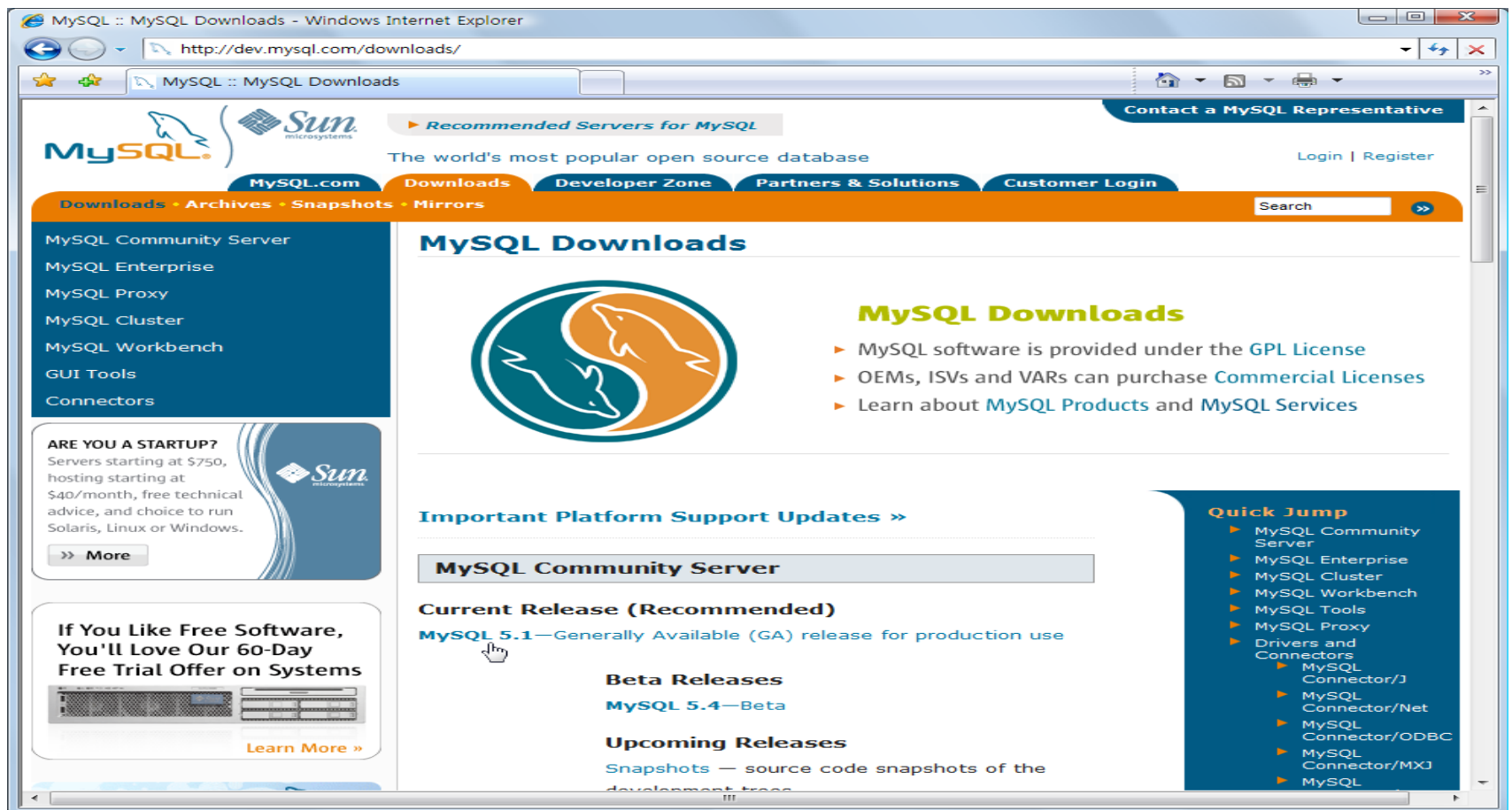


MySQL 설치하기

❖ MySQL 다운로드 받기

- 웹 브라우저를 열고 <http://dev.mysql.com/downloads/>라는 URL을 입력하면 다음과 같은 웹 페이지가 나타난다.



❖ MySQL 다운로드 받기

- 앞 화면에서 가장 최신 버전인 MySQL 5.1을 선택하면 화면이 다음과 같이 바뀐다.



MySQL :: MySQL 5.1 GA - Windows Internet Explorer

http://dev.mysql.com/downloads/mysql/5.1.html

MySQL :: MySQL 5.1 GA

MySQL.com Downloads Developer Zone Partners & Solutions Customer Login

Downloads • Archives • Snapshots • Mirrors

MySQL Community Server

- 5.4
- 5.1**
- 5.0
- 4.1

MySQL Enterprise

MySQL Proxy

MySQL Cluster

MySQL Workbench

GUI Tools

Connectors

If You Like Free Software, You'll Love Our 60-Day Free Trial Offer on Systems

MySQL 5.1 GA



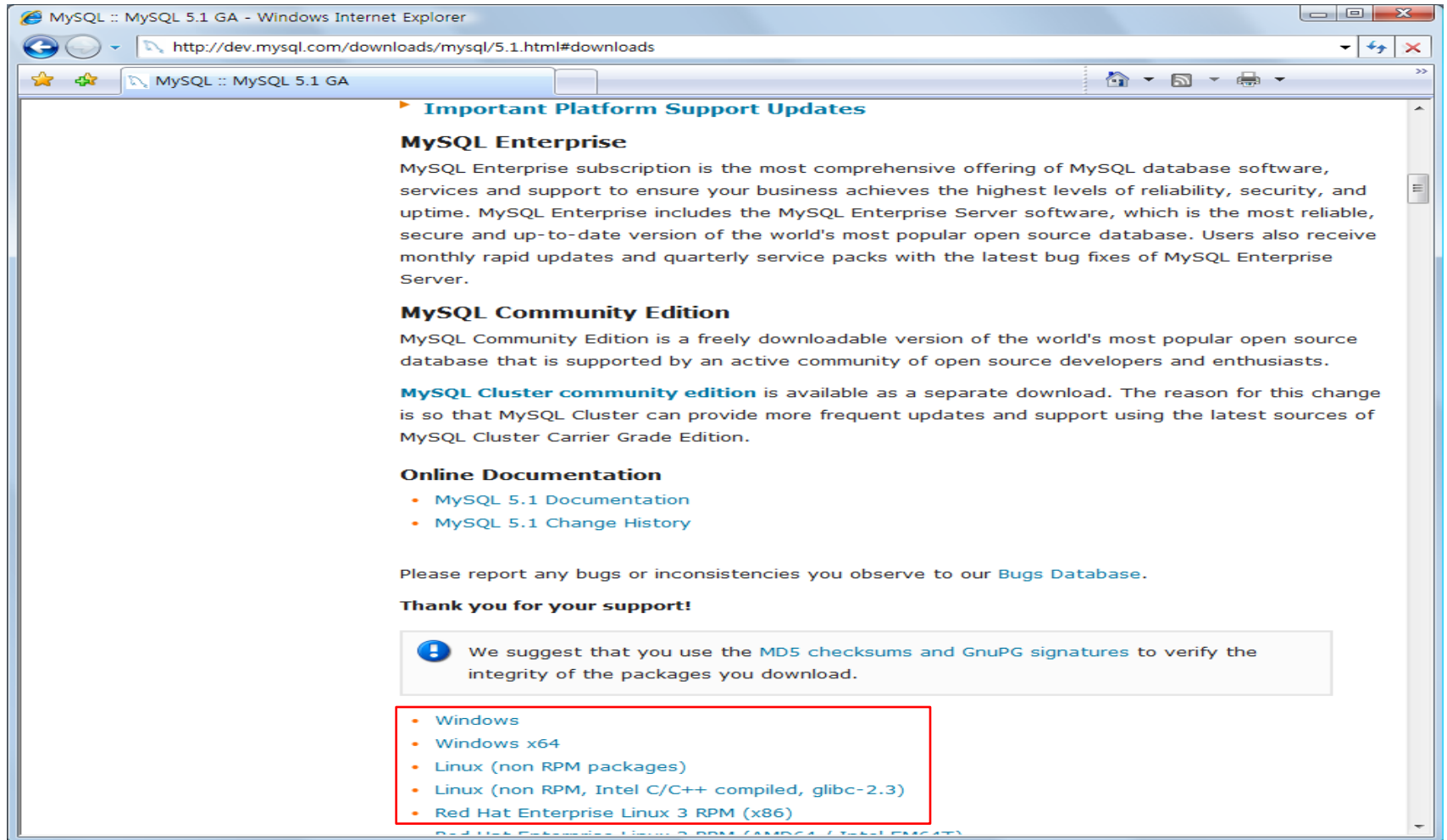
MySQL Downloads

- ▶ MySQL software is provided under the [GPL License](#)
- ▶ OEMs, ISVs and VARs can purchase [Commercial Licenses](#)
- ▶ Learn about [MySQL Products](#) and [MySQL Services](#)

	MySQL Community Server	MySQL Enterprise Subscription
	Download	Learn More 30-day Trial
List Price (US)	No cost, freely available under the GPL License	Starting at \$599/server/year
Special Offers	Not Applicable	• Unlimited Servers for Less
Audience	For users or organizations looking to maintain their own	For businesses, public sector institutions and users looking for the

❖ MySQL 다운로드 받기

- 앞 화면에서 **Download** 버튼을 누른다.



❖ MySQL 다운로드 받기

- 앞 화면에서 **Windows** 플랫폼을 선택하면 **Windows** 플랫폼에 맞는 **MySQL**의 여러 에디션이 표시된 화면이 나타난다.

MySQL :: MySQL 5.1 GA - Windows Internet Explorer

http://dev.mysql.com/downloads/mysql/5.1.html#win32

MySQL :: MySQL 5.1 GA

Windows downloads (platform notes)

Windows Essentials (x86)	5.1.40	39.0M	Pick a mirror
MD5: 16681332f32107fb4d22c89e49a9fb30 Signature			
Windows MSI Installer (x86)	5.1.40	104.7M	Pick a mirror
MD5: 3d4cd458476296490758774395c8be1a Signature			
Without installer (unzip in C:\)	5.1.40	113.1M	Pick a mirror
MD5: 0cf2f70a587765ed7a031a3e9890041a Signature			

Windows x64 downloads (platform notes)

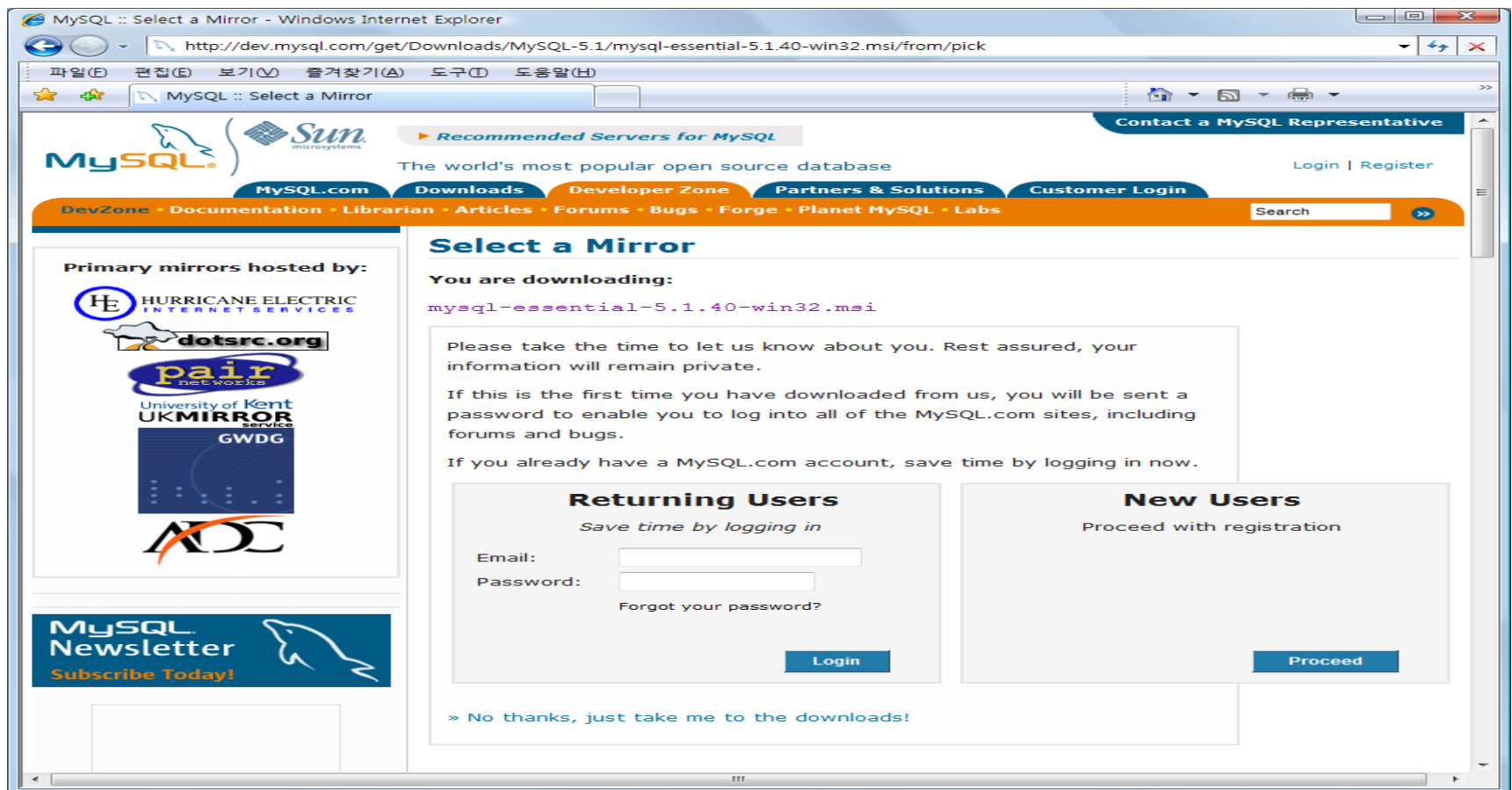
Windows Essentials (AMD64 / Intel EM64T)	5.1.40	30.1M	Pick a mirror
MD5: 62149b8bd5949c73efae7c18c7267b7a Signature			
Windows MSI Installer (AMD64 / Intel EM64T)	5.1.40	94.6M	Pick a mirror
MD5: e527c72c2bd649141f1ad18d8e404280 Signature			
Without installer (AMD64 / Intel EM64T)	5.1.40	116.3M	Pick a mirror
MD5: c0f0e06f8577a616c956597479103c1b Signature			

Linux (non RPM packages) downloads (platform notes)

Linux (x86)	5.1.40	120.8M	Pick a mirror
MD5: cab41b122e8f1f558aade44d44eb0679 Signature			

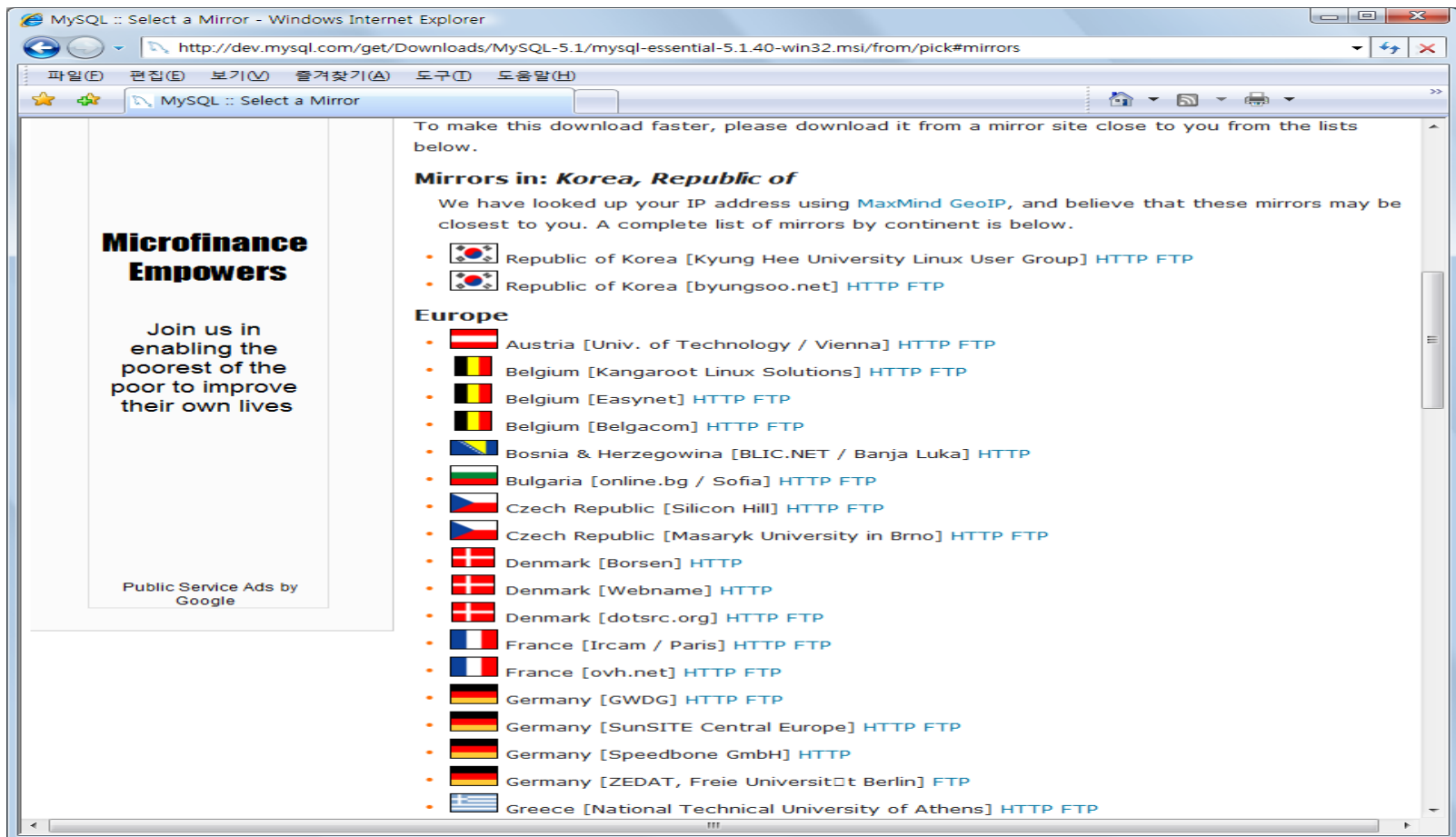
❖ MySQL 다운로드 받기

- 앞 화면에서 **Pick a mirror** 링크를 클릭하면 개인 정보를 입력하도록 권장하는 화면이 나타난다.



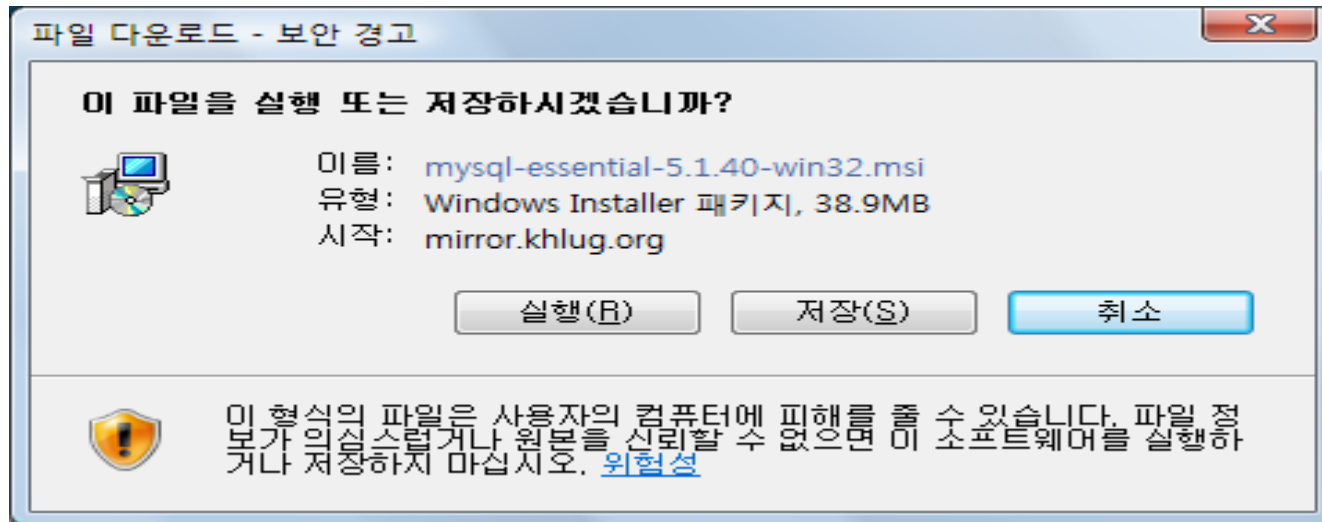
❖ MySQL 다운로드 받기

- 앞 화면 아래쪽의 ‘No Thanks’로 시작하는 링크를 클릭하면 MySQL을 다운로드 받을 수 있는 다음과 같은 웹 페이지가 나타난다.



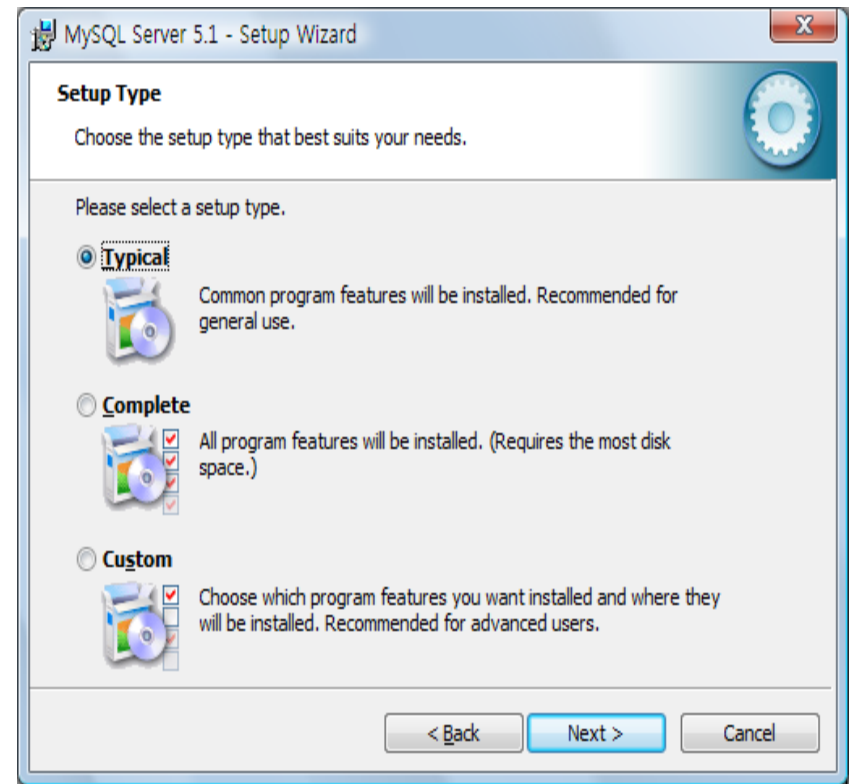
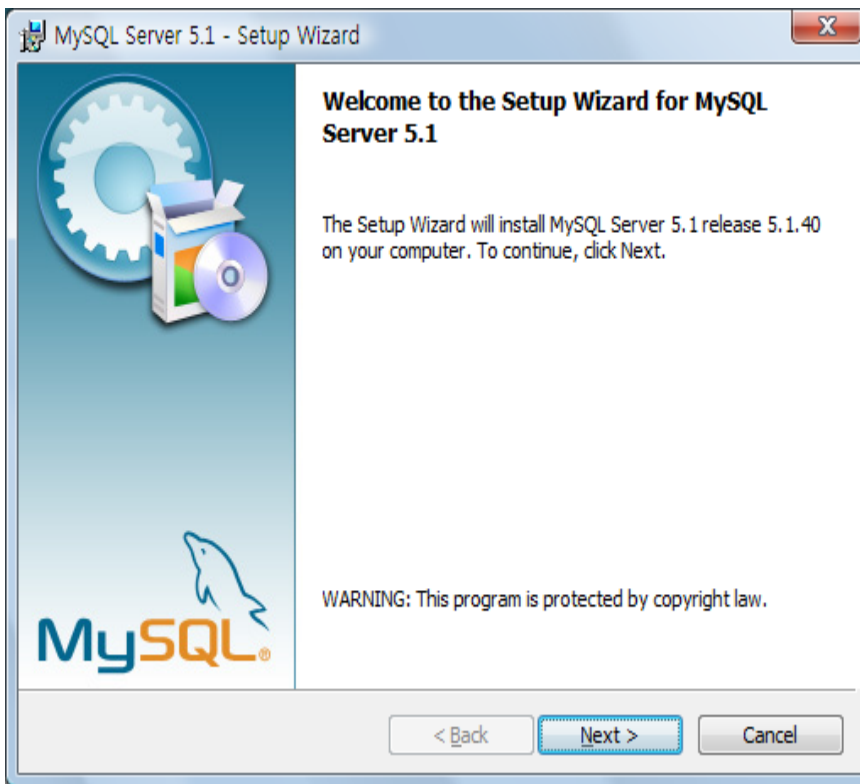
❖ MySQL 다운로드 받기

- 앞 화면에서 **HTTP**나 **FTP** 링크 중 하나를 선택하면 다음과 같은 창이 나타나는데, 여기에서 저장 버튼을 누르면 다운로드가 시작된다.



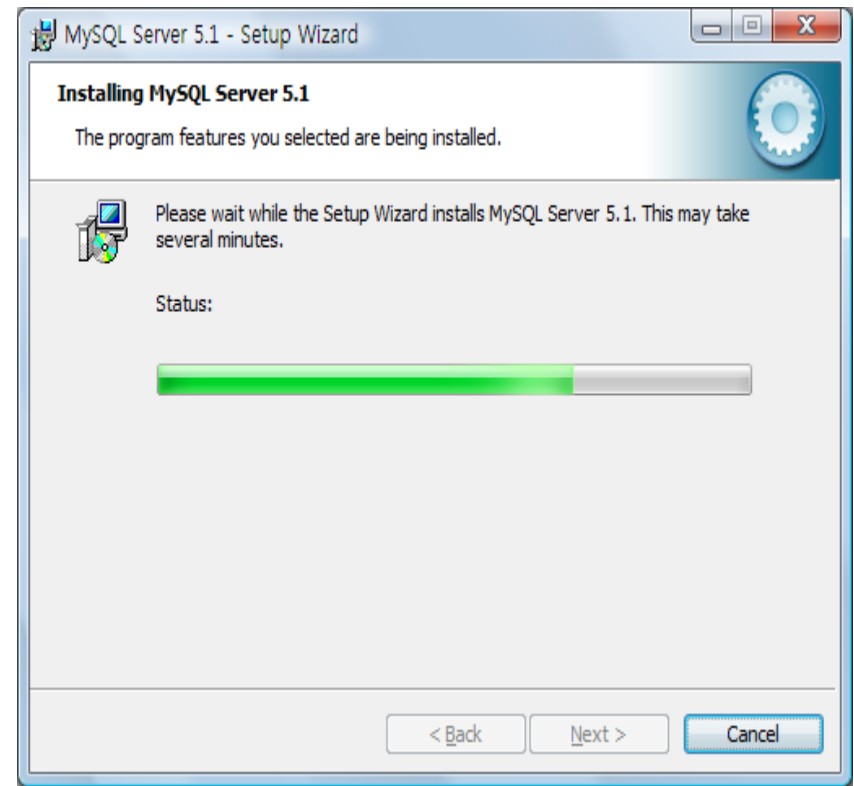
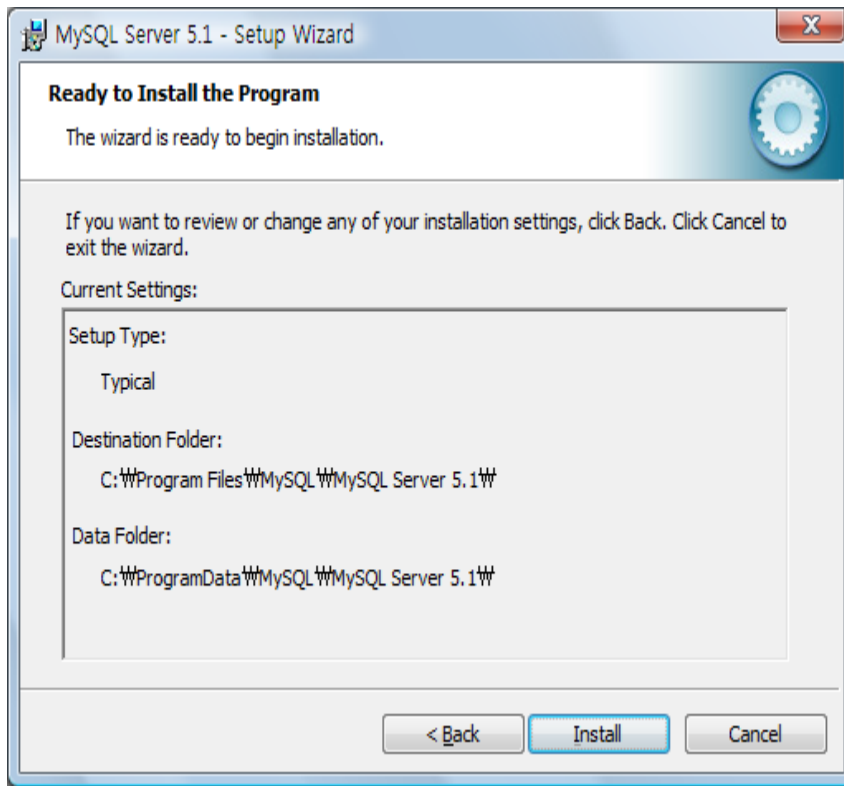
❖ MySQL 설치하기

- 다운로드 받은 파일을 더블 클릭하면 왼쪽 창이 나타나며, ‘Next’ 버튼을 누르면 화면이 오른쪽 그림처럼 바뀐다.



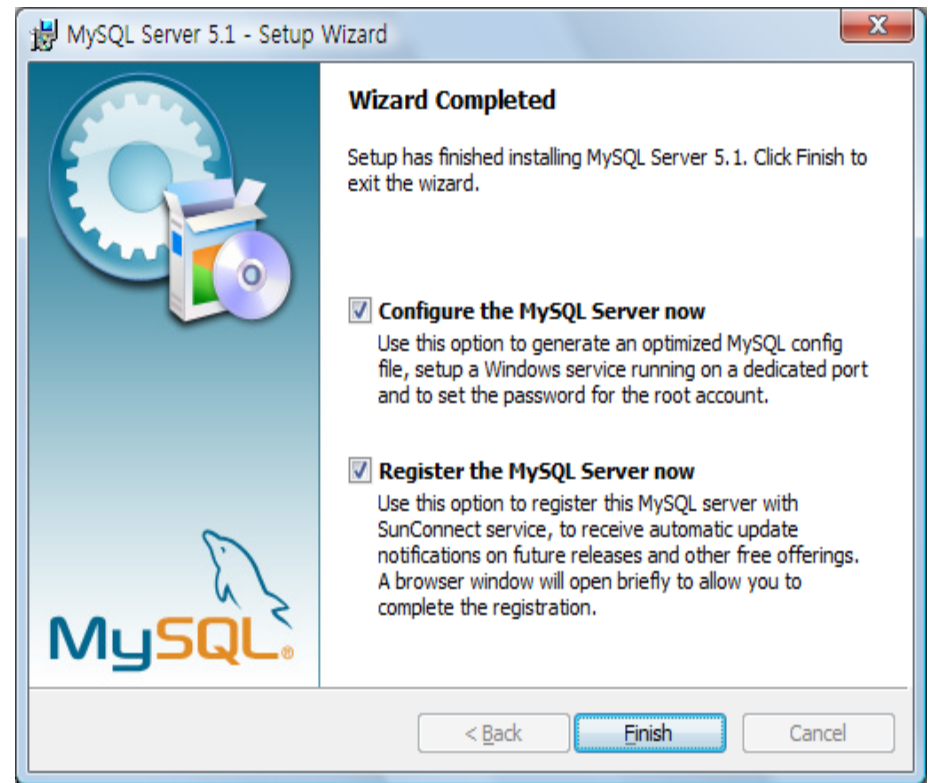
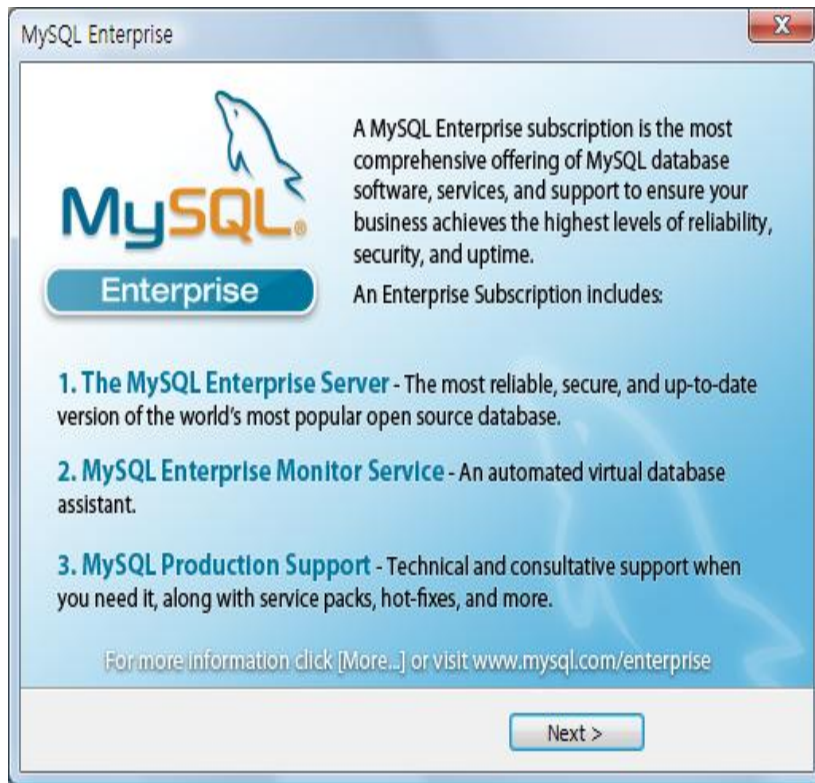
❖ MySQL 설치하기

- 앞 화면에서 ‘**Typical**’ 옵션을 선택하고 ‘**Next**’ 버튼을 누르면 화면이 왼쪽 그림처럼 바뀌고, ‘**Install**’ 버튼을 누르면 화면이 오른쪽 그림처럼 바뀌면서 설치가 진행된다.



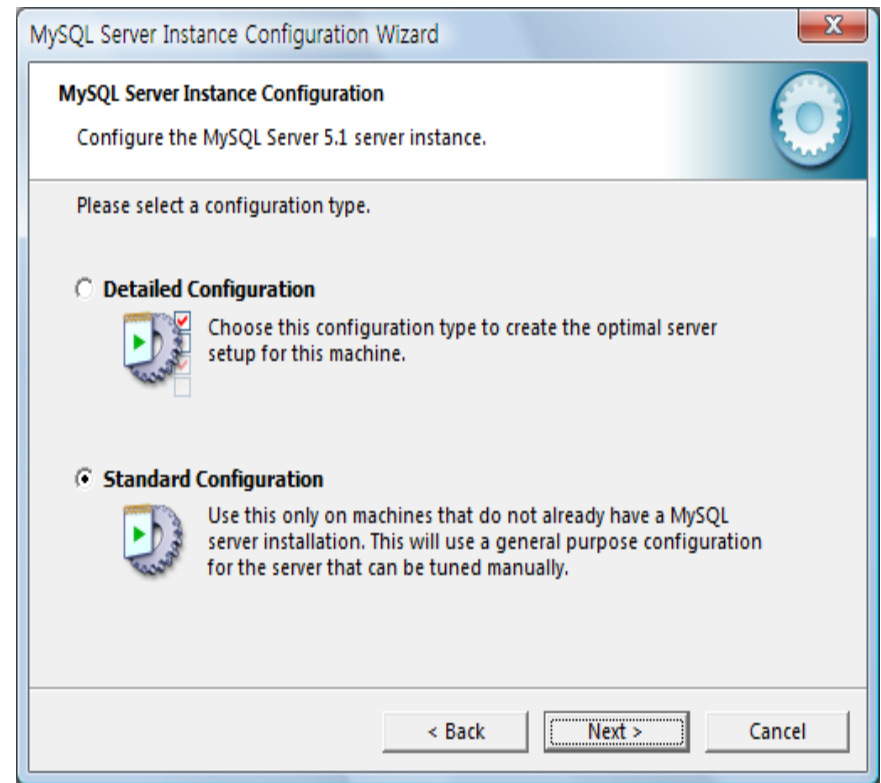
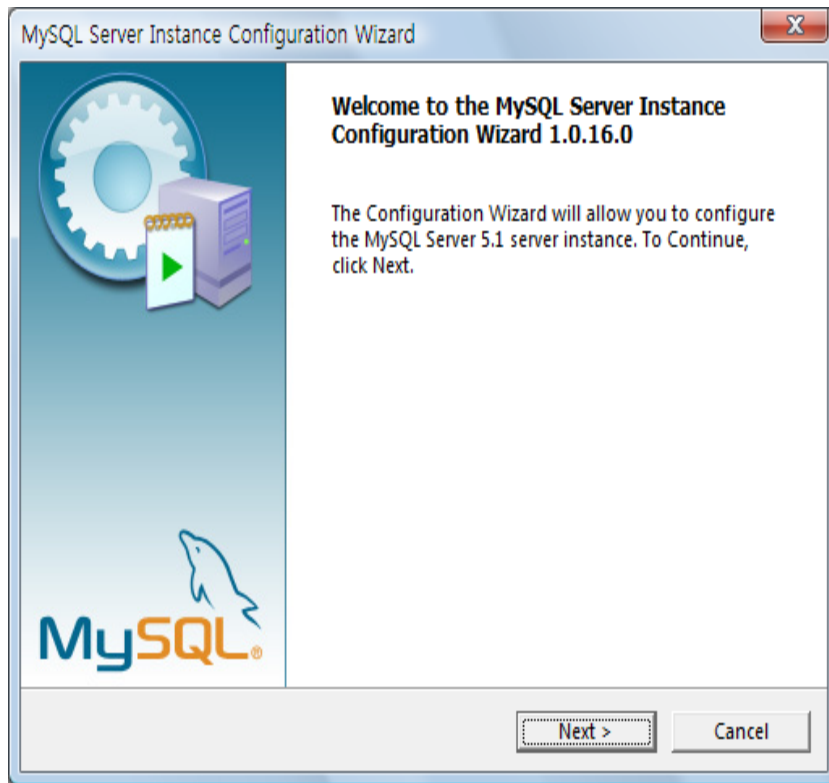
❖ MySQL 설치하기

- 설치가 끝나면 왼쪽 화면이 나타나고, ‘Next’ 버튼을 누르면 화면이 오른쪽 그림처럼 바뀐다. 여기에서 ‘Finish’ 버튼을 누르면 MySQL의 구성 프로그램이 시작된다.



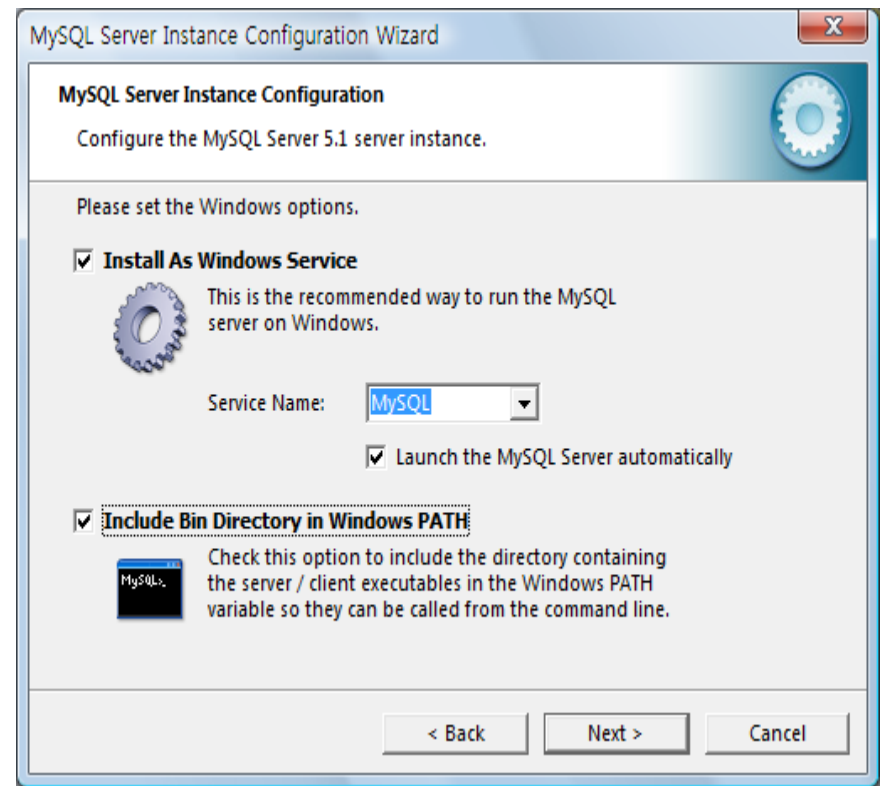
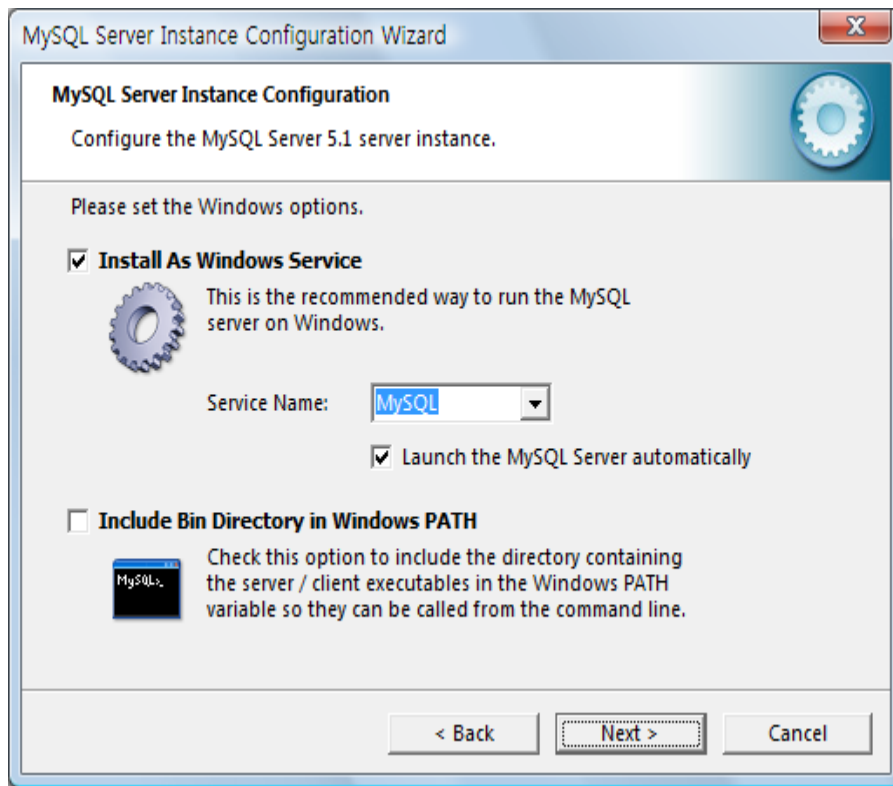
❖ MySQL의 구성 정보 입력하기

- MySQL 구성 프로그램이 시작되면 왼쪽 창이 나타나고, 'Next' 버튼을 누르면 화면이 오른쪽 그림처럼 바뀐다.



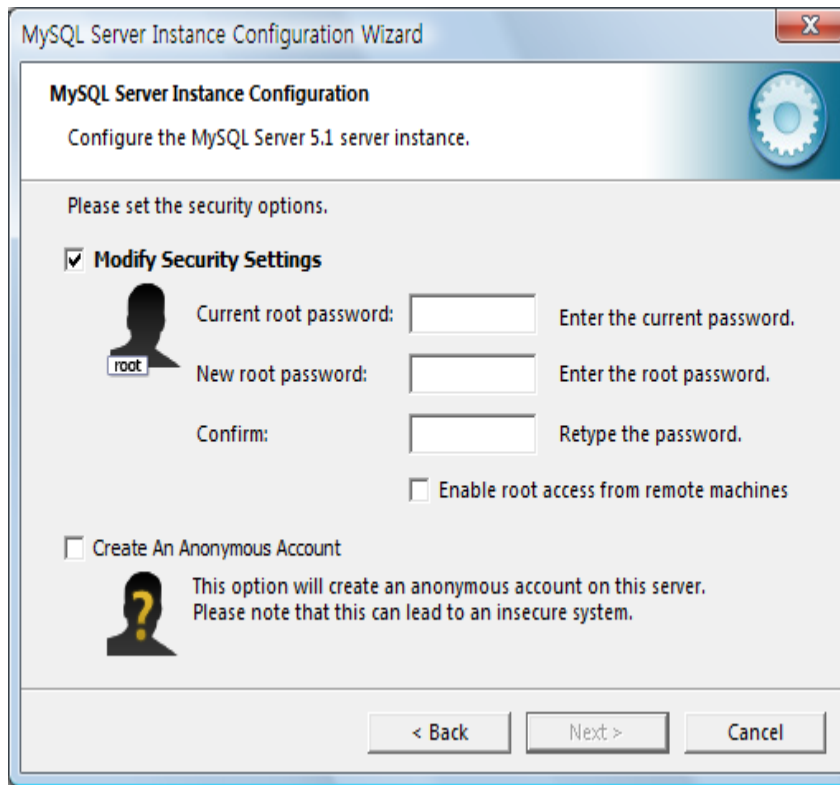
❖ MySQL의 구성 정보 입력하기

- 앞 화면에서 ‘Next’ 버튼을 누르면 창이 왼쪽 그림처럼 바뀌는데, MySQL가 윈도우 서비스로서 실행되도록 만들기 위해 아래쪽 체크박스를 선택해서 오른쪽 그림처럼 만든다.



❖ MySQL의 구성 정보 입력하기

- 앞 화면에서 ‘Next’ 버튼을 누르면 창이 왼쪽 그림처럼 바뀌는데, 여기에서 새로운 **root** 사용자 암호를 두 번 입력하고 ‘Next’ 버튼을 누르면 화면이 오른쪽 그림처럼 바뀐다.





MySQL Server Instance Configuration Wizard

MySQL Server Instance Configuration
Configure the MySQL Server 5.1 server instance.

Please set the security options.

☒ **Modify Security Settings**


 Current root password: Enter the current password.

 New root password: Enter the root password.

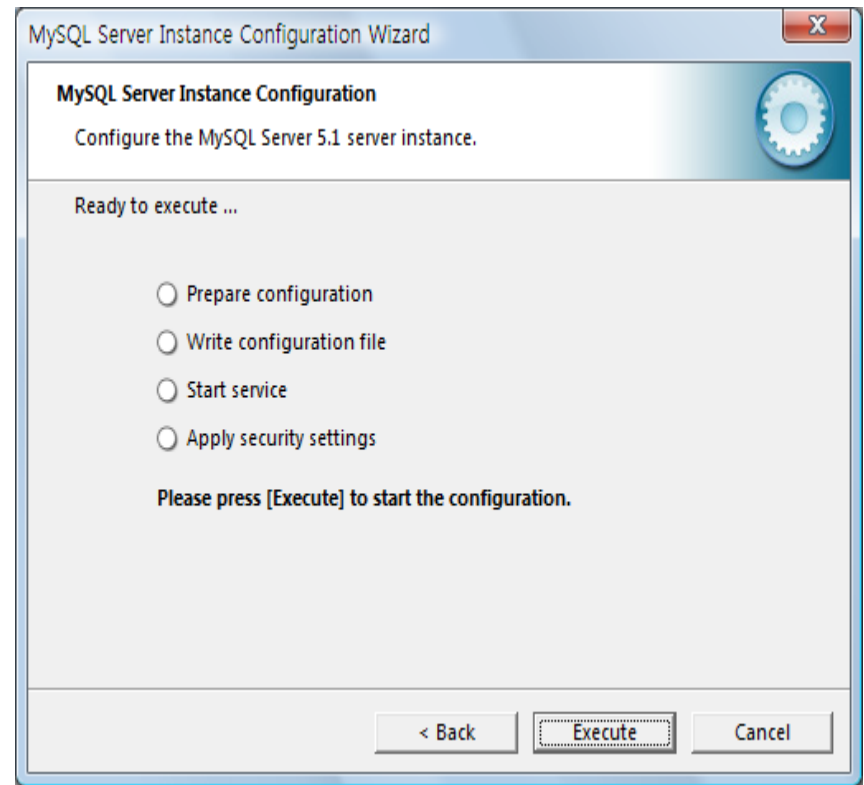
Confirm: Retype the password.

☐ Enable root access from remote machines

☐ Create An Anonymous Account

 This option will create an anonymous account on this server.
Please note that this can lead to an insecure system.

< Back Next > Cancel



MySQL Server Instance Configuration Wizard

MySQL Server Instance Configuration
Configure the MySQL Server 5.1 server instance.

Ready to execute ...

☐ Prepare configuration

☐ Write configuration file

☐ Start service

☐ Apply security settings

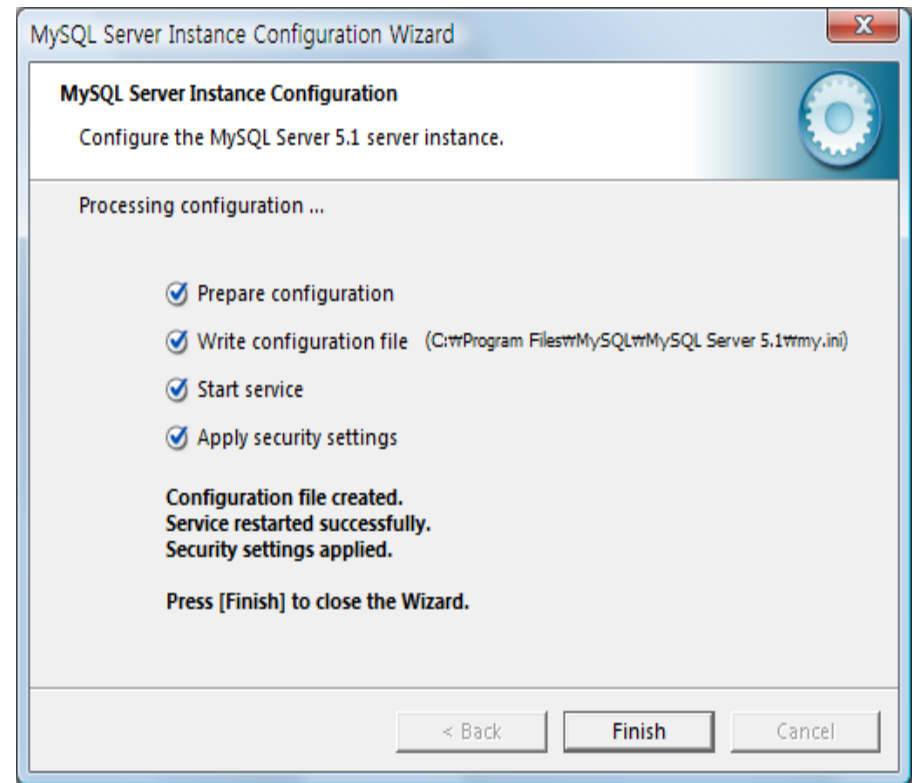
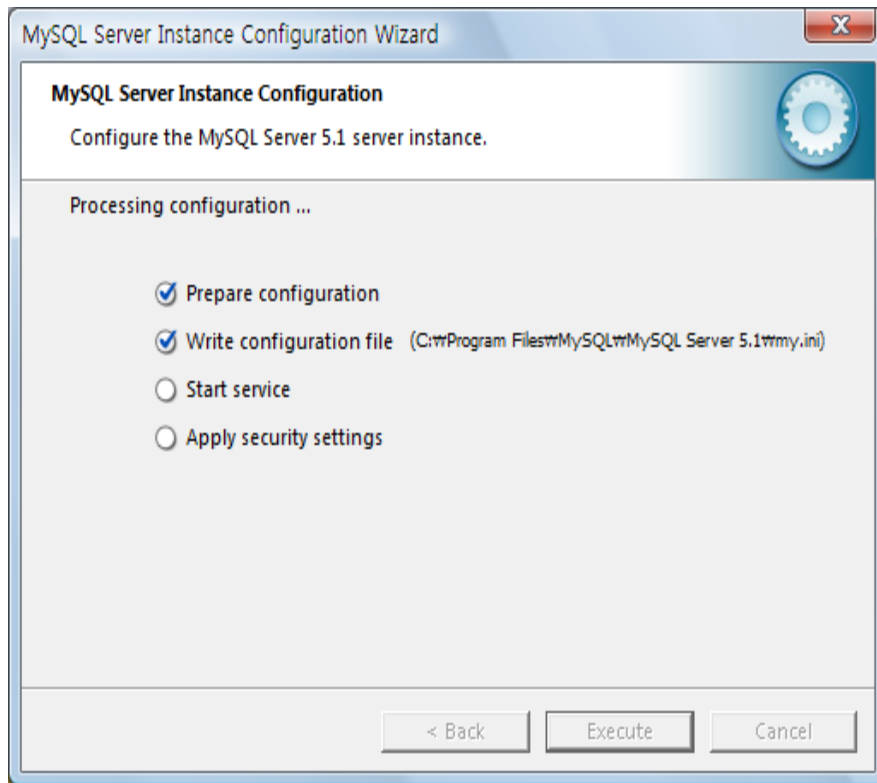
Please press [Execute] to start the configuration.

< Back Execute Cancel

- [주의] 암호는 나중에 필요하므로 잘 기억해둔다.

❖ MySQL의 구성 정보 입력하기

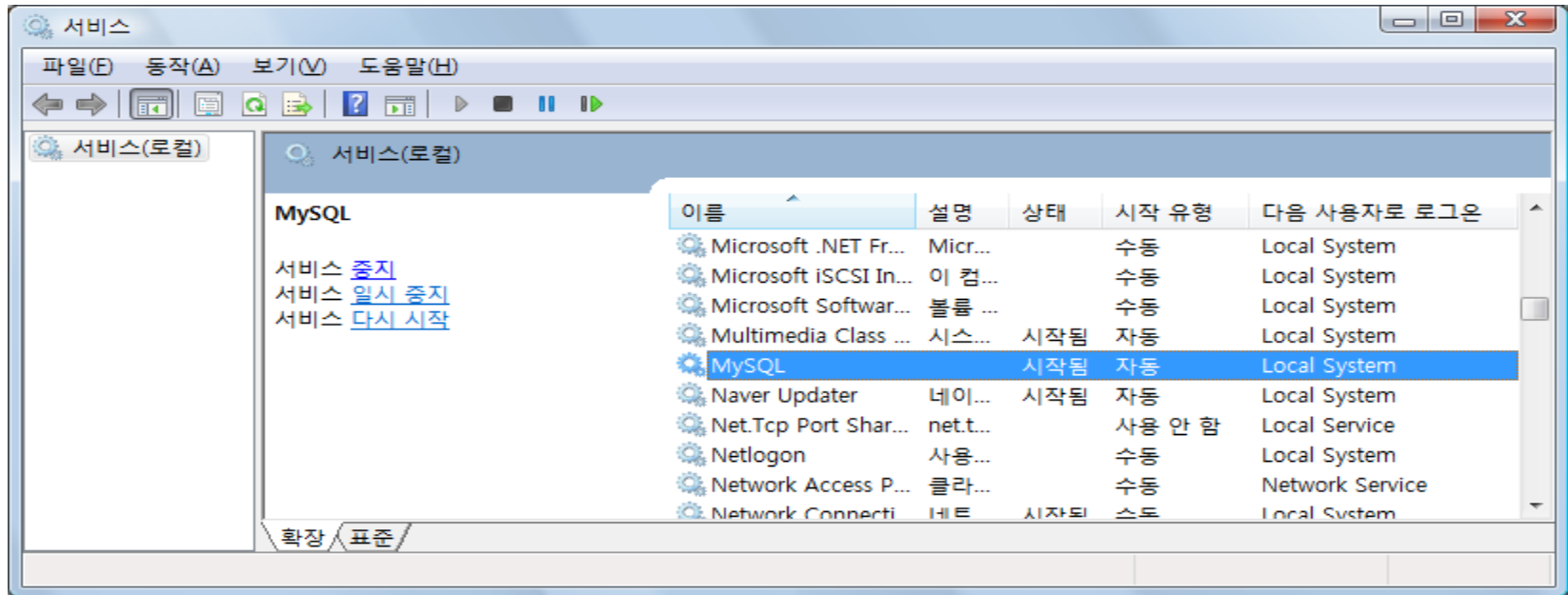
- 앞 화면에서 **'Execute'** 버튼을 누르면 앞에서 구성 정보의 설정이 시작되고, 설정이 끝나면 화면이 오른쪽 그림처럼 바뀐다.



- 오른쪽 화면에서 **'Finish'** 버튼을 누르면 MySQL 구성 프로그램이 끝난다

❖ MySQL 시작하기

- 윈도우즈 운영체제의 시작 메뉴에서 제어판 → 관리 도구 → 서비스를 선택한다.

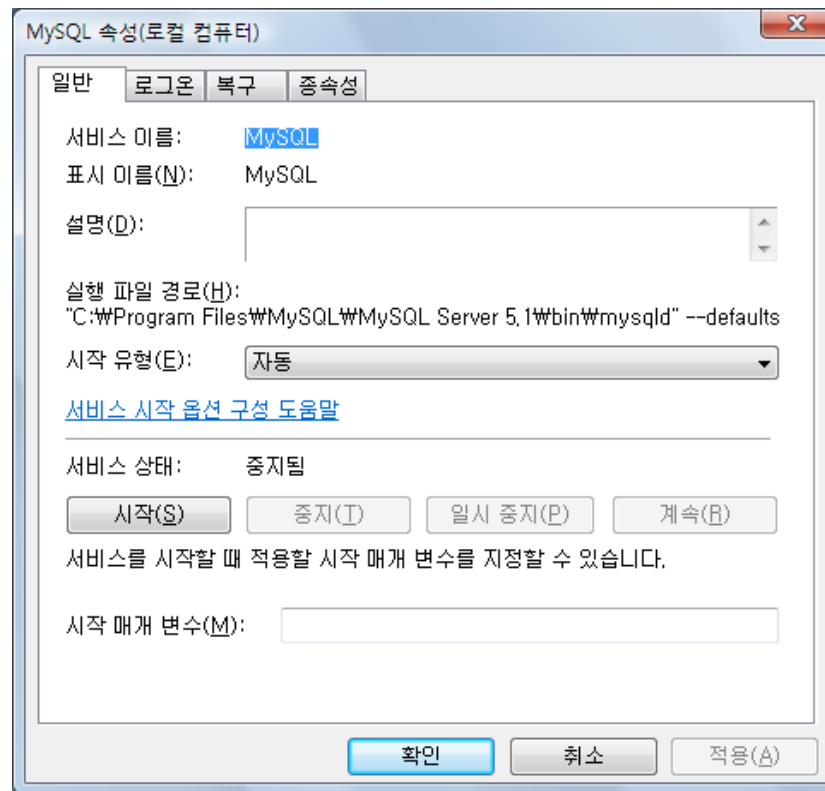


[그림 12-9] 윈도우즈 운영체제의 서비스로 등록된 MySQL

- 상태가 시작됨으로 표시되어 있지 않으면 MySQL이 작동되지 않고 있는 것이다. 그럴 때는 MySQL 항목을 더블 클릭해서 MySQL 속성 창을 연다.

❖ MySQL 시작하기

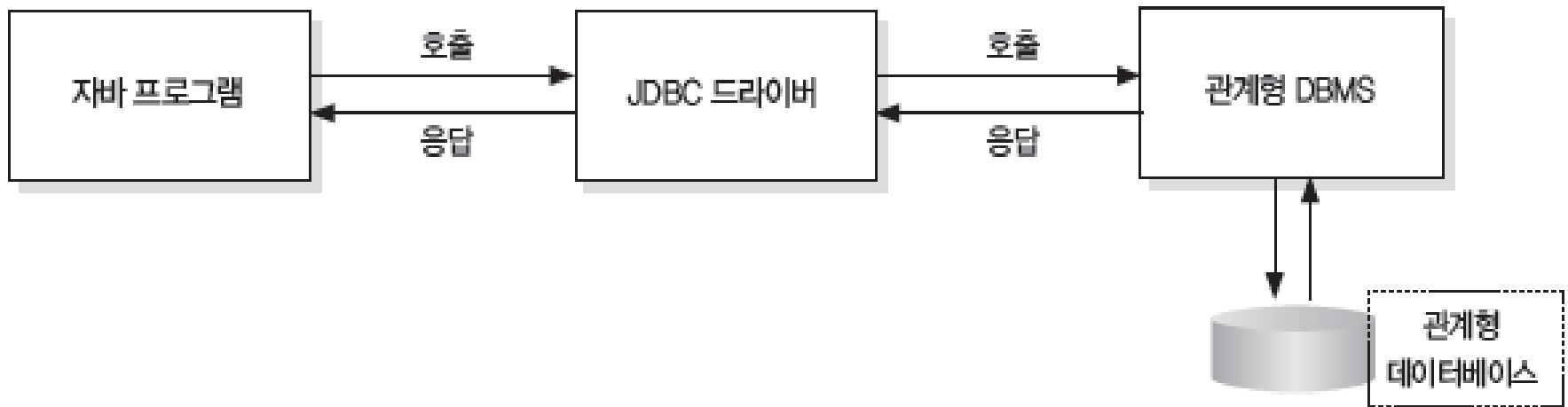
- MySQL 속성 창의 중간쯤 보면 시작, 중지, 일시 중지, 계속이라는 4개의 버튼이 있는데 이 중 시작 버튼을 누르면 MySQL이 시작된다.



[그림 12-10] MySQL 서비스를 선택했을 때 나타나는 윈도우

데이터베이스에 대하여

- 데이터베이스(**database**)는 파일과 마찬가지로 보조기억장치에 데이터를 저장하는 수단이다.
- 데이터베이스는 크게 계층형 데이터베이스, 관계형 데이터베이스, 객체지향 데이터베이스로 구분되는데, 이 책에서는 그 중 관계형 데이터베이스인 **MySQL** 을 사용할 것이다.



JDBC 드라이버의 역할

❖ 데이터베이스 만들기

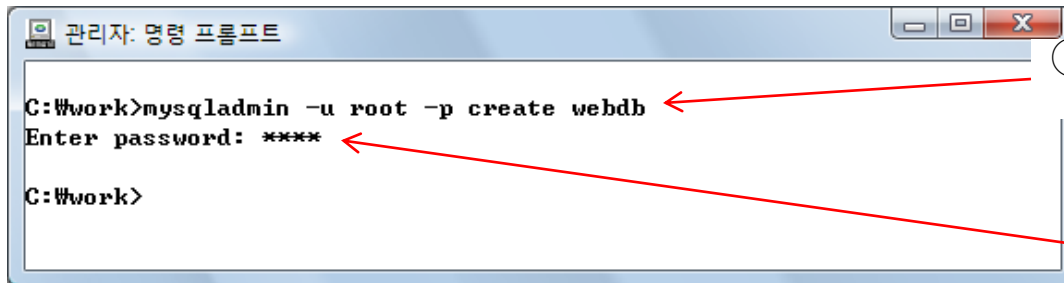
- 데이터베이스를 만들기 위해서는 MySQL에 포함되어 있는 **mysqladmin.exe**라는 프로그램을 이용해야 한다. 이 프로그램은 명령 프롬프트 창에서 실행해야 하며, 다음과 같은 형태의 명령을 입력해서 데이터베이스를 만들 수 있다.

```
mysqladmin -u root -p create webdb
```

사용자의 ID가
root라는 뜻

패스워드를 입력받겠다는 뜻

webdb라는 이름의 데이터베이스를
만들라는 뜻



① 데이터베이스를 생성하라는
명령을 입력합니다

② 패스워드를 입력합니다

[데이터베이스를 만드는 방법

❖ 데이터베이스에 데이터 저장하기

- 데이터베이스는 정형화된 구조의 데이터를 저장하기에 적합한 저장 수단이다.

고객 정보			상품 정보			
이름	아이디	패스워드	상품코드	제목	저자	가격
김재영	spider	webmyweb	10001	뇌를 자극하는 Java 프로그래밍	김윤명	27,000
박철규	iceman	ironqueue	10002	좋은 사진을 만드는 노출	정승익	20,000
변재희	sparrow	zzackzzack	10003	예제로 배우는 엑셀 2007	김대식	19,000
김미경	rose	whoiswho	10004	지금 당장 경제공부 시작하라	최진기	18,500
진석영	batman	bob2009	10005	Introduction to Algorithms	토머스 코멘	42,000

게시판				
순번	제목	내용	작성자	저장일시
1	게시판 오픈!	많이 이용해 주세요~.	spider	2009/11/24 13:20:15
2	1등이다!	우와~ 1등이다!	batman	2009/11/24 13:25:30
3	등수놀이는 이제 그만...	2등이다~~~~ ^0^	rose	2009/11/24 13:27:19

[그림 12-12] 관계형 데이터베이스에 저장하기에 적합한 데이터

- 관계형 데이터베이스에 데이터를 저장할 때는 같은 구조를 갖는 데이터들끼리 모아 놓아야 하는데, 이런 데이터의 모음을 테이블(**table**)이라고 한다.

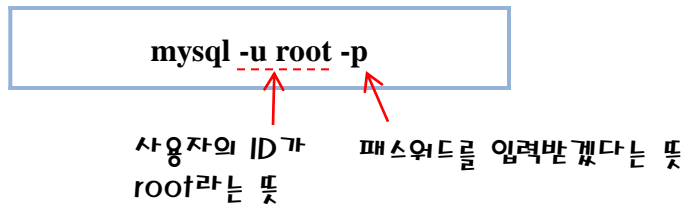
- 데이터베이스에 데이터 저장하기
 - 테이블을 생성하기 위해서는 먼저 테이블의 구조를 만들어야 하는데, 이 구조는 데이터 항목의 이름, 타입, 최대 크기에 의해 정해진다.

테이블 이름: 상품 정보 테이블 (goodsinfo)			
한글 항목명	영문 항목명	타입	크기
상품코드	code	char	5
제목	title	varchar	50
저자	writer	varchar	20
가격	price	int	8

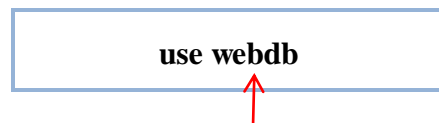
- 테이블을 설계한 다음에 해야 할 일은 데이터베이스 안으로 들어가서 실제로 테이블을 생성하는 것이다. 그런 일은 **mysql.exe** 프로그램을 이용해서 할 수 있다.

- 데이터베이스에 데이터 저장하기

- 데이터베이스에 들어가기 위해서는 명령 프롬프트 창에서 다음과 같은 명령을 입력해야 한다.



- 위 명령을 입력하면 **root** 사용자의 암호를 묻는 프롬프트가 나타나고, 암호를 입력하면 **mysql>** 프롬프트가 나타난다.
- **mysql>** 프롬프트 다음에 **use**라는 명령을 다음과 같은 형식으로 입력하면 데이터베이스에 들어갈 수 있다.



- 데이터베이스를 빠져나오려면 **mysql>** 프롬프트 다음에 **quit**라고 입력하면 된다.

❖ 데이터베이스에 데이터 저장하기

1) mysql.exe 프로그램을 실행합니다.

```
C:\work>mysql -u root -p
Enter password: ****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 7
Server version: 5.1.40-community MySQL Community Server (GPL)

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

mysql> use webdb
Database changed
mysql> quit
Bye

C:\work>
```

2) 패스워드를 입력합니다.

3) use 명령을 이용해서 특정 데이터베이스로 들어갑니다.

4) quit 명령을 실행하면 mysql.exe 프로그램이 끝납니다.

[그림 12-12] 데이터베이스에 들어가고 나오는 방법

❖ 데이터베이스에 데이터 저장하기

- 테이블을 만들기 위해서는 데이터베이스 안으로 들어가서

다음과 같은 형식의 **create** 명령을 실행하면 된다.

```
create table goodsinfo (code char(5), title varchar(50), writer varchar(20), price int(8));
```

create 문을 시작하는 키워드 테이블 이름 데이터 항목의 이름, 타입, 크기 모든 명령문의 끝에 반드시 써야 하는 세미콜론

```
create table goodsinfo (  
  code char(5) not null,  
  title varchar(50) not null,  
  writer varchar(20),  
  price int(8) not null  
);
```

필수 데이터 항목 뒤에는
not null이라고 쓰세요.

- 위 명령문을 이용하여 만든 테이블에는 필수 입력 데이터가 누락될 가능성이 있다. 이런 문제를 방지하려면 필수 입력 데이터 항목 뒤에 **not null**이라는 키워드를 붙이면 된다.

❖ 데이터베이스에 데이터 저장하기

- 키로 사용할 데이터 항목을 지정하려면 **create** 문의 마지막 데이터 항목 뒤에 콤마를 찍고, **primary key**라는 키워드와 함께 키 항목의 이름을 다음과 같이 쓰면 된다.

```
create table goodsinfo (  
    code char(5) not null,  
    title varchar(50) not null,  
    writer varchar(20),  
    price int(8) not null,  
    primary key(code)  
);
```

code 항목을 키로 지정하는 부분입니다

- 특정 항목을 키를 지정할 때의 이점은 다음과 같다.
 - 키로 지정된 항목에는 똑같은 데이터 값이 입력될 수 없기 때문에 그 항목을 식별자로 사용할 수 있다.
 - 키로 지정된 항목의 인덱스 정보는 데이터베이스 안에 자동으로 생성되기 때문에 키를 이용한 검색 속도가 빨라진다.

❖ 데이터베이스에 데이터 저장하기

- 다음 그림은 **create** 문을 이용해서 실제로 테이블을 만드는 예이다.

```
C:\work>mysql -u root -p
Enter password: ****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 71
Server version: 5.1.40-community MySQL Community Server (GPL)

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

mysql> use webdb
Database changed
mysql> create table goodsinfo (
->   code    char(5) not null,
->   title   varchar(50) not null,
->   writer  varchar(20),
->   price   int(8) not null,
->   primary key(code)
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.09 sec)

mysql>
```

(그림 12-13)을 참조해서
webdb 데이터베이스로
들어가세요

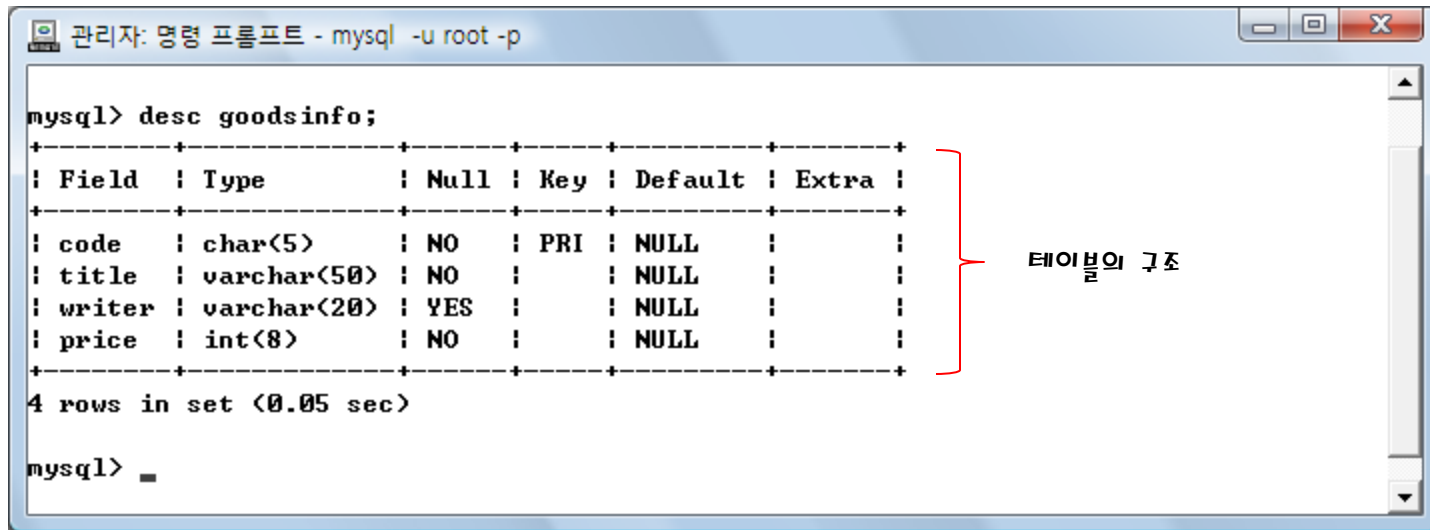
테이블을 생성하는 **create** 문을
입력하세요.

정상적으로 테이블이 만들어지면
이런 메시지가 나옵니다.

[그림 12-14] 테이블을 만드는 방법

❖ 데이터베이스에 데이터 저장하기

- 테이블이 올바르게 만들어졌는지 확인하기 위해서는 **desc** 명령을 사용하면 된다.



```
관리자: 명령 프롬프트 - mysql -u root -p

mysql> desc goodsinfo;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| code  | char(5)       | NO   | PRI | NULL    |       |
| title | varchar(50)   | NO   |     | NULL    |       |
| writer| varchar(20)   | YES  |     | NULL    |       |
| price | int(8)        | NO   |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.05 sec)

mysql> _
```

테이블의 구조

[그림 12-15] 테이블의 구조를 확인하는 방법

❖ 데이터베이스에 데이터 저장하기

- 테이블에 데이터를 입력하려면 다음과 같은 형식의 **insert** 문을 쓰면 된다.

insert into goodsinfo (code, title, writer, price) values ('10001' , '뇌를 자극하는 Java 프로그래밍' , '김윤명' , 27000);

insert 문을 시작하는 키워드 테이블 이름 항목 이름 키워드 데이터

- 문자 데이터는 반드시 작은따옴표로 묶어서 써야 한다.

```
mysql> insert into goodsinfo (code, title, writer, price) values ('10001', '뇌를 자극하는 Java 프로그래밍', '김윤명', 27000);
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> insert into goodsinfo (code, title, writer, price) values ('10002', '좋은 사진을 만드는 노출', '정승익', 20000);
Query OK, 1 row affected (0.02 sec)

mysql> insert into goodsinfo (code, title, writer, price) values ('10003', '예제로 배우는 엑셀 2007', '김대식', 19000);
Query OK, 1 row affected (0.02 sec)

mysql> insert into goodsinfo (code, title, writer, price) values ('10004', '지금 당장 경제공부 시작하라', '최진기', 18500);
Query OK, 1 row affected (0.03 sec)

mysql> insert into goodsinfo (code, title, writer, price) values ('10005', 'Introduction to Algorithms', '토머스 코멘', 42000);
Query OK, 1 row affected (0.03 sec)

mysql> _
```

[그림 12-16] 테이블에 데이터를 입력하는 방법

❖ 데이터베이스에 데이터 저장하기

- 테이블에 저장한 데이터를 읽어오려면 다음과 같은 형식의 **select**문을 이용하면 된다.

`select name, price from goodsinfo;`

select 문을 시작하는 키워드 항목 이름 키워드 테이블 이름

- 다음과 같이 와일드카드 문자(*)를 쓰면 테이블의 모든 항목을 읽어올 수 있다.

`select * from goodsinfo;`

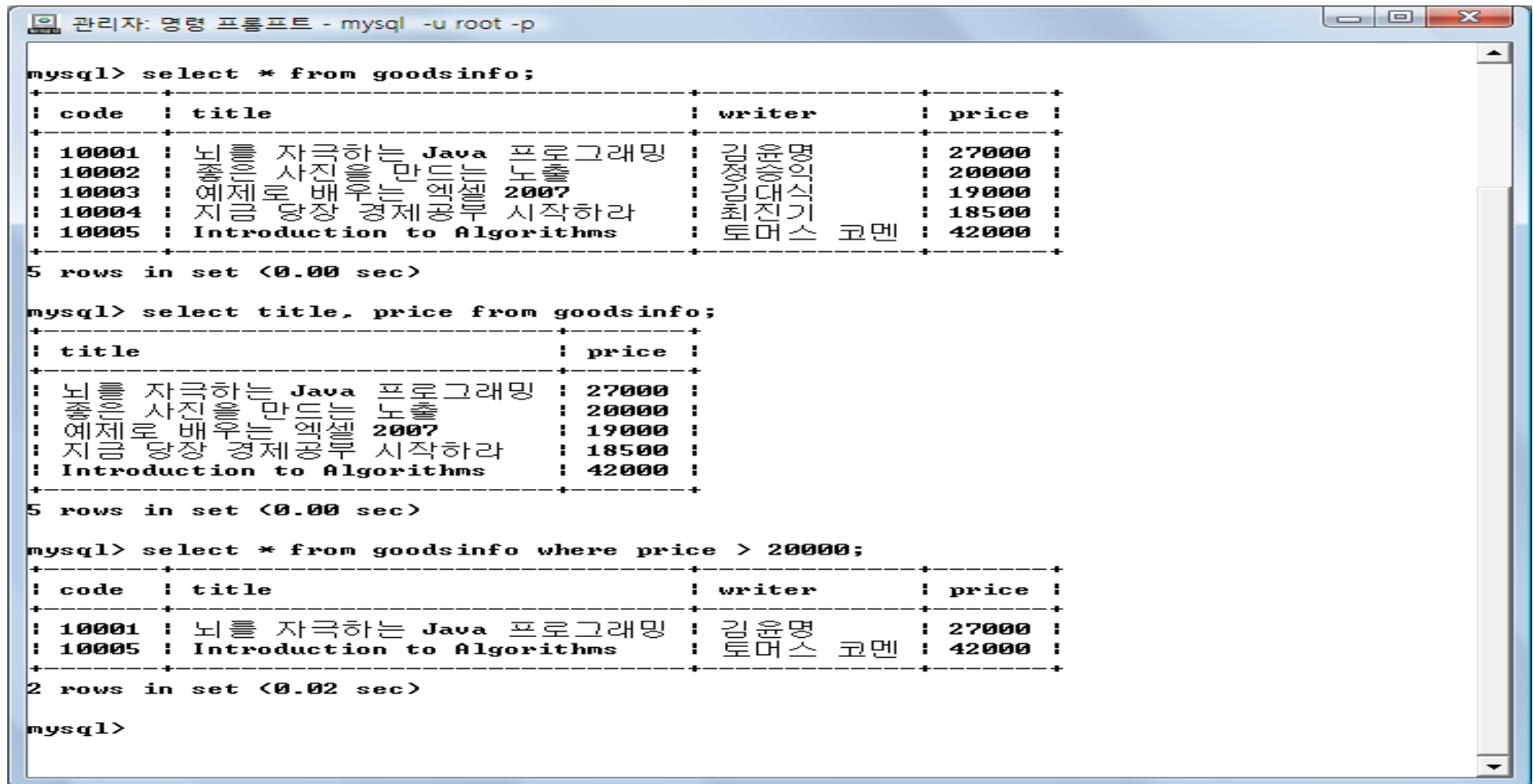
모든 데이터 항목을 뜻하는
와일드카드 문자

`select * from goodsinfo where price > 20000;`

키워드 검색 조건

- 특정 데이터만 읽어오려면 테이블 이름 뒤에 다음과 같은 형식의 **where** 절을 쓰면 된다.

❖ 데이터베이스에 데이터 저장하기



```
관리자: 명령 프롬프트 - mysql -u root -p

mysql> select * from goodsinfo;
+-----+-----+-----+-----+
| code | title                                     | writer      | price |
+-----+-----+-----+-----+
| 10001 | 뇌를 자극하는 Java 프로그래밍          | 김윤명      | 27000 |
| 10002 | 좋은 사진을 만드는 노출                | 정승익      | 20000 |
| 10003 | 예제로 배우는 엑셀 2007               | 김대식      | 19000 |
| 10004 | 지금 당장 경제공부 시작하라           | 최진기      | 18500 |
| 10005 | Introduction to Algorithms              | 토머스 코멘 | 42000 |
+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> select title, price from goodsinfo;
+-----+-----+
| title                                     | price |
+-----+-----+
| 뇌를 자극하는 Java 프로그래밍          | 27000 |
| 좋은 사진을 만드는 노출                | 20000 |
| 예제로 배우는 엑셀 2007               | 19000 |
| 지금 당장 경제공부 시작하라           | 18500 |
| Introduction to Algorithms              | 42000 |
+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> select * from goodsinfo where price > 20000;
+-----+-----+-----+-----+
| code | title                                     | writer      | price |
+-----+-----+-----+-----+
| 10001 | 뇌를 자극하는 Java 프로그래밍          | 김윤명      | 27000 |
| 10005 | Introduction to Algorithms              | 토머스 코멘 | 42000 |
+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.02 sec)

mysql>
```

[그림 12-17] 테이블의 데이터를 조회하는 방법

❖ 데이터베이스에 데이터 저장하기

- 테이블에 있는 기존의 데이터를 수정하려면 다음과 같은 형식의 **update** 문을 쓰면 된다.

```
update goodsinfo set writer:='토마스 코멘 외 3명', price:=33600 where code = '10005';
```

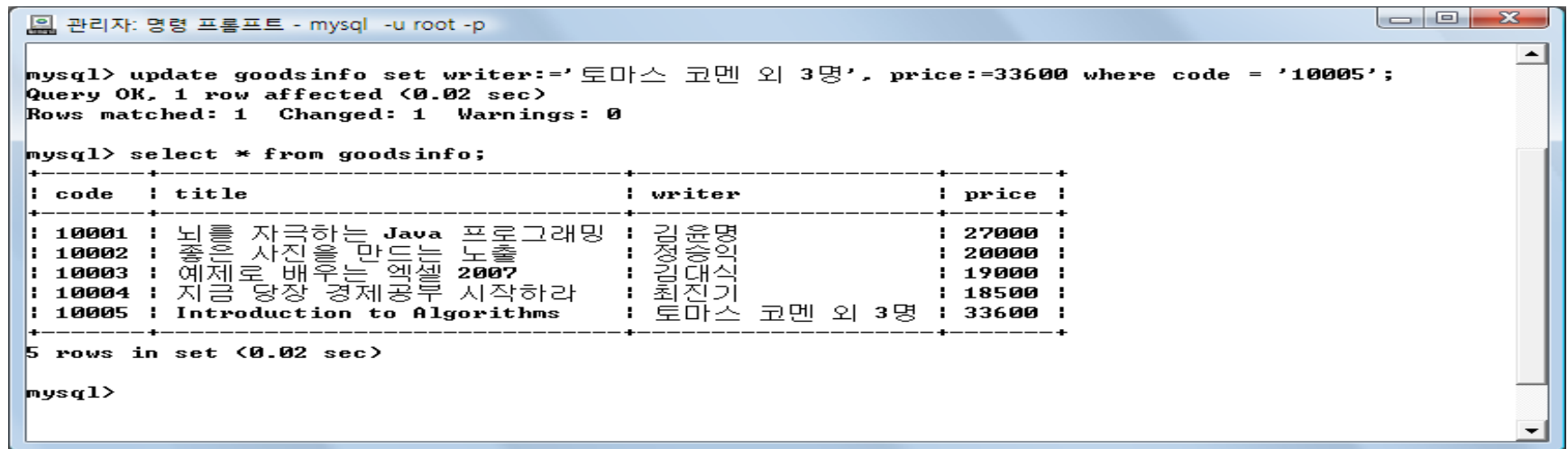
update 문을
시작하는 키워드

테이블 이름

키워드

항목 이름:=새로운 값
포맷으로 값을 지정

where 조건절



```
관리자: 명령 프롬프트 - mysql -u root -p

mysql> update goodsinfo set writer:=' 토마스 코멘 외 3명', price:=33600 where code = '10005';
Query OK, 1 row affected (0.02 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0

mysql> select * from goodsinfo;
+----+-----+-----+-----+
| code | title                                     | writer           | price |
+----+-----+-----+-----+
| 10001 | 뇌를 자극하는 Java 프로그래밍         | 김윤명           | 27000 |
| 10002 | 좋은 사진을 만드는 노출              | 정중익           | 20000 |
| 10003 | 예제로 배우는 엑셀 2007              | 김대식           | 19000 |
| 10004 | 지금 당장 경제공부 시작하라         | 최진기           | 18500 |
| 10005 | Introduction to Algorithms            | 토마스 코멘 외 3명 | 33600 |
+----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.02 sec)

mysql>
```

[그림 12-18] 테이블의 데이터를 수정하는 방법

❖ 데이터베이스에 데이터 저장하기

- 테이블에 있는 데이터를 삭제하기 위해서는 다음과 같은 형식의 **delete** 문을 사용하면 된다.

`delete from goodsinfo where code = '10005';`

delete 문을 시작하는 키워드 테이블 이름 where 조건절

```
관리자: 명령 프롬프트 - mysql -u root -p

mysql> delete from goodsinfo where code = '10005';
Query OK, 1 row affected (0.02 sec)

mysql> select * from goodsinfo;
+-----+-----+-----+-----+
| code | title                               | writer | price |
+-----+-----+-----+-----+
| 10001 | 뇌를 자극하는 Java 프로그래밍     | 김윤명 | 27000 |
| 10002 | 좋은 사진을 만드는 노출           | 정승익 | 20000 |
| 10003 | 예제로 배우는 엑셀 2007          | 김대식 | 19000 |
| 10004 | 지금 당장 경제공부 시작하라      | 최진기 | 18500 |
+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

mysql> _
```

[그림 12-19] 테이블의 데이터를 삭제하는 방법