

JSP 웹 프로그래밍

데이터베이스 개발환경 구축

상품 관리 테이블 생성 및 상품 등록하기

데이터베이스(DataBase Management System)

- ▶ 여러 자료를 동시에 여러 사람이 공유하여 사용할 수 있도록 체계화한 데이터의 집합
- ▶ 몇 개의 데이터 파일을 조직적으로 통합하여 중복을 없애고 구조화한 데이터의 모음이므로 검색과 갱신을 효율적으로 처리



데이터베이스 특성

- ▶ 똑같은 자료를 중복해서 저장하지 않는 통합된 자료
- ▶ 컴퓨터가 액세스하여 처리할 수 있는 저장 장치에 수록된 자료
- ▶ 어떤 조직의 기능을 수행하는 데 없어서는 안 되는 자료이기 때문에 임시로 모아놓거나 단순한 입출력을 위한 자료가 아님
- ▶ 한 조직이 가지고 있는 데이터베이스는 그 조직의 공동 자료로서 사용자는 응용 목적에 따라 각자 다르게 사용할 수 있음



데이터베이스 관리 시스템

- ▶ 데이터베이스를 관리하는 소프트웨어
 - ▶ 다수의 사용자와 데이터베이스 사이에서 사용자의 요구에 따라 정보를 생성하는 역할
 - ▶ 응용 프로그램들이 데이터베이스를 공유하며 사용할 수 있는 환경을 제공하고, 사용자들이 데이터베이스 안에 데이터를 기록하거나 접근할 수 있게 함
 - ▶ 사용자나 다른 프로그램의 요구 사항을 관리하여, 사용자나 다른 프로그램이 데이터의 실제 저장된 위치를 알지 못해도 다중 사용자 환경의 누구든 데이터를 이용할 수 있게 함
 - ▶ 사용자의 요구 사항을 처리할 때 데이터의 무결성과 허가된 사용자만 데이터에 접근할 수 있는 보안성을 보장함
-



데이터베이스 관리 시스템의 장단점

장점	단점
<ul style="list-style-type: none">• 데이터의 중복 최소화• 데이터 공유• 일관성, 무결성, 보안성 유지• 최신 데이터 유지• 데이터의 표준화 가능• 데이터의 논리적·물리적 독립성• 용이한 데이터 접근• 데이터 저장 공간 절약	<ul style="list-style-type: none">• 데이터베이스 전문가가 필요함• 비용 부담이 큼• 데이터 백업과 복구가 어려움• 시스템이 복잡함• 대용량 디스크로 액세스가 집중되면 과부하가 발생함



MySQL의 개요

- ▶ 전 세계적으로 가장 널리 사용되고 있는 오픈 소스 관계형 데이터베이스 관리 시스템
- ▶ 관계형 데이터베이스 관리 시스템의 표준화된 사용자 및 프로그래밍 인터페이스인 질의언어 SQL(Structured Query Language)을 사용
- ▶ 매우 빠르고 유연하고 사용하기 쉽기 때문에 많은 기업에서 다양한 웹 기반 애플리케이션을 개발하는 데 사용



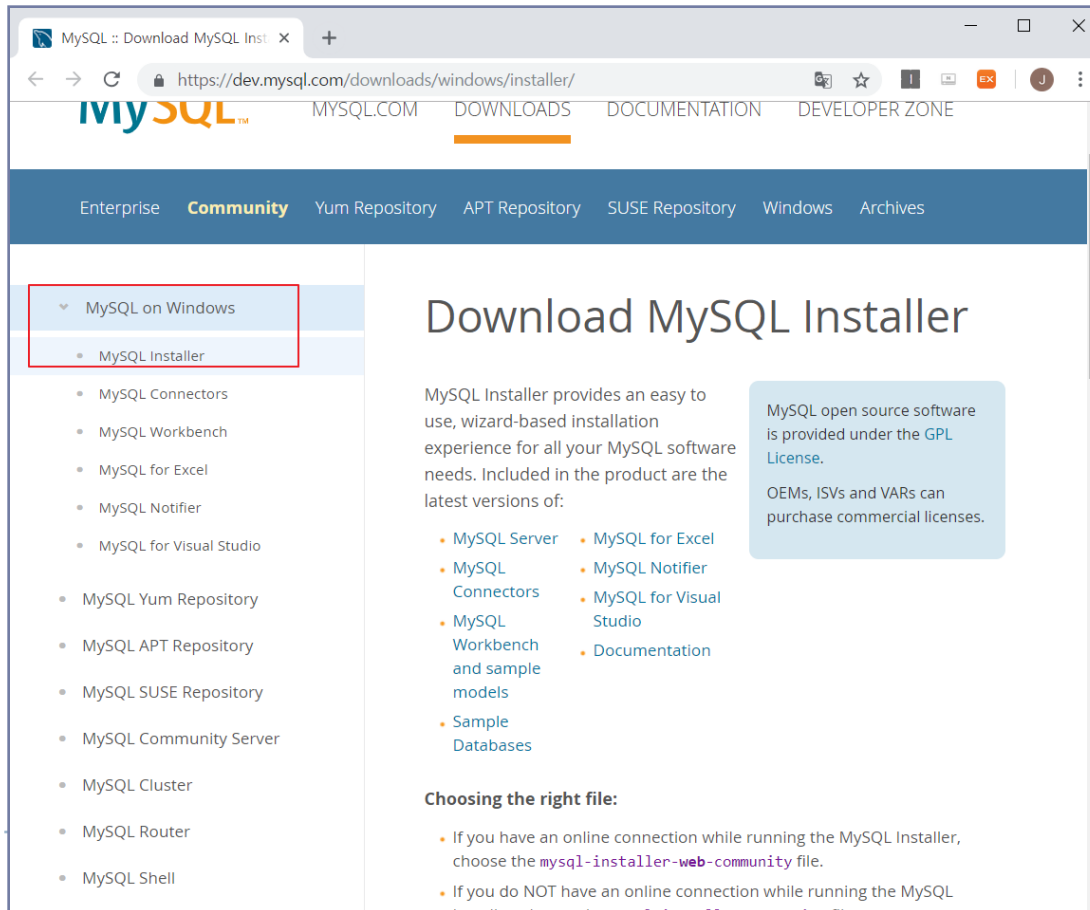
MySQL의 개요

- ▶ 오픈 소스 라이선스 배포 무료로 사용가능
 - ▶ 그 자체로 매우 강력한 프로그램으로서 가장 비싸고 강력한 데이터베이스 패키지의 기능 중 상당 부분을 처리함
 - ▶ 잘 알려진 SQL 데이터 언어의 표준 형식을 사용
 - ▶ PHP, 펄(Perl), C, C++, 자바 등 많은 언어로 운영되고 있음
 - ▶ 매우 빠르게 작동하며 대용량 데이터 세트로도 잘 작동함
 - ▶ 웹 개발에서 가장 높이 평가되는 PHP에 매우 친숙함
 - ▶ 테이블에서 최대 5,000만 행 이상의 대형 데이터베이스를 지원함
 - ▶ 테이블의 기본 파일크기 제한은 4GB이지만 운영체제에서 처리하는 경우 이론적인 제한인 800만 TB까지 늘릴 수 있음
 - ▶ 사용자 정의가 가능함
 - ▶ 오픈소스 GPL 라이선스를 통해 프로그래머는 자신의 특정 환경에 맞게 MySQL 소프트웨어를 수정할 수 있음
-



MySQL 개발 환경 구축

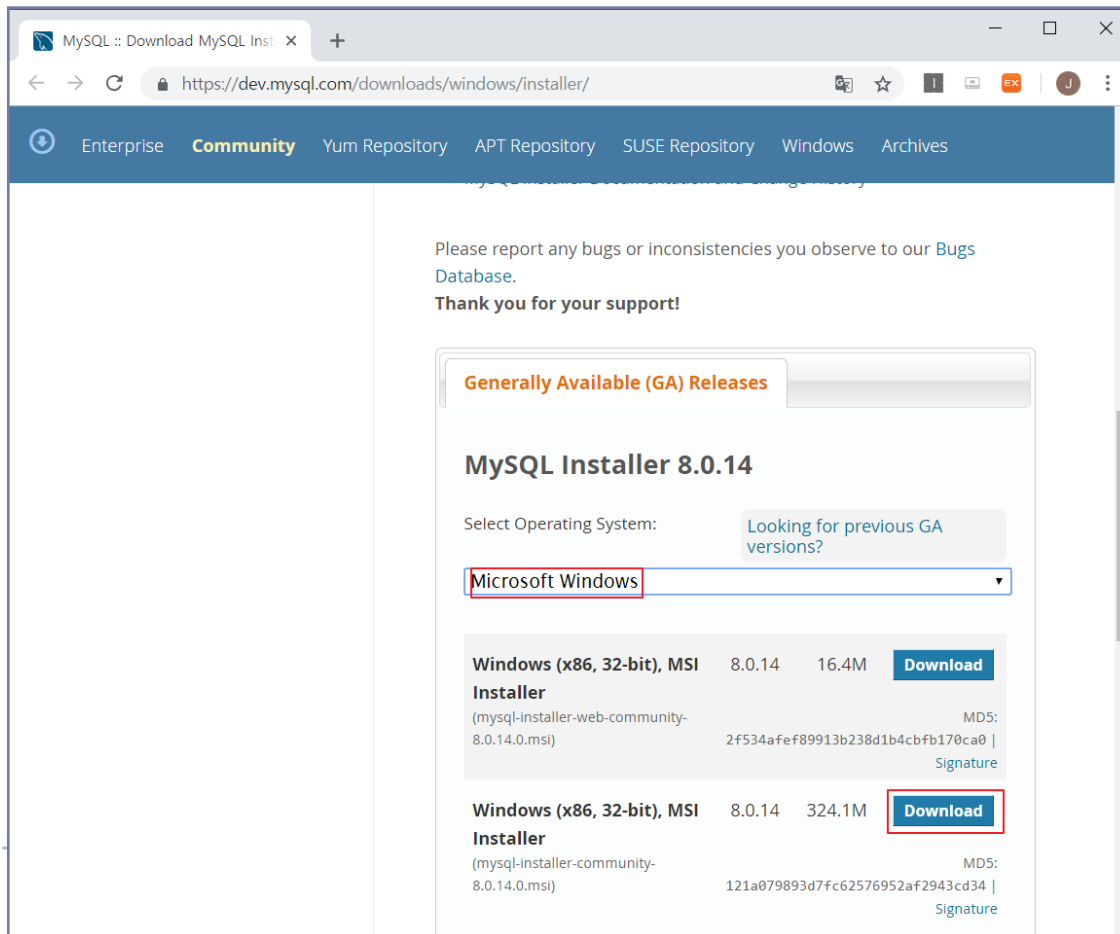
- ▶ MySQL 설치하기 : 웹 브라우저에서 MySQL 다운로드 사이트에 <http://dev.mysql.com/downloads/windows/installer/> 에 접속하여 [MySQL on Windows]-[MySQL Installer]를 선택



MySQL 개발 환경 구축

▶ MySQL 다운로드하기:

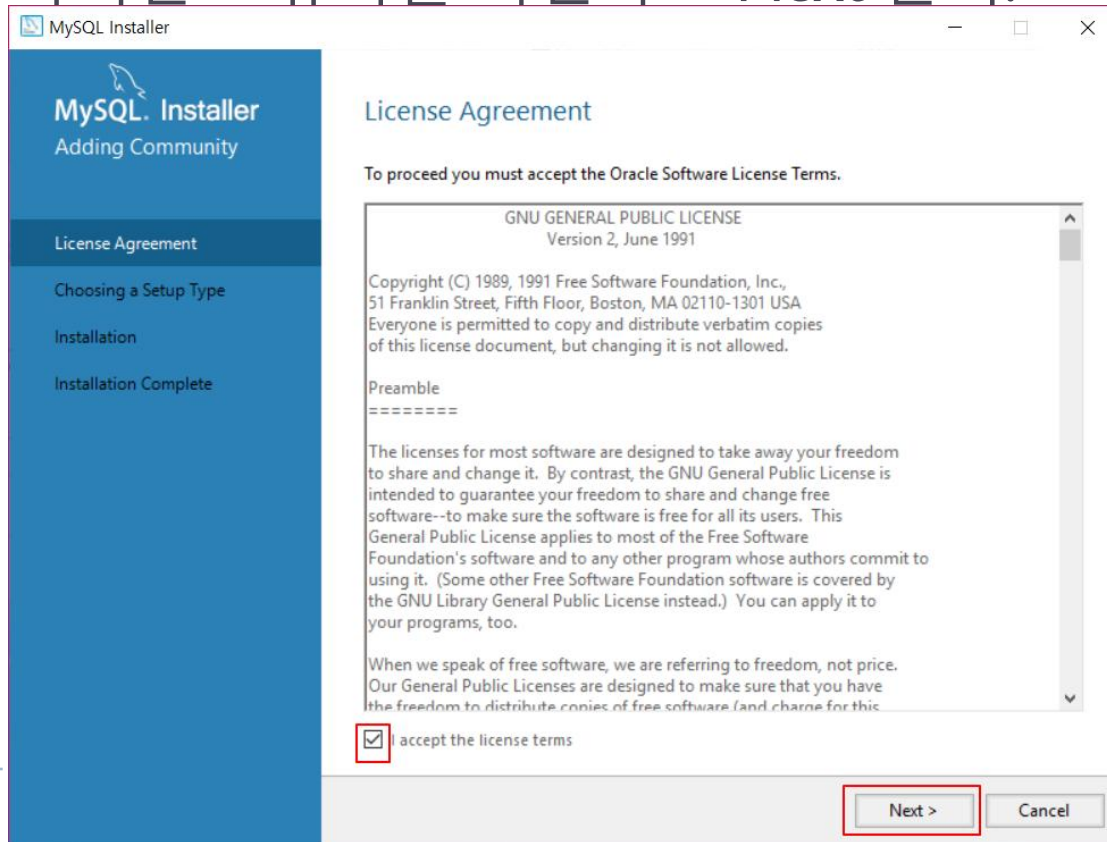
- ▶ MySQL Installer 8.0.14의 'Microsoft Windows'를 선택한 후 Download를 클릭하여 설치 파일을 다운로드



MySQL 개발 환경 구축

▶ MySQL 설치하기

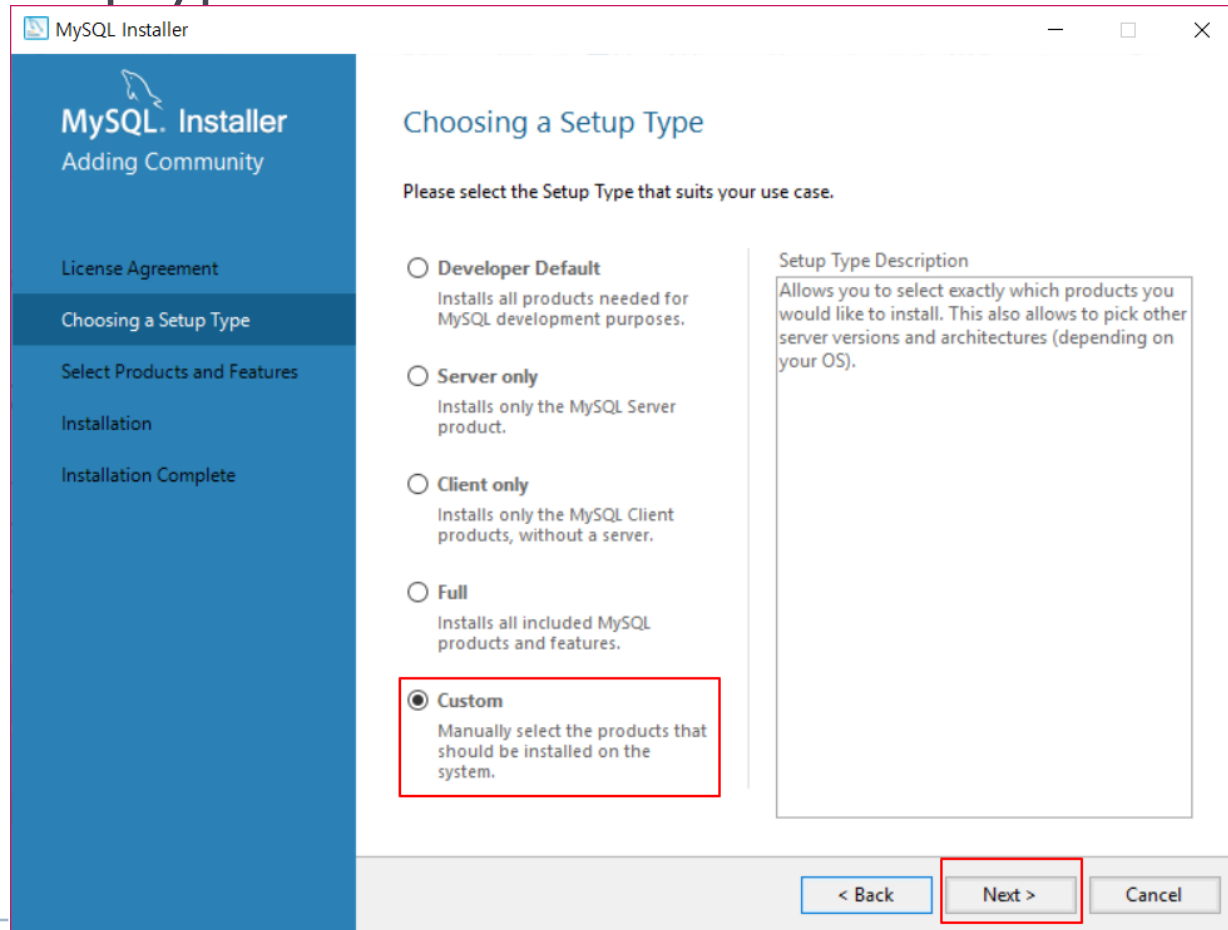
- ▶ 라이선스에 동의하기: 다운로드 한 mysql-installer-community-8.0.14.0.msi 설치 패키지 파일을 더블 클릭하여 설치 진행.
- ▶ 라이선스 규약을 확인하고 Next 클릭.



MySQL 개발 환경 구축

▶ 설치 유형 선택하기:

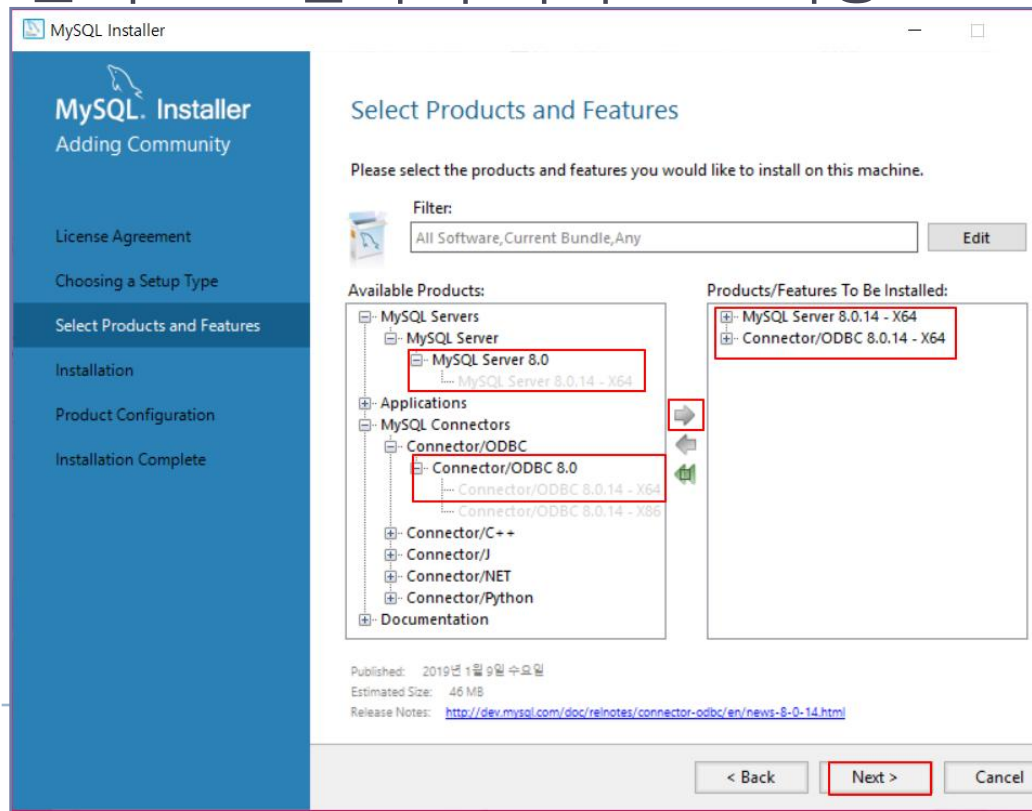
- ▶ Setup Type을 'Custom'으로 선택하고 Next 클릭.



MySQL 개발 환경 구축

▶ 설치 대상 선택하기:

- ▶ 왼쪽 목록에서 MySQL Server의 아래쪽에 있는 'MySQL Server 8.0.14-X64'와 MySQL Connectors의 아래쪽에 있는 'Connector/ODBC 8.0.14-X64' 선택>>오른쪽 방향 초록색 화살표 클릭>>오른쪽의 목록으로 이동>>Next 클릭.

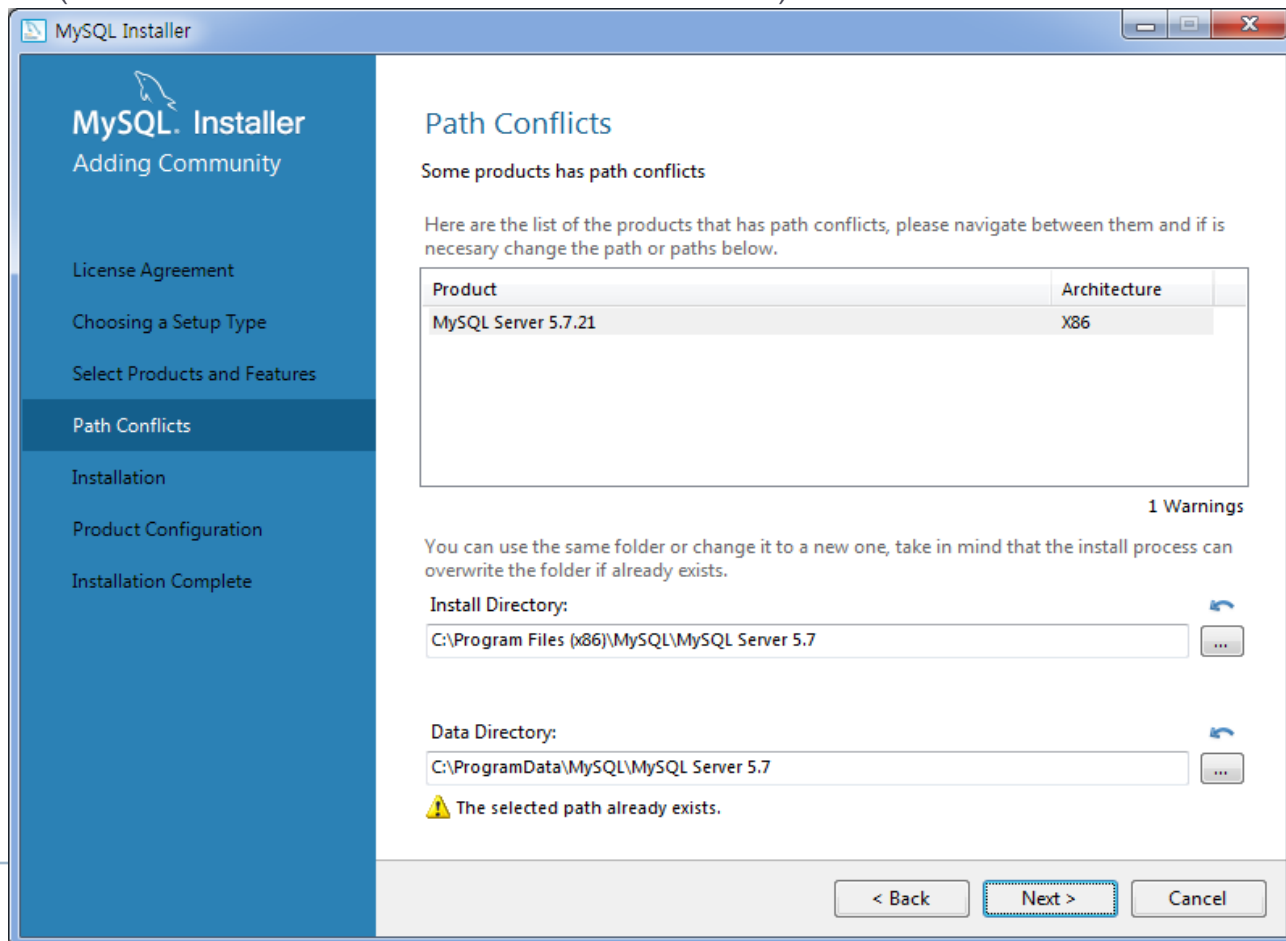


MySQL 개발 환경 구축

▶ 설치 경로 설정하기:

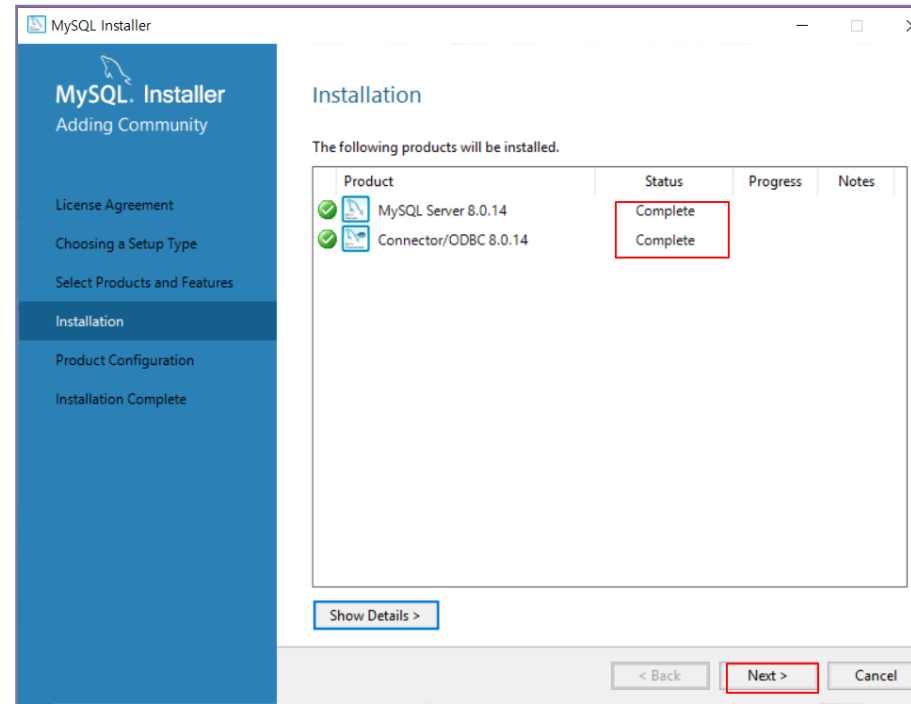
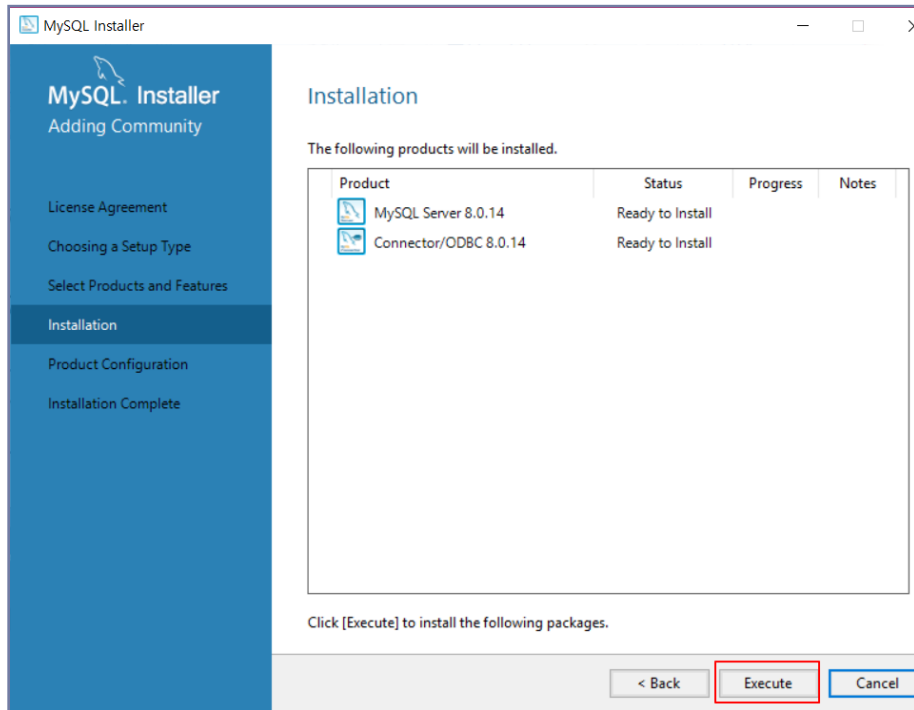
▶ MySQL을 설치할 경로 설정 후 Next 클릭.

(디폴트 디렉토리를 변경하지 않아도 상관없다.)



MySQL 개발 환경 구축

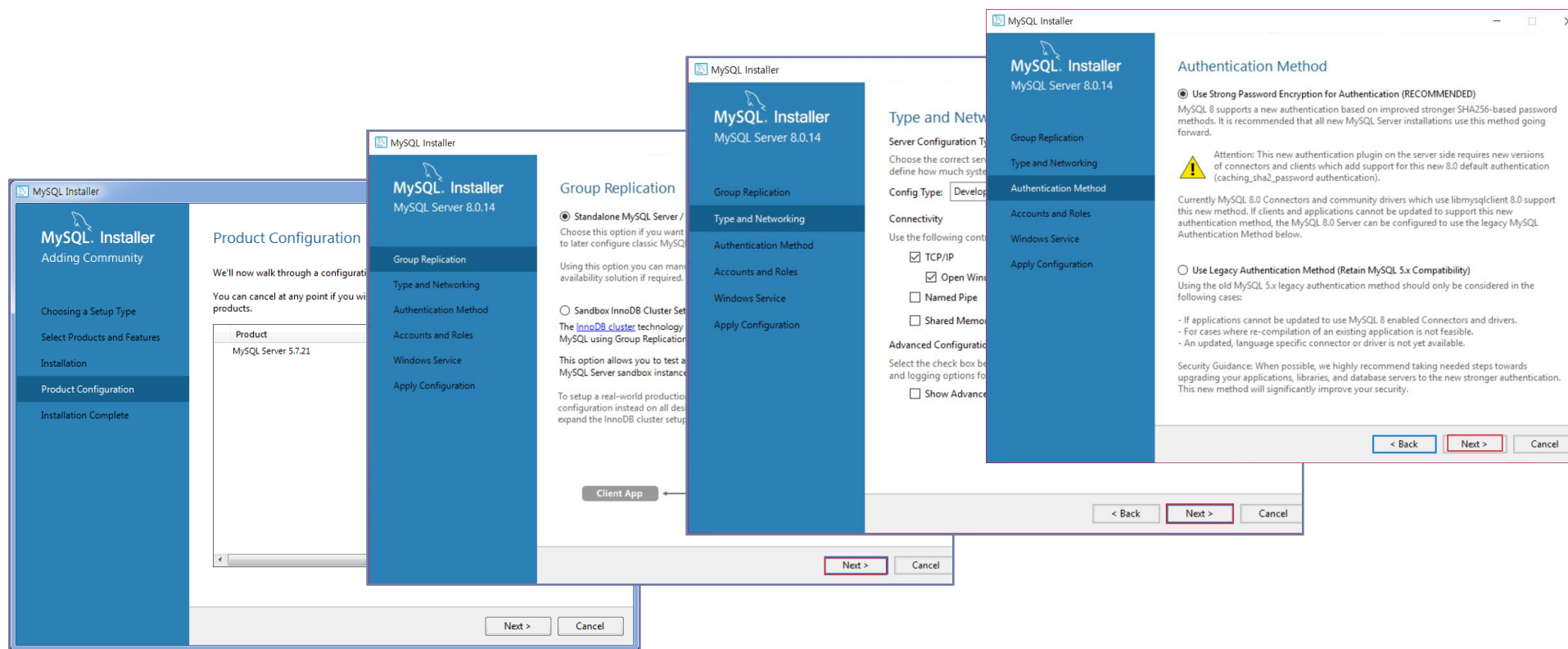
- ▶ 설치 대상 설치하기:
 - ▶ 설치 확인 화면에서 Execute 클릭하여 설치 시작.
 - ▶ 설치 목록에 초록색 체크가 표시되면 Next클릭.



MySQL 개발 환경 구축

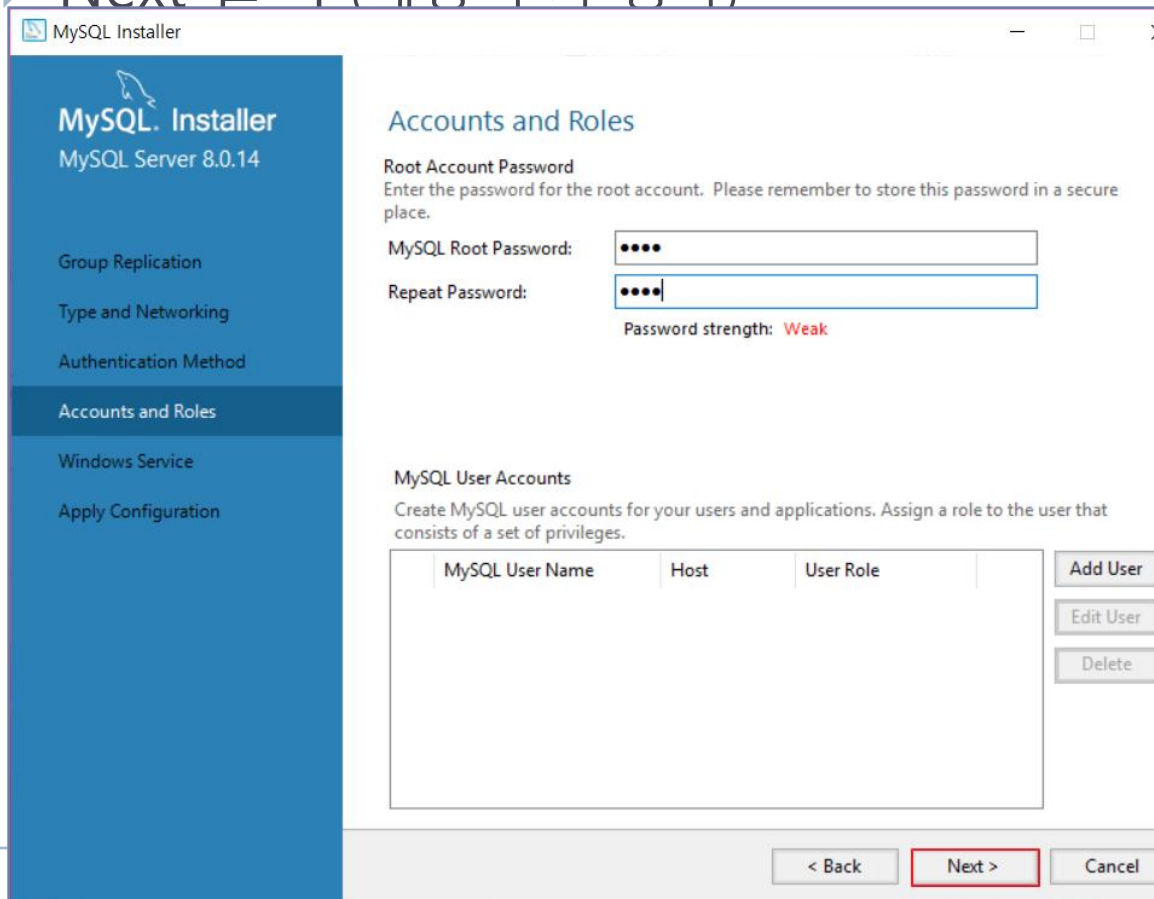
▶ MySQL 초기 설정하기:

- ▶ MySQL의 초기 설정 시작. root 계정의 비밀번호 설정 화면이 나올 때까지 모든 기본 설정을 그대로 두고 Next 클릭.



MySQL 개발 환경 구축

- ▶ root 계정의 비밀번호 설정하기:
 - ▶ 관리자 계정인 root 계정의 비밀번호를 설정('1234'입력)
 - ▶ Next 클릭 (계정 추가 생략)



The image shows the MySQL Installer window, specifically the 'Accounts and Roles' tab. The left sidebar contains the following options: MySQL Installer, MySQL Server 8.0.14, Group Replication, Type and Networking, Authentication Method, Accounts and Roles (selected), Windows Service, and Apply Configuration. The main area is titled 'Accounts and Roles' and contains two sections. The first section, 'Root Account Password', prompts the user to enter a password for the root account. It includes two input fields: 'MySQL Root Password' and 'Repeat Password', both containing four dots. Below these fields, the password strength is indicated as 'Weak'. The second section, 'MySQL User Accounts', prompts the user to create MySQL user accounts and assign roles. It features a table with columns 'MySQL User Name', 'Host', and 'User Role'. To the right of the table are three buttons: 'Add User', 'Edit User', and 'Delete'. At the bottom of the window, there are three buttons: '< Back', 'Next >' (highlighted with a red border), and 'Cancel'.

MySQL Installer

MySQL Server 8.0.14

Group Replication

Type and Networking

Authentication Method

Accounts and Roles

Windows Service

Apply Configuration

Accounts and Roles

Root Account Password
Enter the password for the root account. Please remember to store this password in a secure place.

MySQL Root Password:

Repeat Password:

Password strength: **Weak**

MySQL User Accounts
Create MySQL user accounts for your users and applications. Assign a role to the user that consists of a set of privileges.

MySQL User Name	Host	User Role
-----------------	------	-----------

Add User

Edit User

Delete

< Back

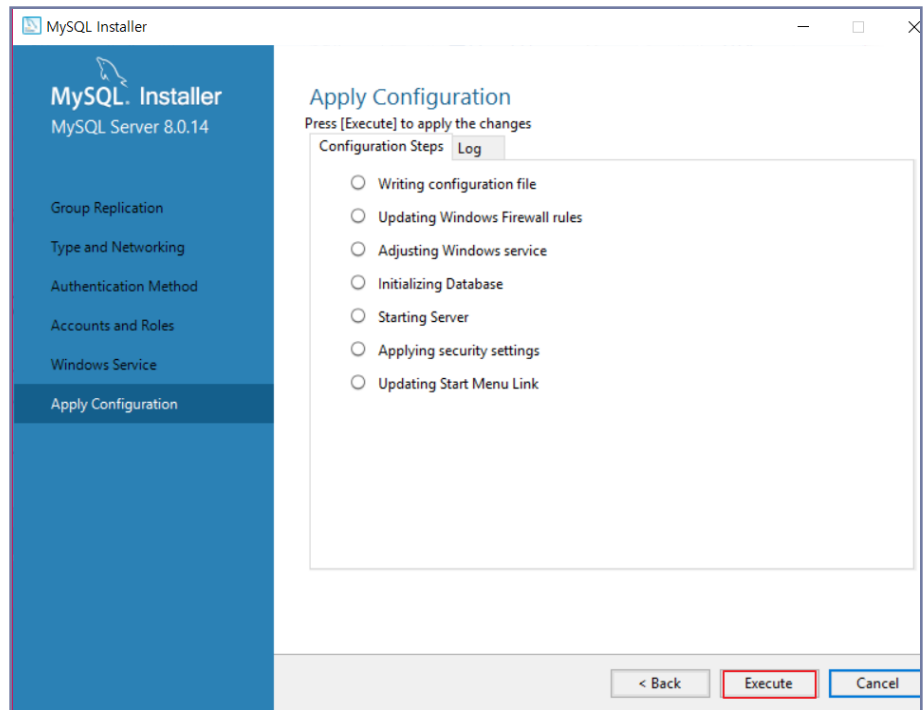
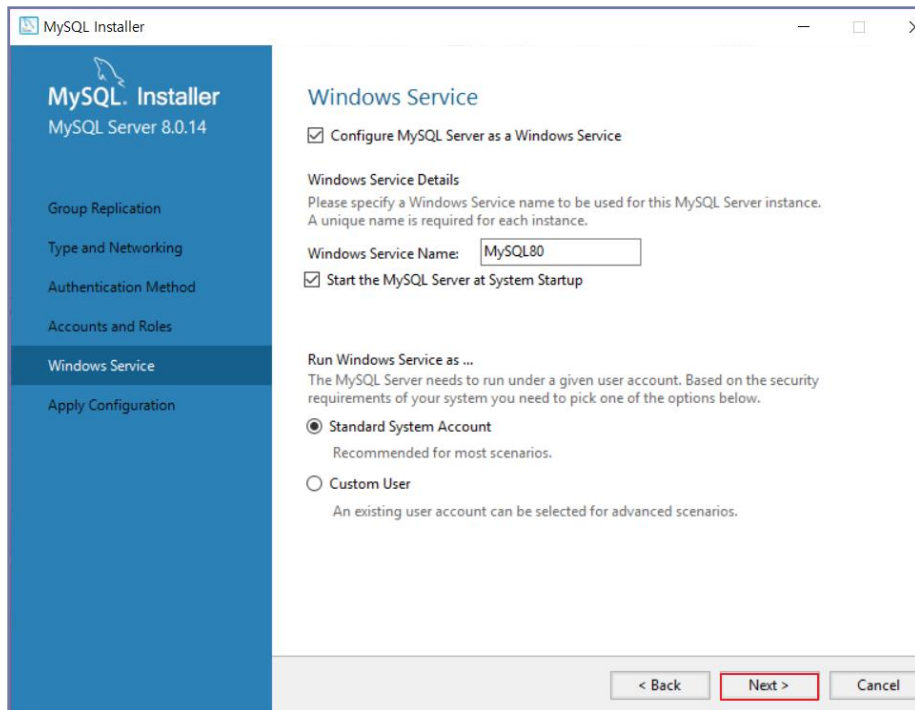
Next >

Cancel

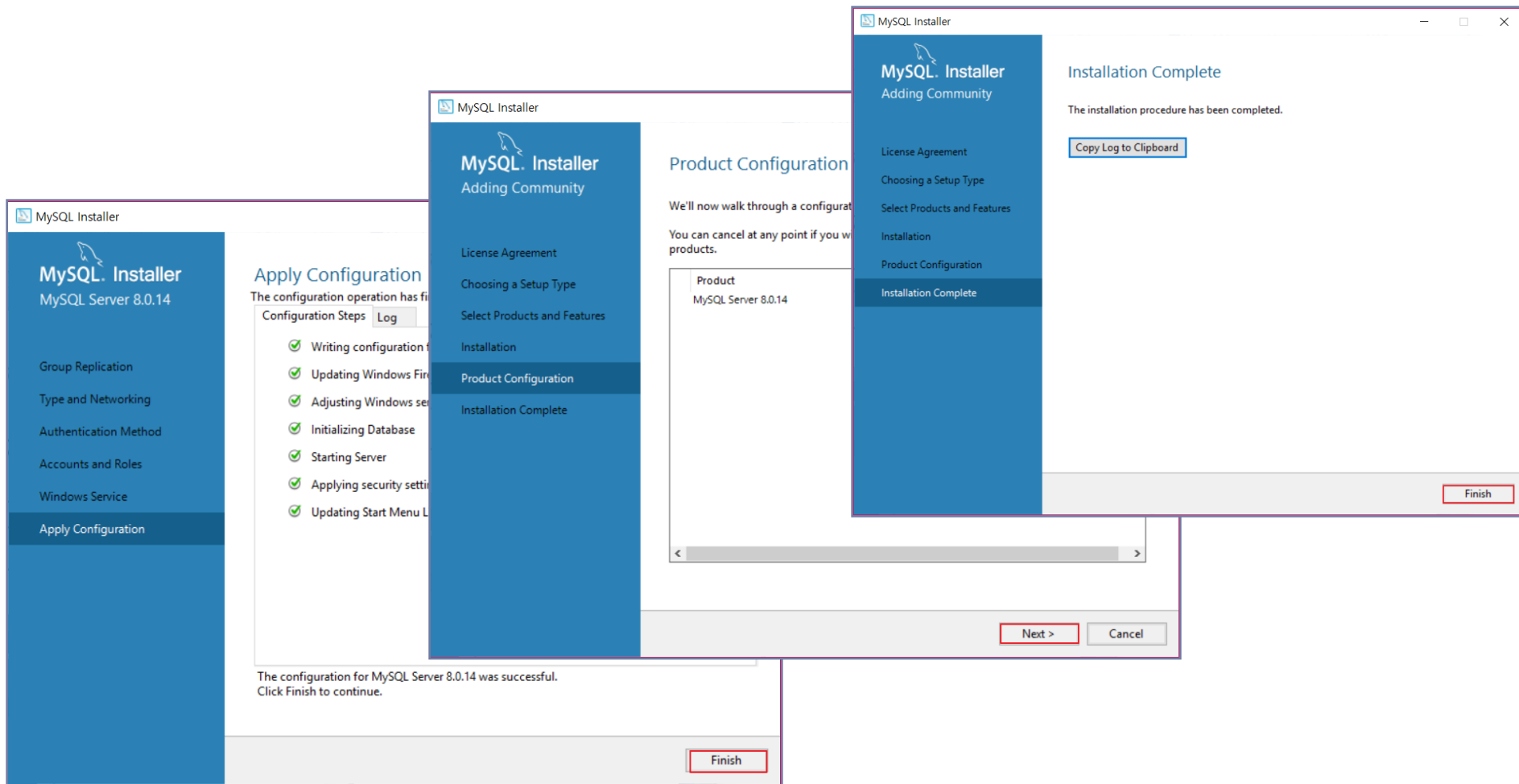
MySQL 개발 환경 구축

▶ 설치 진행 및 완료하기:

- ▶ Windows Service 설정 화면부터 각 설치 단계마다 기본 설정을 그대로 두고 Next/ Execute 클릭.
- ▶ 설치 진행 작업의 완료 화면에서 Finish 버튼 클릭.



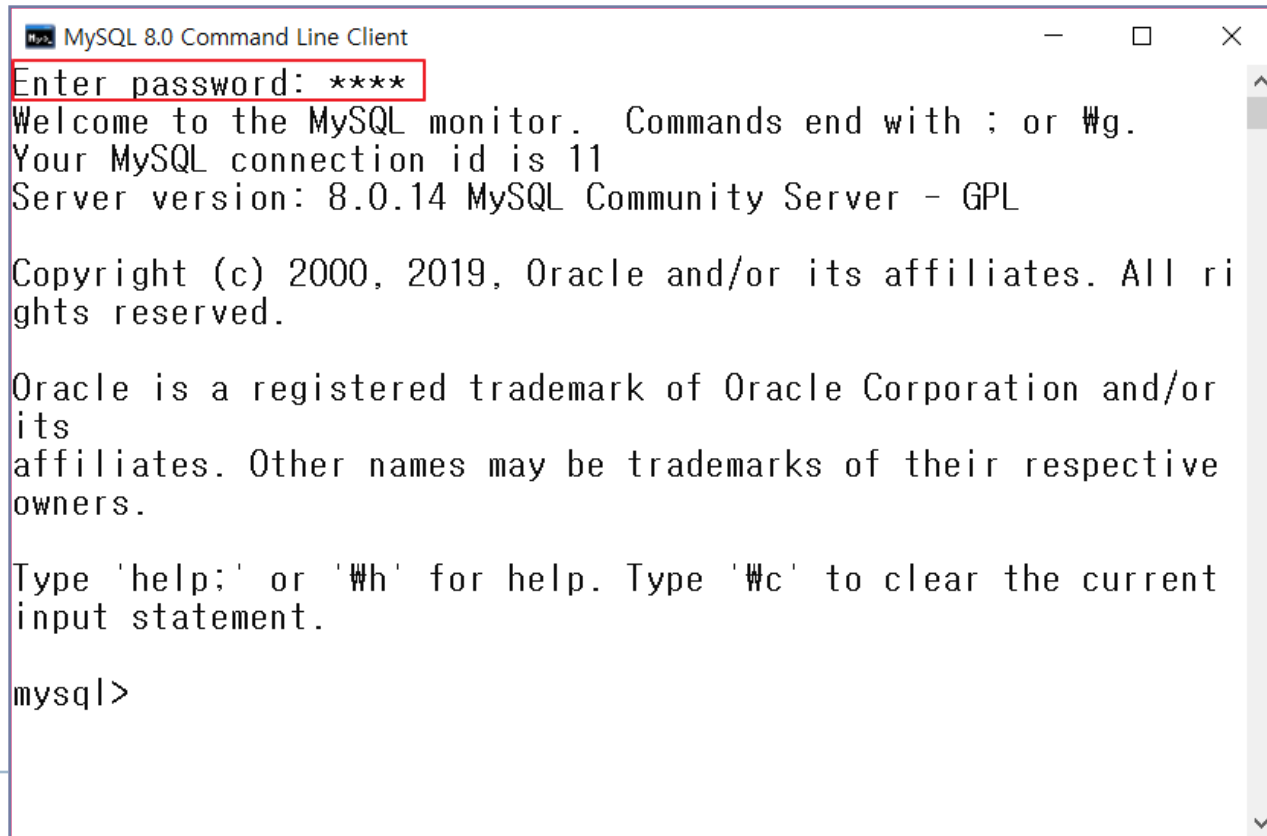
MySQL 개발 환경 구축



MySQL 개발 환경 구축

▶ MySQL 설치 확인하기

- ▶ 윈도우의 시작 버튼 클릭> MySQL 8.0 Command Line Client 실행> root 계정의 비밀번호를 입력하여 MySQL이 제대로 설치되었는지 확인



```
MySQL 8.0 Command Line Client
Enter password: ****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 11
Server version: 8.0.14 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2019, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

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.

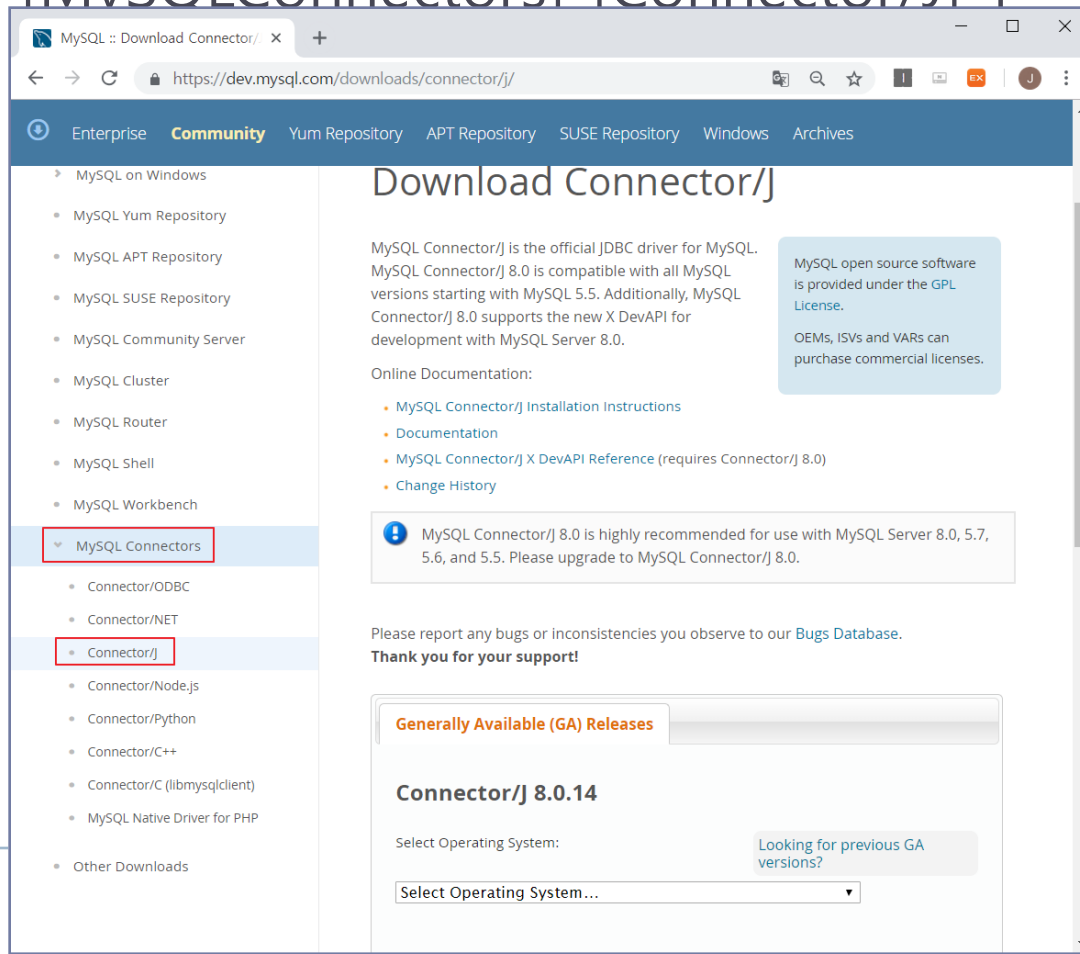
mysql>
```

MySQL 개발 환경 구축

▶ MySQL 드라이버 다운로드 및 설치하기

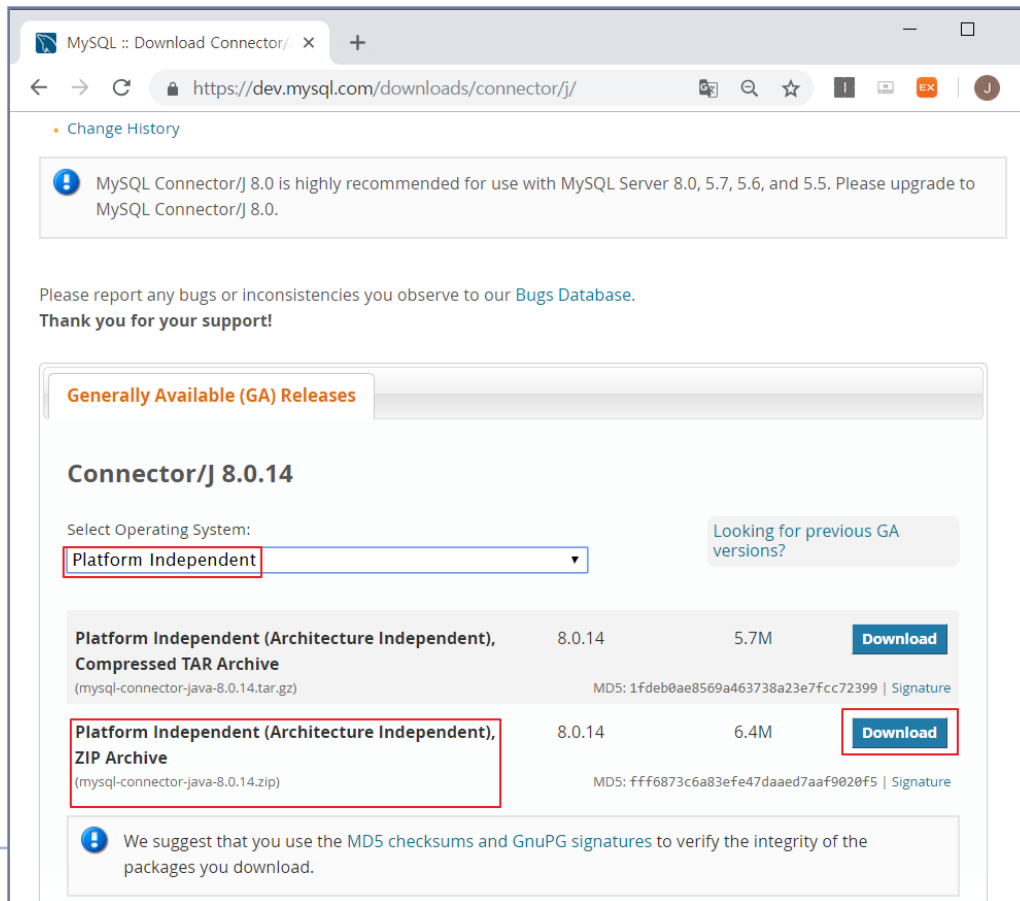
▶ <https://dev.mysql.com/downloads/connector/j> 에 접속

▶ [MySQLConnectors]-[Connector/J] 선택



MySQL 개발 환경 구축

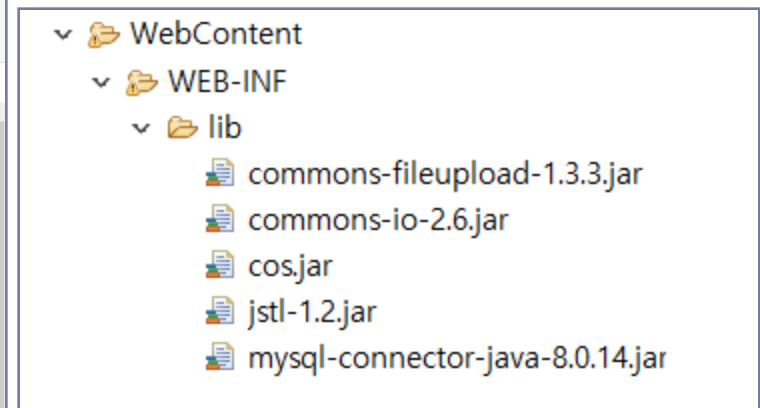
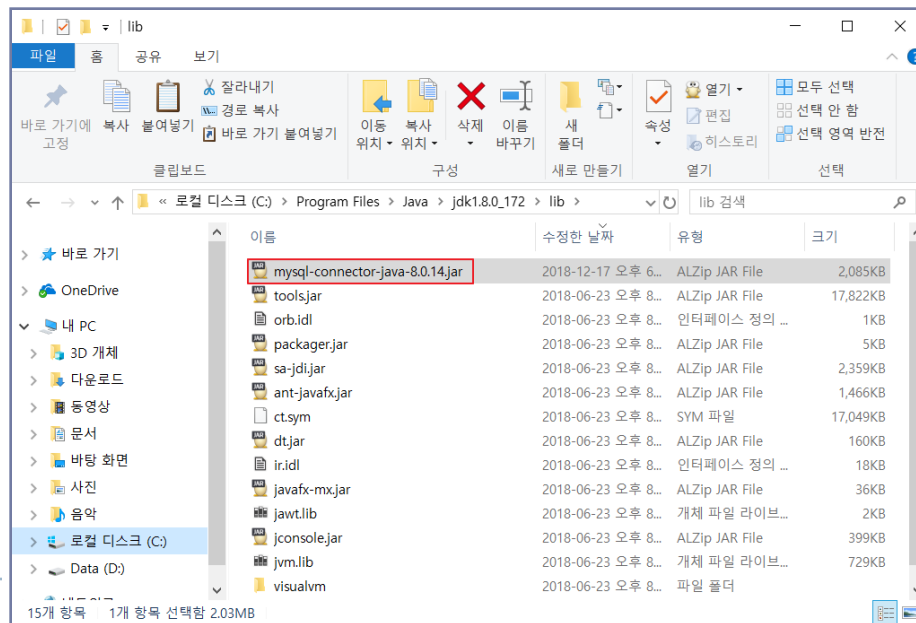
- ▶ MySQL 드라이버 다운로드하기:
 - ▶ [Platform Independent (Architecture Independent), ZIP Archive]
선택 > Download 클릭 > 설치 파일 다운로드



MySQL 개발 환경 구축

▶ MySQL드라이버 설치하기

- ▶ 다운로드한 커넥트 드라이버 mysql-connector-java-8.0.14.zip 파일의 압축 풀기
- ▶ 압축을 푼 폴더의 mysql-connector-java-8.0.14.jar 파일을 복사하고 자바 설치 드라이버 JDK버전\lib(C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_172\lib) 폴더에 등록하기



통합 개발 환경과 데이터베이스 연동

▶ 데이터베이스 추가

- ▶ 이클립스에서 데이터베이스를 연동하려면 데이터베이스 커넥션을 설정해야 함
- ▶ 데이터베이스 커넥션을 설정하기 전에 사용할 데이터베이스가 반드시 생성되어 있어야 함

▶ 새로운 데이터베이스 생성하기

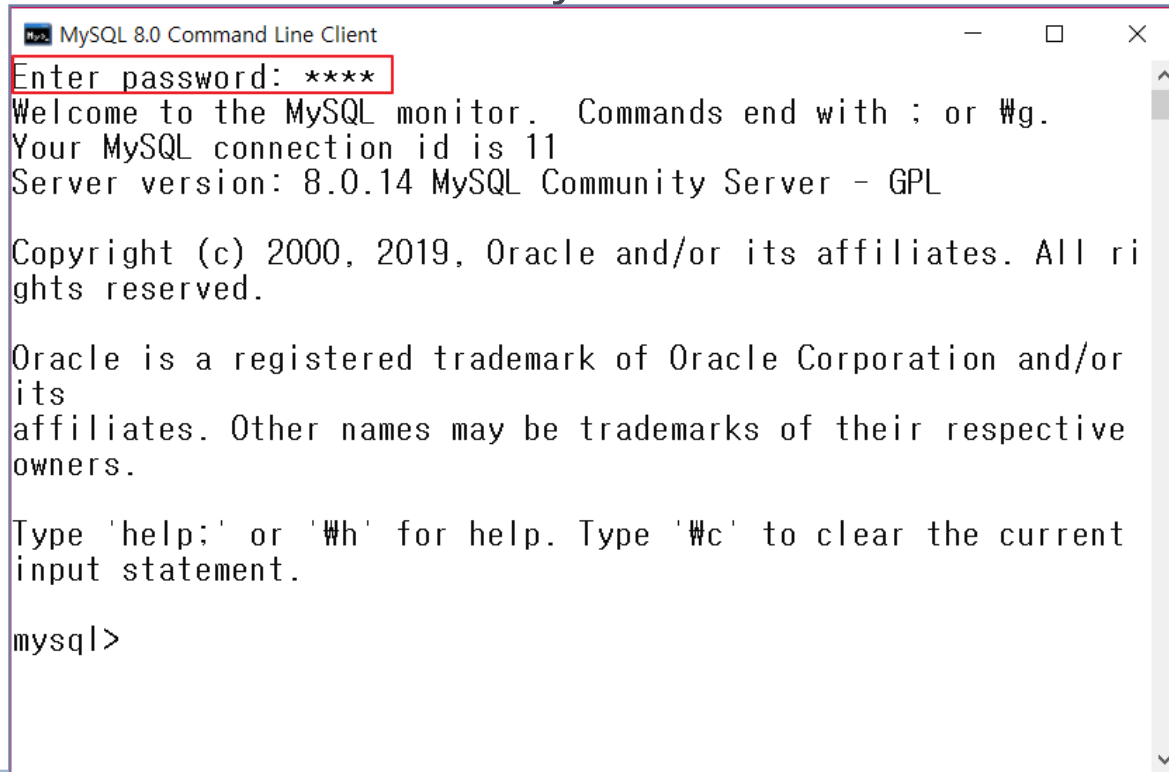
```
CREATE DATABASE 데이터베이스 이름;
```



통합 개발 환경과 데이터베이스 연동

▶ 데이터베이스 생성하기

- ▶ MySQL 접속하기: 윈도우의 시작 버튼을 클릭하여 MySQL 8.0 Command Line Client를 실행 > root 계정의 비밀번호 (1234)를 입력하여 MySQL에 접속하기.



```
MySQL 8.0 Command Line Client
Enter password: ****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 11
Server version: 8.0.14 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2019, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

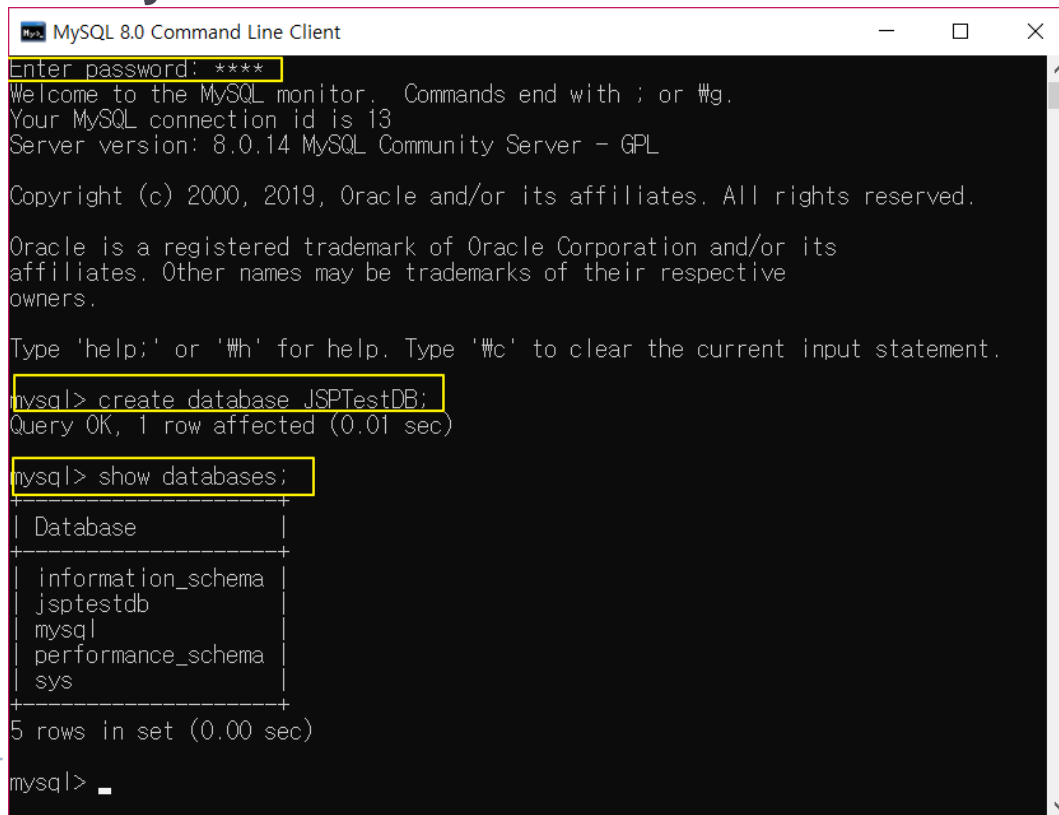
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

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

mysql>
```


통합 개발 환경과 데이터베이스 연동

- ▶ 새로운 데이터베이스 생성하기:
 - ▶ CREATE 명령어를 사용해 JSPTestDB 데이터베이스 생성하기.
 - ▶ 데이터베이스를 생성한 후 SHOW 명령어를 입력하여 새로 생성한 JSPTestDB를 확인.



```
MySQL 8.0 Command Line Client
Enter password: ****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 13
Server version: 8.0.14 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2019, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

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> create database JSPTestDB;
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

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

mysql> _
```

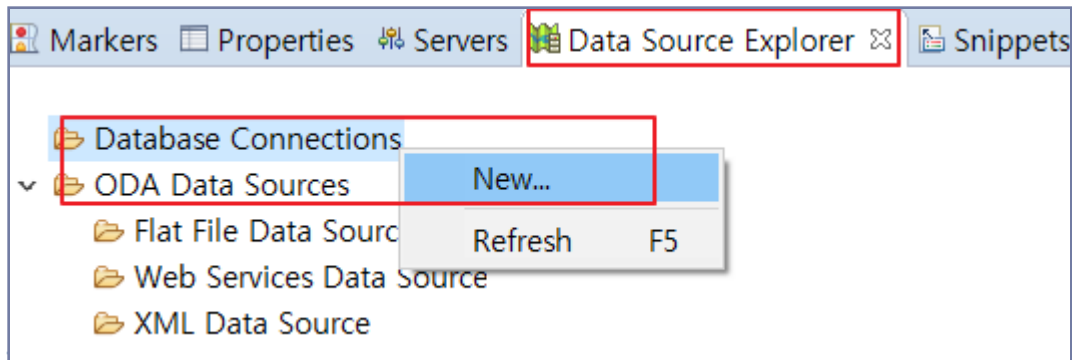
통합 개발 환경과 데이터베이스 연동

▶ 데이터베이스 커넥션 설정

- ▶ Data Source Explorer 뷰를 이용하여 이클립스에 데이터베이스 커넥션 설정

▶ Data Source Explorer 뷰 열기:

- ▶ 이클립스의 [Window]-[Show View] 메뉴에서 'Data Source Explorer' 선택하기.
- ▶ 뷰에서 'Database Connections'를 선택 후 마우스 오른쪽 버튼을 눌러 [New] 메뉴 선택



통합 개발 환경과 데이터베이스 연동

▶ 커넥션 유형 설정하기:

- ▶ [Connection Profile] 화면에서 Connection Profile Types에서 'MySQL'을 선택 > Name에 'MySQL_Conn' 입력> Next클릭

New Connection Profile

Connection Profile
Create a MySQL connection profile.

Connection Profile Types:

type filter text

- DB2 for z/OS
- Derby
- Generic JDBC
- HSQldb
- Informix
- Ingres
- MaxDB
- MySQL** (1)
- Oracle
- PostgreSQL
- SQL Server

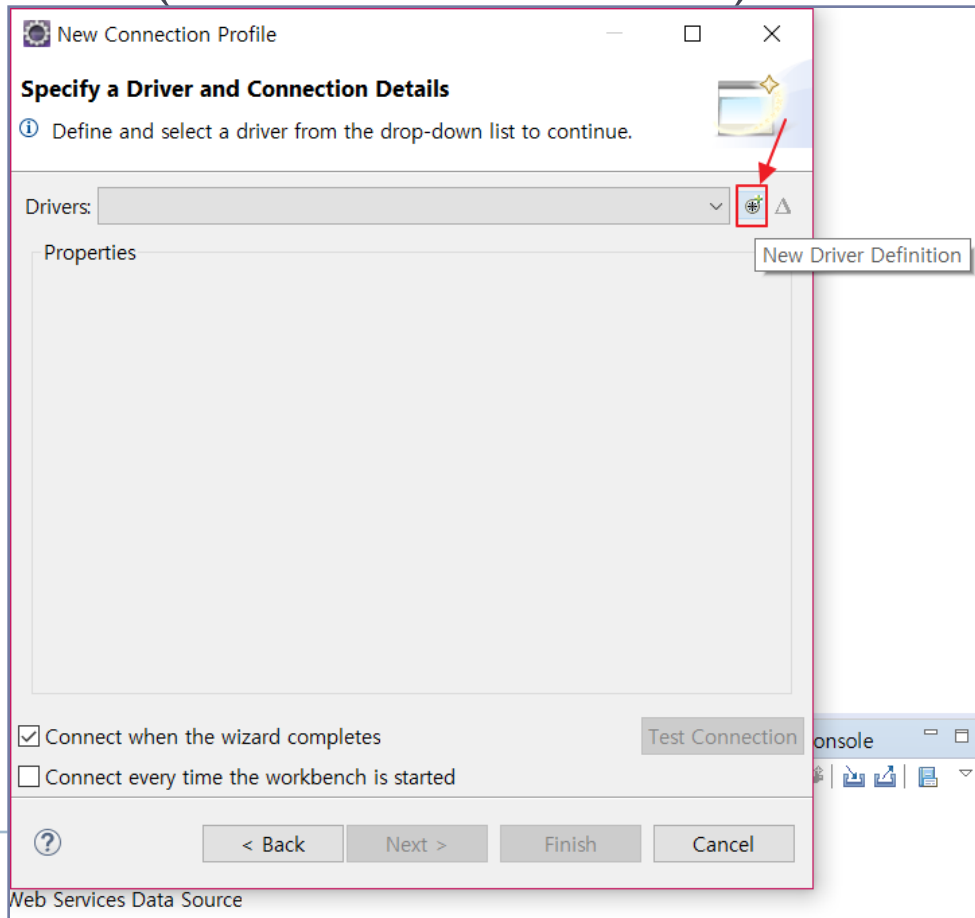
Name: (2)
MySQL_Conn

Description (optional):

(3) Next >

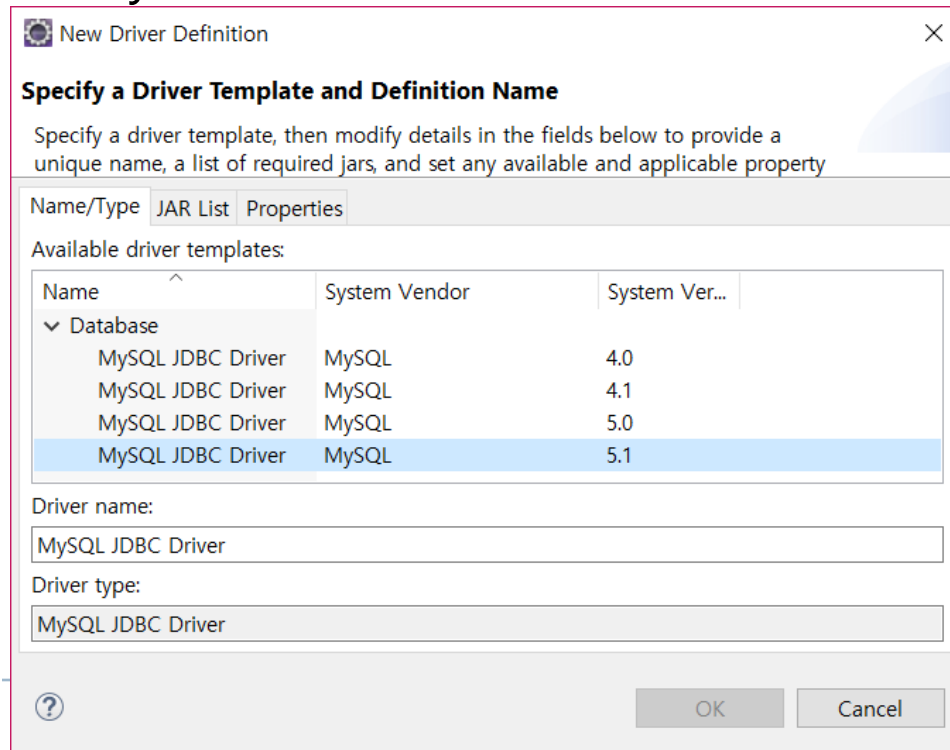
통합 개발 환경과 데이터베이스 연동

- ▶ 드라이버와 커넥션 상세 설정하기:
 - ▶ [Specify a Driver and Connection Details] 화면에서 Drivers 항목의 (New Driver Definition) 버튼 클릭.



통합 개발 환경과 데이터베이스 연동

- ▶ 새로운 드라이버 설정하기:
 - ▶ [New Driver Definition] 화면에서 Name/Type, JAR List, Properties 탭에 차례대로 설정하기.
 - ▶ Name/Type 탭에서 사용할 JDBC 드라이버와 버전 선택하기.
 - ▶ MySQL JDBC Driver의 5.1 버전 선택.



통합 개발 환경과 데이터베이스 연동

The image displays three screenshots of a software development environment's configuration windows, illustrating the steps to define a new database driver.

Top Left Screenshot: New Driver Definition (Specify a Driver Template and Definition Name)

- 1. Error message: "Unable to locate JAR/zip in file system as specified by the driver definition: mysql-connector-java-5.1.0-bin.jar."
- 2. Driver files list: "mysql-connector-java-5.1.0-bin.jar" is selected.
- 3. Action buttons: "Add JAR/Zip...", "Edit JAR/Zip...", "Remove JAR/Zip", and "Clear All".

Top Right Screenshot: New Driver Definition (Specify a Driver Template and Definition Name)

- 1. Action button: "Add JAR/Zip..." is highlighted.
- 2. Driver files list: "C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_172\lib\mysql-connector-java-8.0.14.jar" is entered.

Bottom Screenshot: Edit Driver Definition (Provide Driver Details)

- 1. Instruction: "Modify details in the fields below to provide a unique name, a list of required jars, and set any available and applicable property values."
- 2. Properties table:

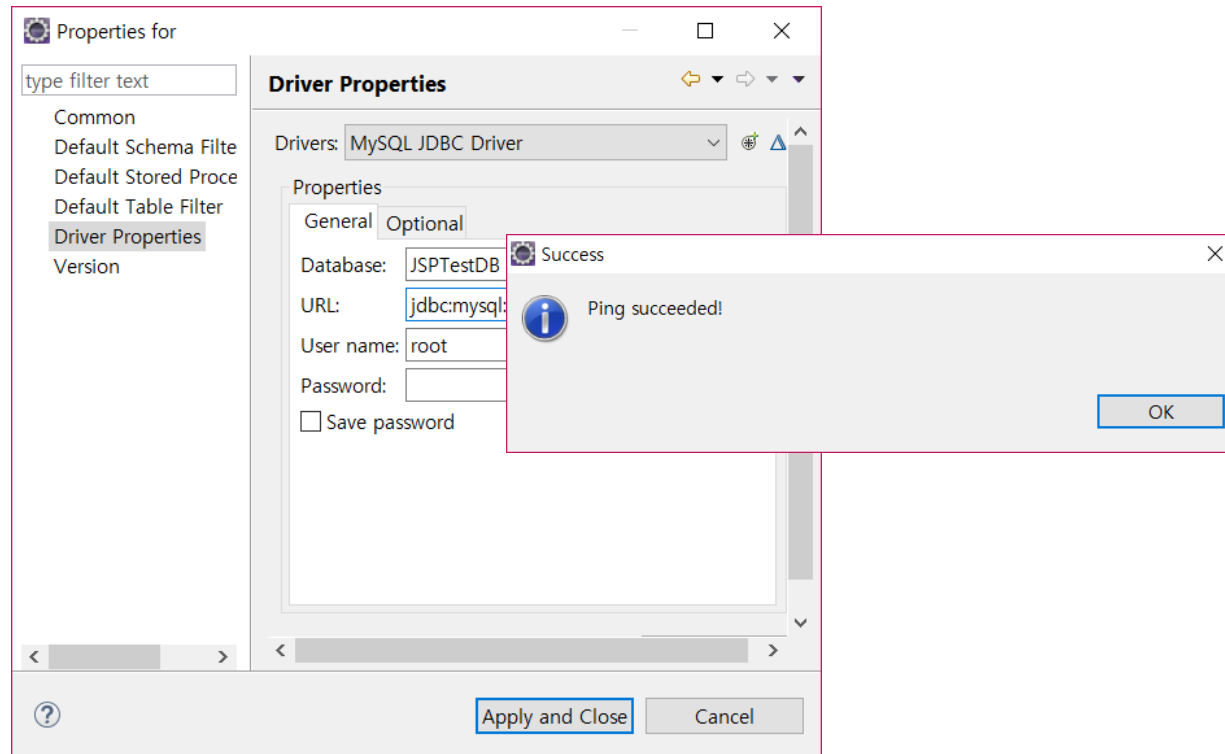
Property	Value
General	
Connection URL	jdbc:mysql://localhost:3306/JSPTestDB
Database Name	JSPTestDB
Driver Class	com.mysql.jdbc.Driver
Password	●●●●
User ID	root

- 3. Action buttons: "OK" and "Cancel" are at the bottom right.

통합 개발 환경과 데이터베이스 연동

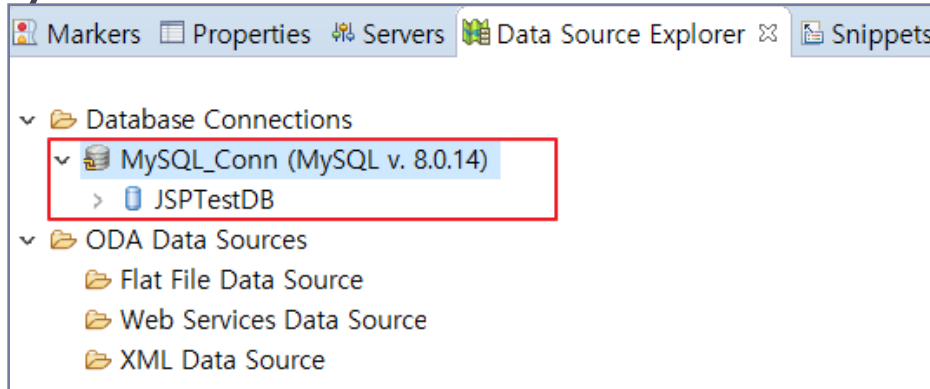
▶ 커넥션 연결 설정 끝내기:

- ▶ 설정된 JDBC 드라이버와 데이터베이스의 이름이 표시되면 Test Connection 클릭 > [Success] 대화상자에서 OK를 클릭하여 대화상자 닫기 > Finish를 클릭하여 모든 설정 완료.

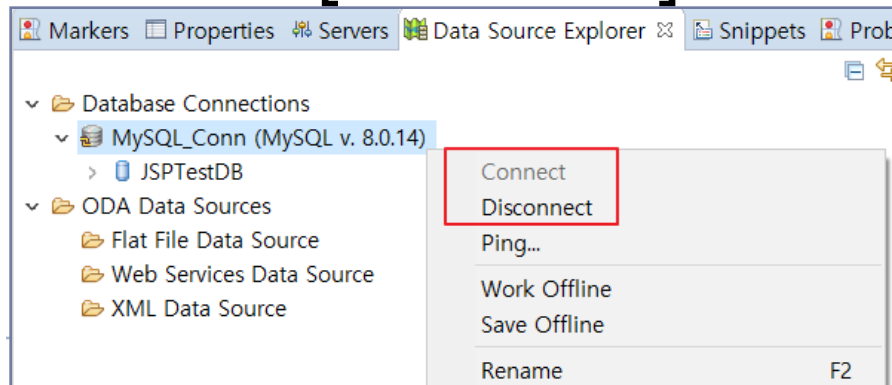


통합 개발 환경과 데이터베이스 연동

- ▶ 커넥션 연결 확인하기:
 - ▶ MySQL의 커넥션이 연결되면 다음과 같이 나타남.



- ▶ 커넥션 연결- [Connect] 메뉴
- ▶ 커넥션 해제- [Disconnect] 메뉴.

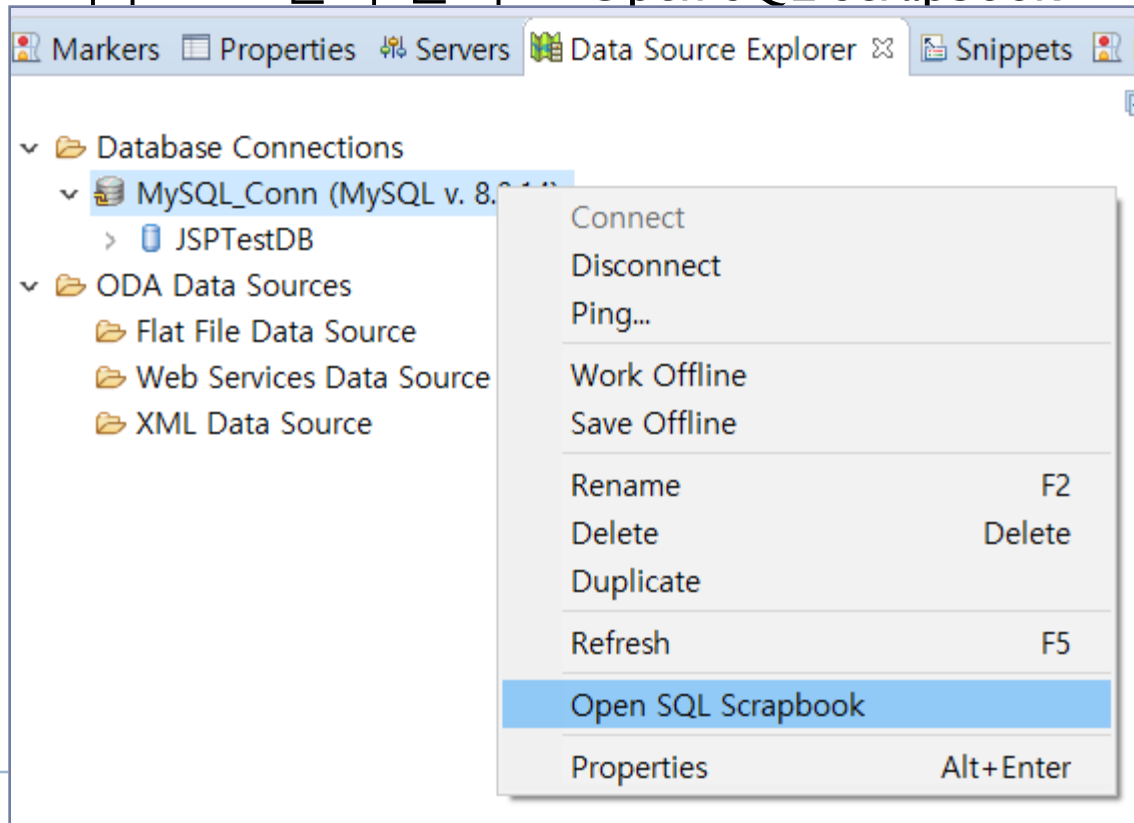


통합 개발 환경과 데이터베이스 연동

▶ 이클립스에서 데이터베이스 제어하기

▶ SQL 구문을 편집하는 스크랩북 열기:

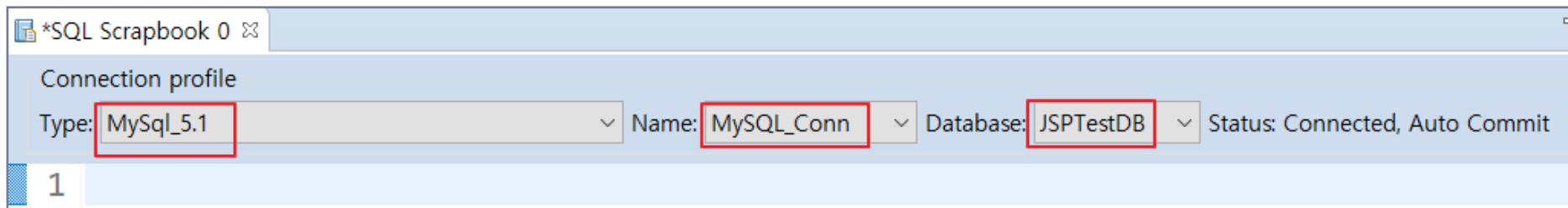
- ▶ Data Source Explorer 뷰에서 'MySQL_Conn (MySQL 버전)'을 선택
- ▶ 마우스 오른쪽 클릭 > Open SQL Scrapbook



통합 개발 환경과 데이터베이스 연동

▶ 설정된 커넥션 선택하기:

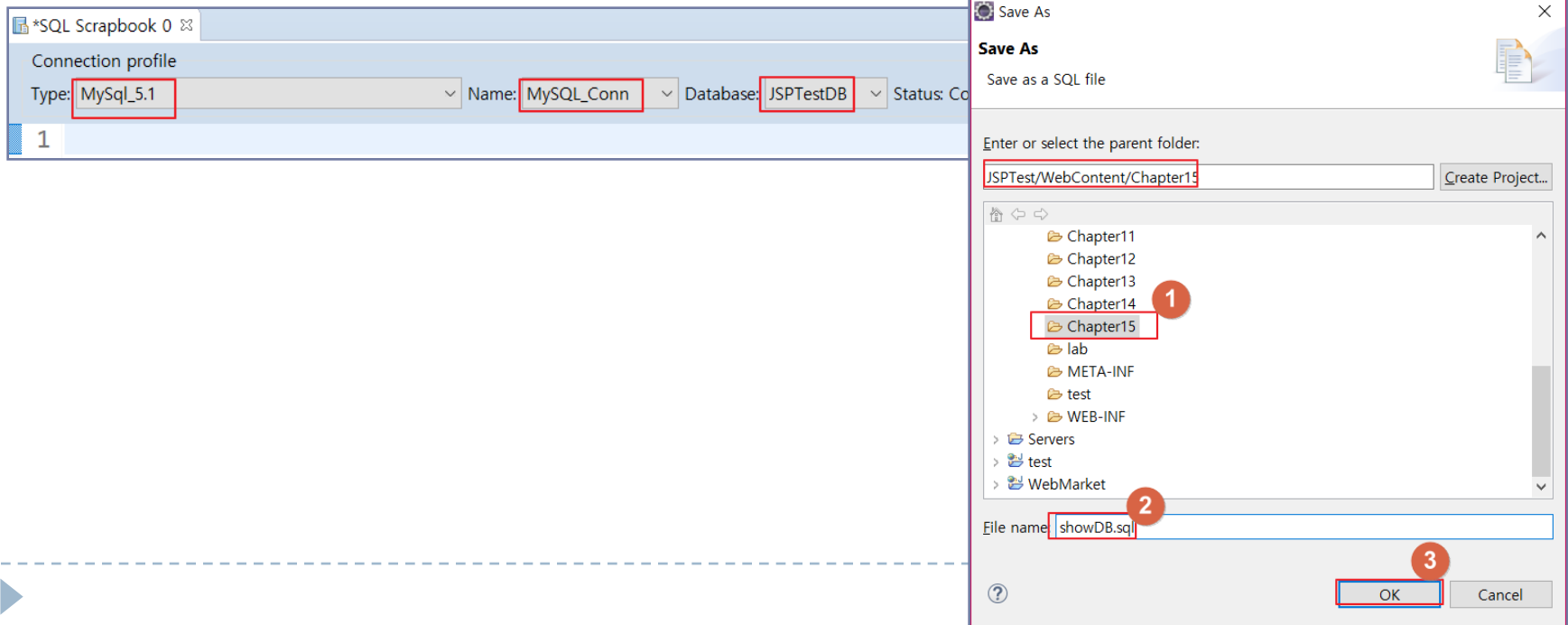
- ▶ SQL 스크랩북의 Connection profile에서 Type은 'MySql_5.1', Name은 'MySQL_Conn', Database는 'JSPTTestDB' 선택



통합 개발 환경과 데이터베이스 연동

▶ SQL 파일 저장하기 :

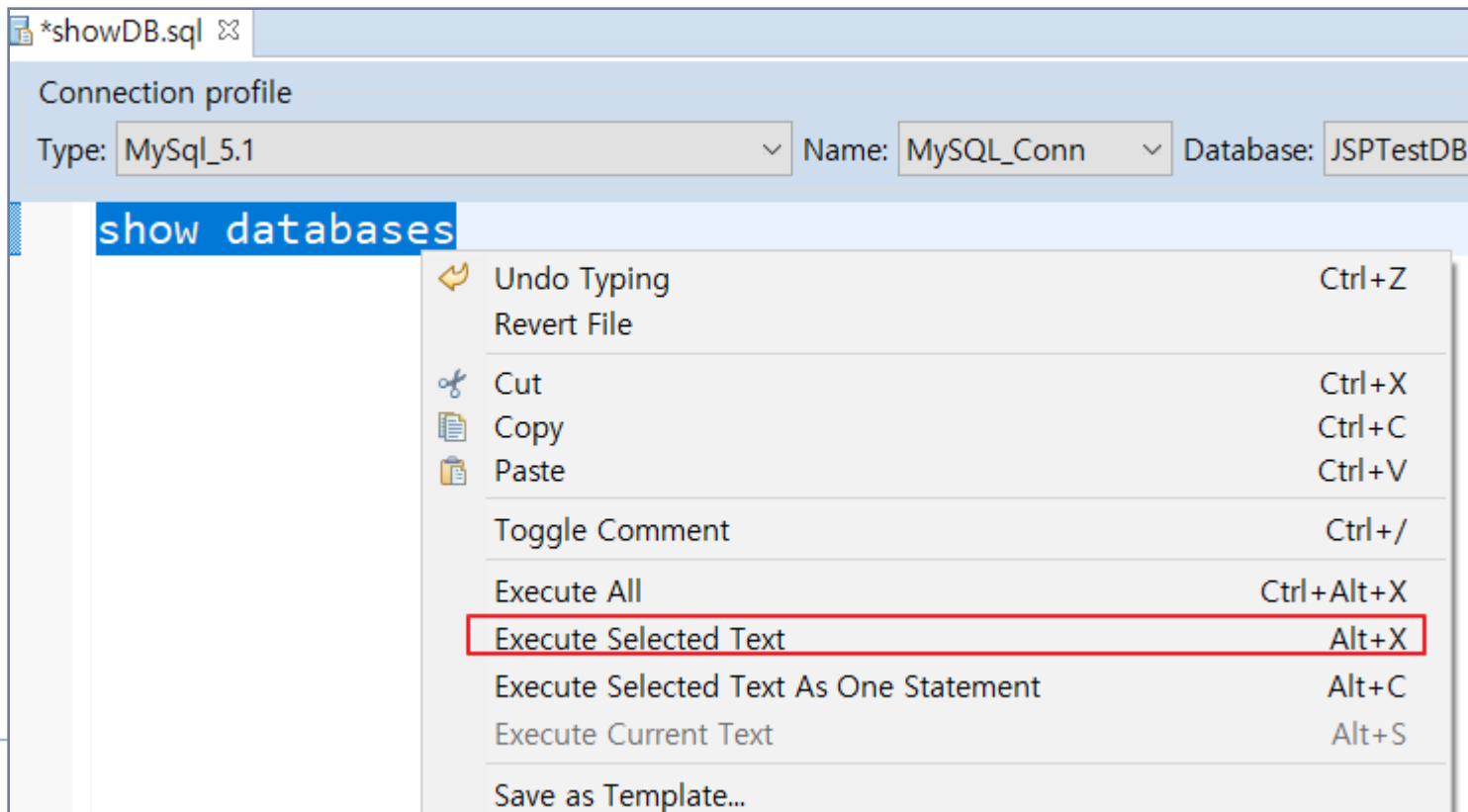
- ▶ SQL 스크랩북에 SQL 문장을 입력 > 이클립스의 [New]-[Save] 메뉴에서 Project(JSPTest/Chapter15) 선택 > File name에 'showDB.sql'을 입력 > OK버튼을 클릭하여 저장



통합 개발 환경과 데이터베이스 연동

▶ 쿼리문 실행하기:

- ▶ SQL 구문 입력> 입력한 구문을 마우스로 드래그하여 블록을 설정> 마우스 오른쪽 버튼 클릭 > [Execute Selected Text] 메뉴를 선택(or Alt + X 키를 눌러) 실행하기.



통합 개발 환경과 데이터베이스 연동

▶ 실행 결과 확인하기:

- ▶ 화면에 SQL Results 뷰 확인.
- ▶ SQL Results 뷰> Status 탭 - 실행한 쿼리문의 성공 여부 표시
- ▶ Result 탭 - 실행 결과 확인.

The screenshot shows the 'SQL Results' window with the 'Status' tab selected. It displays a table with the following data:

Status	Operation	Date	Connection Profile
✓	Succes show databases	2019. 2. 2. 오후 8:18:26	MySQL_Conn

Below the table, it indicates 'Elapsed Time: 0 hr, 0 min, 0 sec, 3 ms.' The 'Result1' tab is also visible, showing 'show databases'.

The screenshot shows the 'SQL Results' window with the 'Result1' tab selected. It displays a table with the following data:

Status	Operation	Date	Connection Profile	Database
✓	Succes show databases	2019. 2. 2. 오후 8:18:26	MySQL_Conn	1 information_schema
				2 jsptestdb
				3 mysql
				4 performance_schema
				5 sys

MySQL 기본 명령어

▶ 데이터베이스 언어

- ▶ 데이터베이스를 통해 특정 정보를 추출하고 보여주는 언어

▶ SQL

- ▶ 관계형 데이터베이스를 관리하는 데이터베이스 관리 시스템에서 사용하는 언어
- ▶ 질의 기능을 비롯해 데이터 정의 및 조작 기능을 가짐
- ▶ 개개의 레코드보다 테이블 단위로 연산을 수행

SQL 문장	종류
데이터 정의 언어(data definition language)	CREATE, ALTER, DROP, ...
데이터 조작 언어(data manipulation language)	SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE, ...
데이터 제어 언어(data control language)	GRANT, REVOKE, COMMIT, ROLLBACK, ...



MySQL 기본 명령어

▶ 테이블 관련 명령어

▶ 테이블 생성하기

```
CREATE TABLE 테이블 이름(필드 이름1 자료형1[, 필드 이름2 자료형2, ...]);
```

▶ [CREATE명령어 사용 예]

```
create table member(  
  id int not null auto_increment,  
  name varchar(100) not null,  
  passwd varchar(50) not null,  
  primary key(id)  
);
```

```
Command Line Client  
: ****  
MySQL monitor. Commands end with ; or \g.  
Connection id is 40  
: 8.0.14 MySQL Community Server - GPL  
2000, 2019, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.  
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> use JSPTestDB  
Database changed  
mysql> create table member(  
  -> id int not null auto_increment,  
  -> name varchar(100) not null,  
  -> passwd varchar(50) not null,  
  -> primary key(id));  
Query OK, 0 rows affected (0.30 sec)  
mysql>
```

MySQL 기본 명령어

▶ 테이블 관련 명령어

▶ 테이블 조회하기

```
show tables;
```

▶ [Show 명령어 사용 예]

```
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_jsptestdb |
+-----+
| member              |
+-----+
1 row in set (0.10 sec)

mysql> _
```

Status	Result1
	Tables_in_testdb
1	member

MySQL 기본 명령어

- ▶ 테이블 관련 명령어
 - ▶ 테이블 세부 조회하기

DESC 테이블 이름;

desc member;

- ▶ [DESC 명령어 사용 예]

```
mysql> desc member;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
name	varchar(100)	NO		NULL	
passwd	varchar(60)	NO		NULL	

3 rows in set (0.01 sec)

```
mysql>
```

Status	Result1	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
1		id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
2		name	varchar(100)	NO		NULL	
3		passwd	varchar(50)	NO		NULL	

MySQL 기본 명령어

▶ 테이블 관련 명령어

▶ 테이블 구조 변경하기

```
ALTER TABLE 테이블 이름  
[ADD 필드 이름 자료형 |  
DROP COLUMN 필드 이름 |  
CHANGE COLUMN 기존 필드 이름 새 필드 이름 자료형];
```

- ▶ 기존 테이블에 열을 추가하는 경우: 테이블 이름이 Member이고 여기에 새로운 열 이름 phone을 추가하는 경우

```
alter table member add phone varchar(100);
```

- ▶ [ALTER 명령어 사용 예: 열 이름 phone 추가]

Status	Result1				
	Field	Type	Null	Key	Default
1	id	int(11)	NO	PRI	NULL
2	name	varchar(100)	NO		NULL
3	passwd	varchar(50)	NO		NULL
4	phone	varchar(100)	YES		NULL

```
mysql> alter table member add phone varchar(100);  
Query OK, 0 rows affected (0.07 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
mysql> desc member;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
name	varchar(100)	NO		NULL	
passwd	varchar(50)	NO		NULL	
phone	varchar(100)	YES		NULL	

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

MySQL 기본 명령어

▶ 테이블 관련 명령어

- ▶ 기존 테이블의 열을 삭제하는 경우: 기존 테이블 이름이 Member이고 여기서 열 이름 phone을 삭제하는 경우

```
alter table member drop phone;
```

- ▶ [ALTER 명령어 사용 예: 열 이름 phone 삭제]

```
mysql> alter table member drop column phone;  
Query OK, 0 rows affected (0.12 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
mysql> desc member;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
name	varchar(100)	NO		NULL	
passwd	varchar(60)	NO		NULL	

```
3 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> _
```

MySQL 기본 명령어

▶ 테이블 관련 명령어

- ▶ 기존 테이블의 열 이름 수정하기: 기존 테이블 이름이 Member 이고 여기서 열 이름 passwd를 password로 변경하는 경우

```
alter table member change column passwd password varchar(60);
```

- ▶ [ALTER 명령어 사용 예: 열 이름 passwd를 password로 수정]

```
mysql> alter table member change column passwd password varchar(60);  
Query OK, 0 rows affected (0.10 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
mysql> desc member;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
name	varchar(100)	NO		NULL	
password	varchar(60)	YES		NULL	

```
3 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> _
```

MySQL 기본 명령어

▶ 테이블 관련 명령어

▶ 테이블 이름 변경하기

```
RENAME TABLE 테이블 이름 TO 새 테이블 이름[,  
테이블 이름 TO 새 테이블 이름, ...];
```

▶ [Rename 명령어 사용 예]

```
rename table member to student;
```

```
mysql> rename table member to student;  
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)
```

```
mysql> show tables;
```

```
+-----+  
| Tables_in_jsptestdb |  
+-----+  
| student              |  
+-----+  
1 row in set (0.00 sec)
```

```
mysql>
```

Status	Result1
	Tables_in_testdb
1	student

MySQL 기본 명령어

▶ 데이터 조작 명령어

- ▶ 사용자가 적절한 데이터 모델로 구성된 데이터에 접근하거나 데이터를 조작할 수 있도록 하는 언어
- ▶ 데이터베이스 내의 데이터 연산을 위한 언어로 데이터베이스 내에서 데이터 검색, 추가, 삭제, 갱신 작업이 가능

명령어	설명	명령어	설명
INSERT	데이터를 등록합니다.	DELETE	데이터를 삭제합니다.
UPDATE	데이터를 수정합니다.	SELECT	데이터를 조회합니다.



MySQL 기본 명령어

- ▶ 데이터 조작 명령어
 - ▶ 데이터 등록하기

```
INSERT [INTO] 테이블 이름 [(필드 이름, 필드 이름, ...)] VALUES (필드 값, 필드 값, ...)
```

- ▶ [INSERT 명령어 사용 예]

```
insert into student values('1', '홍길동', '1234');
```

```
mysql> desc student;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
name	varchar(100)	NO		NULL	
password	varchar(60)	YES		NULL	

```
3 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> insert into student values('1', '홍길동', '1234');
```

```
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
```

```
mysql> _
```

MySQL 기본 명령어

▶ 데이터 조작 명령어

▶ 데이터 조회하기

```
SELECT 필드 이름[, 필드 이름, ...] FROM 테이블 이름 [WHERE 검색조건] [ORDER BY 필드 이름  
[ASC or DESC]] [GROUP BY 필드 이름[, 필드 이름, ...]] ...
```

▶ [SELECT 명령어 사용 예: 모든 행 검색]

```
select * from student;
```

```
mysql> insert into student values('1', '홍길동', '1234');  
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
```

```
mysql> select * from student;
```

```
+-----+-----+-----+  
| id | name  | password |  
+-----+-----+-----+  
| 1  | 홍길동 | 1234     |  
+-----+-----+-----+
```

```
1 row in set (0.00 sec)
```

```
mysql> _
```

Status	Result1		
	id	name	password
1	1	홍길동	1234

MySQL 기본 명령어

▶ [select 명령어 사용 예]

- ▶ name, password 필드의 데이터 검색,

```
mysql> select name, password from student;
+-----+-----+
| name   | password |
+-----+-----+
| 홍길동 | 1234     |
+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql>
```

- ▶ [3개 행의 데이터 검색], id가 2인 데이터 검색

```
mysql> select * from student limit 3;
+----+-----+-----+
| id | name   | password |
+----+-----+-----+
| 1  | 홍길동 | 1234     |
| 2  | 홍길순 | 1235     |
| 3  | 수여인 | 1236     |
+----+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> select * from student where id=2;
+----+-----+-----+
| id | name   | password |
+----+-----+-----+
| 2  | 홍길순 | 1235     |
+----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

MySQL 기본 명령어

▶ 데이터 조작 명령어

▶ 데이터 수정하기

UPDATE 테이블 이름 SET 필드 이름=필드 값[, 필드 이름=필드 값, ...] [WHERE 검색조건]

▶ [UPDATE 명령어 사용 예: name이 '홍길동'인 것을 '관리자'로 수정]

```
mysql> update student set name='관리자' where name='홍길동';  
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)  
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0
```

```
mysql> select * from student;
```

id	name	password
1	관리자	1234
2	홍길순	1235
3	수여인	1236

```
3 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql>
```

MySQL 기본 명령어

▶ 데이터 조작 명령어

▶ 데이터 삭제하기

DELETE FROM 테이블 이름 [WHERE 검색조건]

▶ [delete명령어 사용 예]

▶ id가 2인 행 삭제 ,

```
mysql> delete from student where id=2;  
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
```

```
mysql> select * from student;
```

id	name	password
1	관리자	1234
3	수여인	1236

```
2 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql>
```

모든 행 삭제

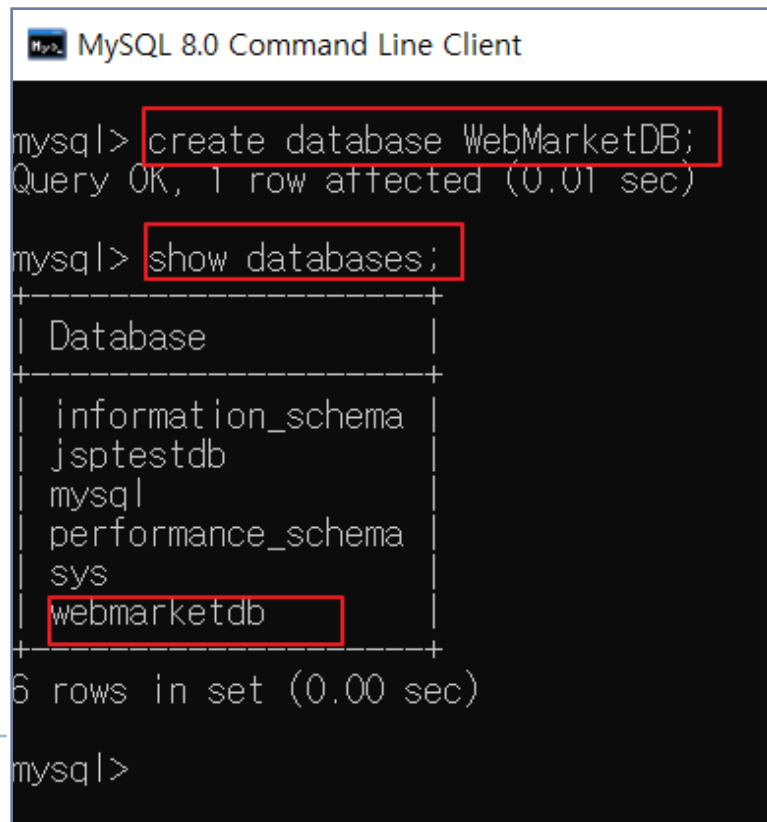
```
mysql> delete from student;  
Query OK, 2 rows affected (0.01 sec)
```

```
mysql> select * from student;  
Empty set (0.00 sec)
```

```
mysql>
```

[웹 쇼핑몰] 상품 관리 테이블 생성 및 상품 등록하기

- ▶ 웹 쇼핑몰의 데이터베이스 연동하기
- ▶ 데이터베이스 생성하기:
 - ▶ 명령 프롬프트로 MySQL에 접속하여 WebMarketDB라는 데이터베이스 생성



```
MySQL 8.0 Command Line Client
mysql> create database WebMarketDB;
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

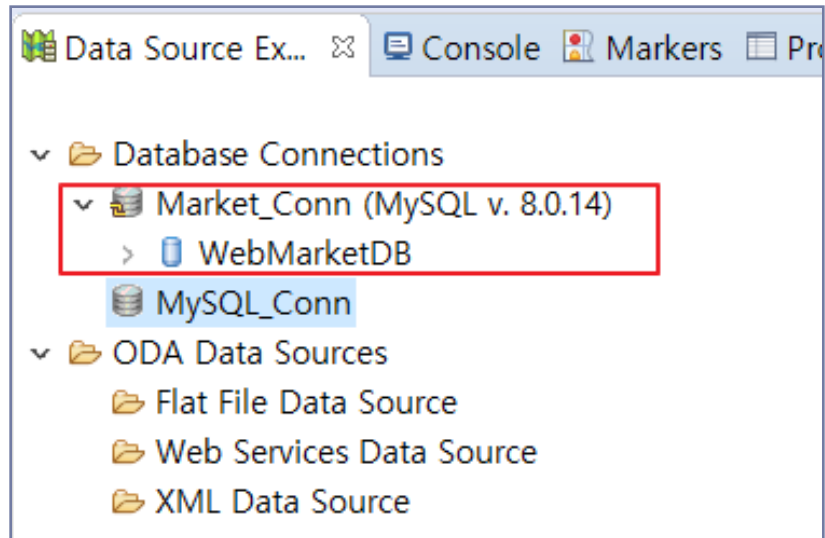
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| jspstestdb |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
| webmarketdb |
+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

상품 관리 테이블 생성 및 상품 등록하기

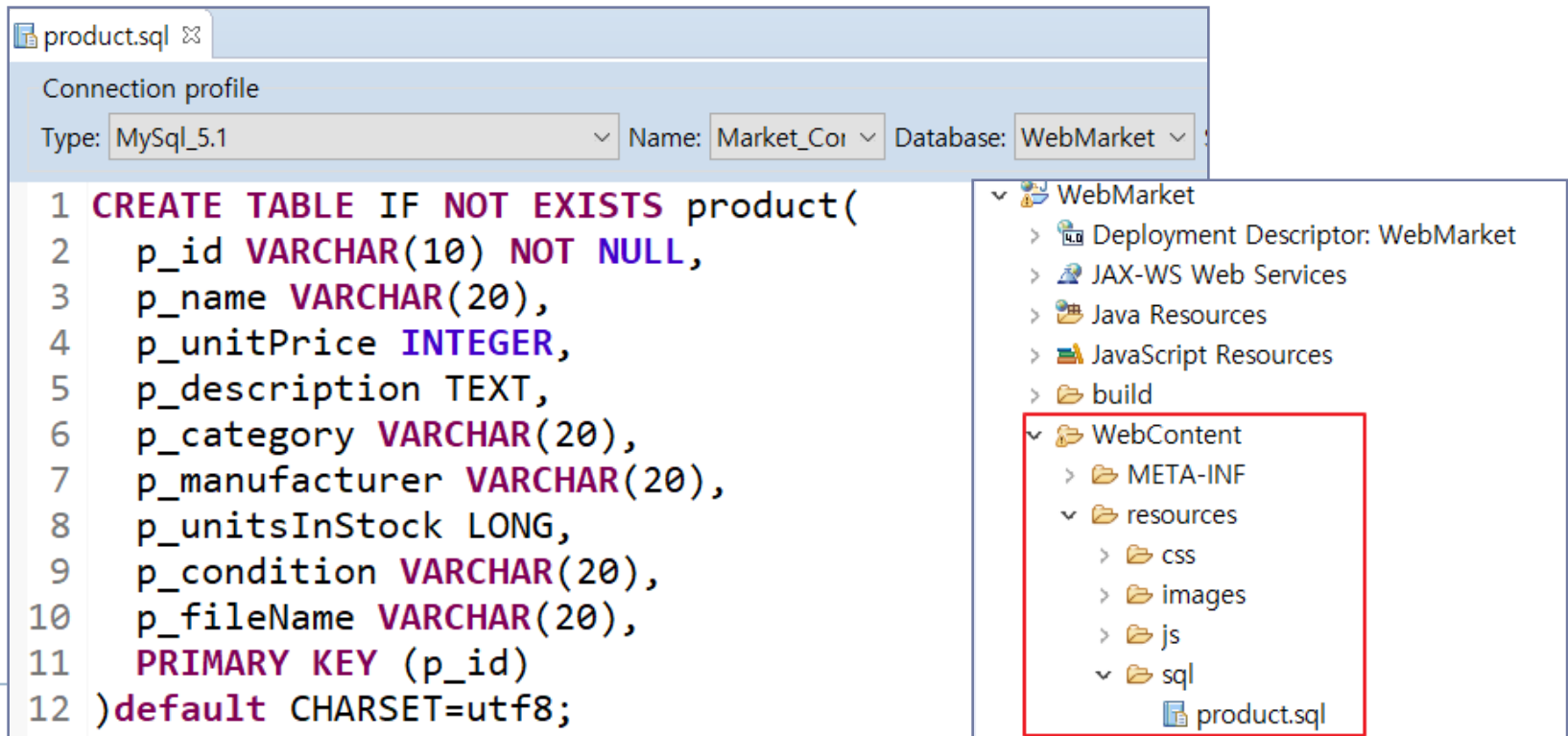
▶ 데이터베이스 커넥션 설정하기:

- ▶ 다음과 같이 커넥션 이름은 Market_Conn, 데이터베이스 이름은 WebMarketDB로 설정



상품 관리 테이블 생성 및 상품 등록하기

- ▶ 웹 쇼핑몰의 상품 관리 테이블 만들기
- ▶ 상품 관리 테이블 생성하기:
 - ▶ /WebMarket/WebContent/resouce/에 sql 폴더를 만들기
 - ▶ product.sql 파일 을 생성하고 다음과 같이 작성하기.



The screenshot shows an IDE with a SQL editor and a project explorer. The SQL editor contains the following code:

```
1 CREATE TABLE IF NOT EXISTS product(  
2   p_id VARCHAR(10) NOT NULL,  
3   p_name VARCHAR(20),  
4   p_unitPrice INTEGER,  
5   p_description TEXT,  
6   p_category VARCHAR(20),  
7   p_manufacturer VARCHAR(20),  
8   p_unitsInStock LONG,  
9   p_condition VARCHAR(20),  
10  p_fileName VARCHAR(20),  
11  PRIMARY KEY (p_id)  
12 )default CHARSET=utf8;
```

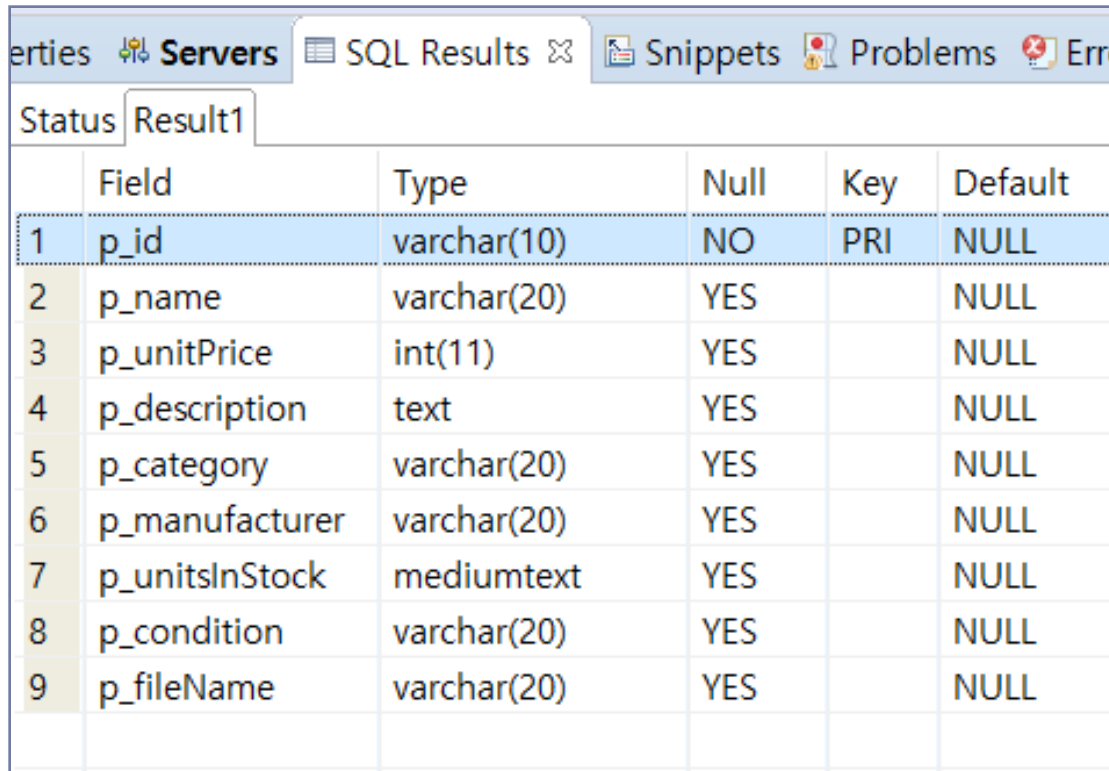
The project explorer on the right shows the following structure:

- WebMarket
 - Deployment Descriptor: WebMarket
 - JAX-WS Web Services
 - Java Resources
 - JavaScript Resources
 - build
 - WebContent
 - META-INF
 - resources
 - css
 - images
 - js
 - sql
 - product.sql

상품 관리 테이블 생성 및 상품 등록하기

▶ 실행 결과 확인하기:

- ▶ Data Source Explorer 뷰에서 실행 결과를 확인.



The screenshot shows the 'SQL Results' tab in SQL Server Enterprise Manager. The table structure is displayed with the following columns: Field, Type, Null, Key, and Default. The table has 9 rows of data.

	Field	Type	Null	Key	Default
1	p_id	varchar(10)	NO	PRI	NULL
2	p_name	varchar(20)	YES		NULL
3	p_unitPrice	int(11)	YES		NULL
4	p_description	text	YES		NULL
5	p_category	varchar(20)	YES		NULL
6	p_manufacturer	varchar(20)	YES		NULL
7	p_unitsInStock	mediumtext	YES		NULL
8	p_condition	varchar(20)	YES		NULL
9	p_fileName	varchar(20)	YES		NULL

상품 관리 테이블 생성 및 상품 등록하기

- ▶ 웹 쇼핑몰의 상품 등록하기
- ▶ 상품 목록 삽입하기

insert.sql

Connection profile

Type: MySQL_5.1 Name: Market_Conn Database: WebMarketDB Status: Connected, Auto C

```
1 INSERT INTO product VALUES('P1234', 'iPhone 6s', 800000,  
2 '1334X750 Renina HD dispay 8-megapixel iSight Camera',  
3 'Smart Phone','Apple', 1000, 'new', 'P1234.png');  
4 INSERT INTO product VALUES('P1235', 'LG PC gram', 1500000,  
5 '3.3-inch,IPS LED display, 5rd Generation Intel Core processors', '  
6 Notebook', 'LG', 1000, 'new', 'P1235.png');  
7 INSERT INTO product VALUES('P1236', 'Galaxy Tab', 900000,  
8 '3.3-inch, 212.8*125.6*6.6mm, Super AMOLED display,  
9 Octa-Core processor', 'Tablet', 'Samsung', 1000, 'new', 'P1236.png');
```


상품 관리 테이블 생성 및 상품 등록하기

▶ 실행 결과 확인하기

Status	Result1								
	p_id	p_name	p_unitPrice	p_description	p_category	p_manufacturer	p_unitsInStock	p_condition	p_fileName
1	P1...	iPhon...	800000	1334X750 R...	Smart Ph...	Apple	1000	new	P1234.png
2	P1...	LG PC ...	1500000	3.3-inch,IPS...	Notebook	LG	1000	new	P1235.png
3	P1...	Galaxy...	900000	3.3-inch, 21...	Tablet	Samsung	1000	new	P1236.png