

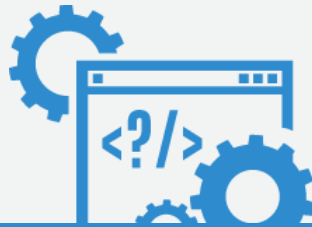
• DB구현 •

DBMS 설치 및 설정



학습내용

- ❖ MySQL 설치 준비
- ❖ MySQL 설치
- ❖ MySQL 설정



학습목표

- ❖ 컴퓨터 시스템과 설치된 운영체제에 맞춰 DBMS의 종류를 선택하여 다운로드 할 수 있다.
- ❖ MySQL과 관련된 구성요소의 기능을 이해하여, 구성요소를 설치할 수 있다.
- ❖ MySQL의 네트워크 연결, 사용자 계정, 로그에 대한 설정을 할 수 있다.

MySQL 설치 준비

MySQL의 구성

MySQL란?

오픈 소스의 관계형 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS)

- 2016년 기준 40% 이상의 시장 점유율을 차지하고 있는 RDBMS
- 위키백과, 구글(검색 엔진은 제외), 페이스북, 트위터, 플리커, 노키아닷컴, 유튜브 등에서 사용
- 다중 스레드, 다중 사용자 형식의 SQL을 지원하는 DBMS로서 MySQL AB가 관리 및 지원
- GNU GPL(GNU General Public License)과 상업용 라이선스의 이중 라이선스로 관리
- MySQL은 데이터베이스를 관리하거나 자료를 관리하기 위한 GUI 관리툴을 제공하지 않음
 - 데이터베이스 생성, 관리, 데이터 백업, 상태 검사 등의 작업을 명령 줄 인터페이스 도구들을 이용
 - MySQL 프론트엔드 데스크톱 소프트웨어나 웹 애플리케이션을 사용

MySQL 설치 준비

MySQL의 구성

- 대표적인 MySQL 프론트엔드 툴로는 오라클이 개발한 MySQL Workbench가 있음

MySQL Workbench

- 공식 툴인 MySQL Workbench는 사용자에게 MySQL 데이터베이스 관리를 그래픽적으로 지원
- SQL 개발과 관리, 데이터베이스 설계, 생성 그리고 유지를 위한 단일 개발 통합 환경을 제공하는 비주얼 데이터베이스 설계 도구

MySQL 설치 준비

MySQL 에디션

➤ 에디션 별 종류와 특징

종류	특징
Standard 에디션	OLTP를 위한 기본적인 DBMS의 기능을제공 MySQL의 기술지원 가능
Enterprise 에디션	대규모 웹 사이트, 엔터프라이즈 등의 개발에 필요한 규모의 DBMS로 정기적인 패치 및 모니터링 툴을 제공 문제 발생 시 해결하기 위한 지원 제공
Cluster CGE 에디션	<ul style="list-style-type: none">▪ 기본적인 Enterprise 에디션의 기능을 포함▪ 대용량의 데이터를 실시간 트랜잭션 처리를 위한 다중 서버를 클러스터링하는 기능을 제공
Community 에디션	<ul style="list-style-type: none">▪ Standard 에디션의 기능과 매우 유사▪ GNU GPL의 상호주의 즉, 일체의 MySQL 소스의 수정이나 MySQL에 의거한 응용 소프트웨어를 공개해야 하는 의무를 준수해야 하는 버전

MySQL 설치 준비

MySQL 에디션

➤ GNU 일반 공중 사용 허가서



GNU General Public License 란?

자유 소프트웨어 재단에서 만든 자유
소프트웨어 라이선스

- GPL은 가장 널리 알려진 강한 카피레프트 사용 허가
- 소프트웨어 사용의 자유가 보전될 뿐만 아니라 이전 작업 내용을 수정하거나 다른 내용을 추가하는 것도 허용
- GPL 허가를 가진 프로그램을 사용하여 새로운 프로그램을 만들게 되면 파생된 프로그램 역시 같은 카피레프트를 가짐

MySQL 설치 준비

내컴퓨터에서 여유 공간 확인



➤ MySQL프로그램을 설치하기 전에 PC 속성을 확인합니다.

MySQL의 시스템 요구사항

게임
컴퓨터
제어판
장치 및 프린터
기본 프로그램
도움말 및 지원
실행...

열기(O)
관리(G)
네트워크 드라이브 연결(N)...
네트워크 드라이브 연결 끊기(C)...
바탕 화면에 표시(S)
이름 바꾸기(M)
속성(R)

시스템
제조업체:
등급:
프로세서: Intel(R) Core(TM) i5-3450 CPU @ 3.10GHz 3.10 GHz
설치된 메모리(RAM): 16.0GB
시스템 종류: 64비트 운영 체제
펜 및 터치: 이 디스플레이에 사용할 수 있는 펜 및 터치식 입력이 없습니다.

전화 번호: 1-800-624-9896 (XPS 1-800-232-8544)
지원 시간: In the United States, 24 hours a day, 7 days a week
웹 사이트: 온라인 지원

시스템 요구사항

- 최소 1GHz 이상의 CPU 확인
- 최소 512MB 이상의 메모리 확인

➤ 내 컴퓨터에 들어가 컴퓨터 속성을 체크합니다.

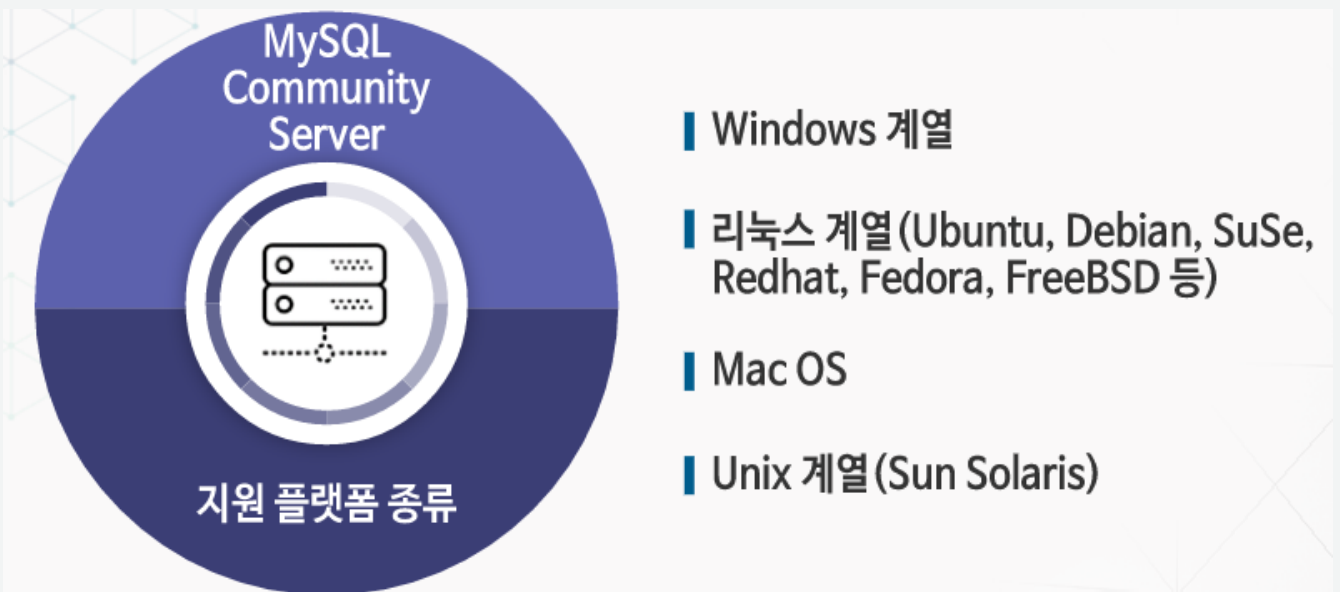
MySQL 설치 준비

MySQL 다운로드 사이트



➤ MySQL의 다운로드 사이트에 접속합니다.

MySQL 서버 지원 플랫폼



➤ MySQL 서버의 지원 플랫폼을 확인하고 컴퓨터 속성에 맞는 프로그램을 설합니다.



MySQL 설치 준비



MySQL 다운로드 사이트

MySQL Community Server 5.7.15

Select Platform:
Microsoft Windows

Recommended Download:

MySQL Installer 5.7 for Windows

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

Starting with MySQL 5.8 the MySQL Installer package replaces the server-side MSI packages.

Windows (x86, 32-bit), MySQL Installer MSI

MySQL Installer 5.7.15

Select Platform:
Microsoft Windows

Windows (x86, 32-bit), MSI Installer
(mysql-installer-web-community-5.7.15.0.msi)

Windows (x86, 32-bit), MSI Installer
(mysql-installer-community-5.7.15.0.msi)

We suggest that you use the MD5 checksums and GnuPG signatures to verify the download.

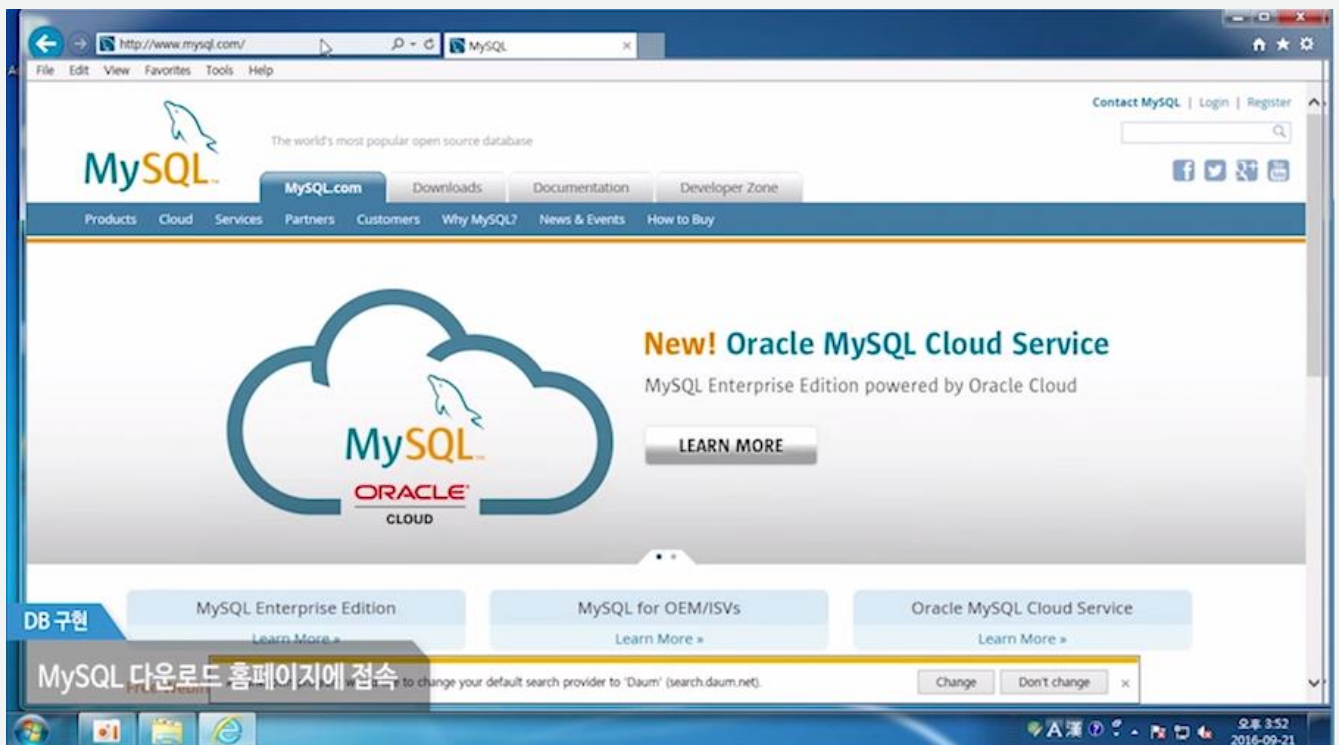
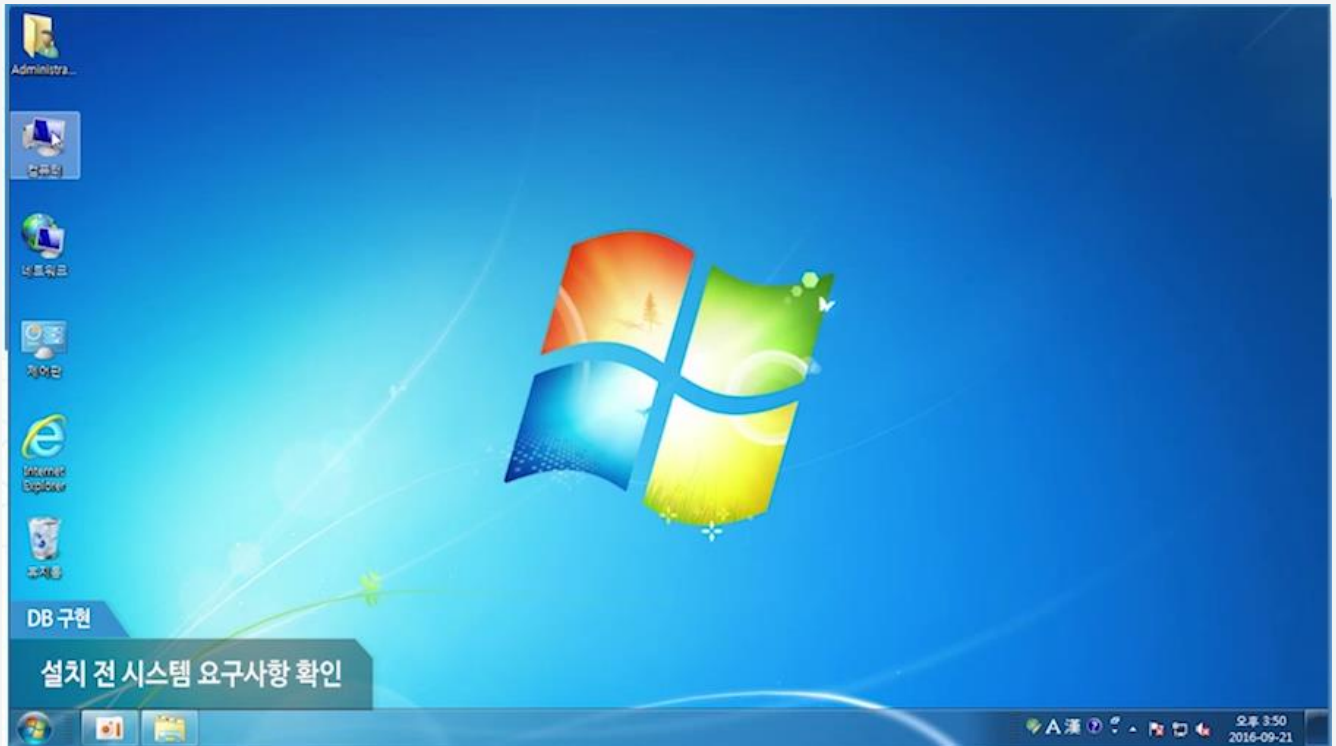
원도우용 Installer

Installer의 종류

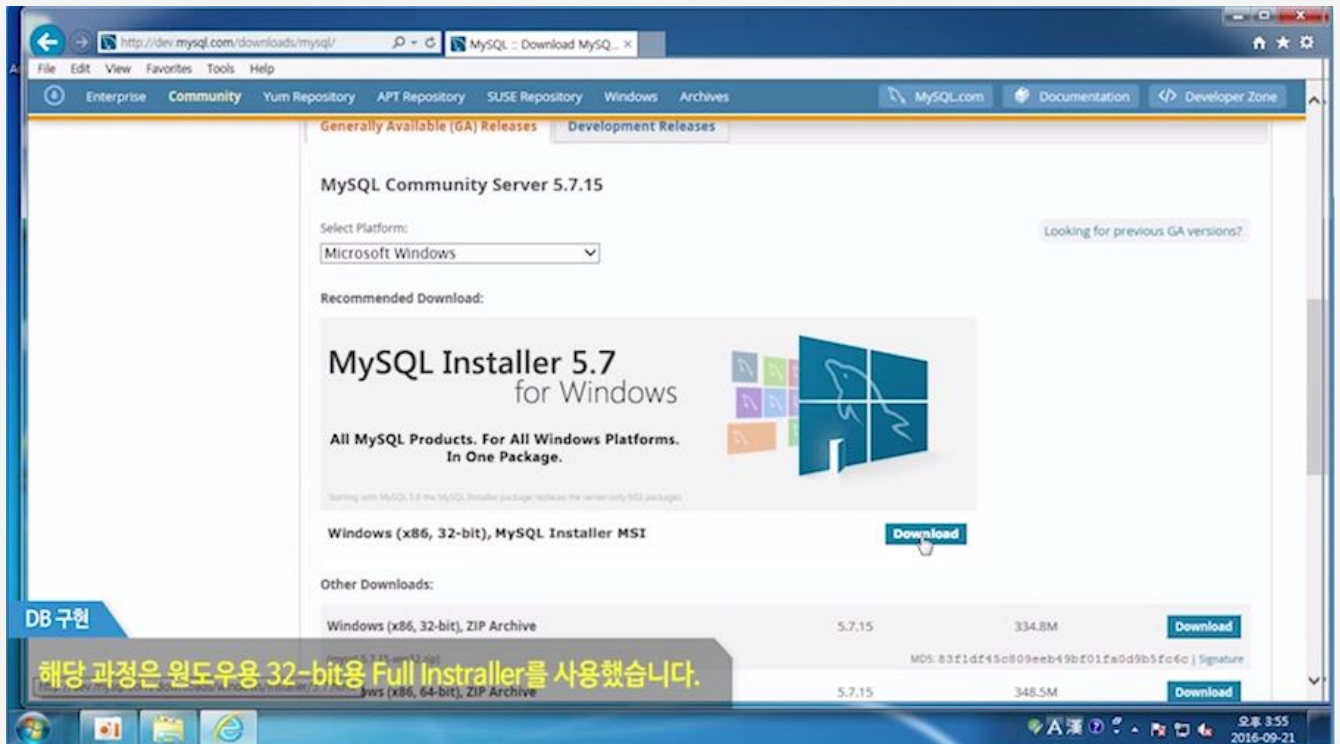
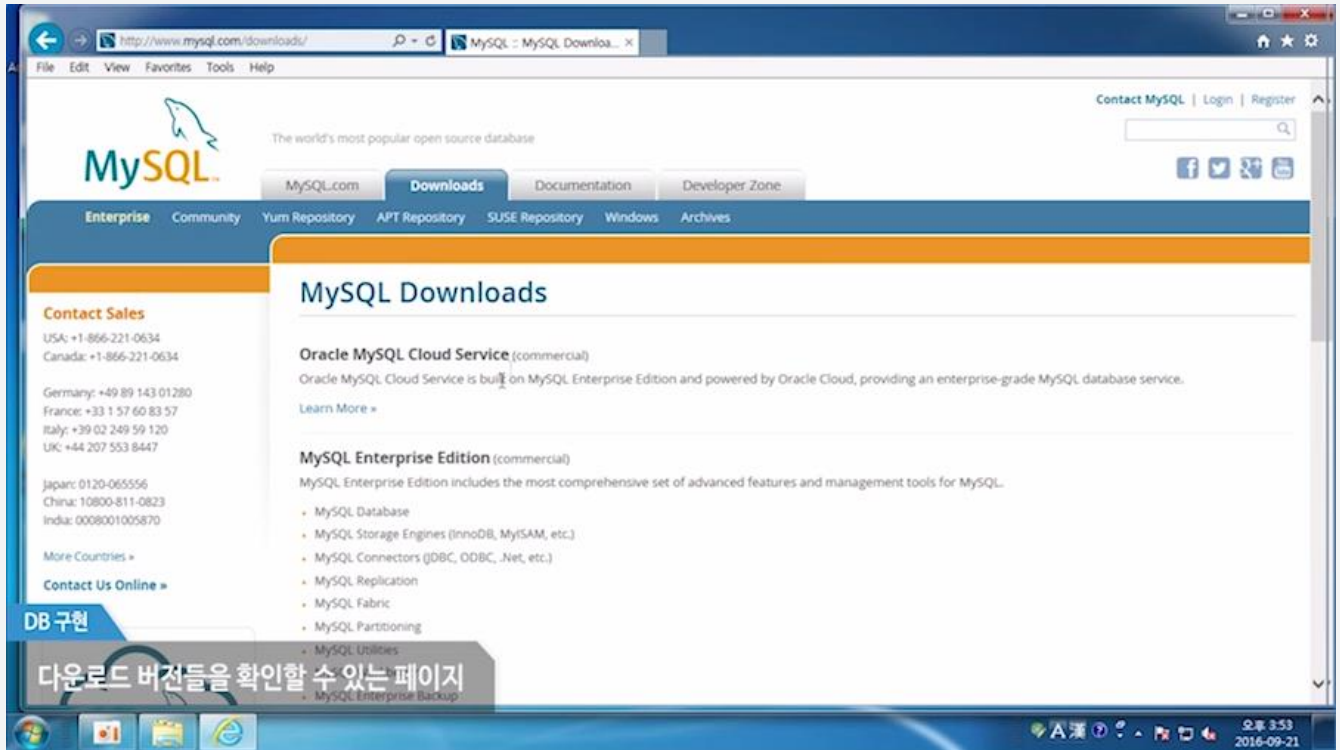
- Web Installer
- 1.6MB, 선택하여 설치
- 일반 Installer
- 381.4MB, 모든 제품 설치

- MMySQL Installer는 작업 환경 운영체제에 따라서 설치합니다. 실습 시 윈도우용 익스플로러를 사용합니다.

MySQL 설치 준비



MySQL 설치 준비



MySQL 설치 준비

The screenshot shows the MySQL download page for Windows. The browser address bar shows the URL: <http://dev.mysql.com/downloads/windows/installer/>. The page has a navigation bar with links: Enterprise, Community, Yum Repository, APT Repository, SUSE Repository, Windows, and Archives. The main content area is titled "MySQL Installer 5.7.15" and includes a "Select Platform:" dropdown menu set to "Microsoft Windows". Below this, there are two download links for the "Windows (x86, 32-bit), MSI Installer" for version 5.7.15. The first link is for the "Web Installer" (1.6M) and the second is for the "Full Installer" (385.1M). Both links have "Download" buttons. A note at the bottom suggests using MD5 checksums and GnuPG signatures to verify the integrity of the packages.

DB 구현

Web Installer와 Full Installer 중 선택하여 설치

DOWNLOADS DOCUMENTATION

오류 3:55
2016-09-21

MySQL 설치

MySQL의 시스템 요구사항

➤ MySQL Server의 시스템 요구사항

- Windows 7 이상의 32비트 또는 64비트 운영체제
- 메모리, 디스크, CPU 등의 하드웨어적 최소 요구사항이 없음
- 데이터베이스 스키마, 데이터 양, 연결 수에 따라서 동적으로 결정



시스템 요구사항

➤ MySQL Workbench의 시스템 요구사항

- Microsoft .NET 4.0 Framework
 - 마이크로소프트 윈도우 프로그램 개발 및 실행환경
 - 대상 컴퓨터 아키텍처 및 OS에서 실행하는 데 필요한 NET Framework 구성요소를 다운로드하고 설치
 - Pentium 1GHz 이상, RAM 512MB 이상, 850MB 하드 디스크 여유 공간

MySQL 설치

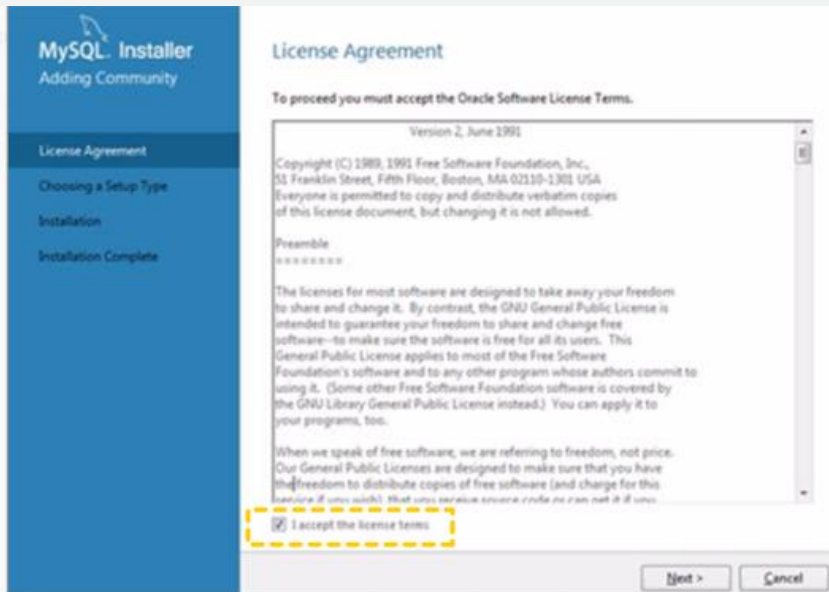
MySQL의 시스템 요구사항

➤ MySQL Workbench의 시스템 요구사항

- Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable Package (MSVC2013)
 - Visual C++ 재배포 가능 패키지는 Visual Studio 2013을 사용하여 빌드된 C++ 응용 프로그램을 실행하는 데 필요한 런타임 구성요소
 - CRT(C 런타임), 표준 C++, ATL, MFC, C++ AMP 및 OpenMP 라이브러리의 런타임 구성요소를 설치
 - 900MHz 이상의 프로세서, 512MB RAM, 50MB의 하드 디스크 여유 공간

MySQL 설치

MySQL 관련 컴포넌트 설치



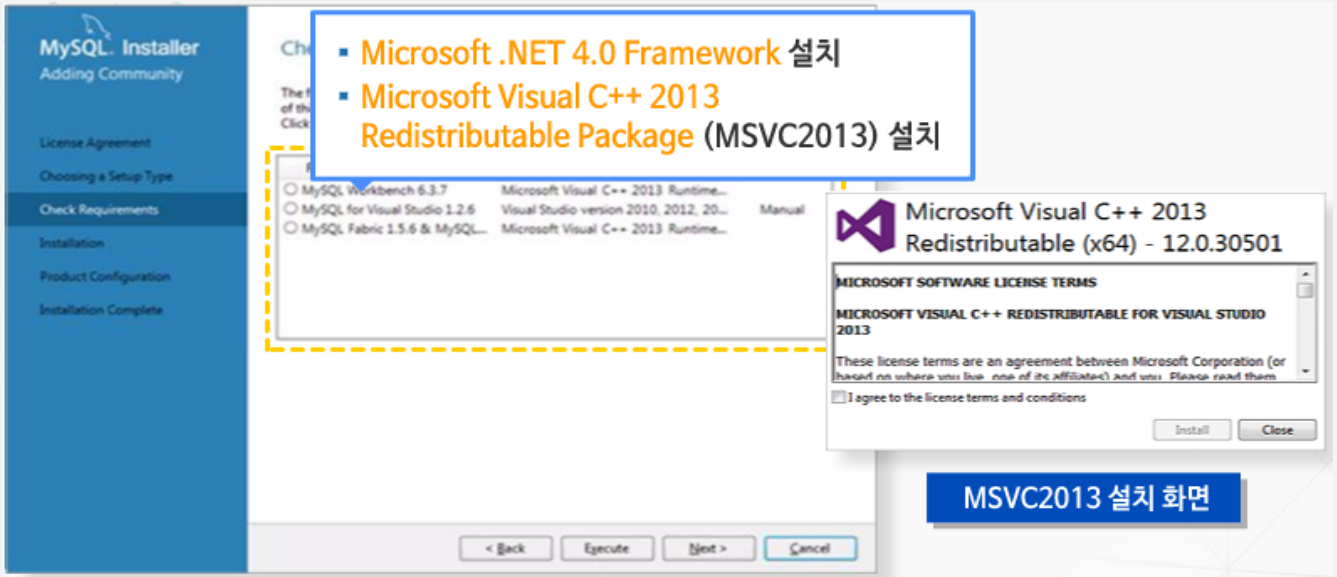
- MySQL 프로그램을 설치 전, 관련 컴포넌트를 설치하기 위해 라이선스에 동의합니다.

The image shows a Windows System Requirements dialog box. The 'System' tab is selected. The 'Processor' is Intel(R) Core(TM) i5-3450 CPU @ 3.10GHz. The 'Installed Memory (RAM)' is 16.0GB. The 'System Type' is 64-bit operating system. The 'Screen and Touch' section indicates that the display can be used with touch input. A yellow dashed box highlights the 'Processor' and 'Installed Memory (RAM)' fields. A blue box with white text contains the requirements: '최소 1GHz 이상의 CPU 확인' and '최소 512MB 이상의 메모리 확인'. A blue button at the bottom left is labeled '시스템 요구사항'.

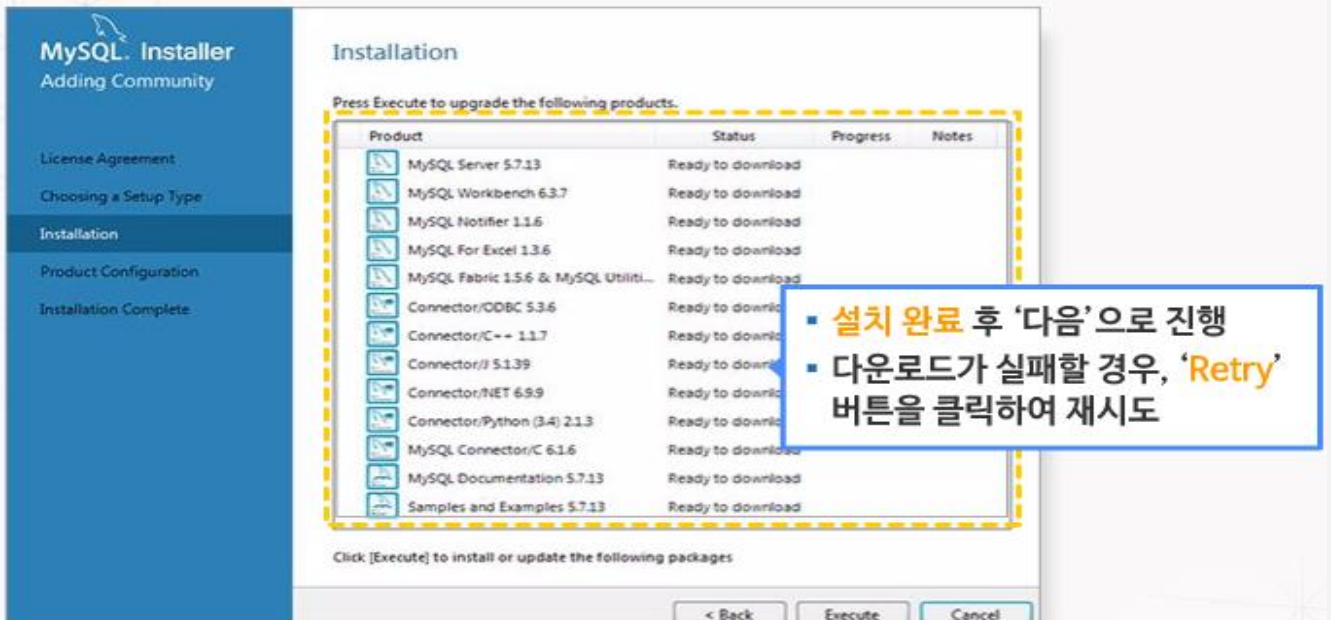
- 라이선스 동의 후 설치 타입을 선택합니다.

MySQL 설치

MySQL 관련 컴포넌트 설치



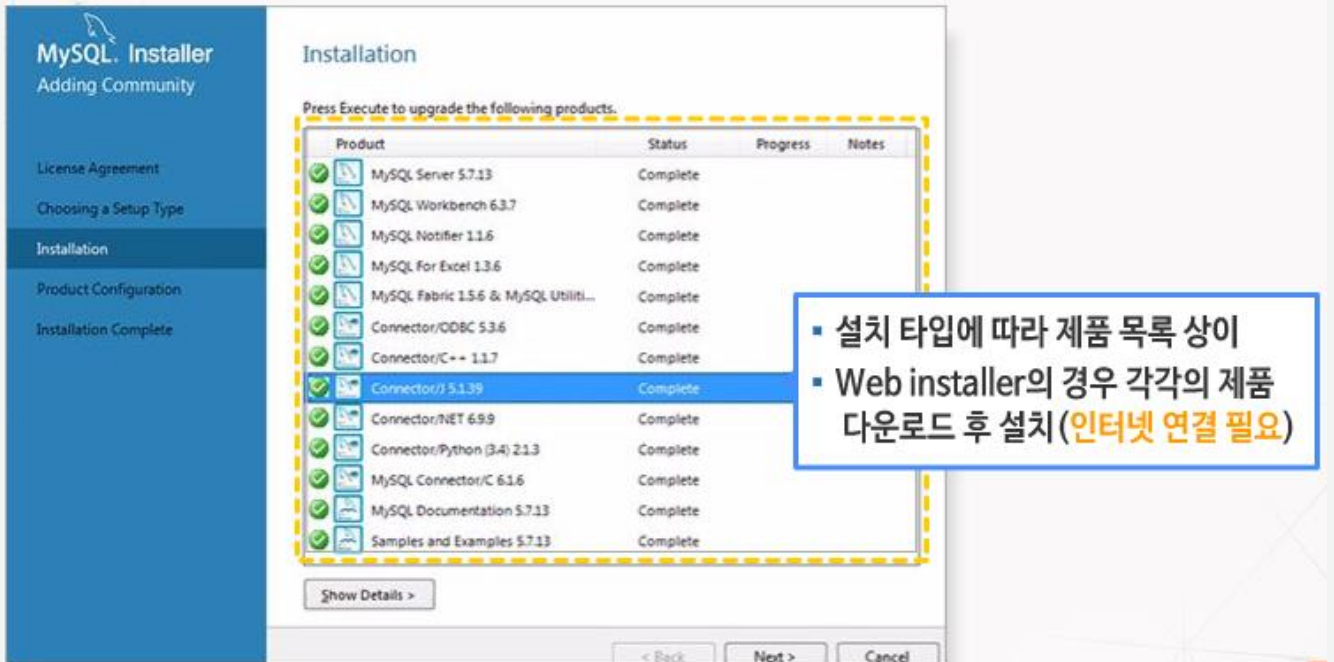
- 최소 요구사항에 대한 검사를 통해 필요한 프로그램을 미리 설치합니다.



- 다운로드 실패가 발생할 경우, 각 항목의 오른쪽에 나타나는 Retry 버튼을 클릭하여 다시 설치합니다.

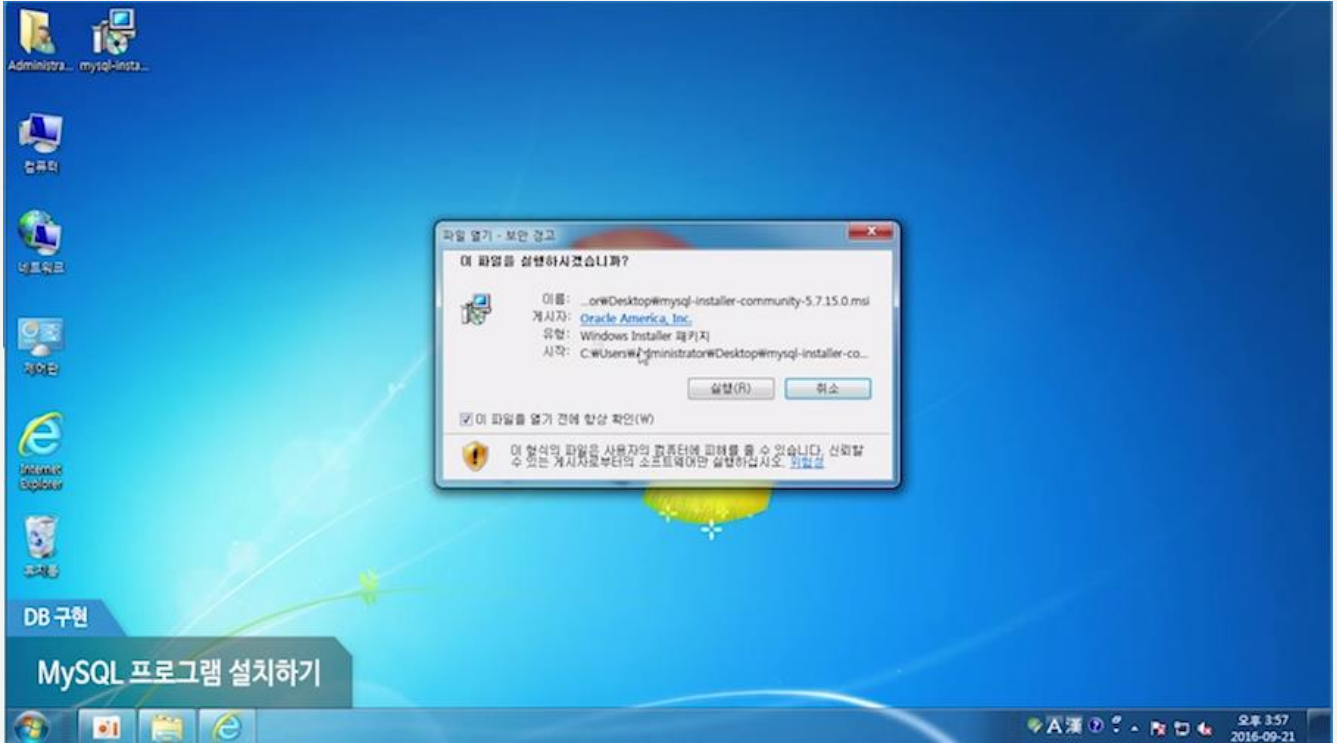
MySQL 설치

MySQL 관련 컴포넌트 설치

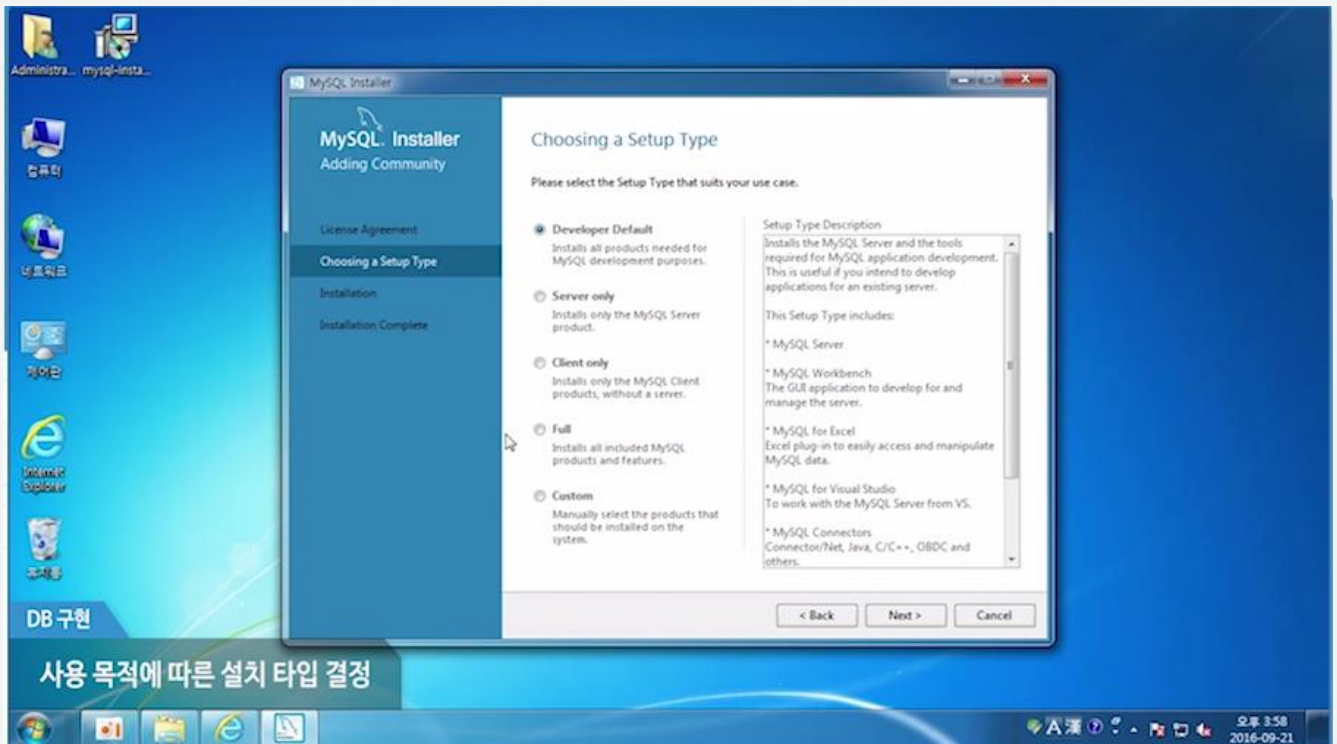


- MySQL 프로그램 설치 시 Web installer의 경우 각각의 제품 다운로드 후 설치를 완료합니다.

MySQL 설치

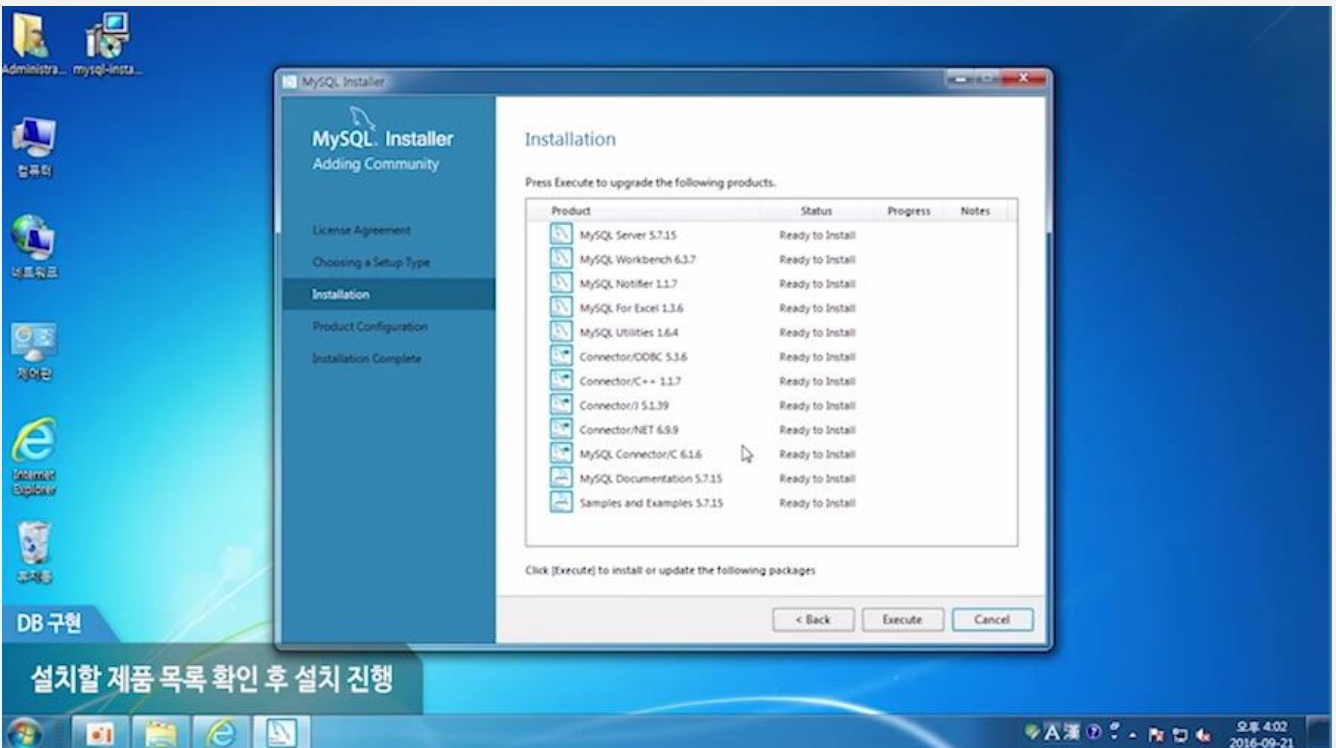
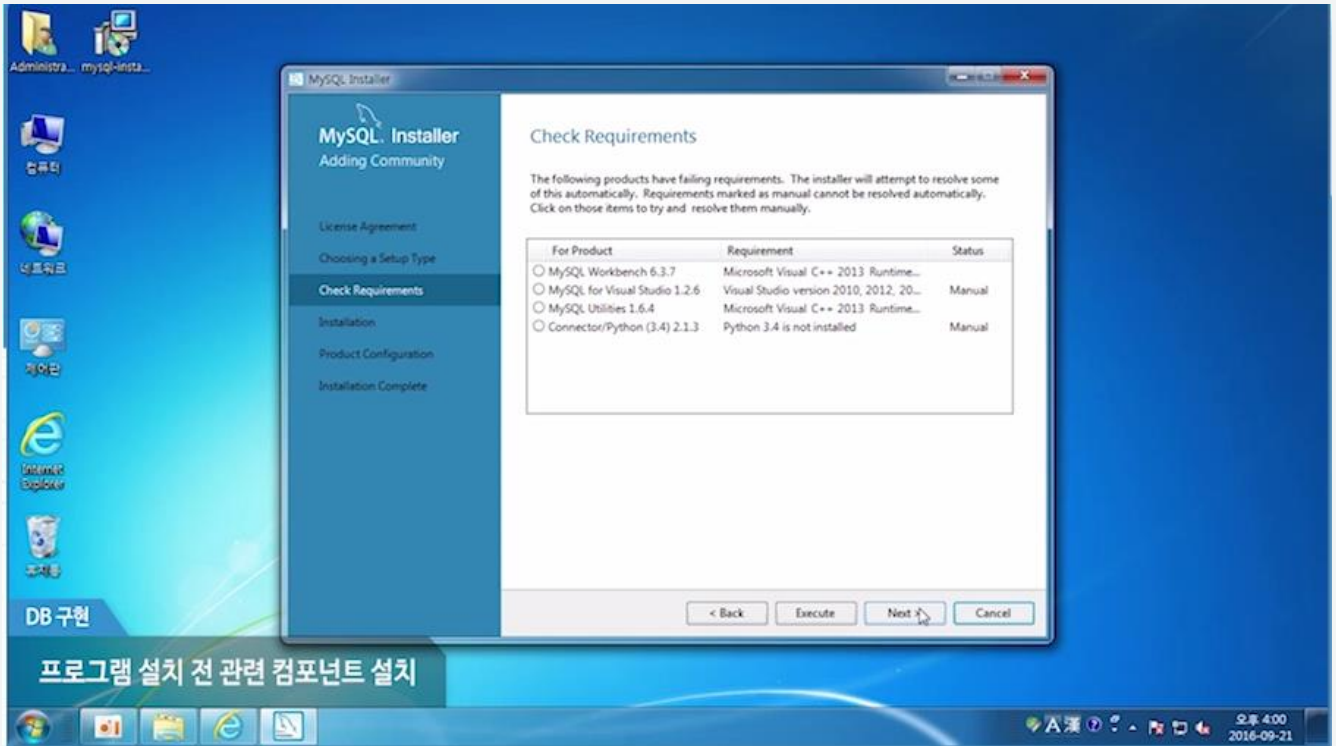


MySQL 프로그램 설치하기

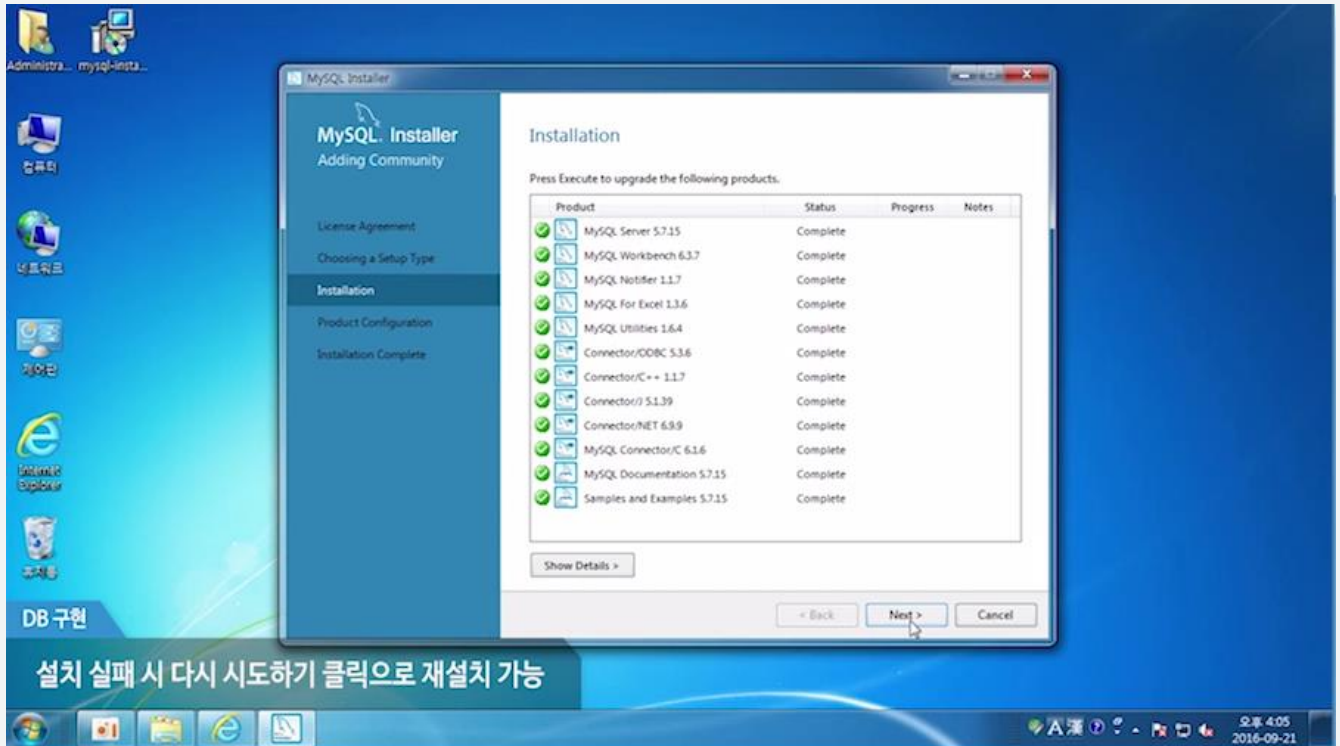


사용 목적에 따른 설치 타입 결정

MySQL 설치



MySQL 설치



설치 실패 시 다시 시도하기 클릭으로 재설치 가능

MySQL 설정

네트워크 연결 설정

MySQL Installer
MySQL Server 5.7.13

Type and Networking

Accounts and Roles

Windows Service

Plugins and Extensions

Apply Server Configuration

Type and Networking

Server Configuration

Choose the amount of system resources assigned to the MySQL Server instance.

Config Type: Development Machine

Connectivity

Use the following controls to select how you would like to connect to this server.

☒ TCP/IP Port Number: 3306

☒ Open Firewall port for network access

☐ Named Pipe Pipe Name: MYSQL

☐ Shared Memory Memory Name: MYSQL

Advanced Configuration

Select the checkbox below to get additional configuration page where you can set advanced options for this server instance.

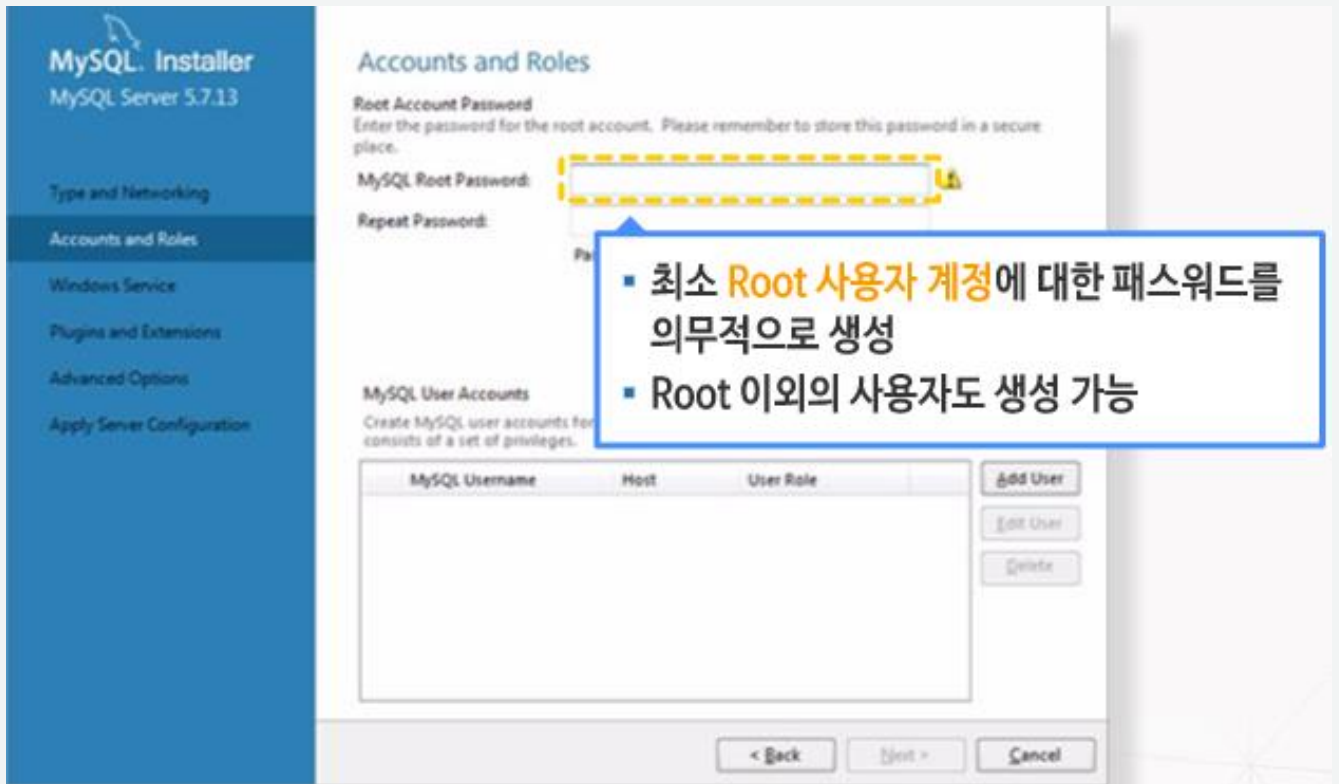
☐ Show Advanced Options

- 설정 타입에 따라 네트워크 접근 방식 상이
- 일반적으로 TCP/IP 방식을 사용

- MySQL 제품에 대한 설치가 완료된 이후, 해당 제품을 설정하는 과정을 거치게 됩니다. 일반적으로 TCP/IP 방식을 사용합니다.

MySQL 설정

사용자 계정 및 역할 생성

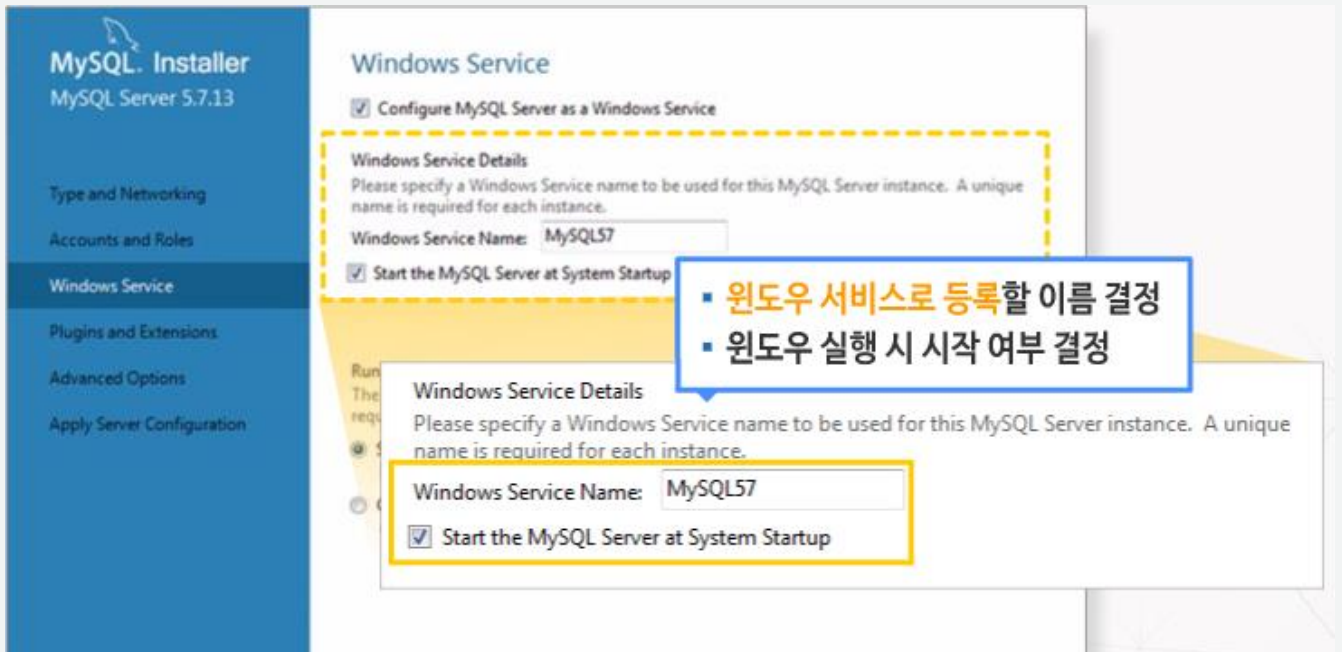


- 최소 Root 사용자 계정에 대한 패스워드를 의무적으로 생성합니다.

MySQL 설정

기타 MySQL 설정

▶ 윈도우 서비스 등록



- ▶ 윈도우 서비스로 등록할 이름 결정 및 윈도우 실행 시 시작 여부를 결정 합니다.



MySQL 설정



기타 MySQL 설정

➤ 고급 옵션

MySQL Installer
MySQL Server 5.7.13

Type and Networking
Accounts and Roles
Windows Service
Plugins and Extensions
Advanced Options
Apply Server Configuration

Advanced Options

Logging Options
Please select the logs you want to activate for this server in addition to the Error Log. On production machines it can be beneficial to separate the log files from the data.

Error Log: C:\H.err

☐ General Log
The general query log is a general record of what the MySQL Server is doing. It should only be used to track down issues.
File Path: C:\H.log

☒ Slow Query Log
The slow query log consists of SQL statements that took more than the given value of seconds to execute. It is recommended to turn this log on.
File Path: C:\H-slow.log Seconds: 10

☐ Bin Log
The binary log contains all database events and is used for replication and data recovery operations. It has a performance impact on the server. Only a filename base should be given as the server will append an appropriate extension.
File Path: C:\H-bin

Server Id: 1

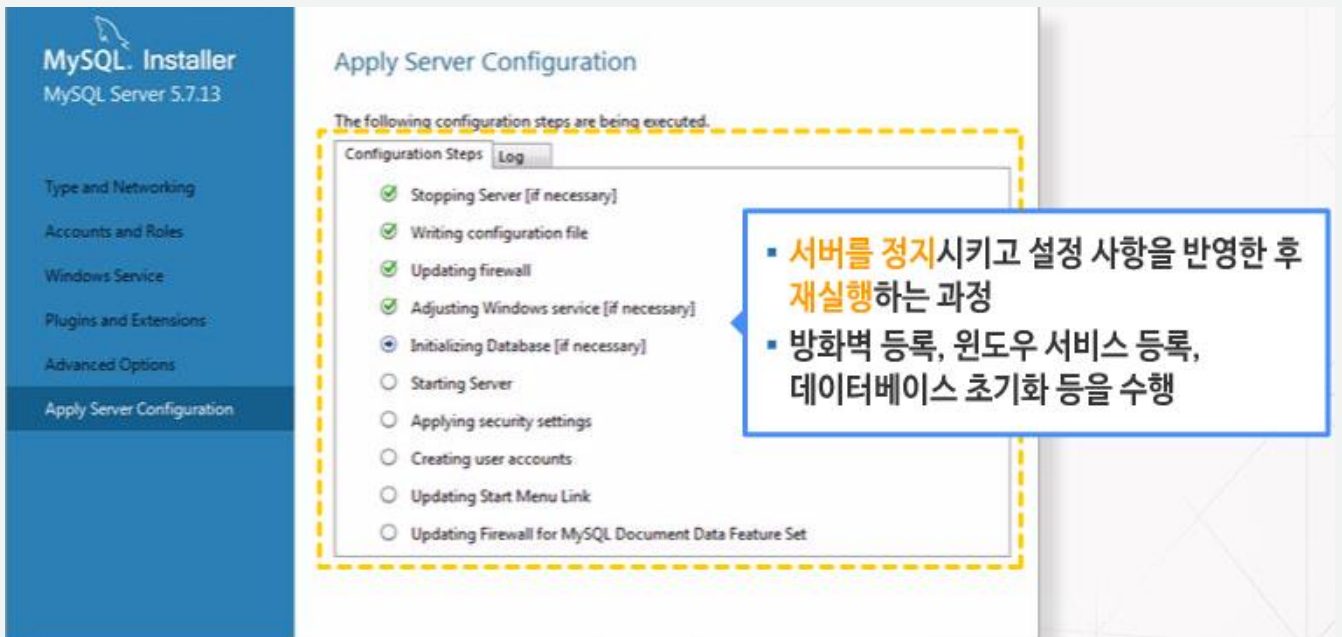
< Back Next > Cancel

➤ 고급 옵션으로 서버 설정 반영, Notifier 확인 등이 있습니다.

MySQL 설정

기타 MySQL 설정

➤ 서버 설정 반영

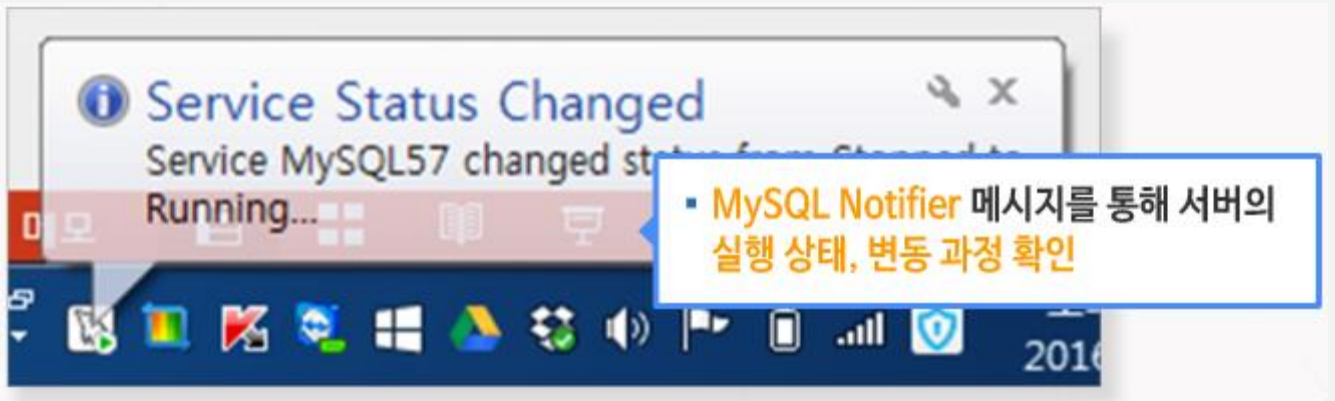


- 서버 설정은 서버를 정지시키고 설정 사항을 반영한 후 재실행하는 과정을 거칩니다.

MySQL 설정

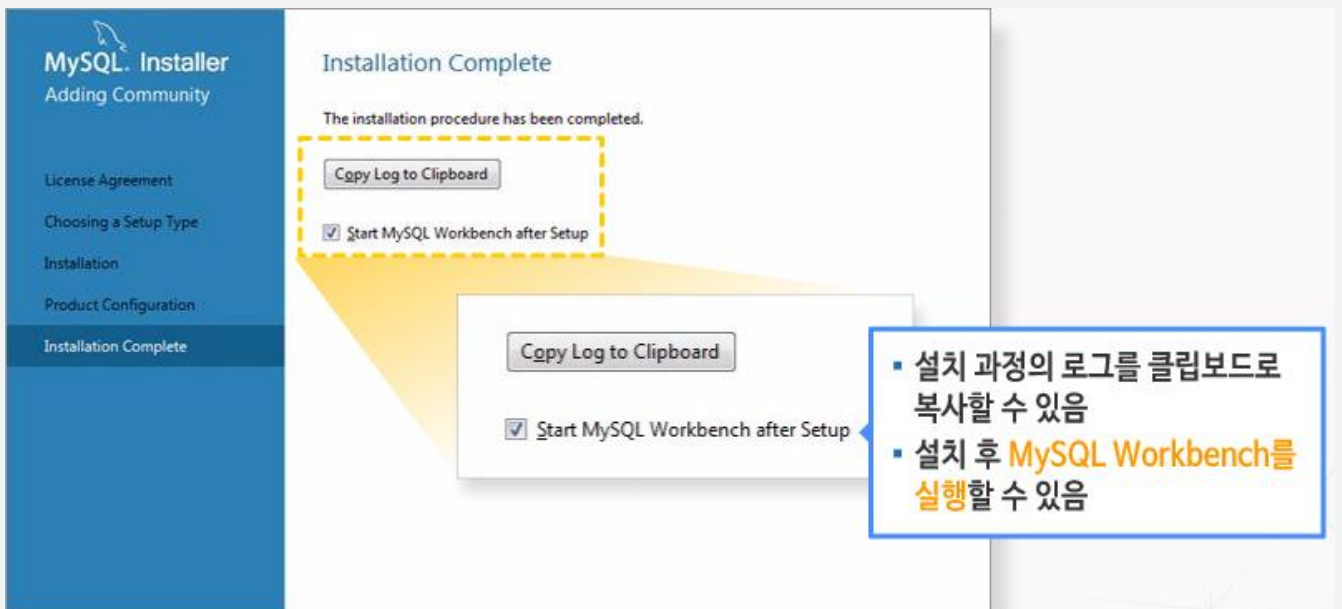
기타 MySQL 설정

➤ 서버 설정 반영



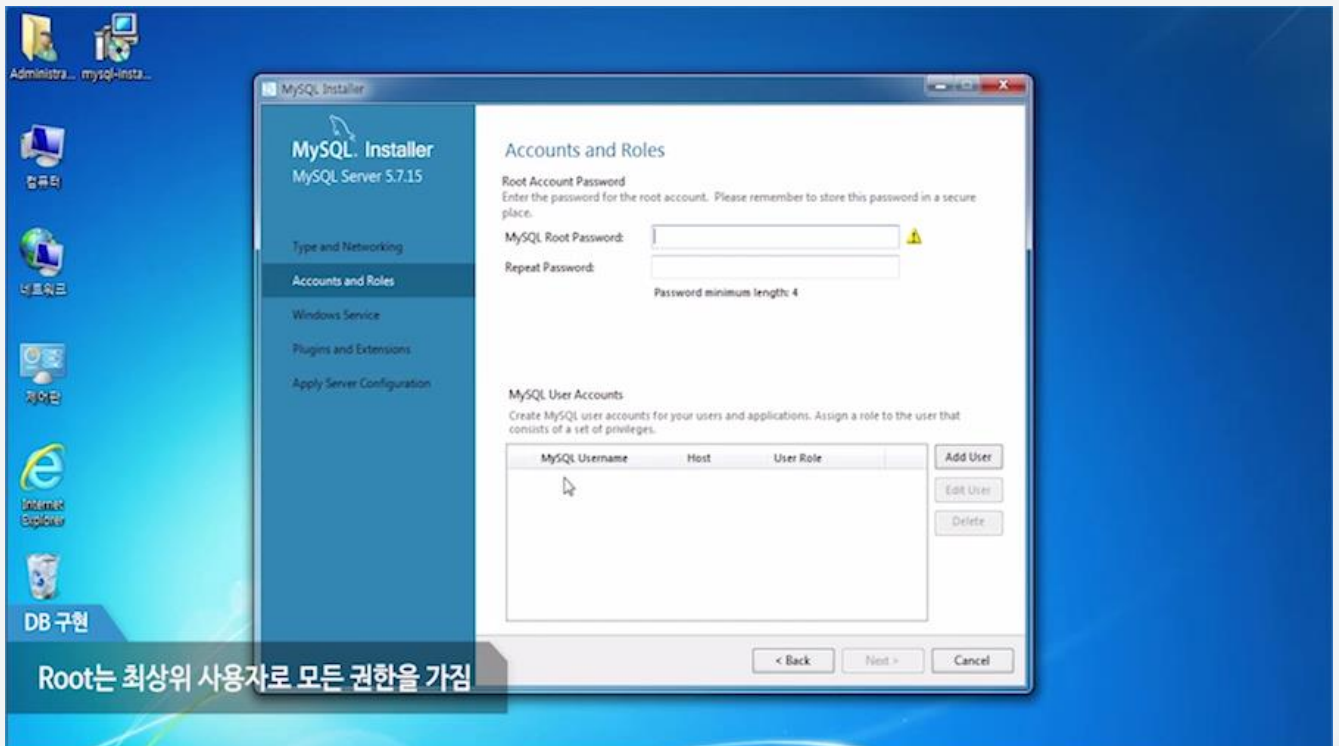
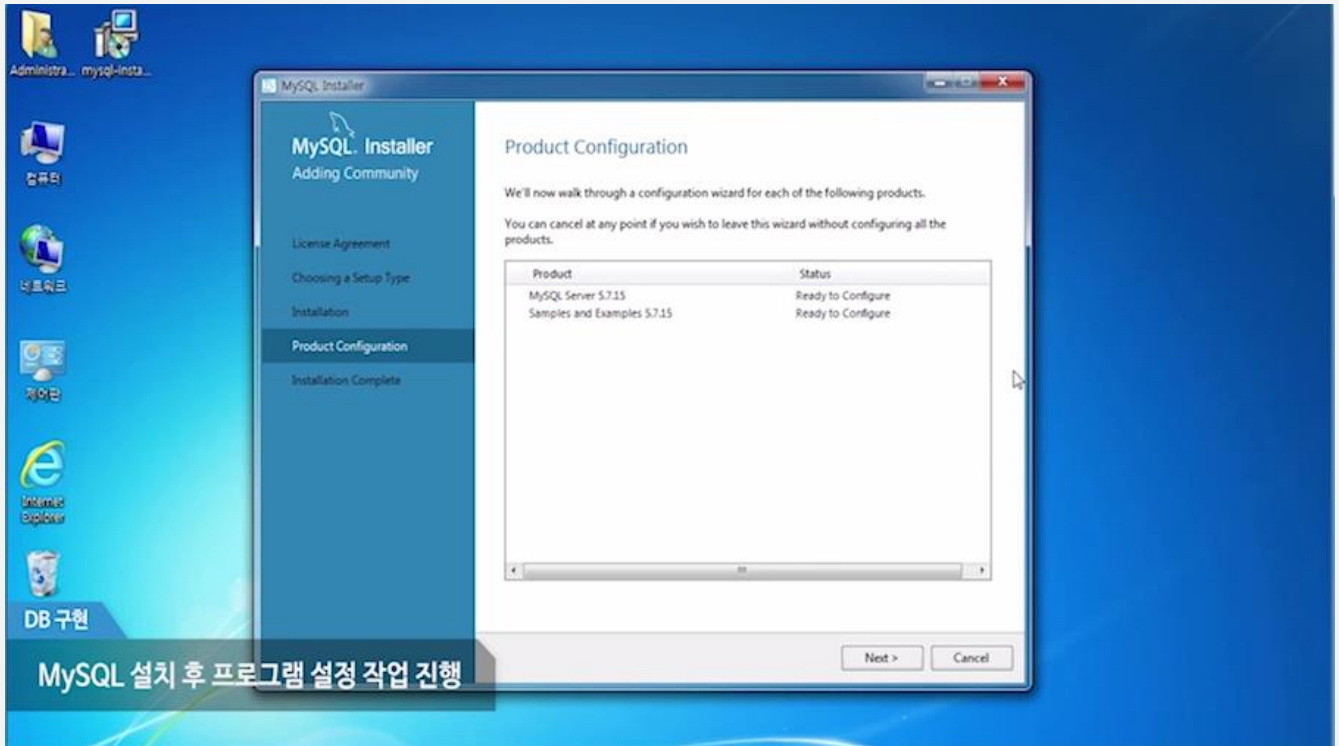
➤ MySQL Notifier 메시지를 통해 서버의 실행 상태, 변동 과정을 확인합니다.

➤ 최종 설치 완료

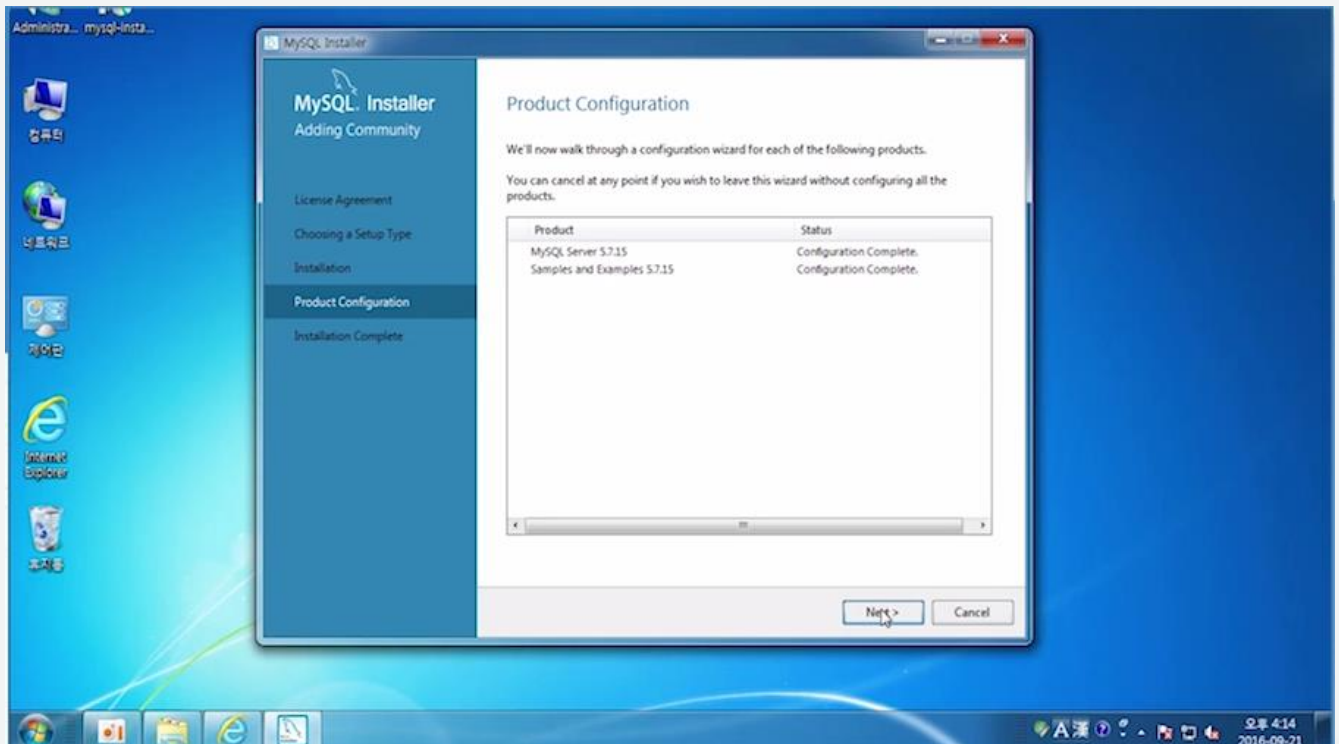
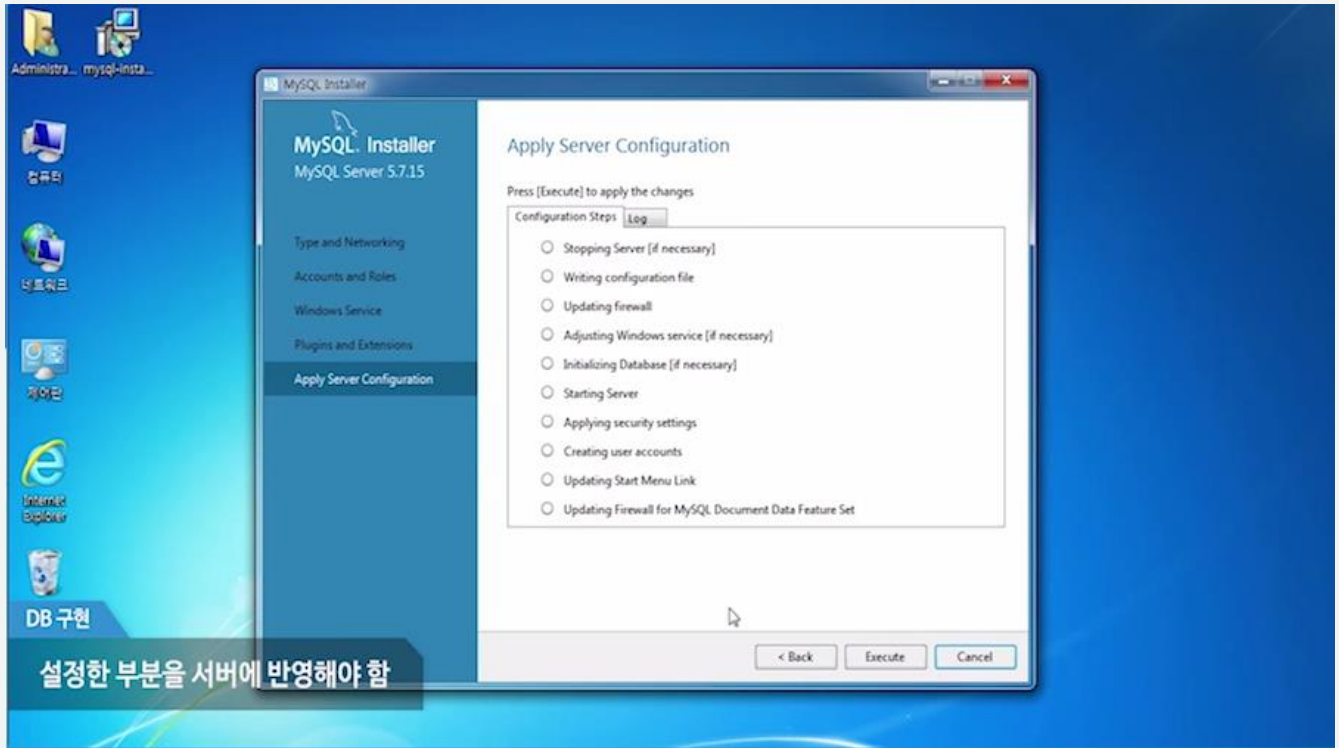


➤ 설치 과정의 로그를 클립보드로 복사할 수 있으며, 설치 후 MySQL Workbench를 실행할 수 있습니다.

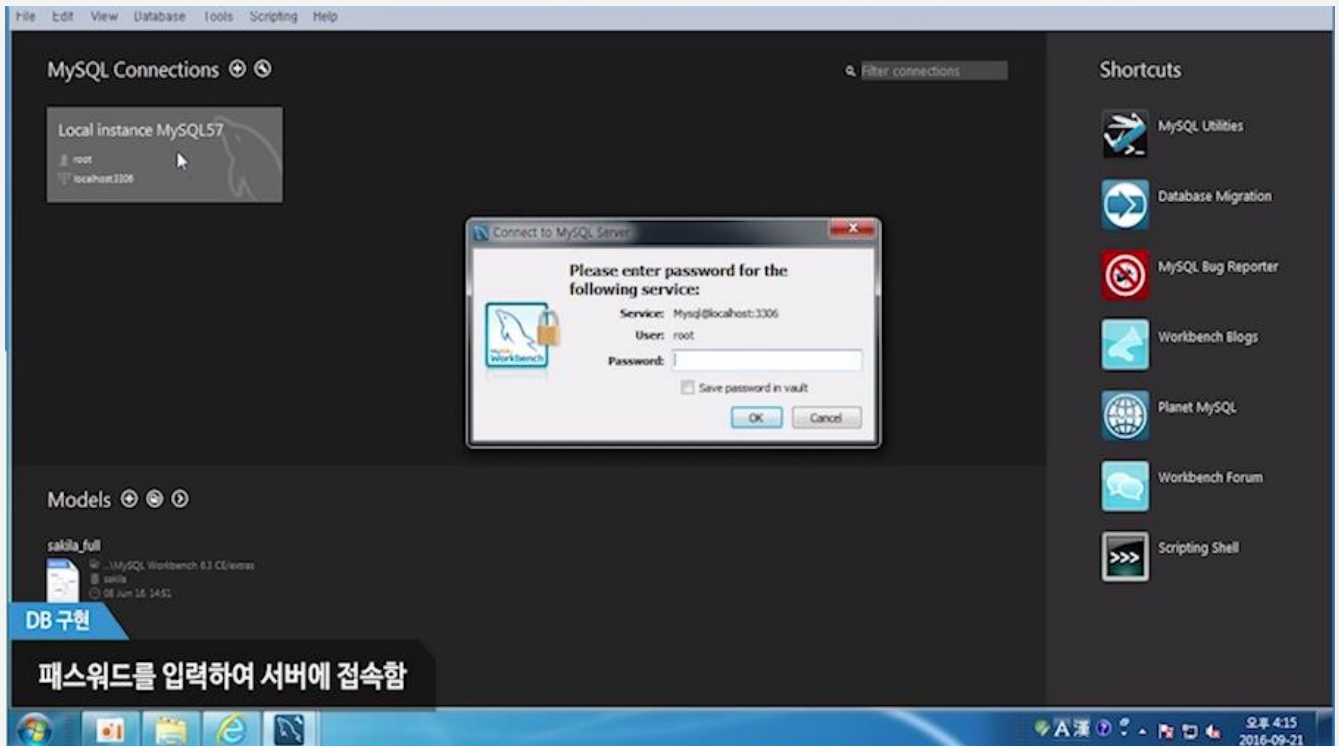
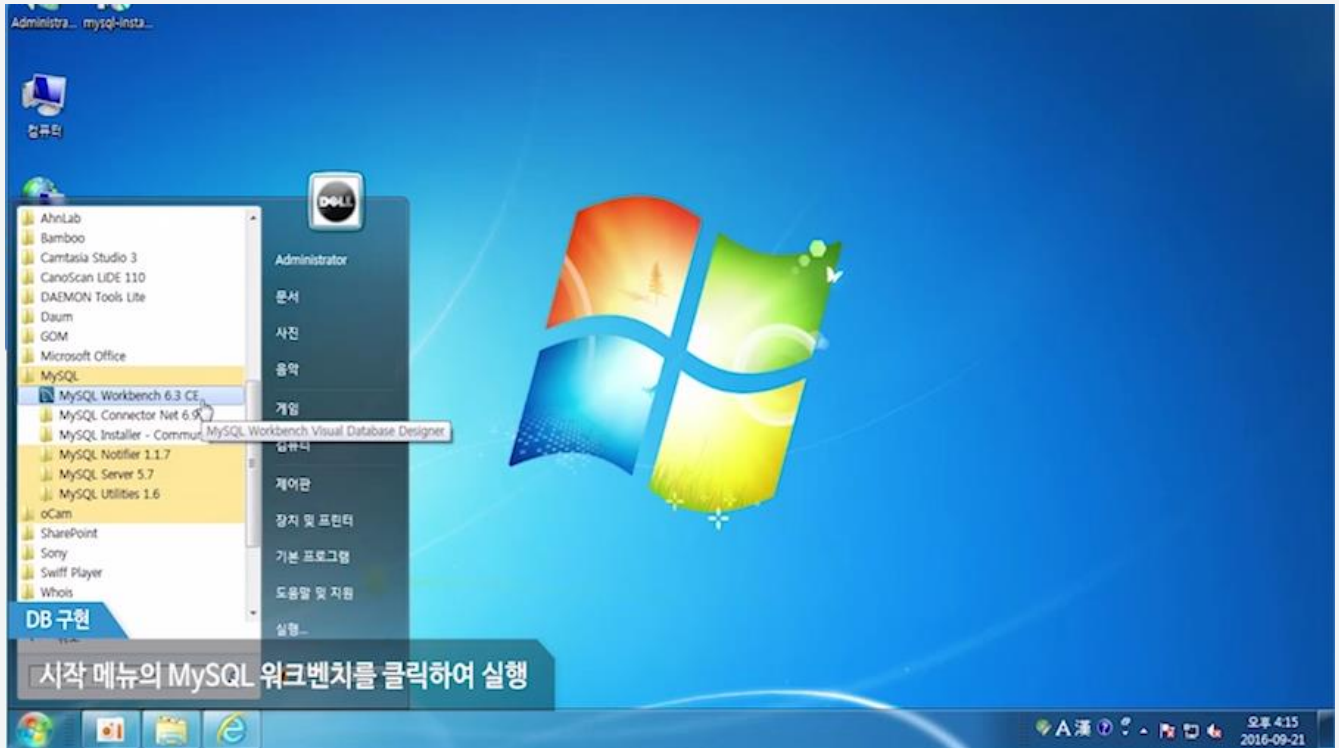
MySQL 설정



MySQL 설정



MySQL 설정





핵심요약

MySQL 설치 준비

❖ MySQL은 기능에 따라 4개의 에디션을 제공

종류	특징
Standard 에디션	OLTP를 위한 기본적인 DBMS의 기능을제공 MySQL의 기술지원 가능
Enterprise 에디션	대규모 웹 사이트, 엔터프라이즈 등의 개발에 필요한 규모의 DBMS로 정기적인 패치 및 모니터링 툴을 제공 문제 발생 시 해결하기 위한 지원 제공
Cluster CGE 에디션	<ul style="list-style-type: none">▪ 기본적인 Enterprise 에디션의 기능을 포함▪ 대용량의 데이터를 실시간 트랜잭션 처리를 위한 다중 서버를 클러스터링하는 기능을 제공
Community 에디션	<ul style="list-style-type: none">▪ Standard 에디션의 기능과 매우 유사▪ GNU GPL의 상호주의 즉, 일체의 MySQL 소스의 수정이나 MySQL에 의거한 응용 소프트웨어를 공개해야 하는 의무를 준수해야 하는 버전



핵심요약

MySQL 설치

- ❖ MySQL Workbench의 시스템요구사항
 - Microsoft .NET 4.0 Framework
 - Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable Package (MSVC2013)
- ❖ MySQL 관련 컴포넌트 설치
 - ① 라이선스 동의
 - ② 설치 타입 선택
 - ③ 최소 요구사항 검사
 - ④ Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable Package (MSVC2013) 설치
- ❖ MySQL 설치
 - 설치 타입에 따라 설치할 제품 목록이 다름
 - MySQL Server, MySQL Workbench, DBMS 접근 관련 API, MySQL 문서 등의 제품을 설치



핵심요약

MySQL 설정

- ❖ 네트워크 연결 설정
 - 네트워크 접근 방식은 TCP/IP, Named Pipe, 공유 메모리 등을 사용함
- ❖ 사용자 계정 설정
 - Root 사용자 계정에 대한 패스워드를 의무적으로 생성
- ❖ 기타 MySQL 설정
 - ① 윈도우 서비스 등록
 - ② 고급 옵션
 - ③ 서버 설정 반영
 - ④ MySQL Notifier 확인 및 접근성 테스트
 - ⑤ 서버 설정 재반영 후 설치 완료