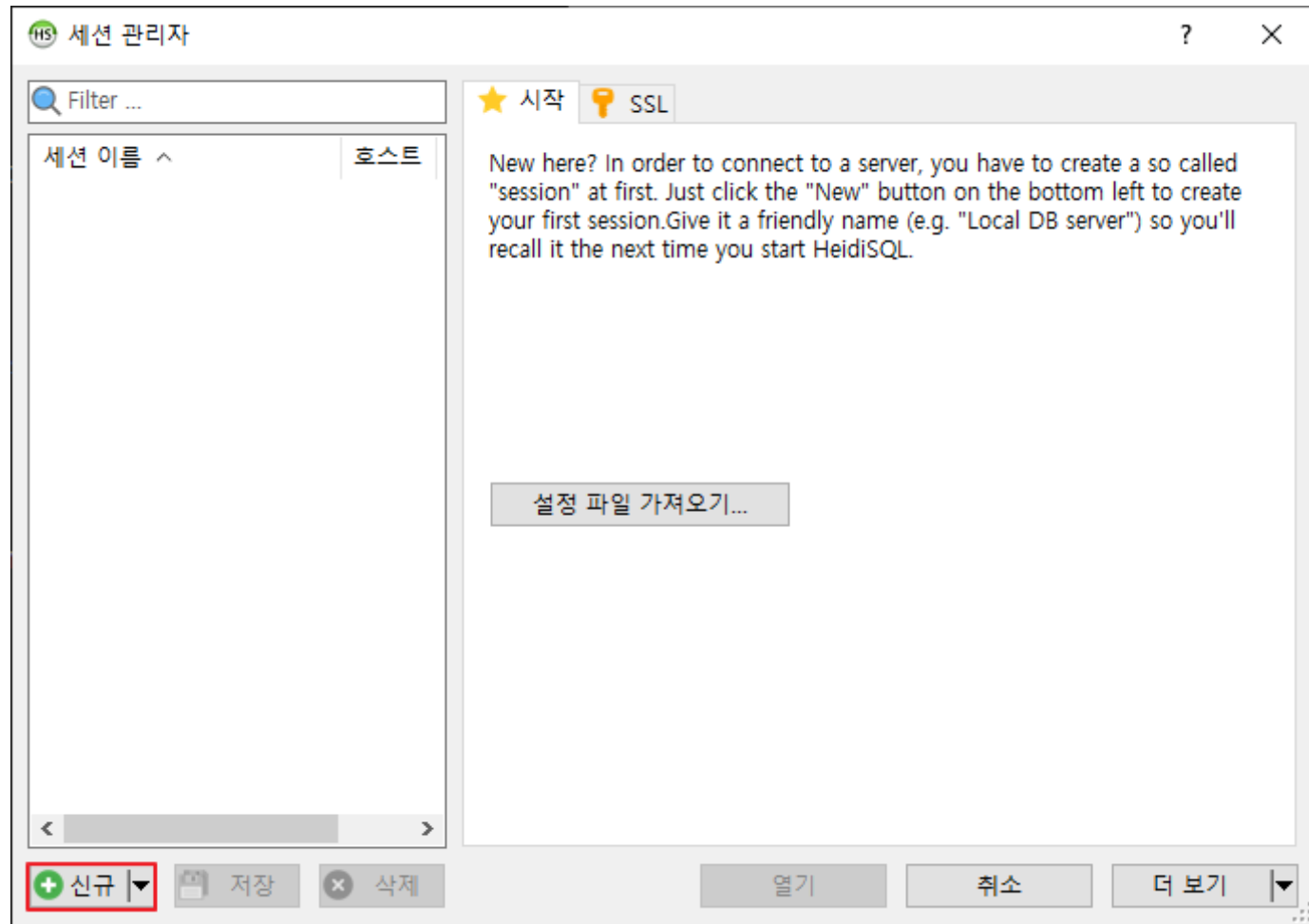
MariaDB 실행 (GUI)

HeidiSQL : 윈도우 상의 MySQL용 공개 소스 클라이언트. 마리아 DB msi파일 설치 과정에서 패키지로 지원됨.

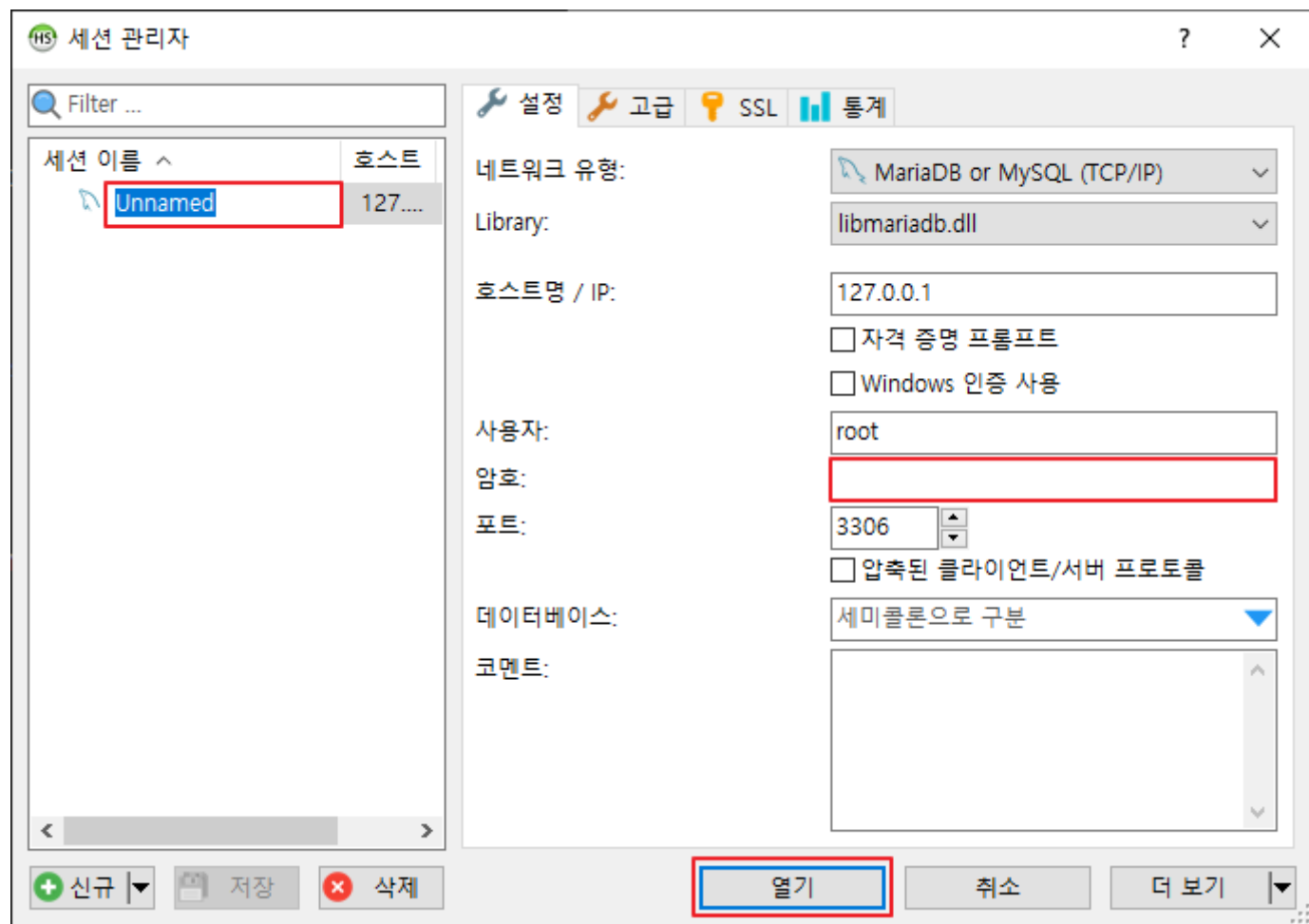
1. 이번에는 시작메뉴에서 "**HeidiSQL**"을 클릭해서 실행해보자



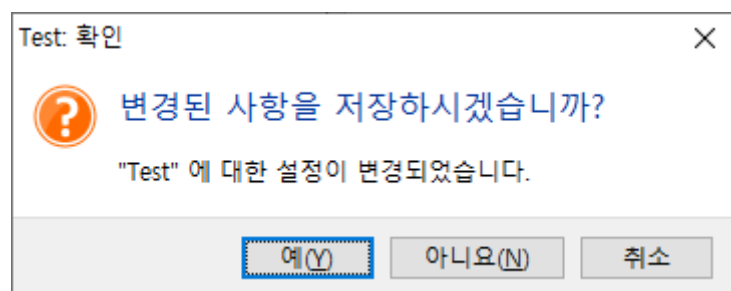
2. [세션 관리자] 창이 표시되면 좌측 하단의 [신규] 버튼을 클릭



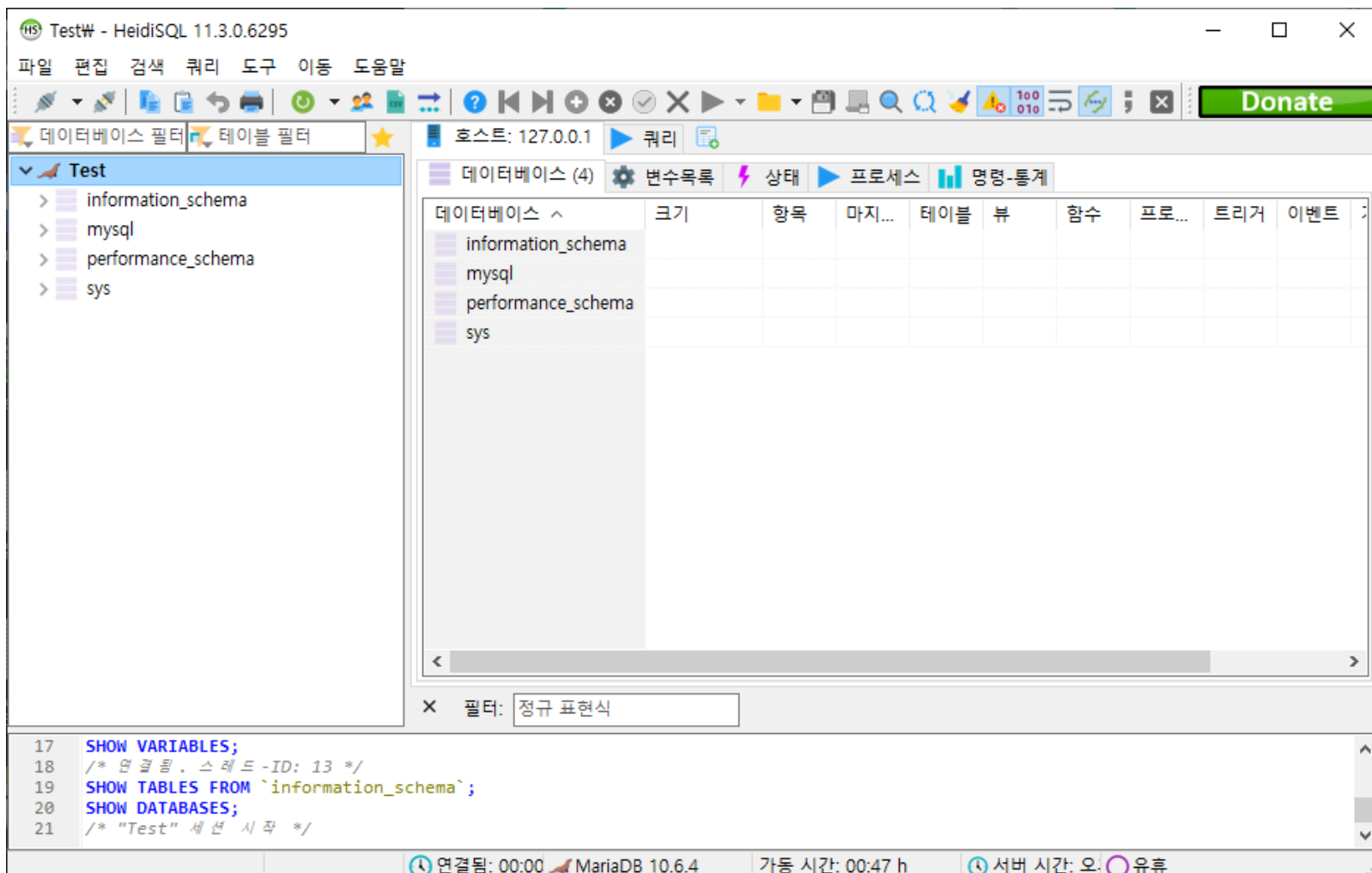
3. 기본으로 입력된 세션 이름을 변경해준 뒤, 암호에 앞에서 설정한 root 계정 패스워드를 입력한 뒤 [열기]를 클릭



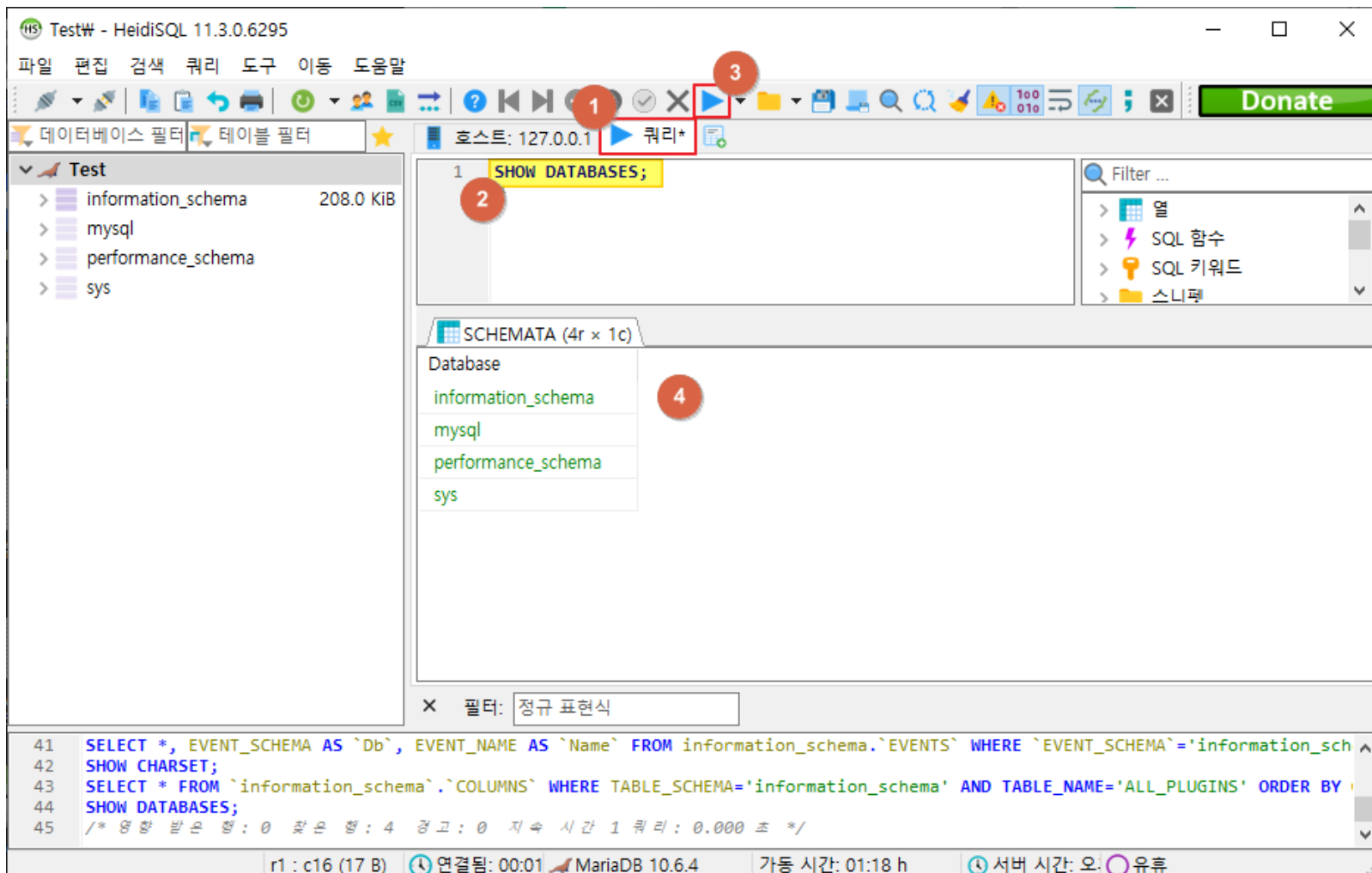
4. [예(Y)] 클릭



5. 변경된 세션이름(:Test)의 DB에 접속되며, 아래와 같이 DB 정보가 화면에 표시됨

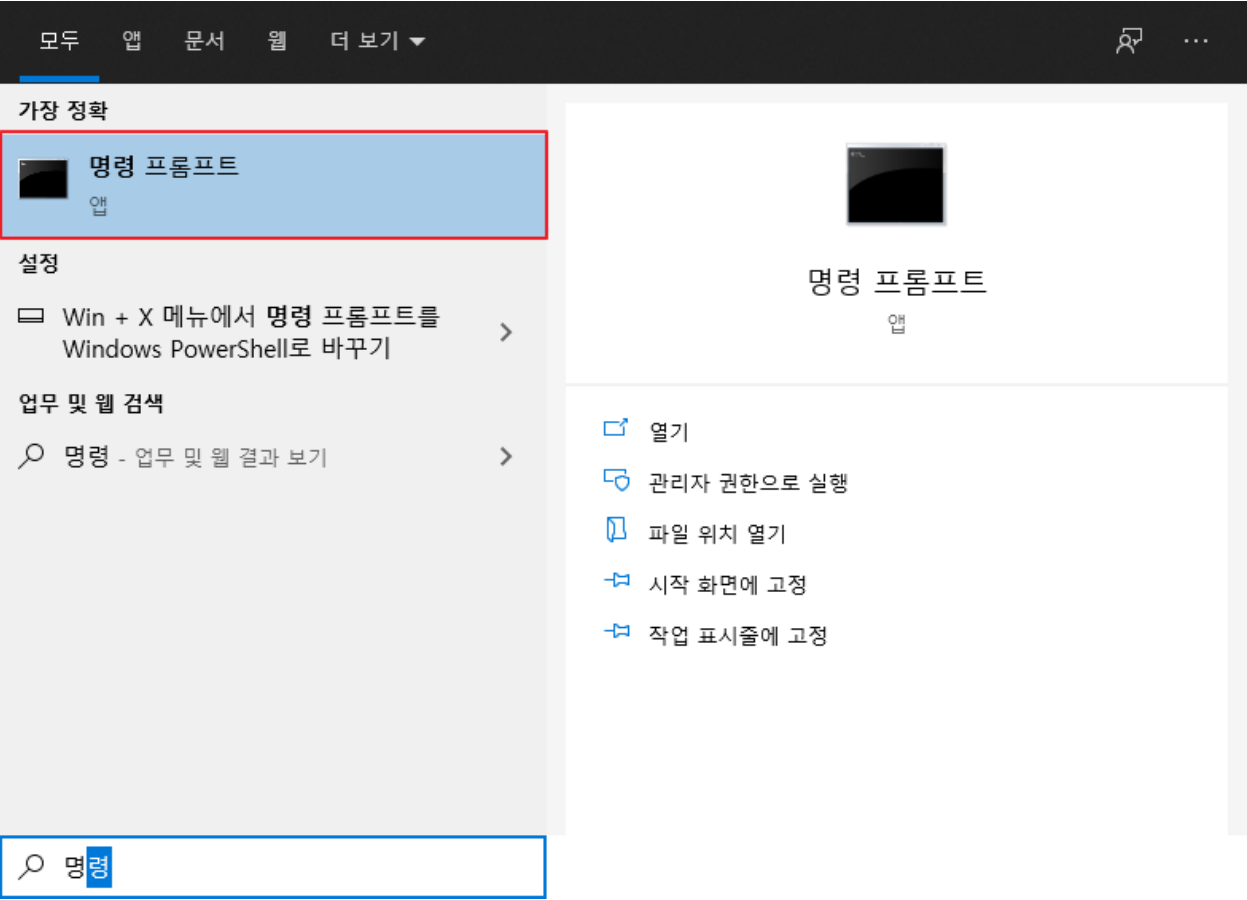
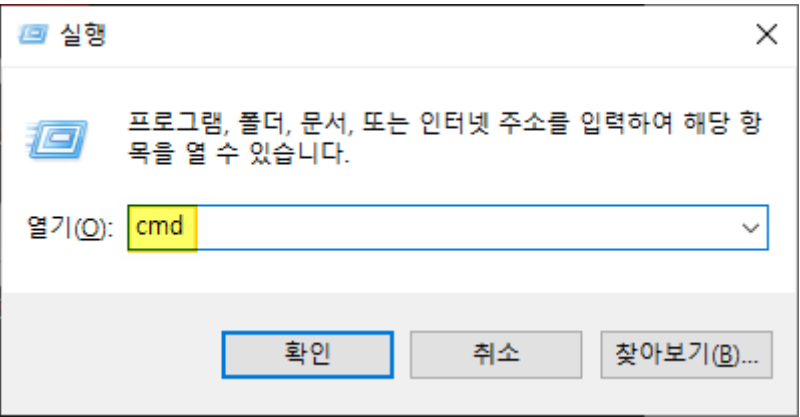


6. [쿼리] 탭을 클릭하면 SQL문 작성 창이 표시되며, SQL 실행 버튼(F9)을 클릭하면 하단에 실행 결과가 표시됩니다.



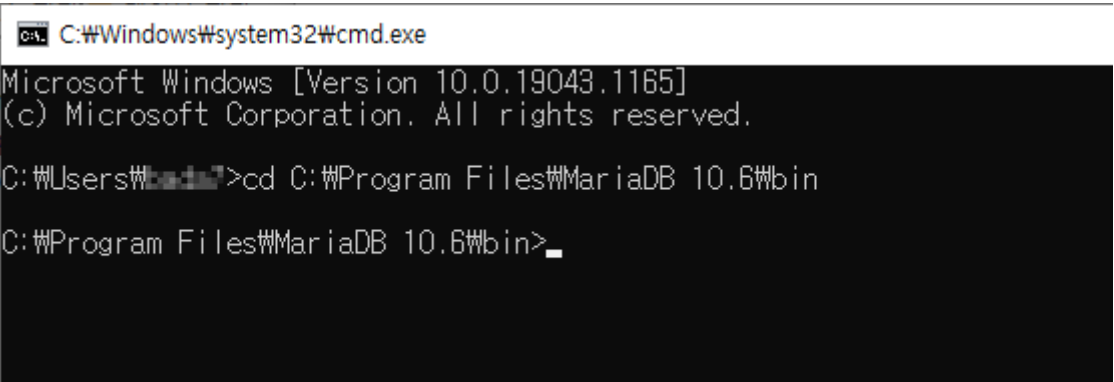
명령 프롬프트(CMD) 창에서 MariaDB 접속하기

1. 실행 창[Ctrl+R]에서 "cmd"를 입력하거나, "명령 프롬프트" 프로그램 실행



2. MariaDB가 설치된 경로로 이동

```
> cd C:\Program Files\MariaDB 10.6\bin  --기본 설치경로
```



3. 아래 명령을 입력한 뒤, root계정 패스워드 입력하면 접속 성공

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

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -u root -p
Microsoft Windows [Version 10.0.19043.1165]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\>cd C:\Program Files\MariaDB 10.6\bin

C:\Program Files\MariaDB 10.6\bin>mysql -u root -p
Enter password: *****
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 15
Server version: 10.6.4-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

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

MariaDB [(none)]>
```

4. SQL문을 입력하면 다른 방법과 다른바 없이 동일한 결과가 표시됨.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -u root -p
Microsoft Windows [Version 10.0.19043.1165]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\>cd C:\Program Files\MariaDB 10.6\bin

C:\Program Files\MariaDB 10.6\bin>mysql -u root -p
Enter password: *****
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 15
Server version: 10.6.4-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

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

MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
+-----+
4 rows in set (0.000 sec)

MariaDB [(none)]> _
```

MariaDB 데이터베이스 생성

CLI 환경에서 새 데이터베이스를 생성해보자. (MySQL Client)

1. 새로운 데이터베이스 생성

```
CREATE DATABASE {DB명};
```

2. 전체 데이터베이스 출력 커맨드로 새로운 DB가 추가됐는지 확인

```
SHOW DATABASES;
```

```
MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE testdb;
Query OK, 1 row affected (0.001 sec)

MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
| testdb |
+-----+
5 rows in set (0.000 sec)
```

3. 데이터베이스 선택

```
USE {DB명};
```

4. 사용자 생성

위에서 생성한 데이터베이스를 관리할 사용자(관리자)를 생성한다.

```
CREATE USER '{사용자명}' IDENTIFIED BY '{패스워드}';
```

5. 사용자 권한부여

생성한 사용자에게 권한을 부여한다. 앞으로는 root계정뿐만 아니라 해당 사용자로도 DB 접근 및 관리 가능

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON {DB명}.* to '{사용자명}'@'%';
```

6. 테이블 생성

```
DROP TABLE IF EXISTS {테이블명};    --해당 이름의 테이블이 이미 존재할 경우 삭제
CREATE TABLE {테이블명}
( {컬럼명1} VARCHAR(20) NOT NULL PRIMARY KEY,  --컬럼명, 데이터타입, 제약조건
  {컬럼명2} VARCHAR(20) NOT NULL,
  {컬럼명3} VARCHAR(50) NOT NULL,
  {컬럼명4} DATE NOT NULL
);
```



```

MariaDB [(none)]> DROP TABLE IF EXISTS user_info;
ERROR 1046 (3D000): No database selected
MariaDB [(none)]>
MariaDB [(none)]>
MariaDB [(none)]>
MariaDB [(none)]> USE testdb;
Database changed
MariaDB [testdb]> DROP TABLE IF EXISTS user_info;
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.009 sec)
MariaDB [testdb]> CREATE TABLE user_info
-> ( id VARCHAR(20) NOT NULL PRIMARY KEY,
-> name VARCHAR(20) NOT NULL,
-> address VARCHAR(50) NOT NULL,
-> birthday DATE NOT NULL
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.012 sec)

```

7. 데이터베이스 내 전체 테이블 조회

SHOW TABLES;

```

MariaDB [testdb]> SHOW TABLES;
+-----+
| Tables_in_testdb |
+-----+
| user_info         |
+-----+
1 row in set (0.000 sec)

```

8. HeidiSQL에서도 새로 생성한 데이터베이스와 테이블을 확인할 수 있다.

The screenshot shows the HeidiSQL interface with the 'Test' database selected. The right pane displays the 'user_info' table with the following details:

이름	행	크기	생성됨	업데이트됨	엔진	코멘트
user_info	0	16.0 KiB	2021-08-27 23:3...		InnoDB	

The bottom pane shows the following SQL queries:

```

55 SHOW TABLE STATUS FROM `testdb`;
56 SHOW FUNCTION STATUS WHERE `Db`='testdb';
57 SHOW PROCEDURE STATUS WHERE `Db`='testdb';
58 SHOW TRIGGERS FROM `testdb`;
59 SELECT *, EVENT_SCHEMA AS `Db`, EVENT_NAME AS `Name` FROM information_schema.`EVENTS` WHERE `EVENT_SCHEMA`='testdb';

```

The status bar at the bottom indicates: testdb: 1 table, 연결됨: 00:28, MariaDB 10.6.4, 가동 시간: 03:12 h, 서버 시간: 오, 유틸.