

Task 00: MySQL 环境搭建

- 学习目标

1. 在 Win10 上安装 MySQL 数据库系统
2. 安装客户端并连接到本机上的 MySQL 数据库

1.1 MySQL 8.0 的安装（以 Win10 为例）

首先以最常见的 win10 为例, 介绍 MySQL8.0 的下载安装.

- 下载

MySQL 针对个人用户和商业用户提供了不同的版本, MySQL 社区版(MySQL Community Edition) 是供个人用户免费下载的开源数据库, 本教程将以 MySQL 社区版为例进行安装连接和 SQL 查询的讲解.

MySQL 官网上的社区版软件的下载地址 <https://dev.mysql.com/downloads/>, 选择 MySQL Installer for Windows 可以下载 windows 操作系统下的最新版 MySQL 安装文件. 如果需要安装历史版本, 可以选择最后的 Download Archives 后选择 MySQL Installer, 然后在新页面里选择所需历史版本的社区版.

我们接下来以 MySQL 8.0.21 为例, 进行下载安装的介绍.

进入到 MySQL Installer for Windows 页面后, 选择下载下方的完整安装程序.

MySQL Community Downloads

MySQL Installer

General Availability (GA) ReleasesArchives

MySQL Installer 8.0.21

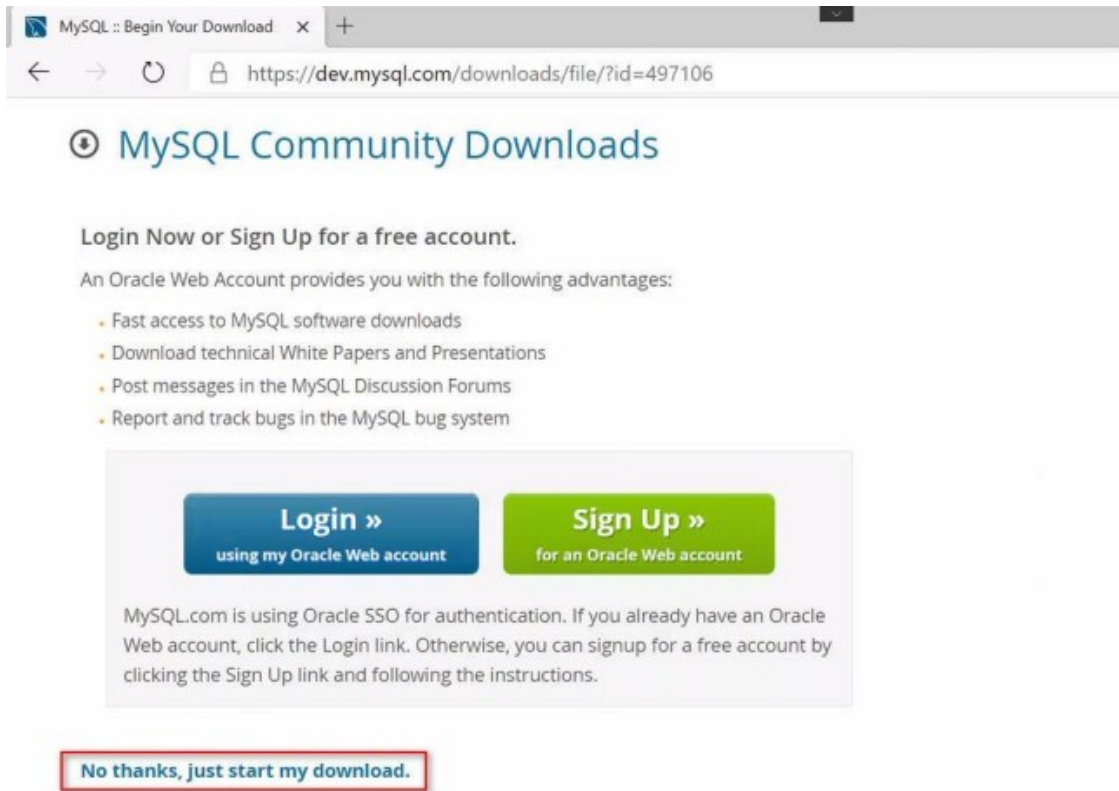
Select Operating System:
Microsoft Windows

Looking for previous GA versions?

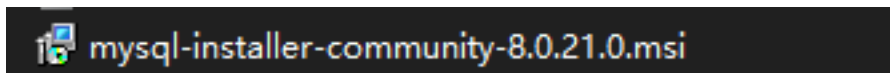
Windows (x86, 32-bit), MSI Installer (mysql-installer-web-community-8.0.21.0.msi)	8.0.21	24.5M	Download
Windows (x86, 32-bit), MSI Installer (mysql-installer-community-8.0.21.0.msi)	8.0.21	427.6M	Download

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

在下载页面选择下方的不注册,仅下载.

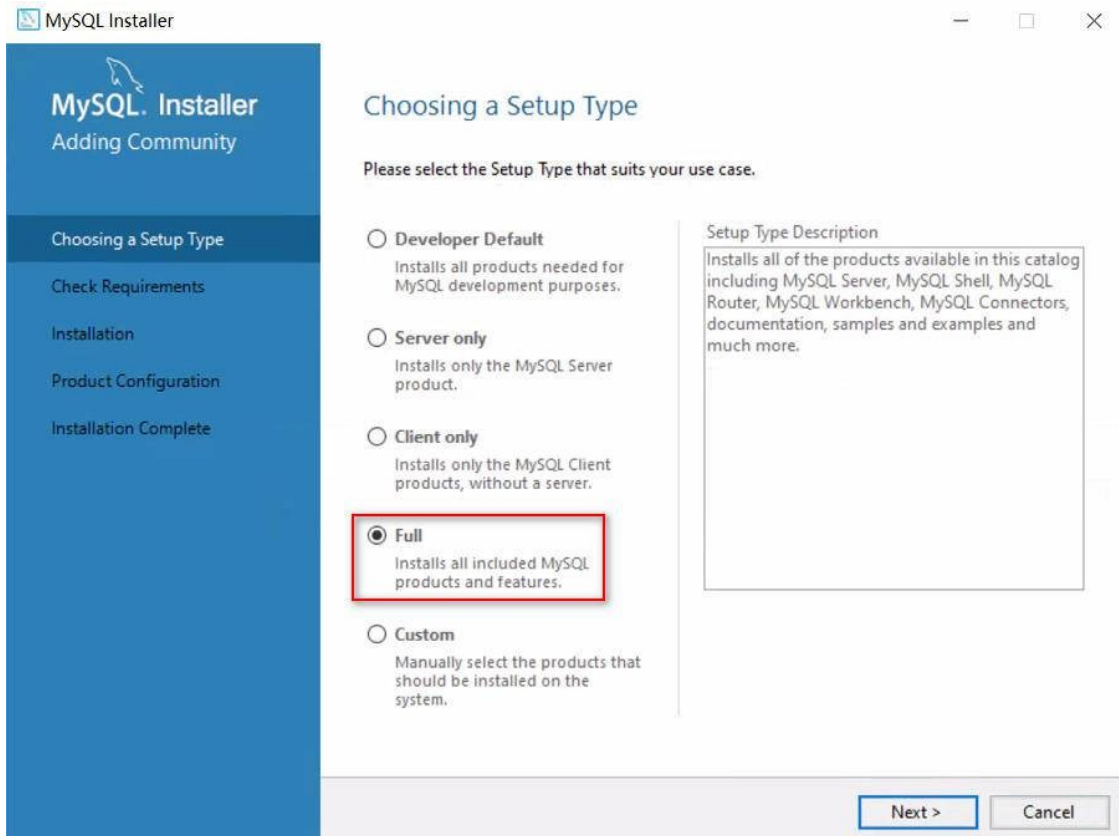


完成下载后, 得到一个后缀为 msi 的安装文件.

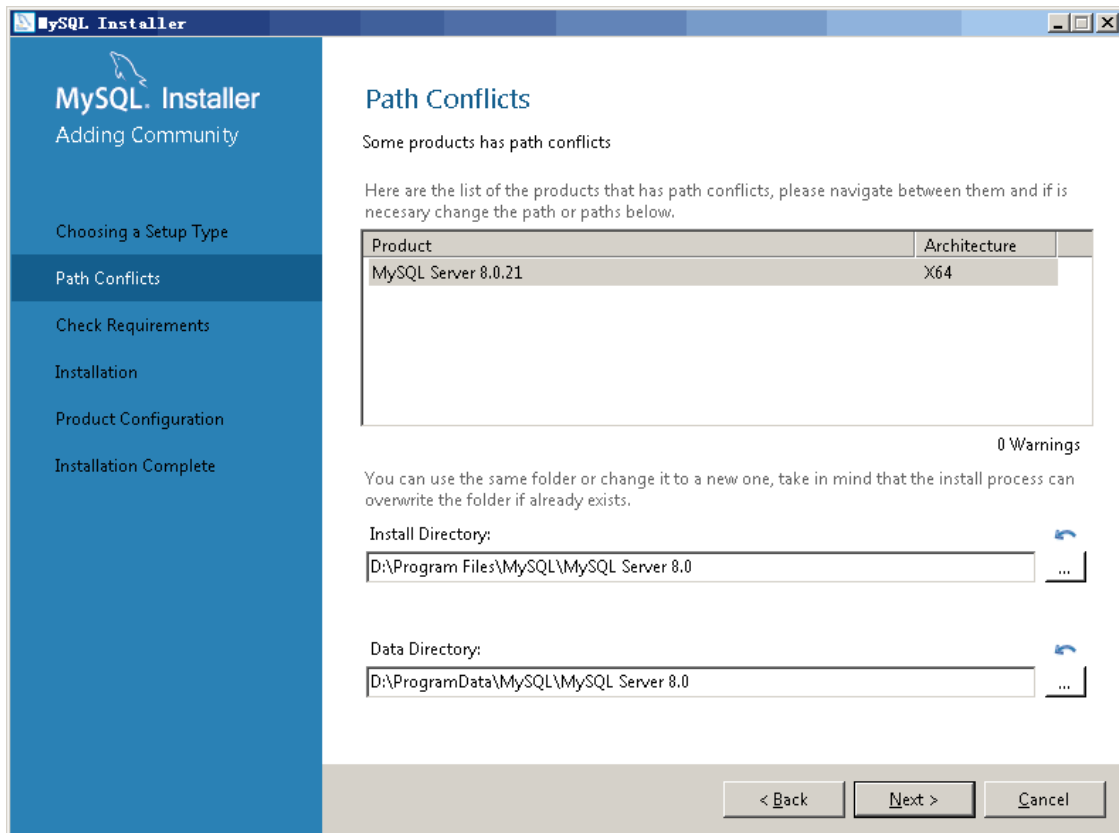


- 安装

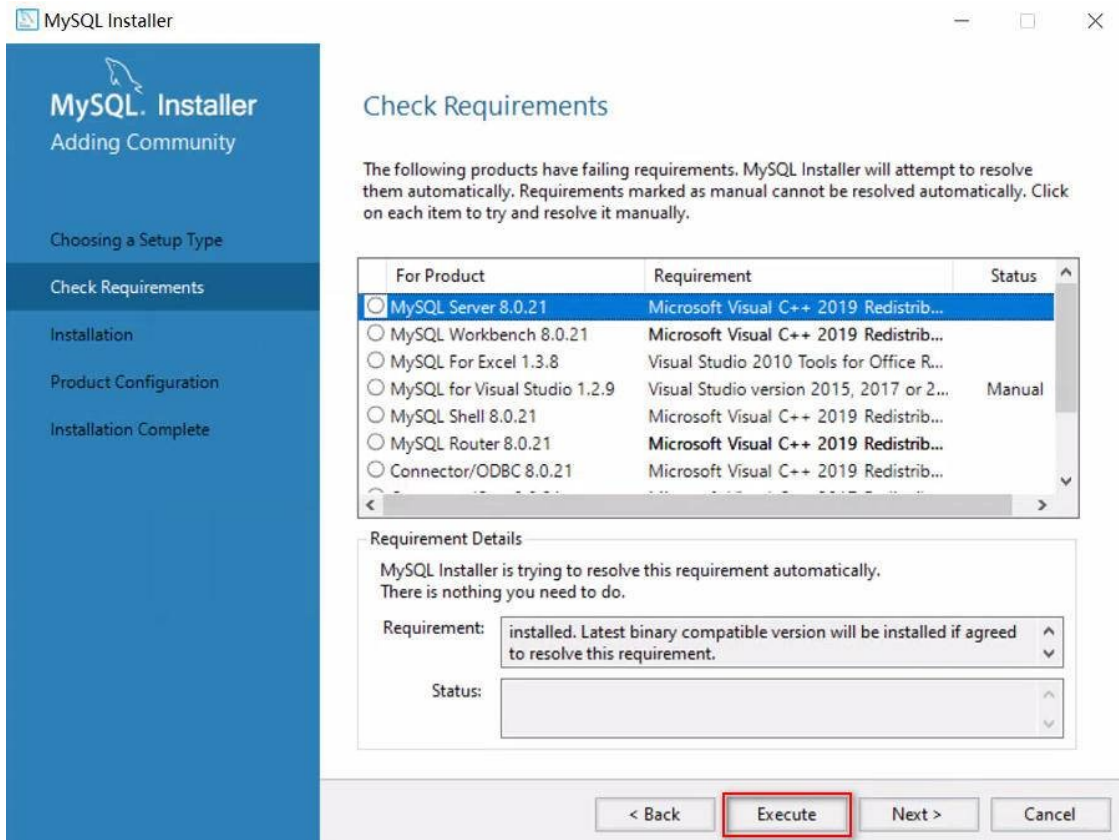
找到刚才下载好的 msi 文件, 双击开始安装. 初学者建议采用完全安装模式(Full)进行安装:



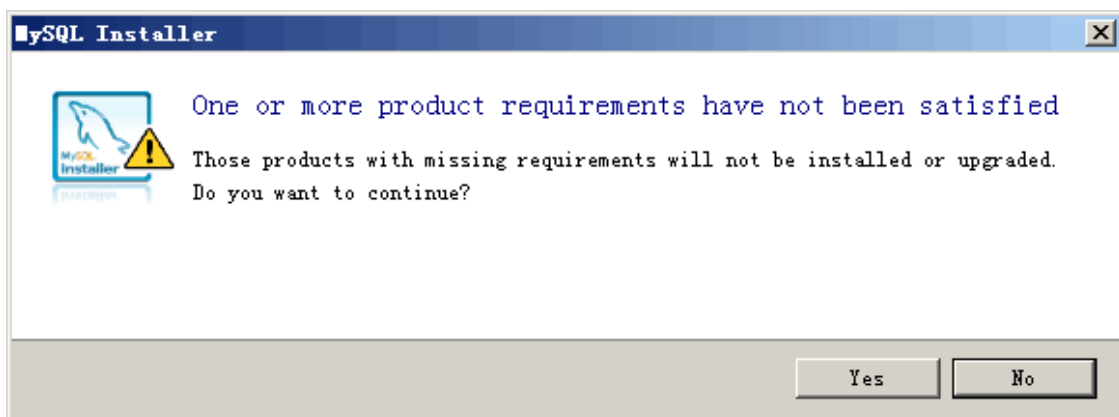
选择安装路径和数据存放路径, 二者都可以选择在非系统盘(注意要点击最右侧的按钮进行选择, 不要直接在文本框中修改安装路径).



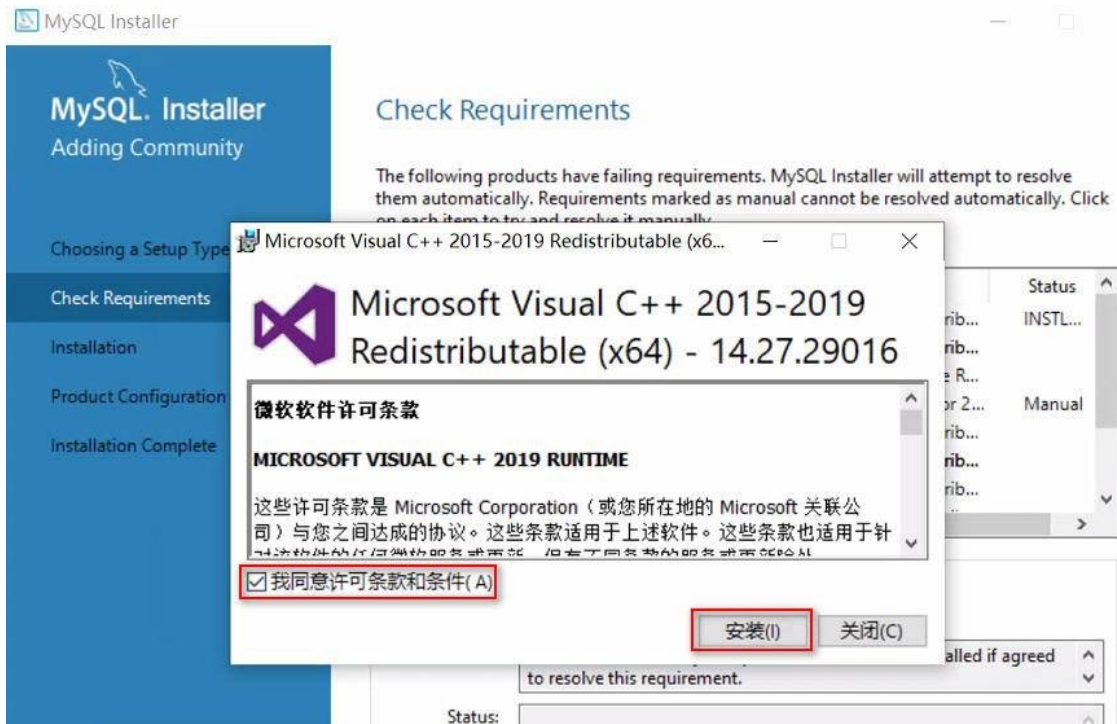
完全安装模式下, 部分模块会依赖其他其他组件(每台电脑上列出的依赖项很可能会有不同).



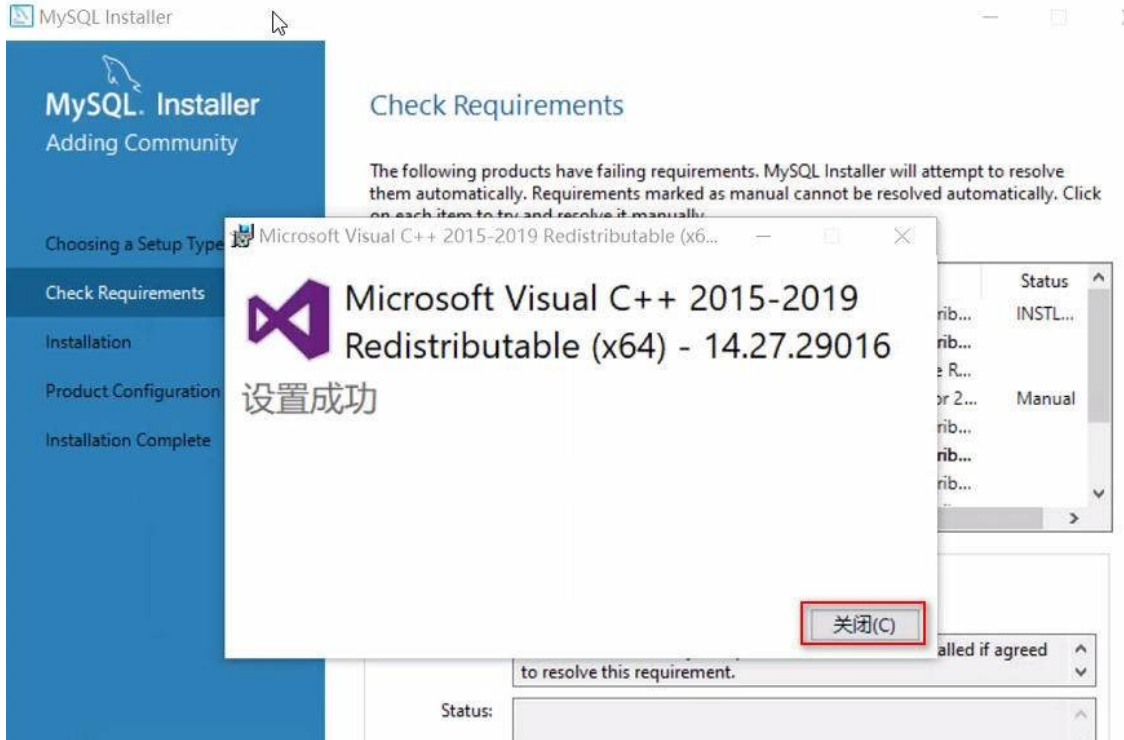
如果你的电脑之前没有安装过这些组件,则需要额外进行安装,此处点击 Execute 按钮即可:

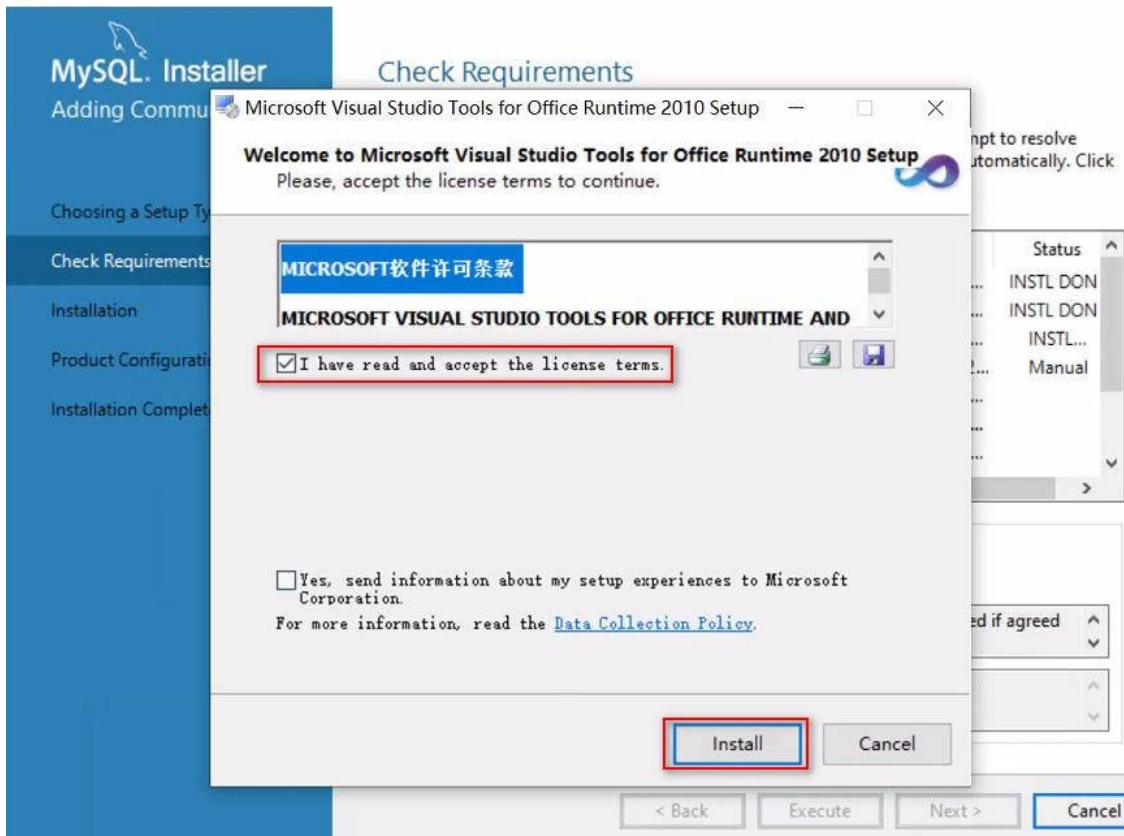


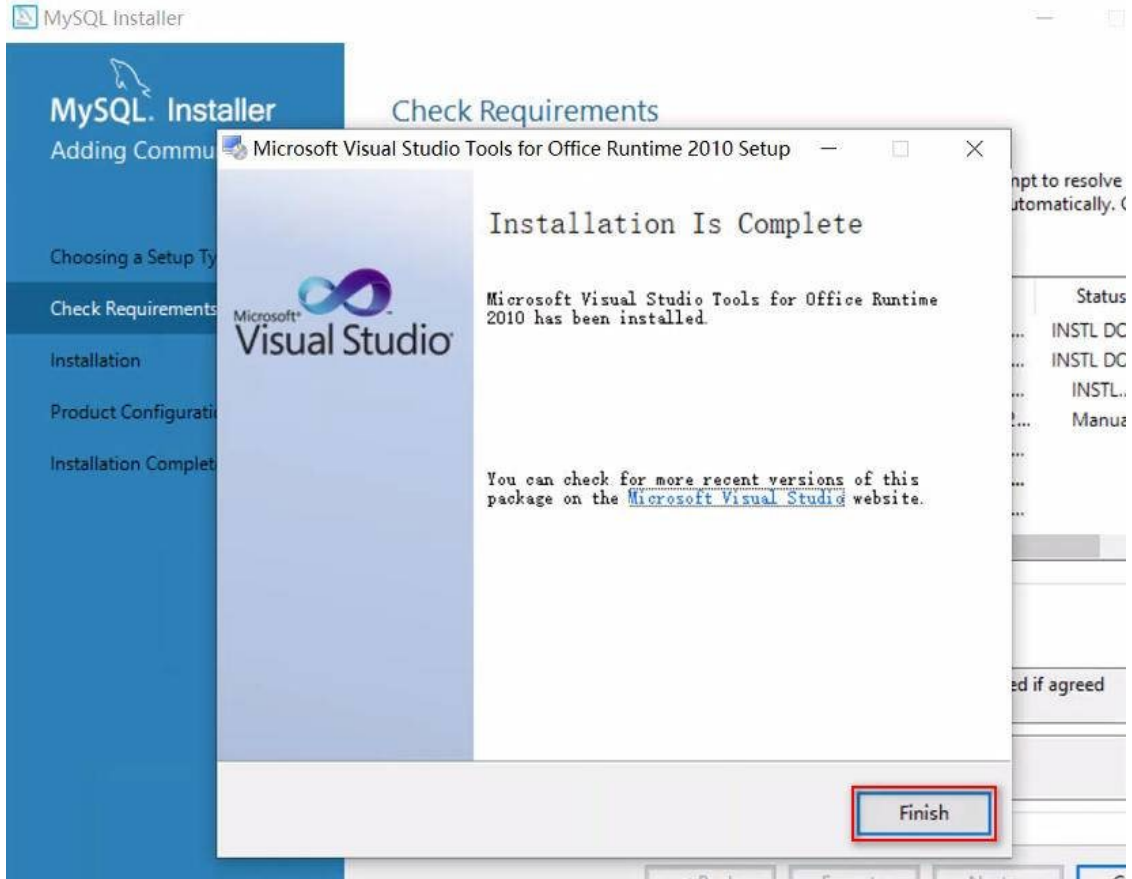
在这些所依赖的组件的安装过程中,只需要一路选择"同意"并逐个安装就可以了:



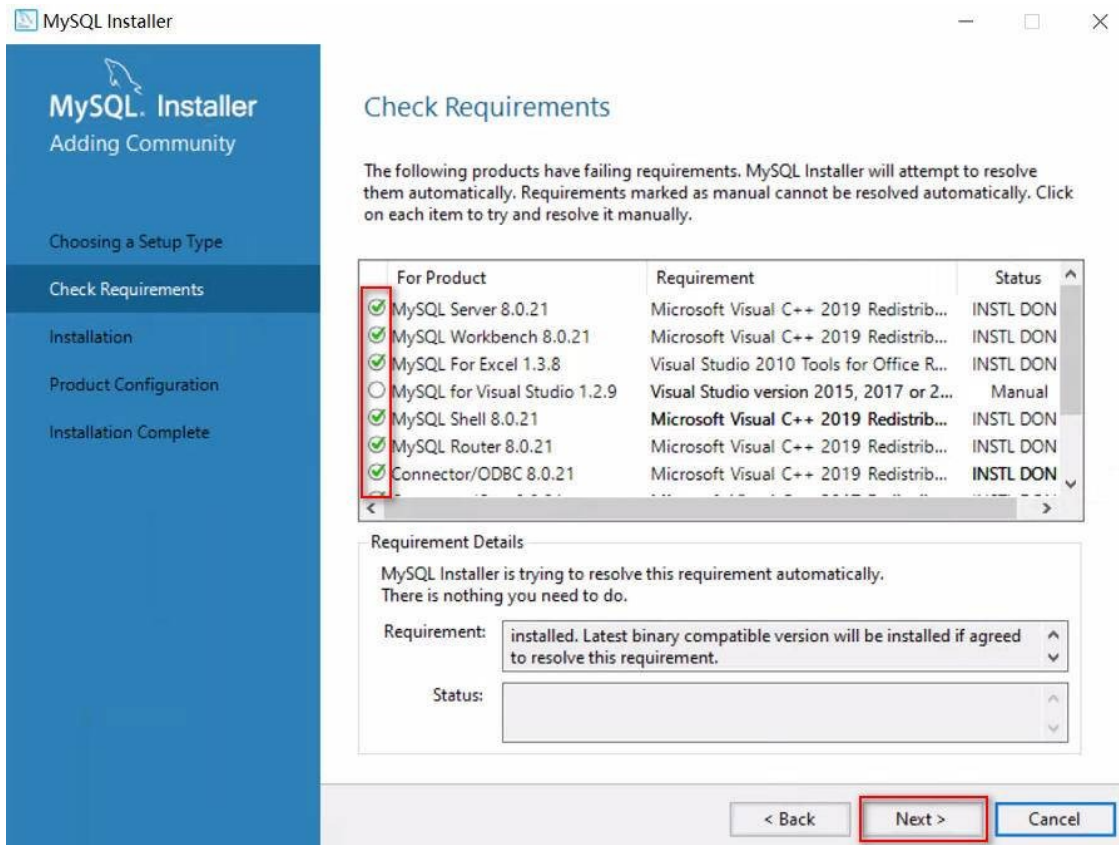
安装好一个组件后, 点击关闭按钮, 自动开始安装下一个组件(这一步根据操作系统版本可能会略有不同)



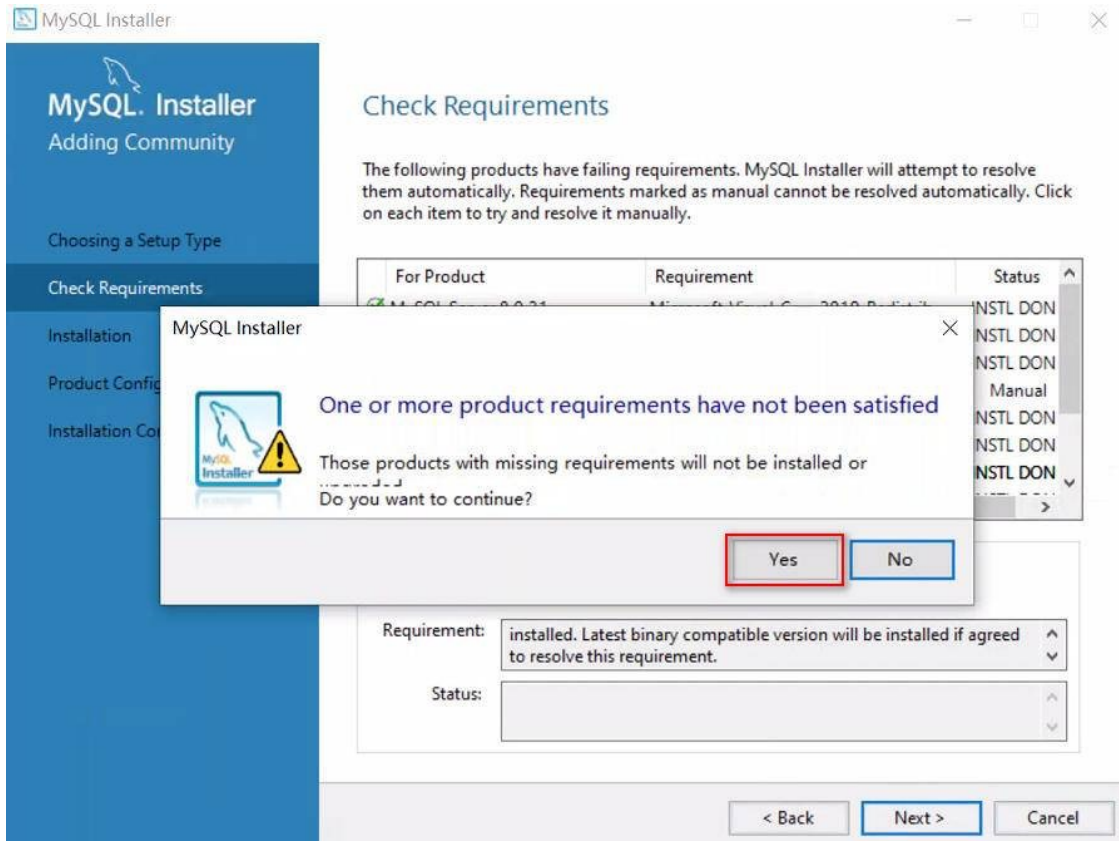




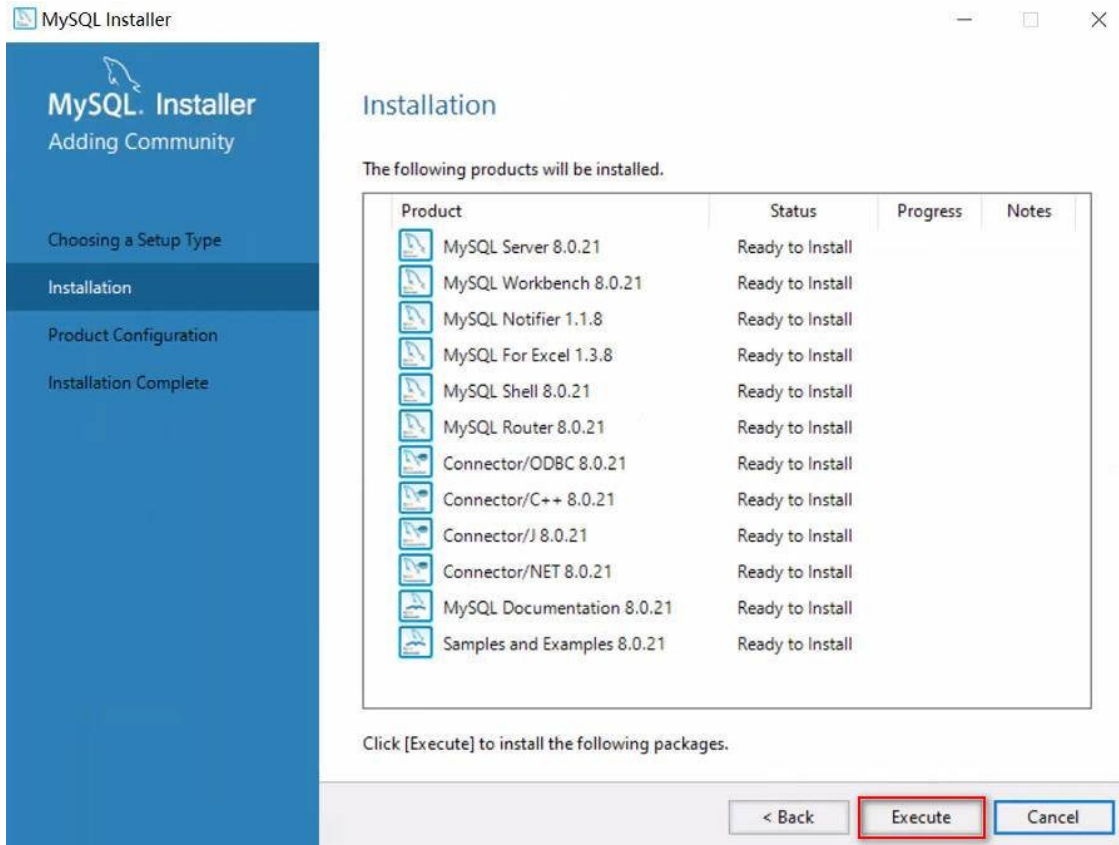
正常情况下,会将所有组件安装成功.但可能会有个别组件未安装成功.个别组件没有呈现绿色是因为你的电脑中缺少某个程序,例如,如果你的电脑没有安装 Python 环境,则该项目就不会呈现绿色.待下边剩下 3 个按钮且上方大部分组件为绿色时,即可点击 Next:



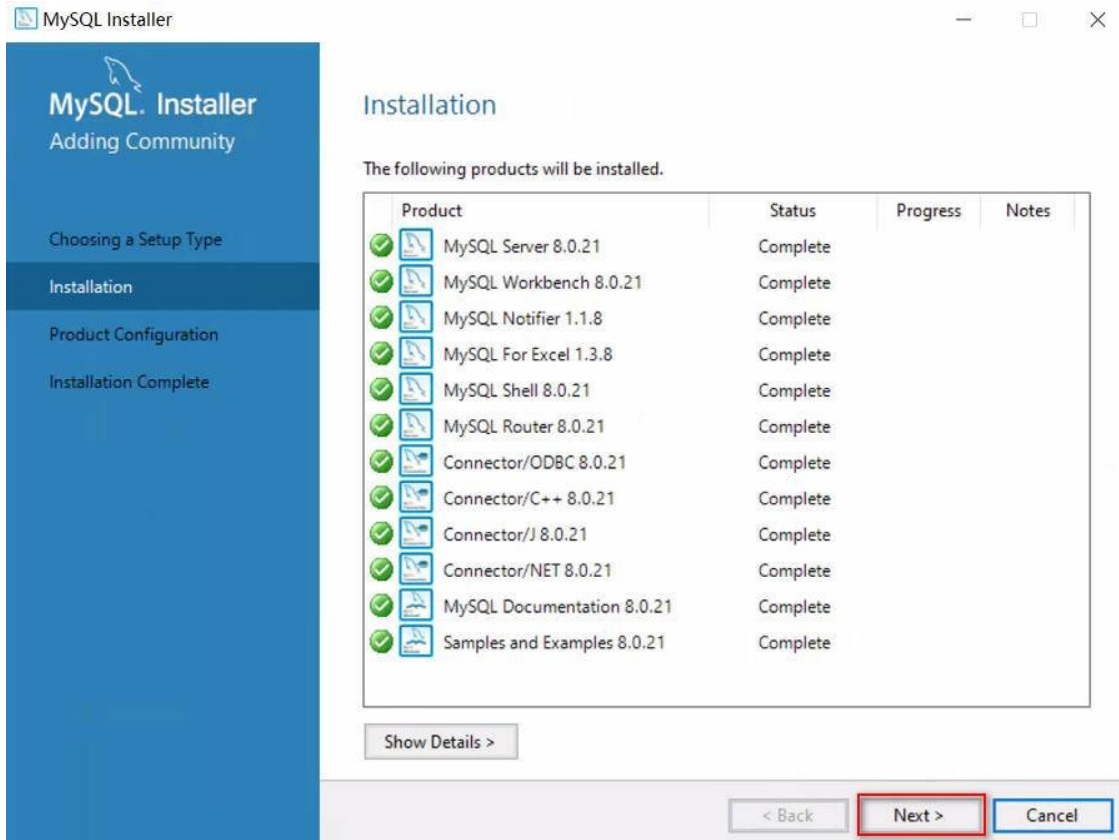
如果有个别组件未安装成功, 此时可以先选择 Yes, 忽略个别组件的安装.

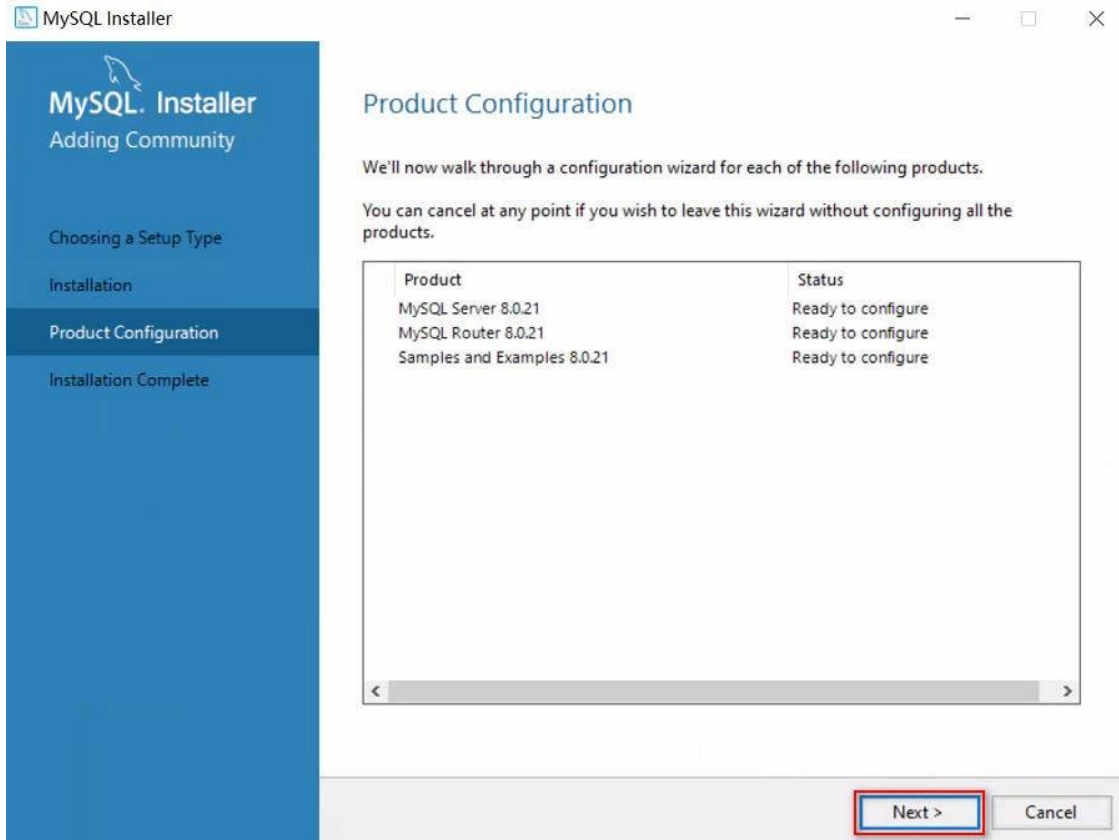


点击 Excute, 开始安装服务器软件 MySQL Server, 连接和查询软件 MySQL Workbench 及其他相关软件等内容.

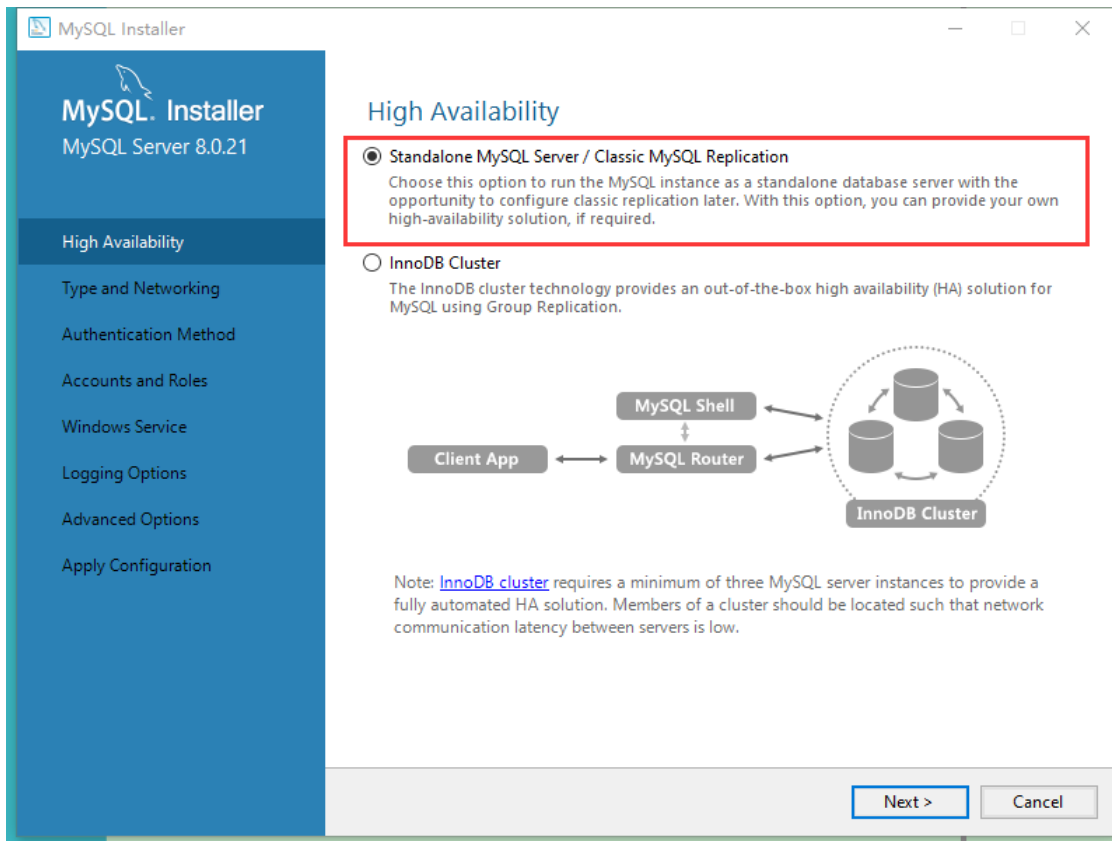


稍等片刻, 安装完成后, 点击 Next

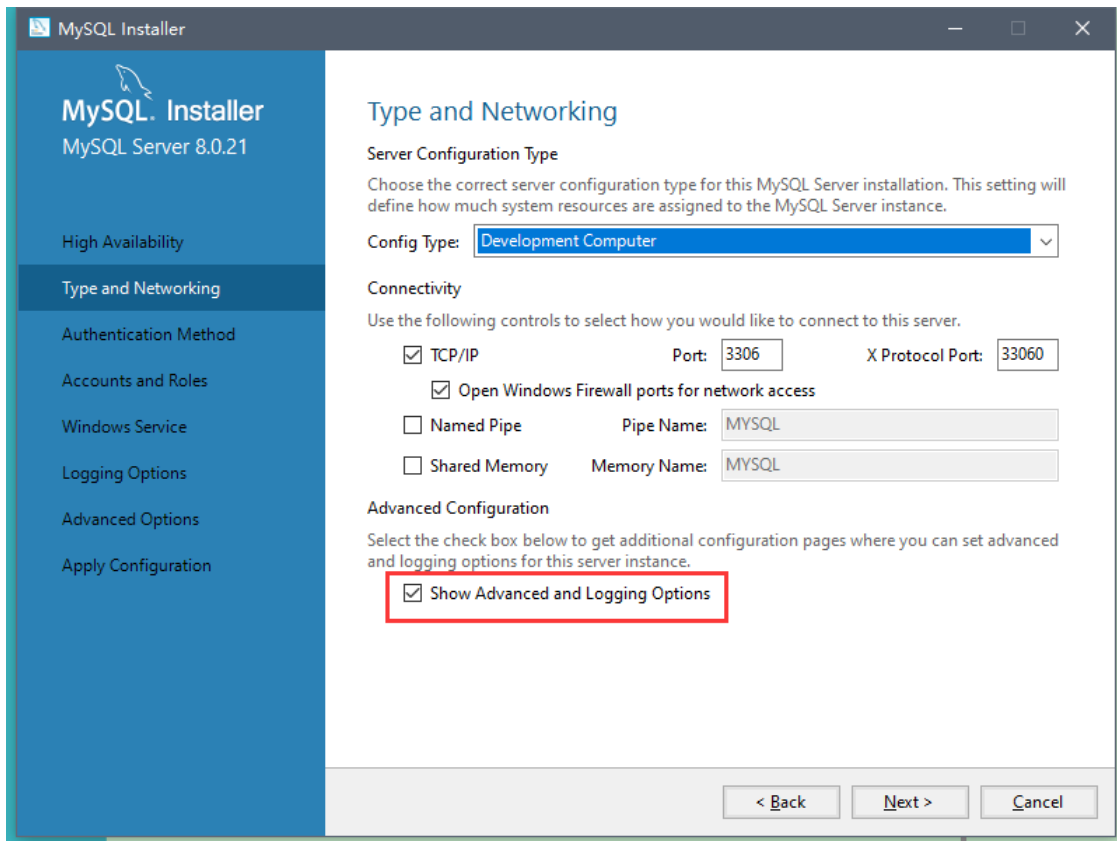




下图这一步是选是否以集群方式安装 MySQL, 我们选择默认的第一个, 然后点击 Next:

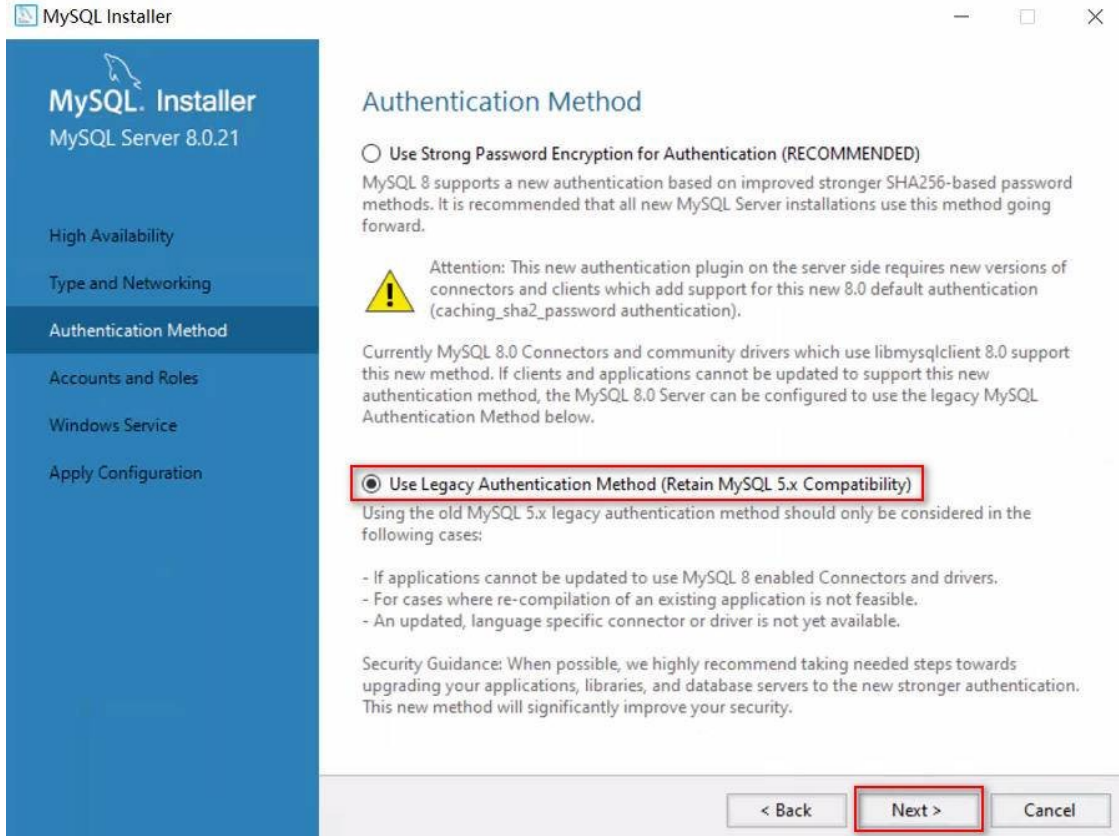


此处上边的各种相关配置保持默认即可,勾选最下边的"Show Advanced and Logging Options"框,然后点击 Next:

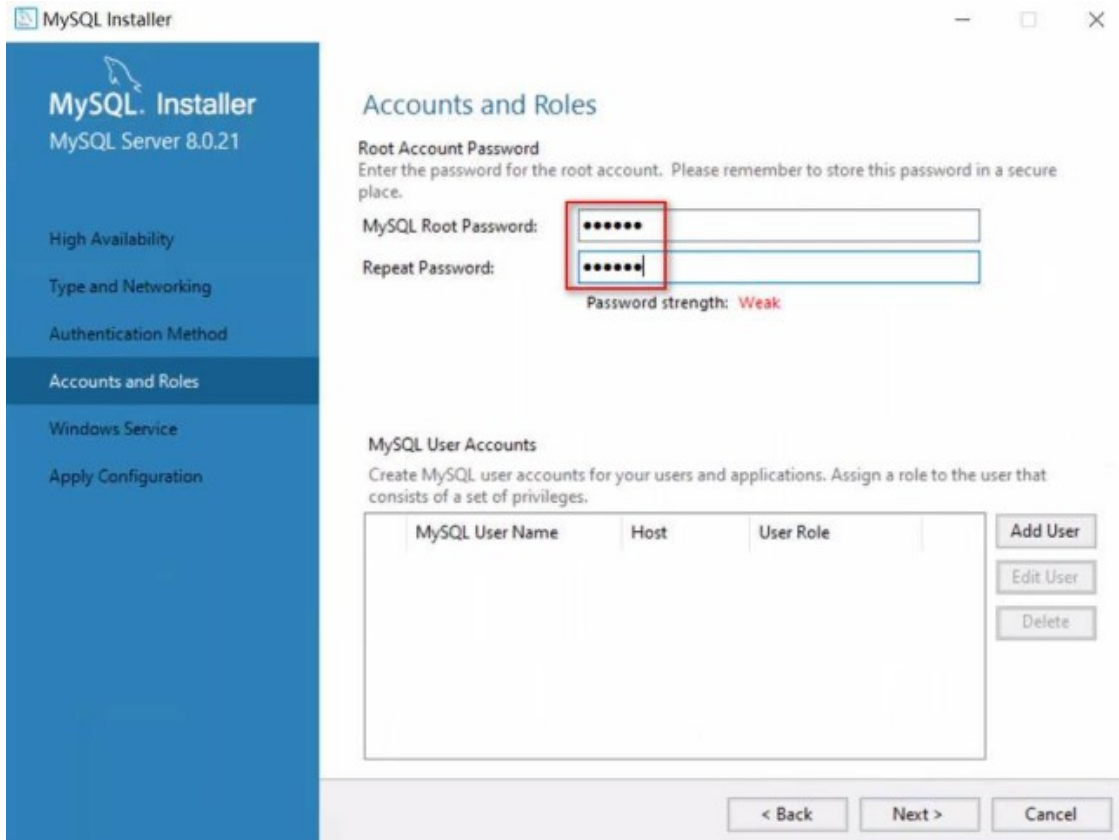


下图是密码强度的设置, 第一种模式为强密码校验模式, MySQL 8.0 推荐使用最新的数据库和客户端, 更换了加密插件, 这可能导致第三方客户端工具无法连接数据库.

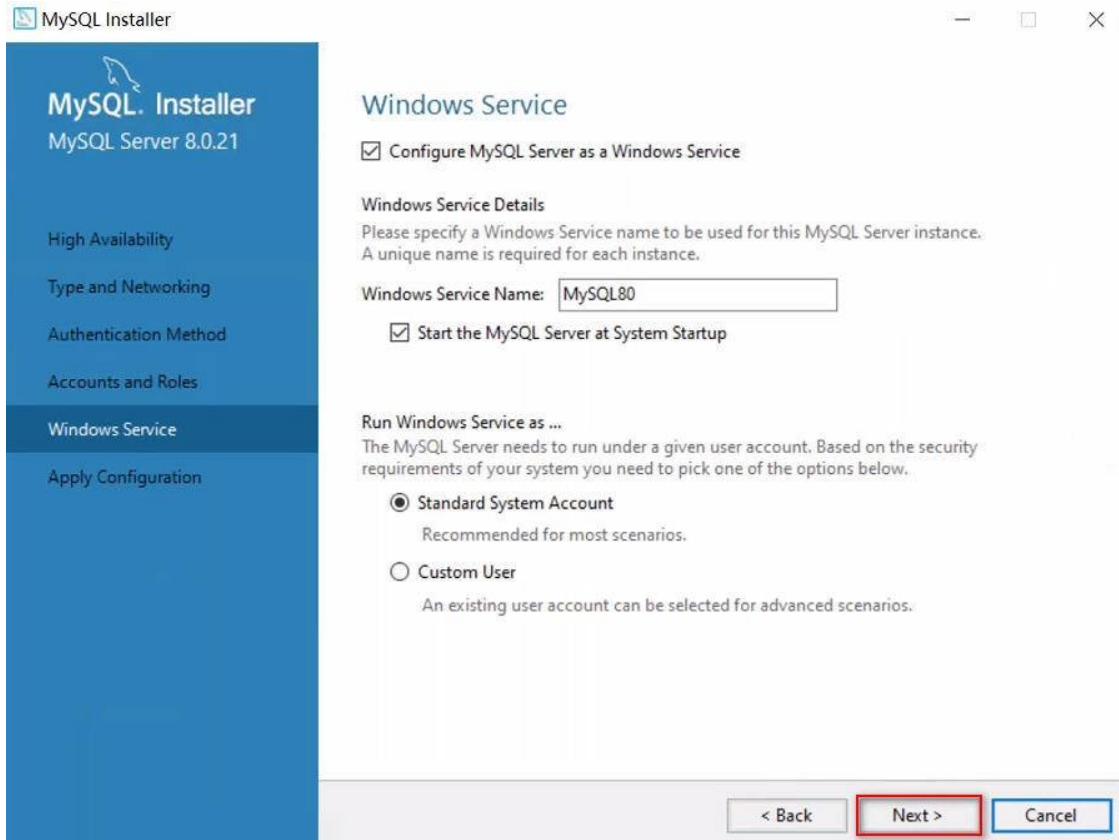
第二种加密方式沿袭了 MySQL 5.x 的加密方式, 对第三方工具连接不敏感, 我们仅为了学习 SQL 查询, 并不需要很高的安全性, 因此此处请务必选择第二种方式(非常重要):



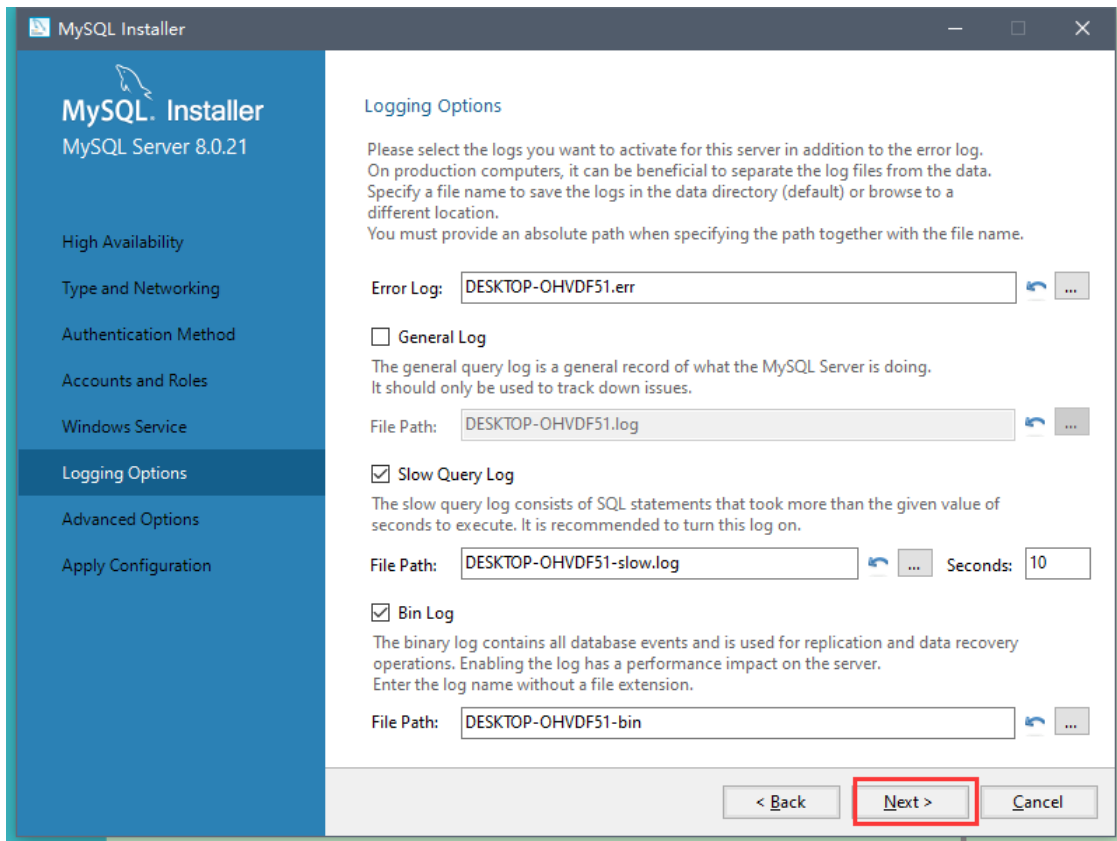
在这一步设置 MySQL 的 root 账户密码, 由于上一步选择了第二个选项, 因此这里可以设置为较简单容易记忆的而密码, 例如"123456". 建议设置比较简单的密码, 并将密码记录下来以防遗忘, 忘记密码是一件麻烦事.



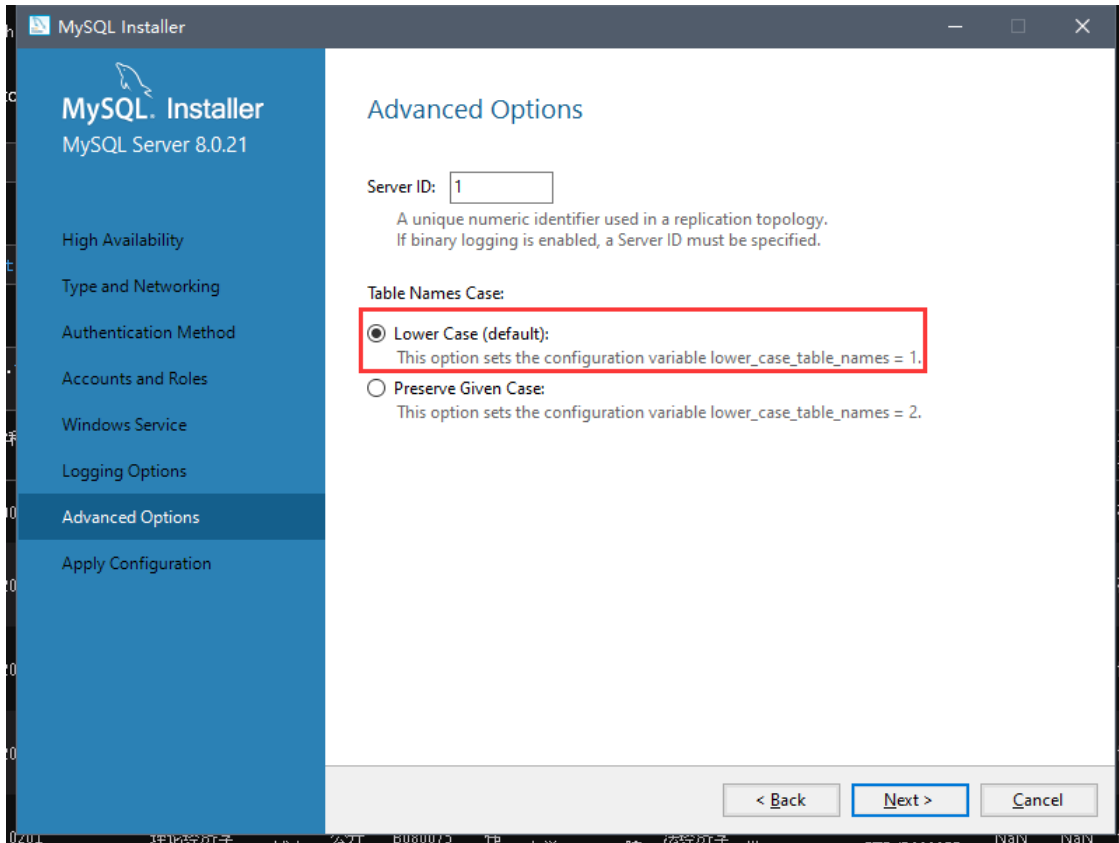
此处保持默认即可, 如果 windows service name 右侧有黄色警告图标显示, 表示名称重复, 手动更换一个名称即可, 然后点击 Next:



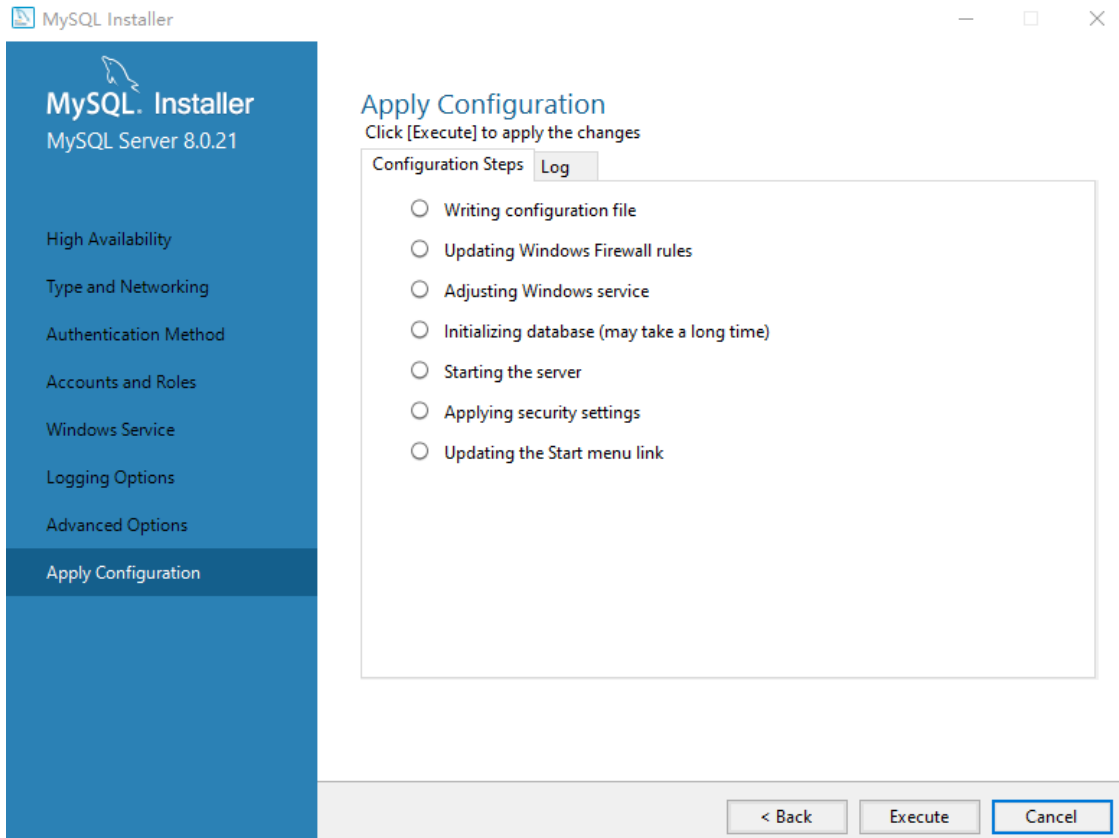
Logging Options 这里使用默认设置即可, 我们的学习中暂时用不到这些设置, 直接点击 Next:



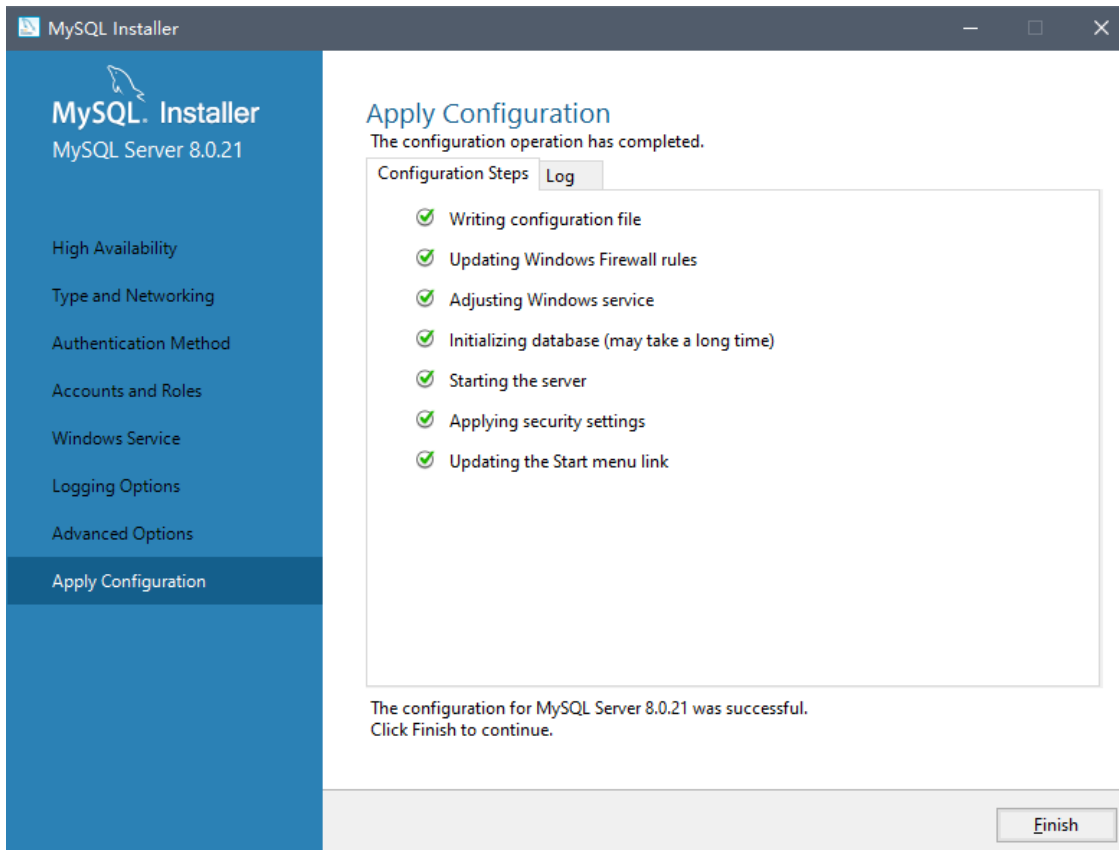
下图是设置是否大小写敏感的. 这一步非常重要, 由于 windows 系统是大小写不敏感的, 请大家务必使用第一个选项 **Lower Case**.



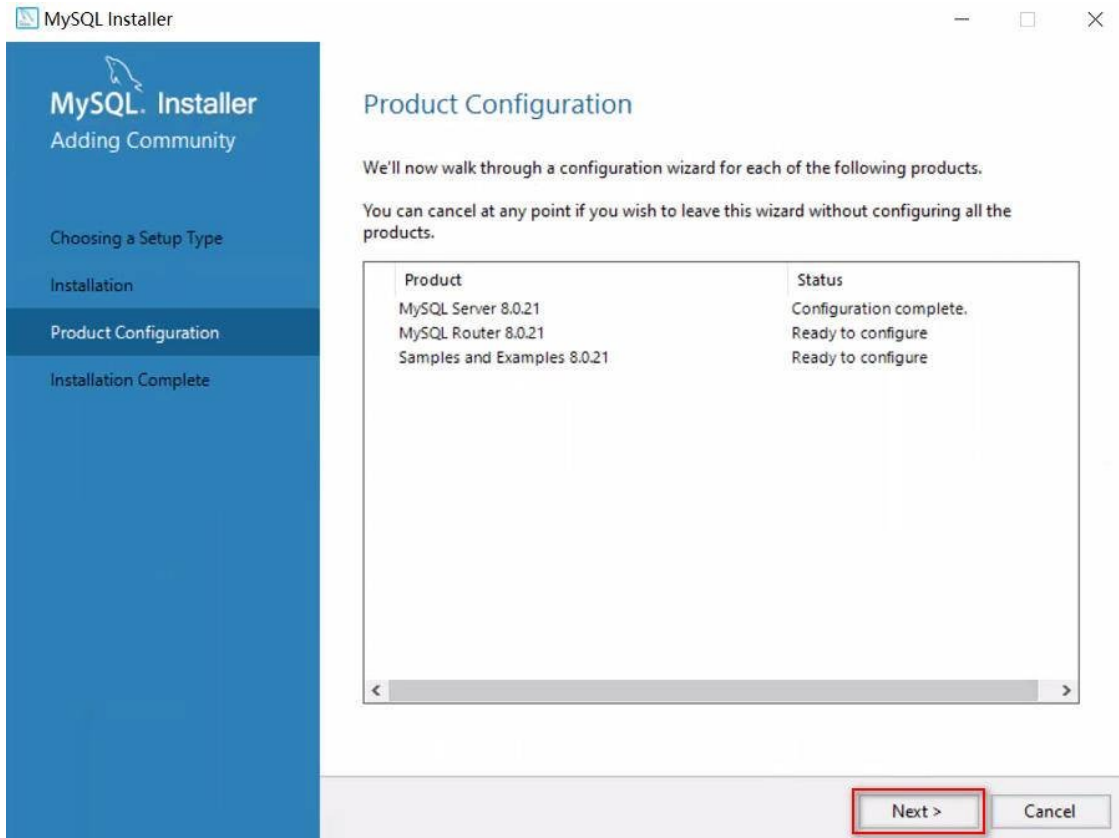
点击 Execute



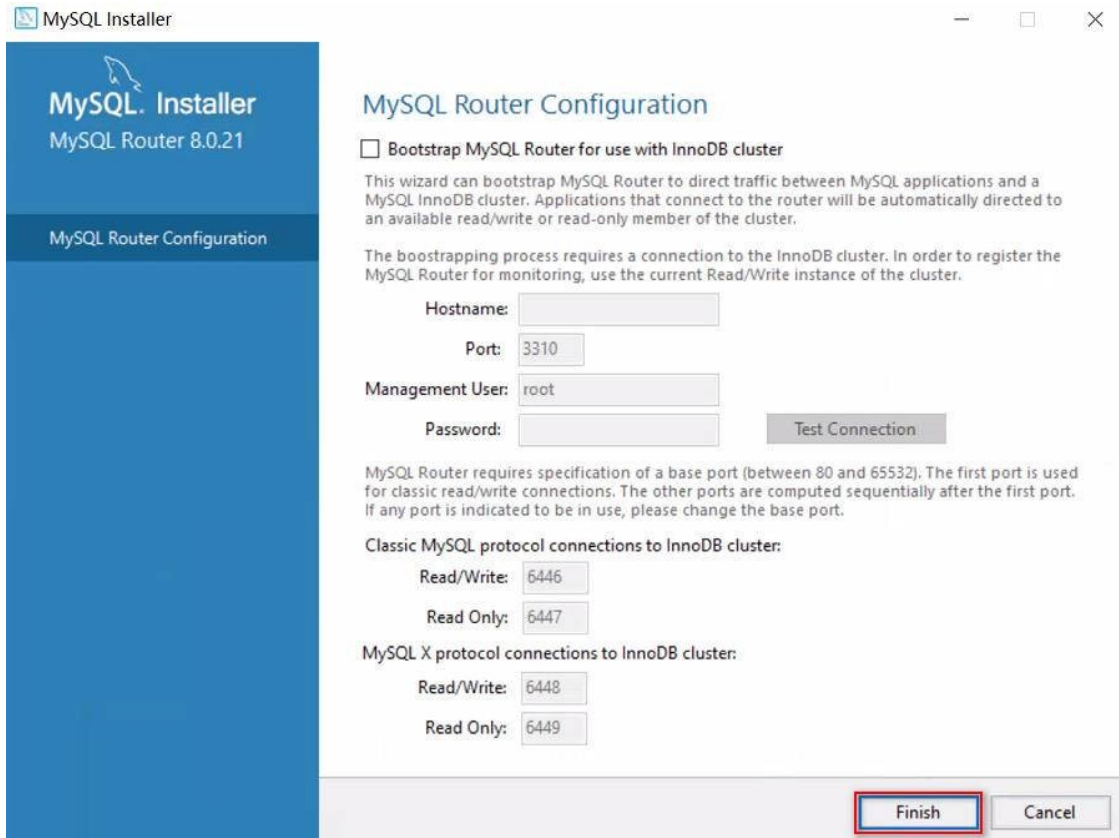
完成安装后, 在下图中点击 **Finish** 回到安装的主进程:



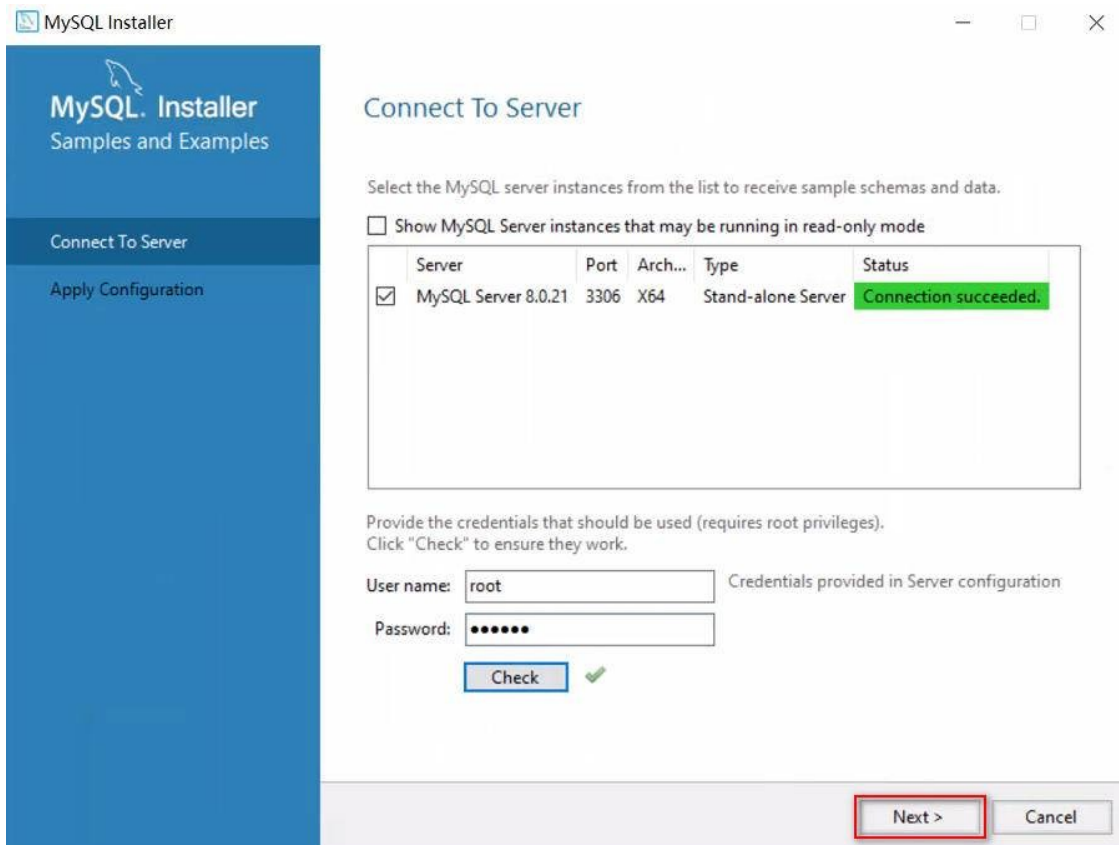
在主进程界面点击 Next



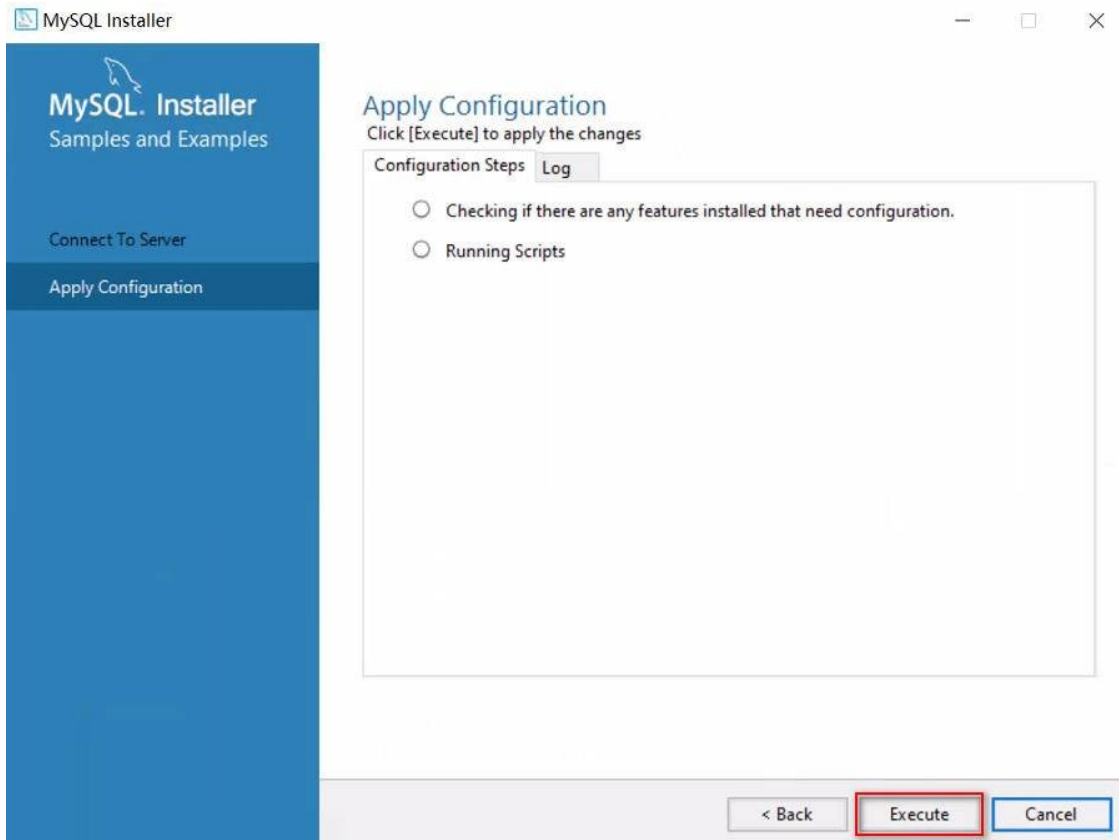
这一步无需任何选择, 直接点击 Finish



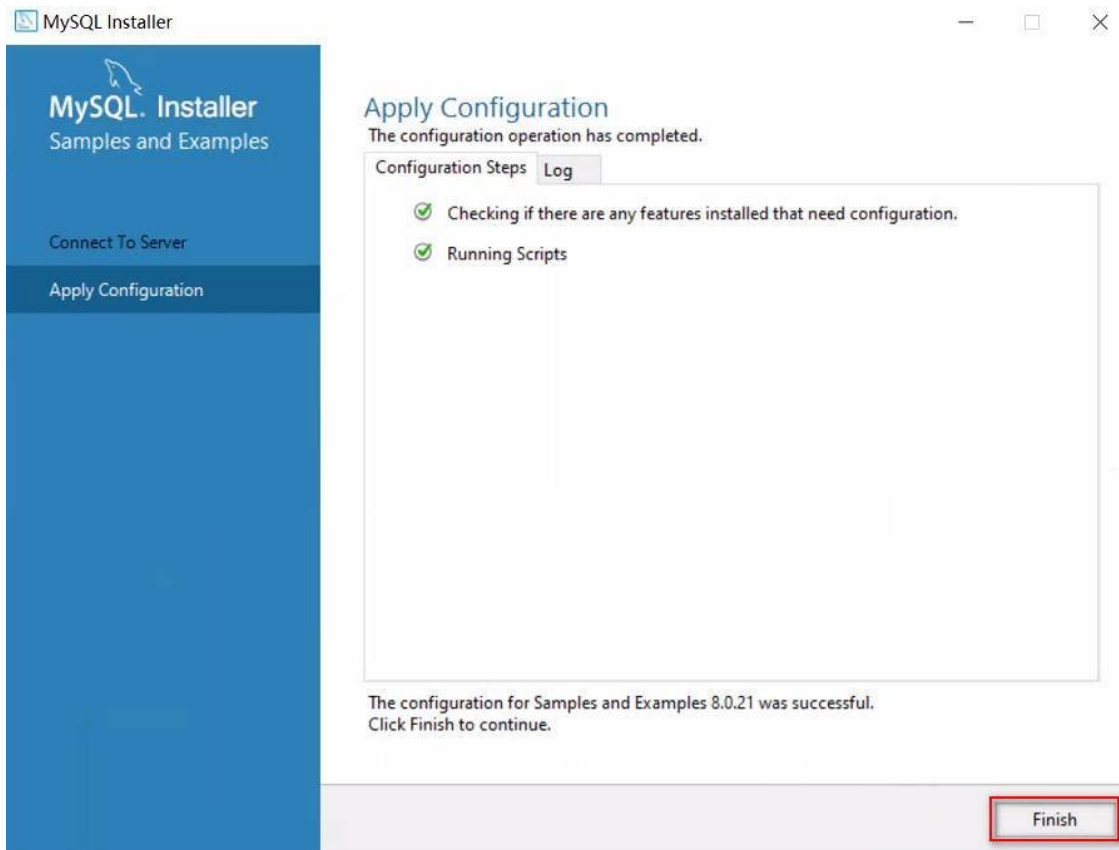
进入到 Connect To Server 界面后, 输入刚才设置的密码, 点击 check 进行校验, 校验通过后 Status 会显示连接成功, 然后点击 Next



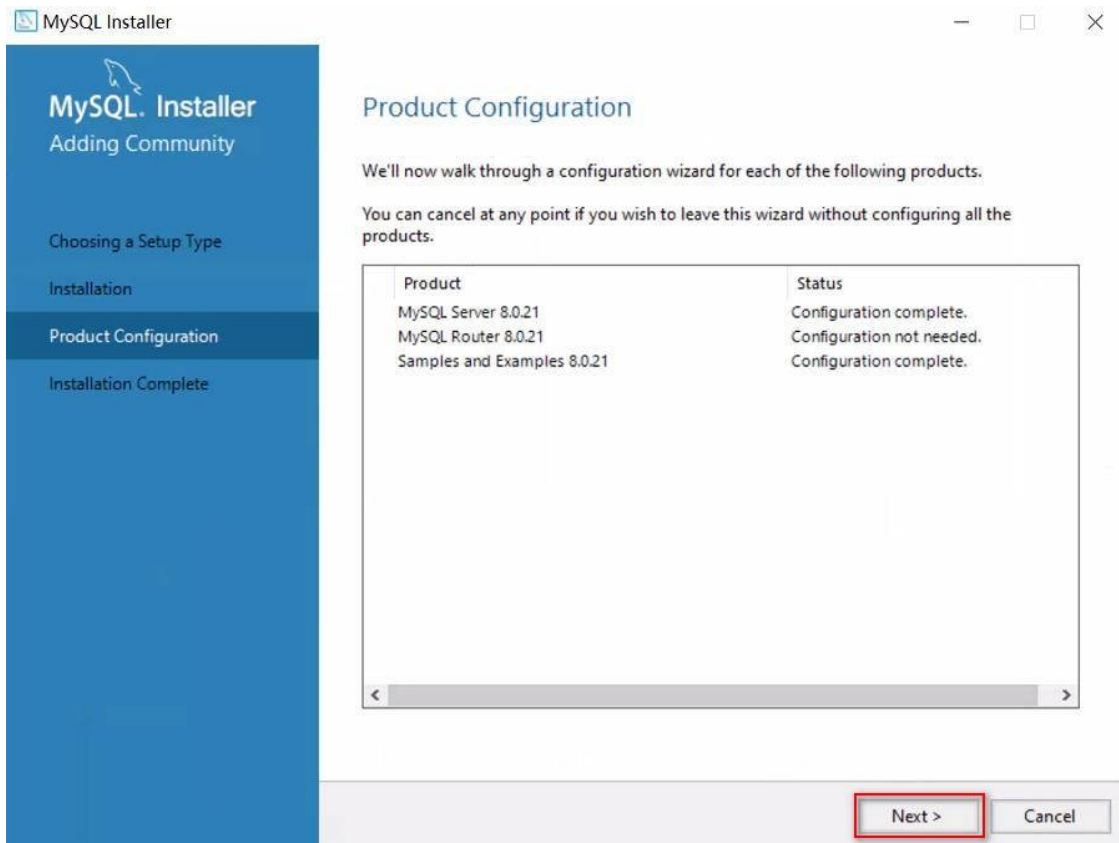
点击 Execute 应用设置:



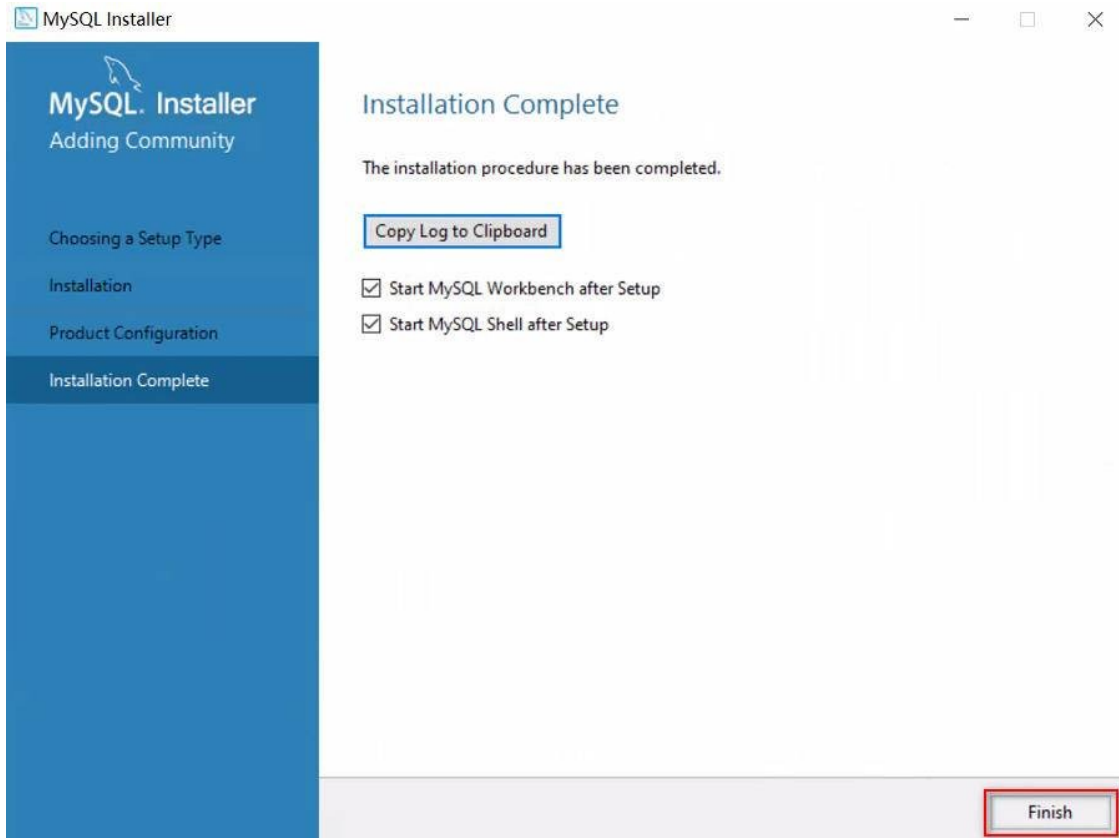
上述步骤完成后, 点击 Finish



回到安装主进程后, 点击 Next



点击 Finish,完成安装.



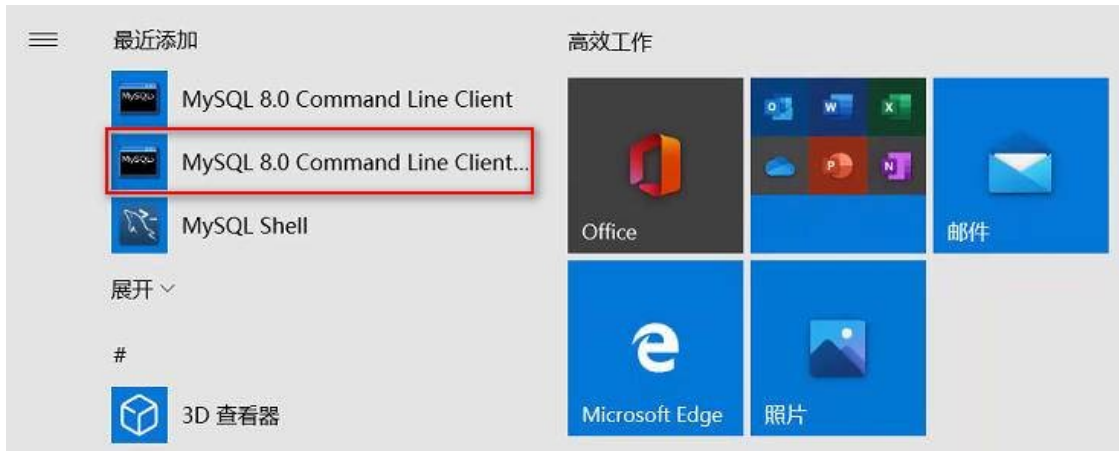
现在, 你的电脑上就已经安装了 MySQL 的服务器软件, 用于连接服务器进行查询的 MySQL Workbench, 以及其他程序语言连接 MySQL 的驱动。

- 连接 MySQL 并执行 SQL 查询

在安装成功 MySQL 后, 我们可以通过开始菜单->控制面板->管理工具->服务中查找并开启或关闭 MySQL 服务. 开启服务后, MySQL Server 将以后台服务的形式在你的电脑上运行. 如果想要进行查询, 还需要使用命令行工具或者其他更加友好的应用程序连接到 MySQL 服务.

- 使用命令行方式连接 MySQL 服务

连接数据库的最基本的方式, 是使用命令行. 以 win10 为例, 在完成 MySQL 服务的安装后, 在开始菜单找到刚才安装好的 MySQL 8.0 命令行工具, 单击即可打开:



输入你在安装过程中为 root 用户设置的密码即可连接到数据库, 看到如下界面, 表示数据库安装成功, 并且你已经使用命令行连接到了数据库(图中红框表示数据库版本), 在最后的 "mysql>" 后即可输入 SQL 命令执行各种数据库操作.

```
MySQL 8.0 Command Line Client - Unicode
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 17
Server version: 8.0.21 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2020, 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> _
```

但是使用命令行在做数据查询时, 在查询结果的显示和导出方面有诸多不便, 特别是当我们对 SQL 查询不熟练的时候, 这种方式不利于我们进行查询语句的修改和调试. 因此本教程将选择查询界面更加友好的客户端工具(使用 MySQL Workbench)来连接数据库, 这种通过命令行连接的方式暂时不再使用.

常见的可用于连接 MySQL 数据库并进行查询等操作的管理工具包括开源软件 MySQL Workbench, HeidiSQL 和 DBeaver, 以及商业软件 Navicat(有免费版和 14 天试用版),SQLyog(有免费的社区版)和 DataGrip 等等.

##

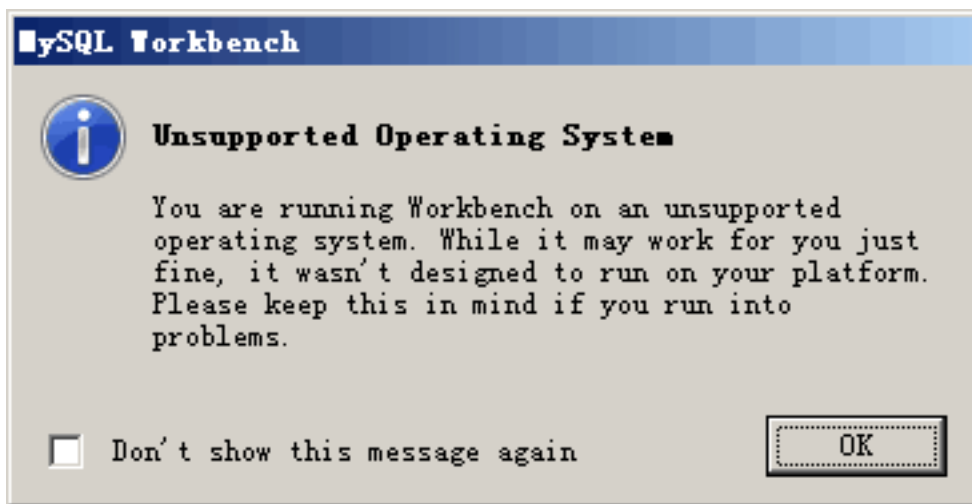
1.2 使用 MySQL Workbench 连接 MySQL

MySQL Workbench 是 MySQL 官方的客户端工具, 支持 windows, macOS 和 Linux.

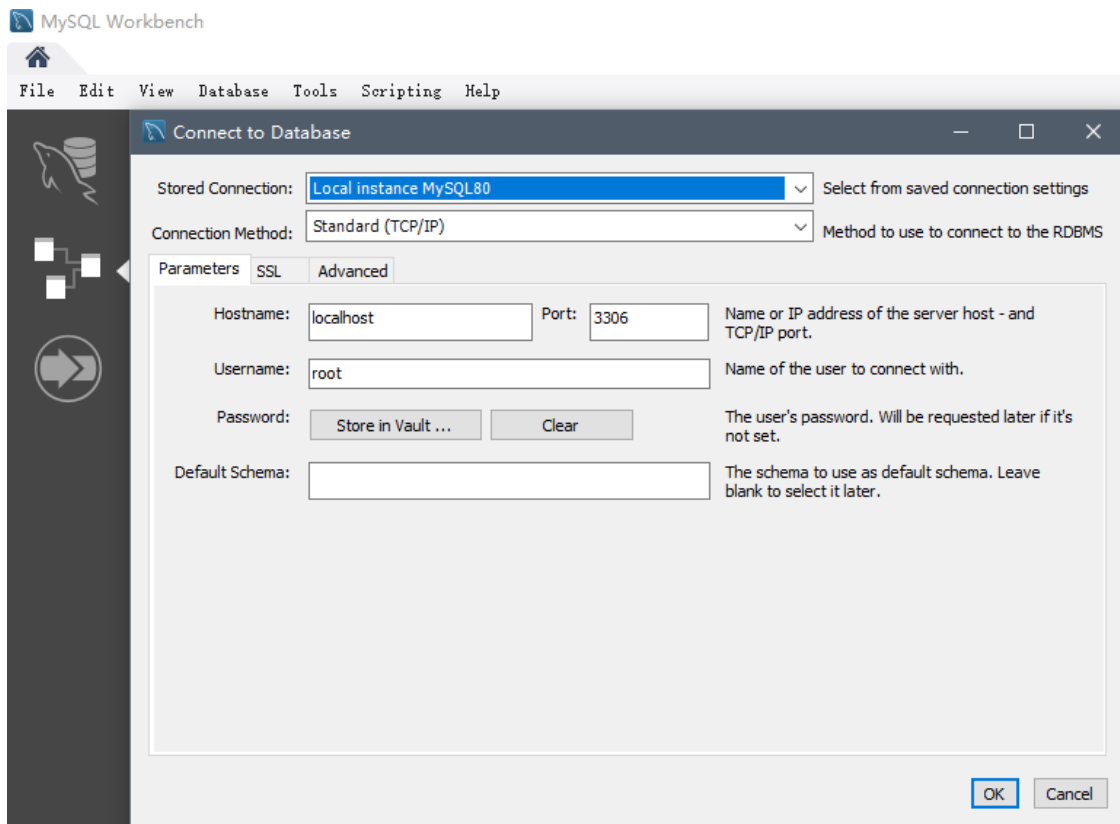
对于 windows 用户, 我们在安装 MySQL 的时候由于选择的是完整安装模式, 因此也同时安装了这个工具, 对于 macOS 的用户, 可以在

<https://dev.mysql.com/downloads/workbench/>选择 macOS 版本进行下载安装. MySQL Workbench 是一款功能强大的数据库管理工具, 它既可以用于设计数据库, 也可以用于连接数据库进行查询, 我们这个课程主要使用它的连接数据库进行查询的功能.

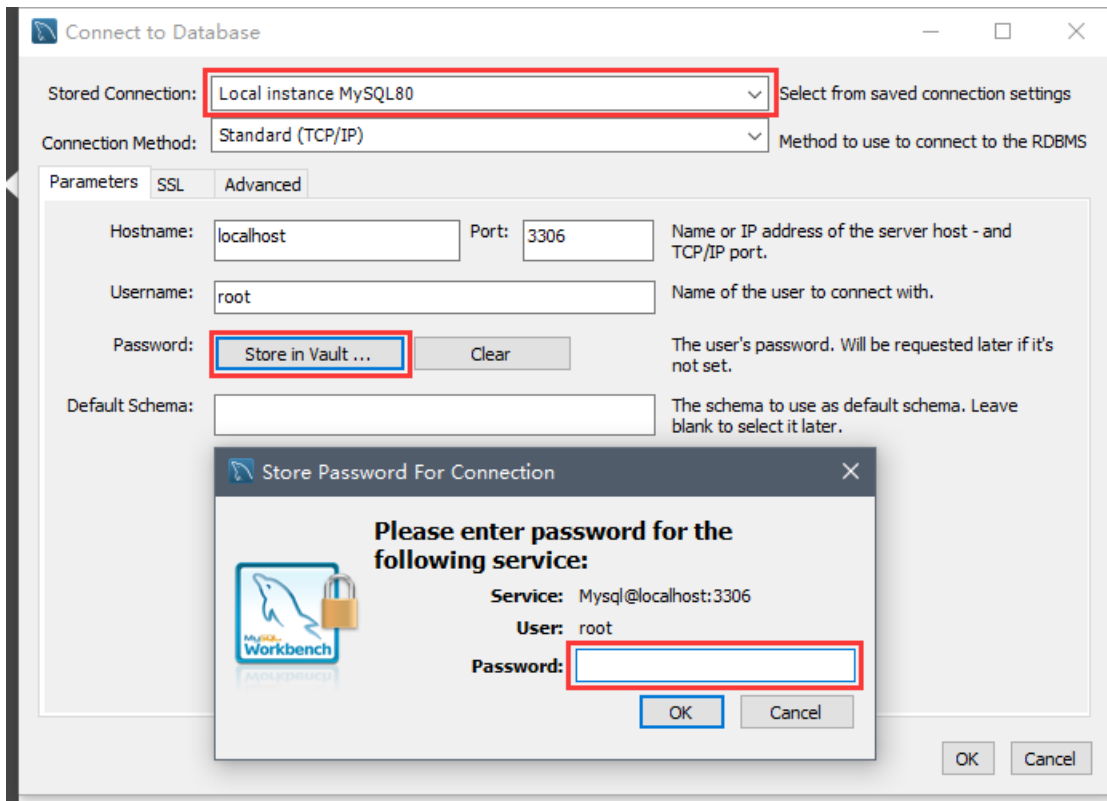
如果你使用的是 windows 7 操作系统, 打开 MySQL Workbench 后, 会有如下提示:



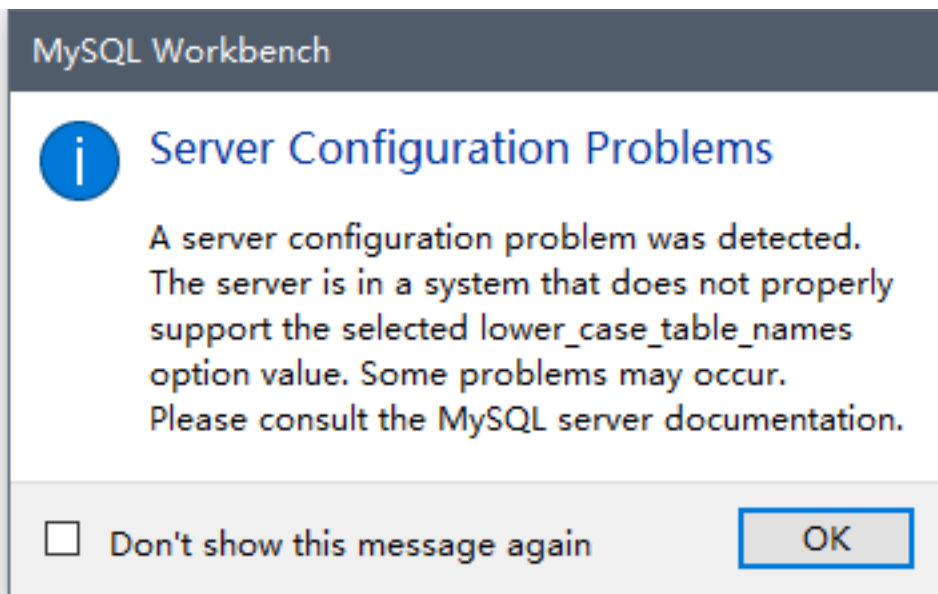
这是说 MySQL 不再维护 win7 系统下的 MySQL Workbench, 但并不影响使用. 打开 MySQL Workbench 后, 使用快捷键 `ctrl+u`, 或者点击菜单栏里的 Database->Connect to Database, 进入数据库连接的设置界面, 如下图所示:



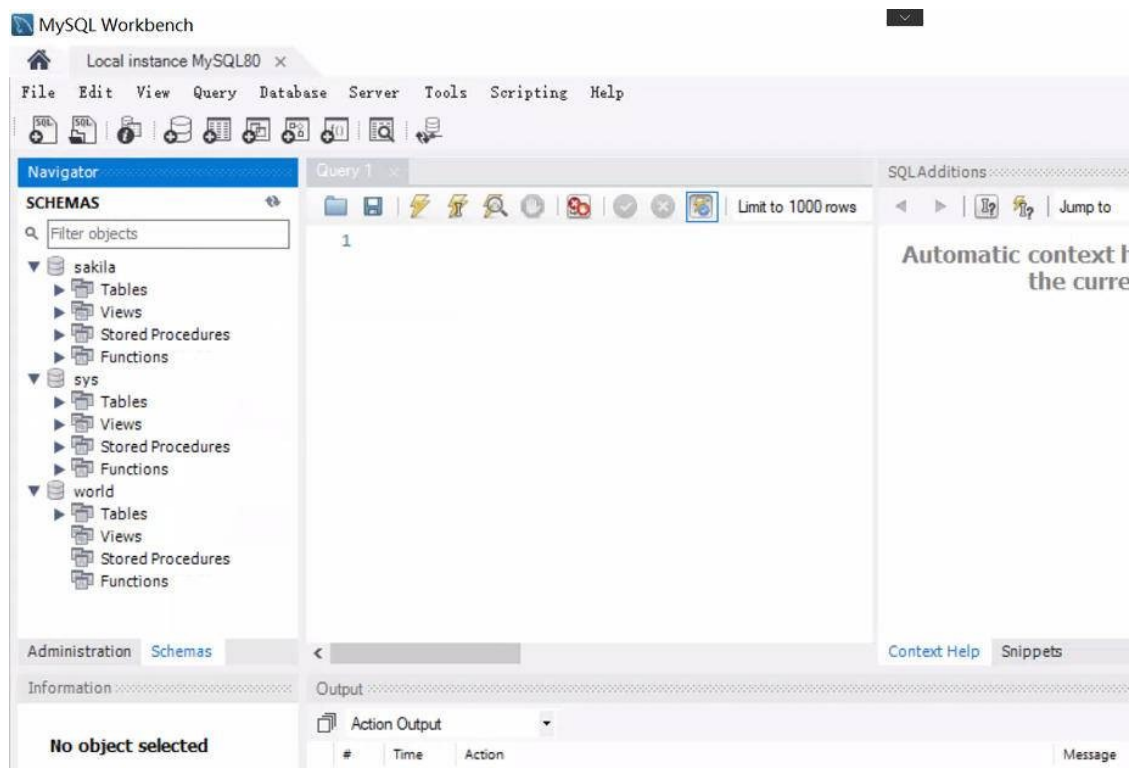
然后如下图红框中设置连接本机的 MySQL8.0, 输入密码并点击 OK:



如果弹出如下对话框,表示 MySQL 服务器设置为对于表名和列名的大小写敏感,但由于 windows 系统默认的是大小写不敏感,因此当表名或列名有大写字母时,即使写的 SELECT 语句中正确地使用了大写的表名,程序也无法正确执行.这时候建议大家开始学习查询之前,把表名逐一更改为小写.



打开后的界面



在中间的编辑器里, 就可以写 SQL 查询了.

下一次打开软件时, 可以直接点击保存的数据库连接, 不需要先进行设置后再连接了:

