

# 实验一：MySQL 8.4.4 LTS 的下载、安装与配置

---

## 一、实验目的

- 熟练掌握 windows 平台下 mysql8.4.4 LTS 服务器安装与配置过程
- 熟练掌握 windows 平台下 mysql 服务器的启停方法
- 熟悉并掌握一种 mysql 客户端的使用方法
- 初步掌握 mysql 的数据库管理、用户与权限管理、表操作等常用命令的使用

## 二、实验要求

- 本次实验无需提交实验报告

## 三、实验内容

1. 在本地 windows 平台上安装与配置社区版 mysql 8.4.4 LTS 服务器
2. 验证 mysql 服务器的启停操作
3. 下载、安装与配置 mysql 客户端 Navicat premium lite 17, 熟悉该客户端的常见使用功能：客户端连接到服务器，查询窗口的使用等
4. 测试 mysql 的常用命令
5. 以 mysql DBA root 身份创建新用户，并授权新用户以 DBA 权限

6. 以新用户登录 mysql 服务器, 创建名为 SCSC 的数据库, 并在该数据库下创建教材中的三张表: student, course, SC
7. 对三张表插入教材中的样例数据, 可使用一条 INSERT INTO tbl\_name VALUES (), (),...,();命令为每张表插入所有示例数据
8. 在 mysql 数据库上重做教材第三章中的所有示例

## 四、实验步骤

课程实验采用 oracle 的 MySQL 8.4.4 LTS 的社区版(community Ed.)

操作参考:

[https://blog.csdn.net/Chen\\_l916/article/details/146038859](https://blog.csdn.net/Chen_l916/article/details/146038859)

Mysql 数据库的安装 (zip 文件和 msi 文件两种方式安装)

<https://zhuanlan.zhihu.com/p/561471894>

mysql8 的安装与卸载

<https://blog.csdn.net/w464960660/article/details/145773319>

### 1. 下载

下载地址: <https://dev.mysql.com/downloads/mysql/>

## MySQL Community Downloads

MySQL Community Server



General Availability (GA) Releases Archives

### MySQL Community Server 8.4.4 LTS

Select Version:  
8.4.4 LTS

Select Operating System:  
Microsoft Windows

Windows (x86, 64-bit), MSI Installer <small>(mysql-8.4.4-winx64.msi)</small>	8.4.4	128.7M	<a href="#">Download</a>
Windows (x86, 64-bit), ZIP Archive <small>(mysql-8.4.4-winx64.zip)</small>	8.4.4	247.6M	<a href="#">Download</a>
Windows (x86, 64-bit), ZIP Archive Debug Binaries & Test Suite <small>(mysql-8.4.4-winx64-debug-test.zip)</small>	8.4.4	741.2M	<a href="#">Download</a>

本实验以 msi 的安装方式完成，故选择下载 msi installer。点击第一条的【Download】

## MySQL Community Downloads

Login Now or Sign Up for a free account.

An Oracle Web Account provides you with the following advantages:

- Fast access to MySQL software downloads
- Download technical White Papers and Presentations
- Post messages in the MySQL Discussion Forums
- Report and track bugs in the MySQL bug system

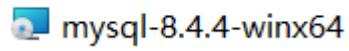
[Login »](#)  
using my Oracle Web account

[Sign Up »](#)  
for an Oracle Web account

MySQL.com is using Oracle SSO for authentication. If you already have an Oracle Web account, click the Login link. Otherwise, you can signup for a free account by clicking the Sign Up link and following the instructions.

No thanks, just start my download.

点击【No thank, just start my download.】, 得到 msi 的安装文件:



## 2. 安装

以管理员身份安装 msi 文件

说明:

- 作为服务器的数据库管理软件应该【以管理员身份】进行安装。主要是避免后续服务器运行过程中可能出现的权限不足问题。
- 网上有不少 mysql8 的安装教程，但以管理员身份运行安装的资料则不常见。以下是在 windows 11 下以管理员身份运行 msi 文件的处理方法：

在Windows系统中以管理员身份运行MSI文件可以通过以下几种方法实现：

### 1. 通过命令行以管理员身份运行MSI文件：

- 打开命令提示符（以管理员身份运行），可以通过按下 `Win + X` 键，然后选择“命令提示符（管理员）”来启动。
- 在命令行中输入 `msiexec /package 文件名.msi`，然后按回车键执行安装。这种方法不需要通过右键菜单选择以管理员身份运行。 1

### 2. 通过注册表修改添加右键菜单选项：

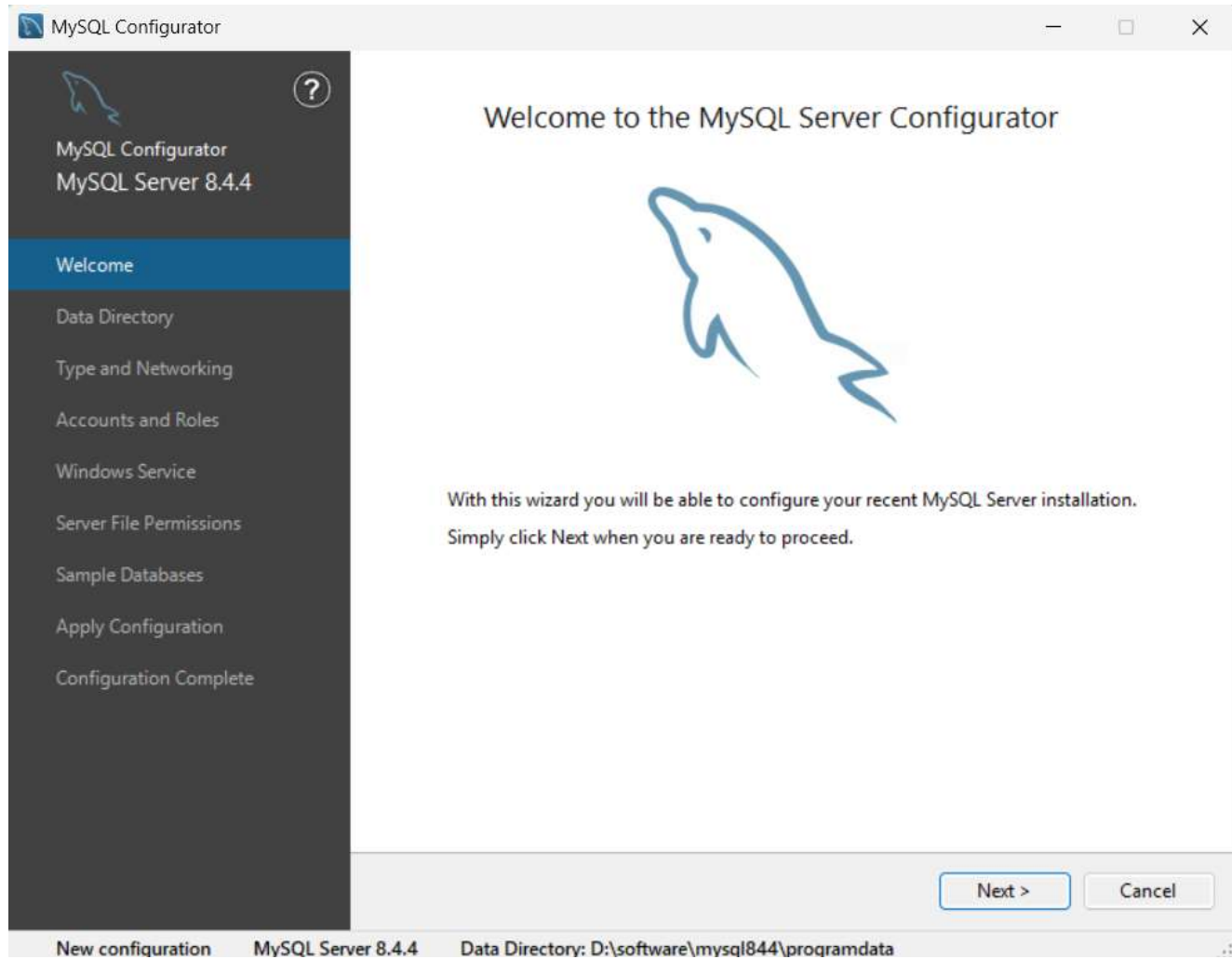
- 打开注册表编辑器（按 `Win + R`，输入 `regedit`，然后按回车）。
- 导航到 `HKEY_CLASSES_ROOT\Msi.Package\shell`，右键点击shell项，选择“新建 - 项”，命名为“runas”。
- 在右侧窗口中双击“默认”字符串值，将数值数据修改为“以管理员身份运行”。
- 在“runas”项下新建一个“command”项，将“默认”字符串值的数值数据修改为 `msiexec /i "%1"`。
- 关闭注册表编辑器后，右键点击MSI文件，选择“以管理员身份运行”即可。 2 3

### 3. 通过服务管理器启动Windows Installer服务：

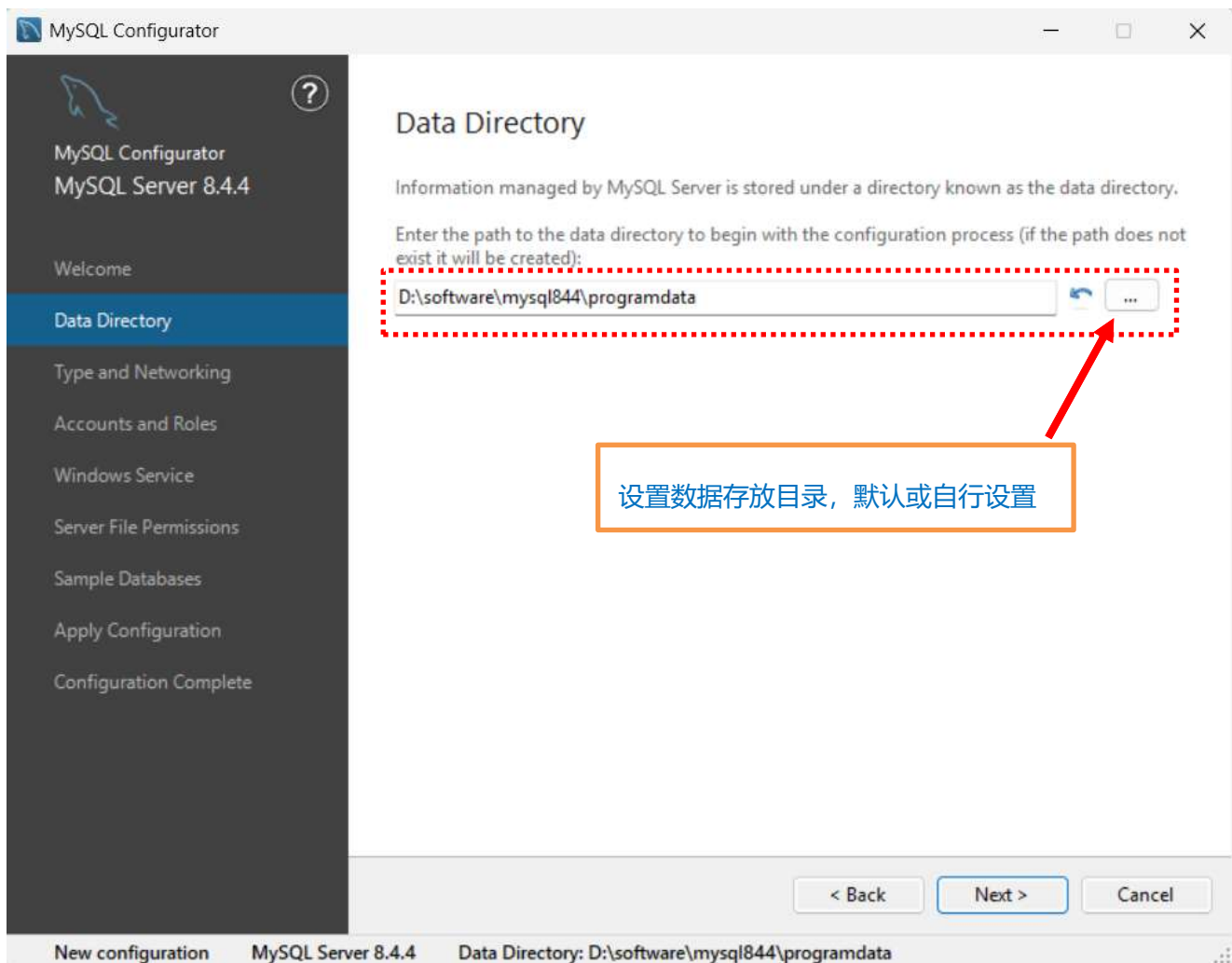
- 按下 `Win + R`，输入 `services.msc` 打开服务管理器。
- 找到“Windows Installer”服务，右键选择“启动”。
- 打开命令提示符（管理员），输入 `msiexec /package 文件名.msi` 来安装MSI文件。

### 3. 配置

mysql 安装完成后系统会提示下一步进行配置。



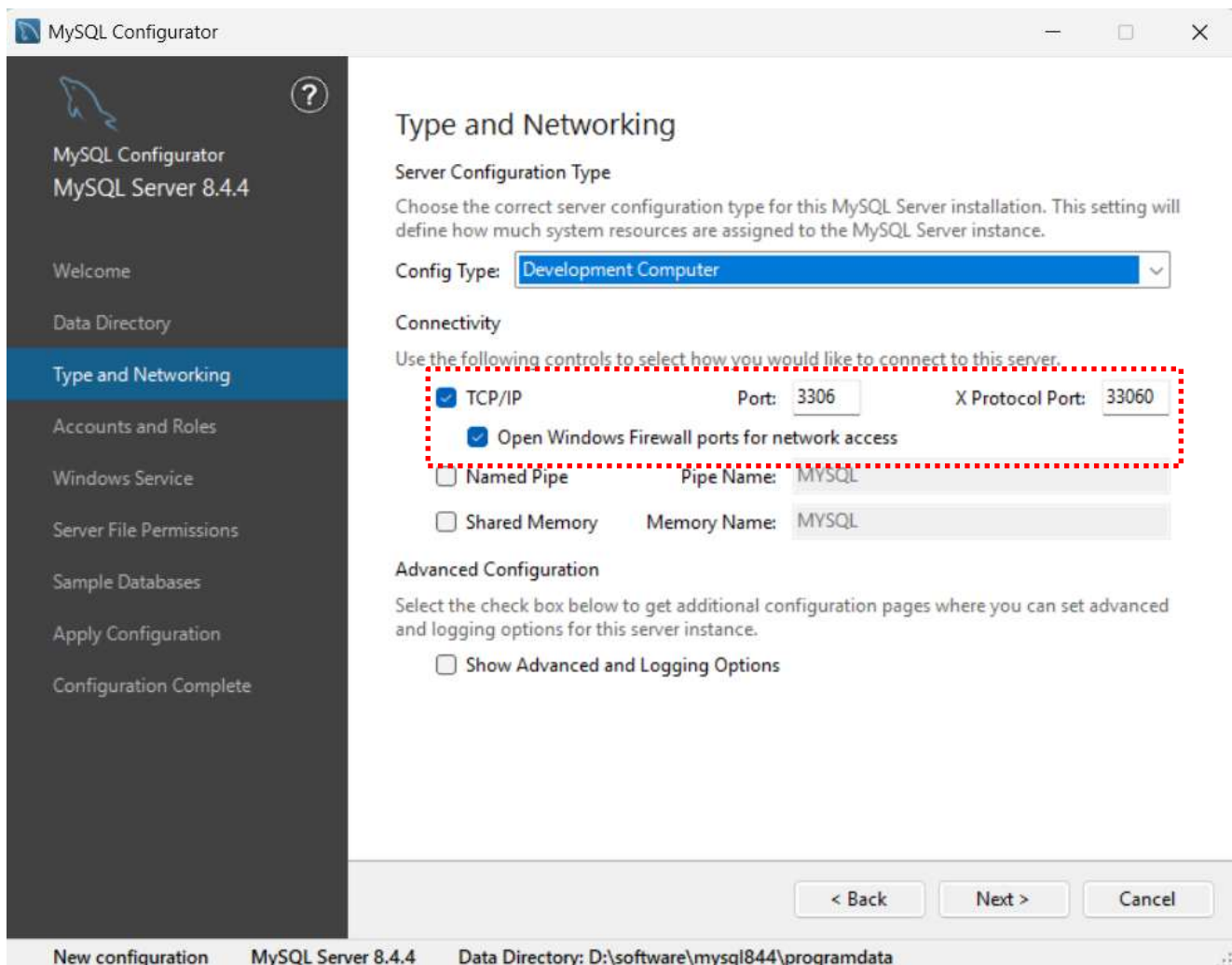
点击下一步



完成后，点击下一步进入服务器配置类型和网络设置。

**注意：**

- 在点击下一步之前，**请一定要先关闭防病毒软件和防火墙**。原因：服务器软件在配置过程中可能会需要联网，如果防病毒软件和防火墙处于保护状态，很可能阻碍服务器软件的网络访问，从而导致配置失败。事实上，不止数据库服务器软件的安装需要管理员身份，所有服务器软件的安装都需要以管理员身份实现安装



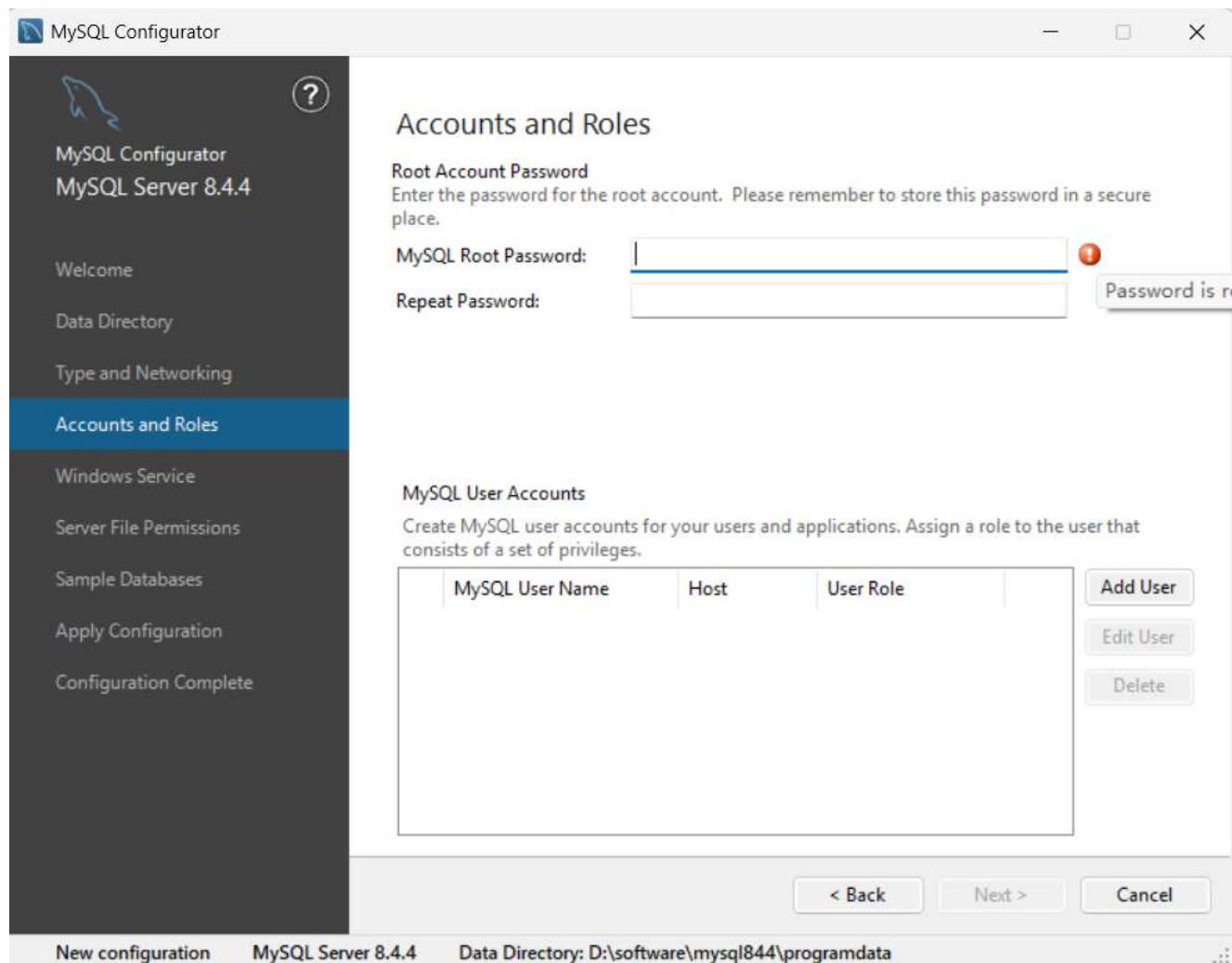
说明：

- config type 有三个选项：development computer, server computer, dedicated computer。  
区别在于安装的 mysql 服务器是做什么用以及不同类型所占用资源的多寡。
- mysql 采用的通讯协议为 tcp/ip, 默认服务器的端口号为：3306。这个端口号在应用程序访问 mysql 服务器和数据库客户端工具连接到 mysql 服务器都需要用到它。
- 【open windows firewall ports for network access】：勾选则是告诉防火墙不要阻止 mysql 的网

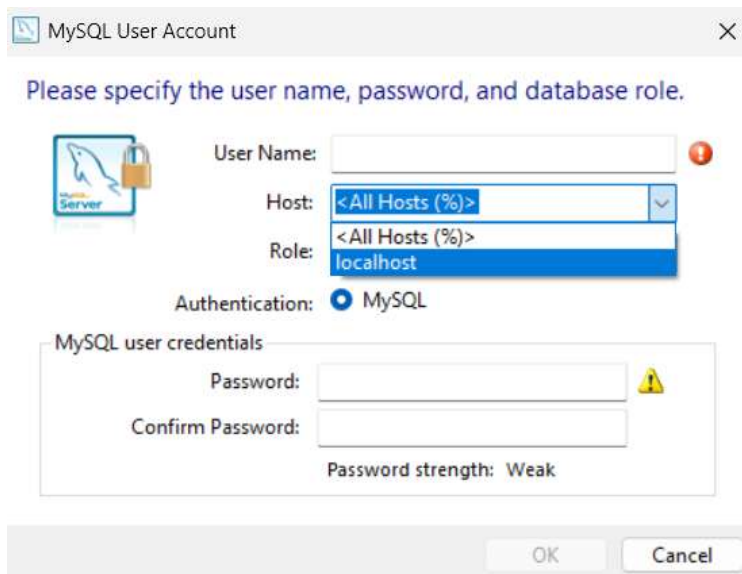


络访问，否则需要先手动关闭防火墙和防病毒软件，正如之前的声明

点击下一步进入 DBA 用户 root 的口令设置



这给 root 输入完密码后，为系统增加一个新用户（**注：**这个操作现在也可以先不添加，而是在完成配置后以 root 身份来新增用户然后授权，两者效果相同）



MySQL User Account

Please specify the user name, password, and database role.

User Name:

Host: <All Hosts (%)>

Role: localhost

Authentication: ☒ MySQL

MySQL user credentials

Password:

Confirm Password:

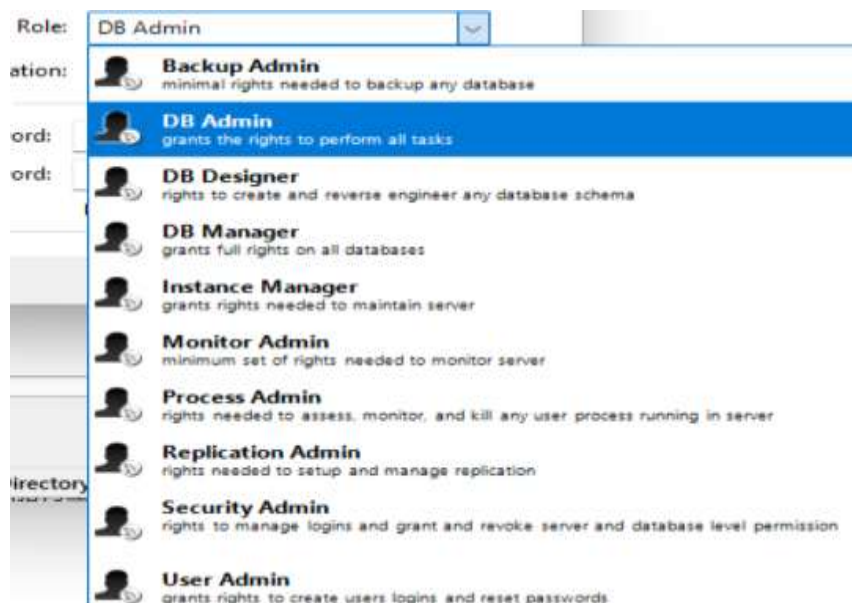
Password strength: Weak

OK Cancel

user name: 输入自己姓名的拼音，不能有空格。如陈厦园，可写为：chenxiayuan，或 ChenXY 等等

Host: 主机地址，选 localhost

Role: 用户角色，选 DB Admin



Role: DB Admin

Backup Admin  
minimal rights needed to backup any database

DB Admin  
grants the rights to perform all tasks

DB Designer  
rights to create and reverse engineer any database schema

DB Manager  
grants full rights on all databases

Instance Manager  
grants rights needed to maintain server

Monitor Admin  
minimum set of rights needed to monitor server

Process Admin  
rights needed to assess, monitor, and kill any user process running in server

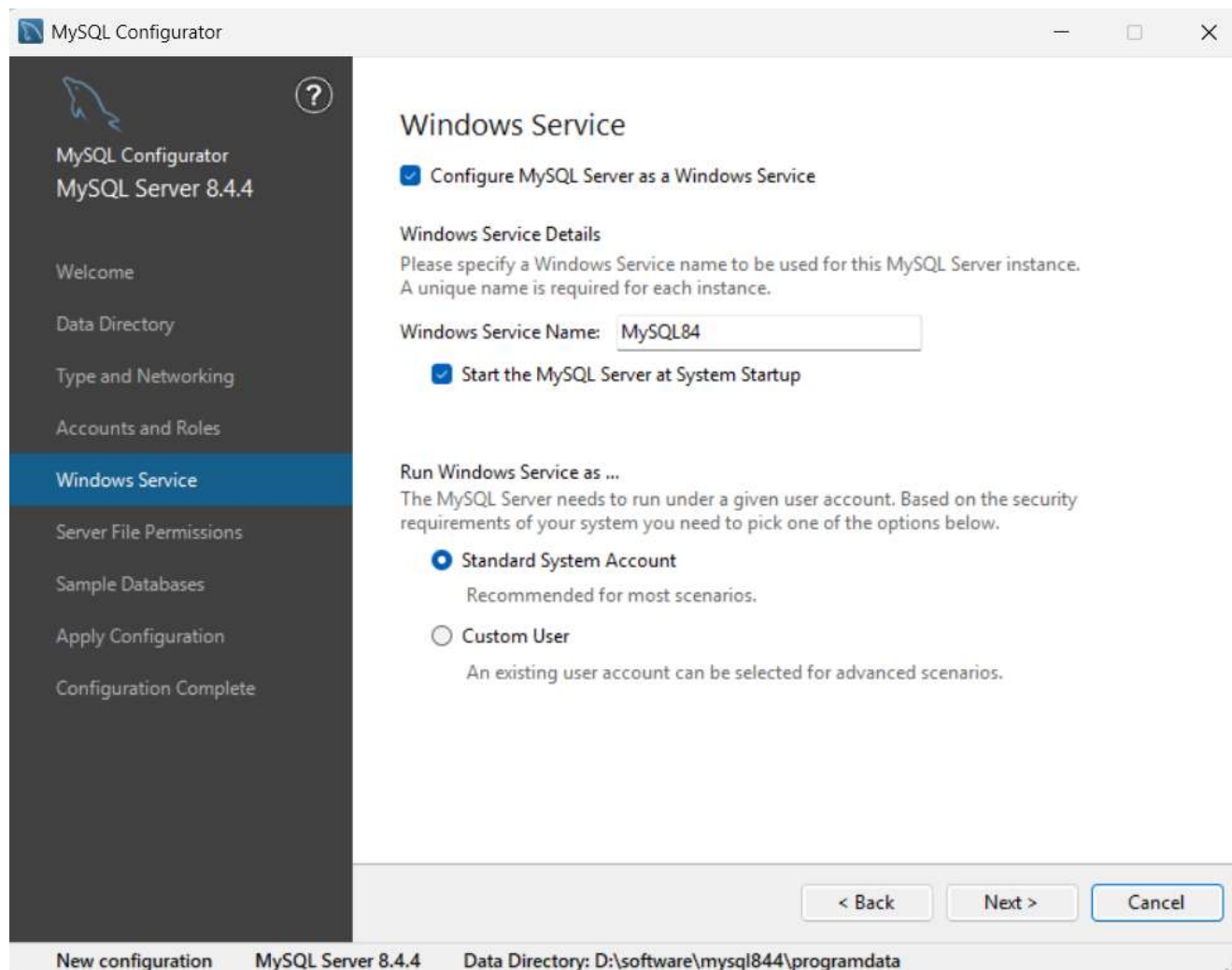
Replication Admin  
rights needed to setup and manage replication

Security Admin  
rights to manage logins and grant and revoke server and database level permission

User Admin  
grants rights to create users logins and reset passwords

password: 设置的用户密码

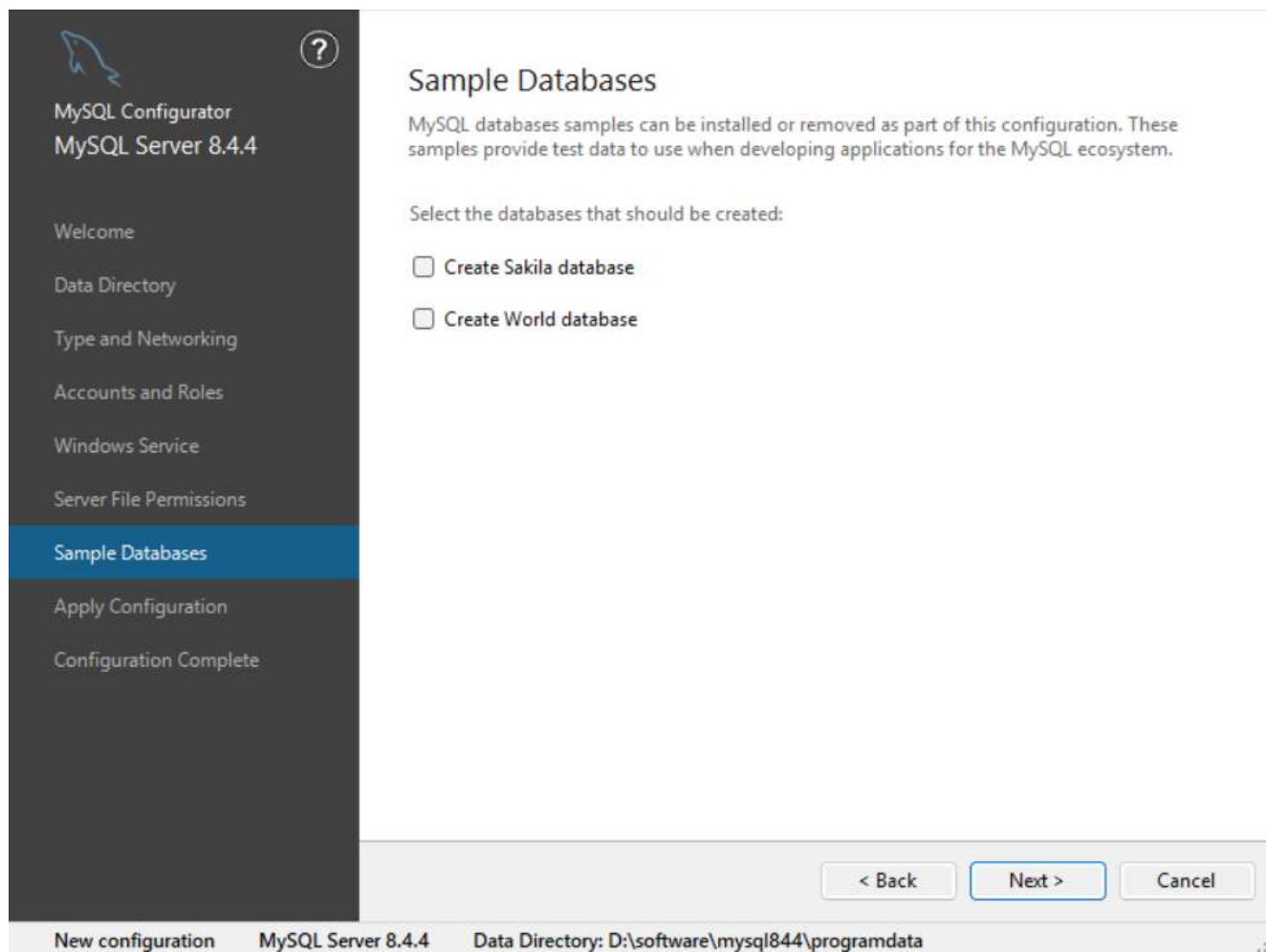
设置完成后点击下一步进入 windows 服务的配置界面



- Windows service name: 后面的名字将会出现在 windows 的服务列表里，可修改。
- 【start the mysql server at system startup】: 如果勾选，则当 windows 系统启动时也启动。如果去掉勾选，则需要手动启动。启动方法可以是命令方式，也可以是通过 windows 的服务组件实现。  
(具体操作方法见后面：mysql 服务器的启停)

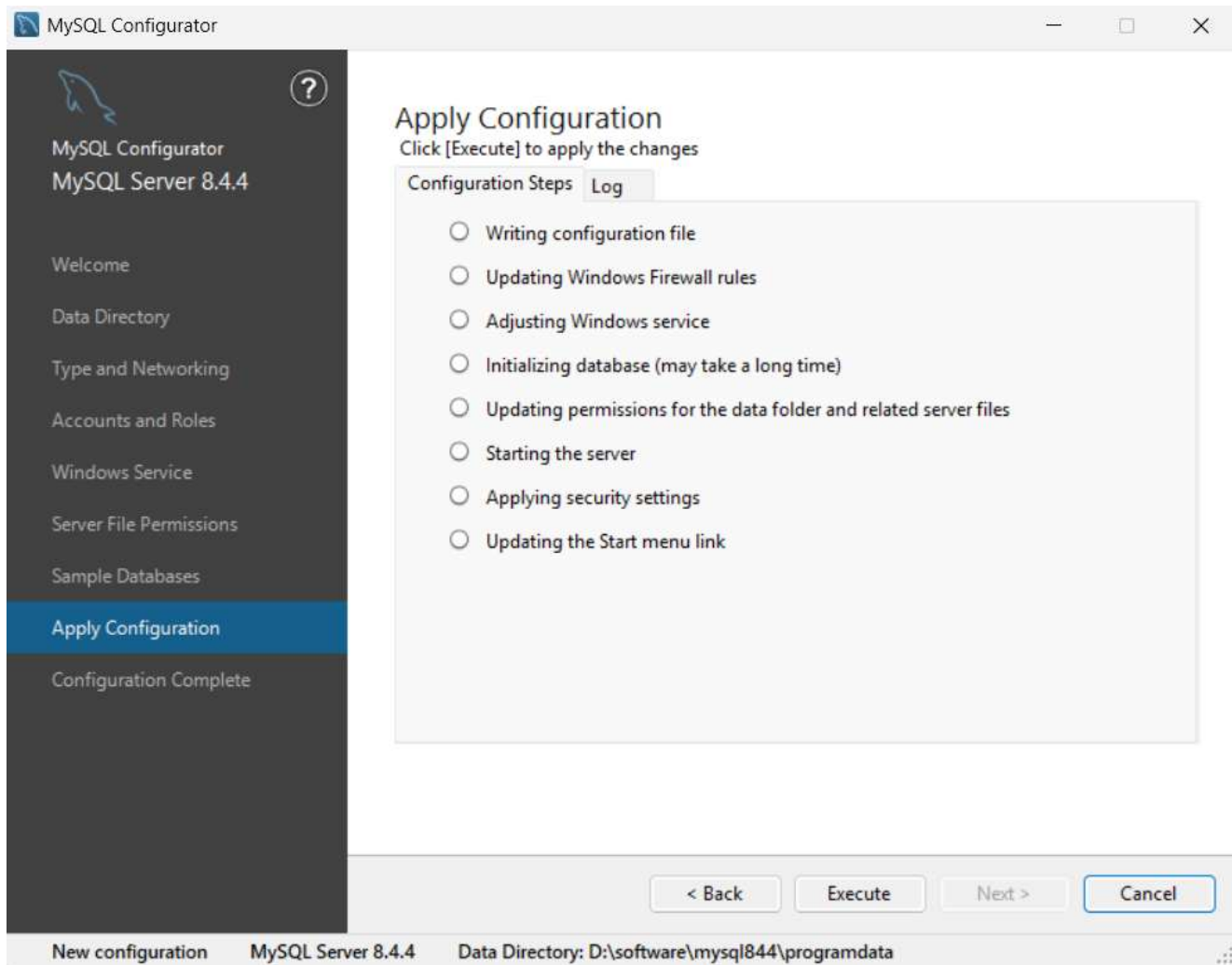
点击下一步进入 server file permissions，选择默认值：授予全部权限给用户

点击下一步进入样例数据库的安装：

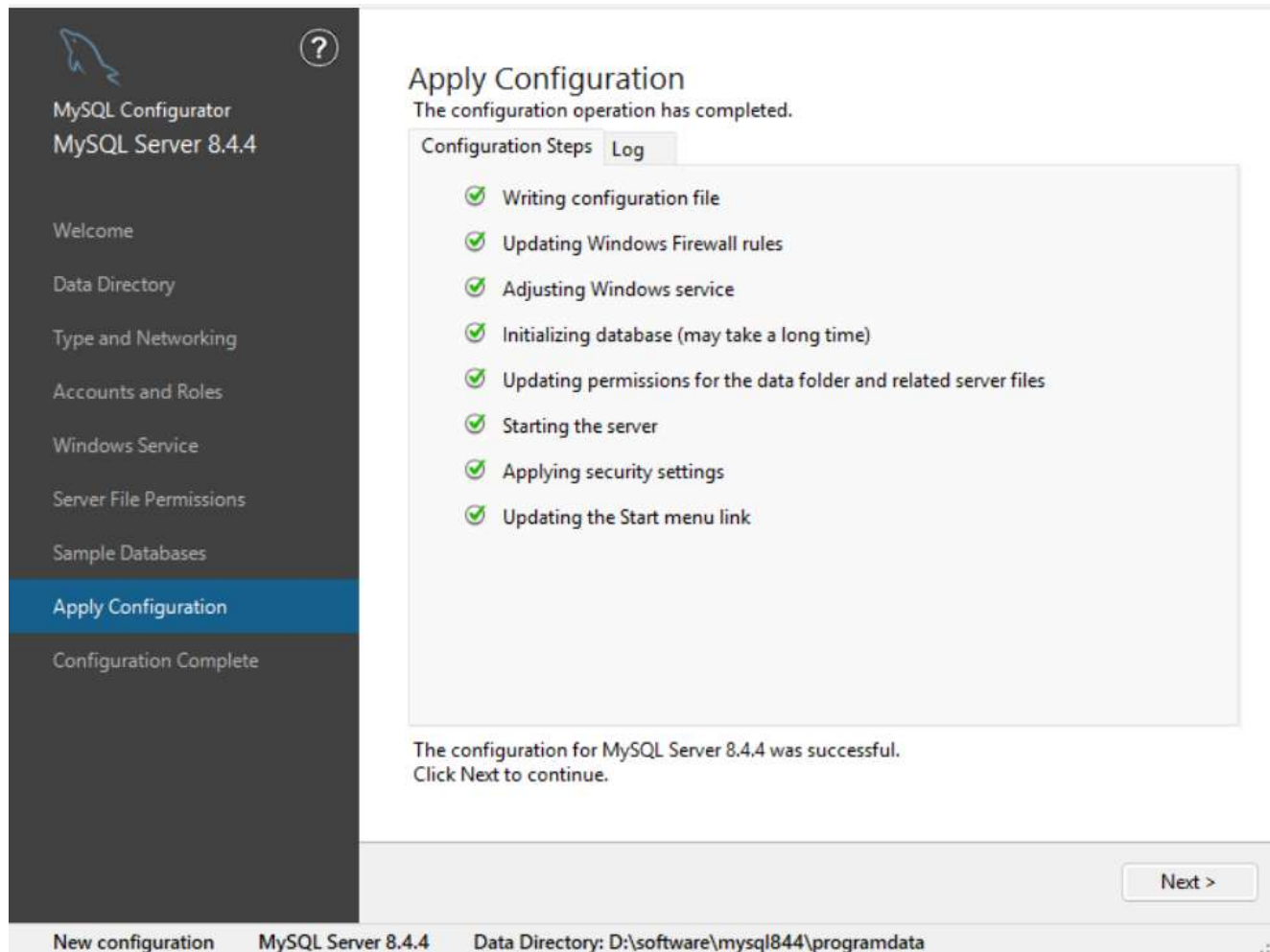


- 默认不创建样例数据库。如果要创建，则勾选其中一个或两个

点击下一步执行之前的配置

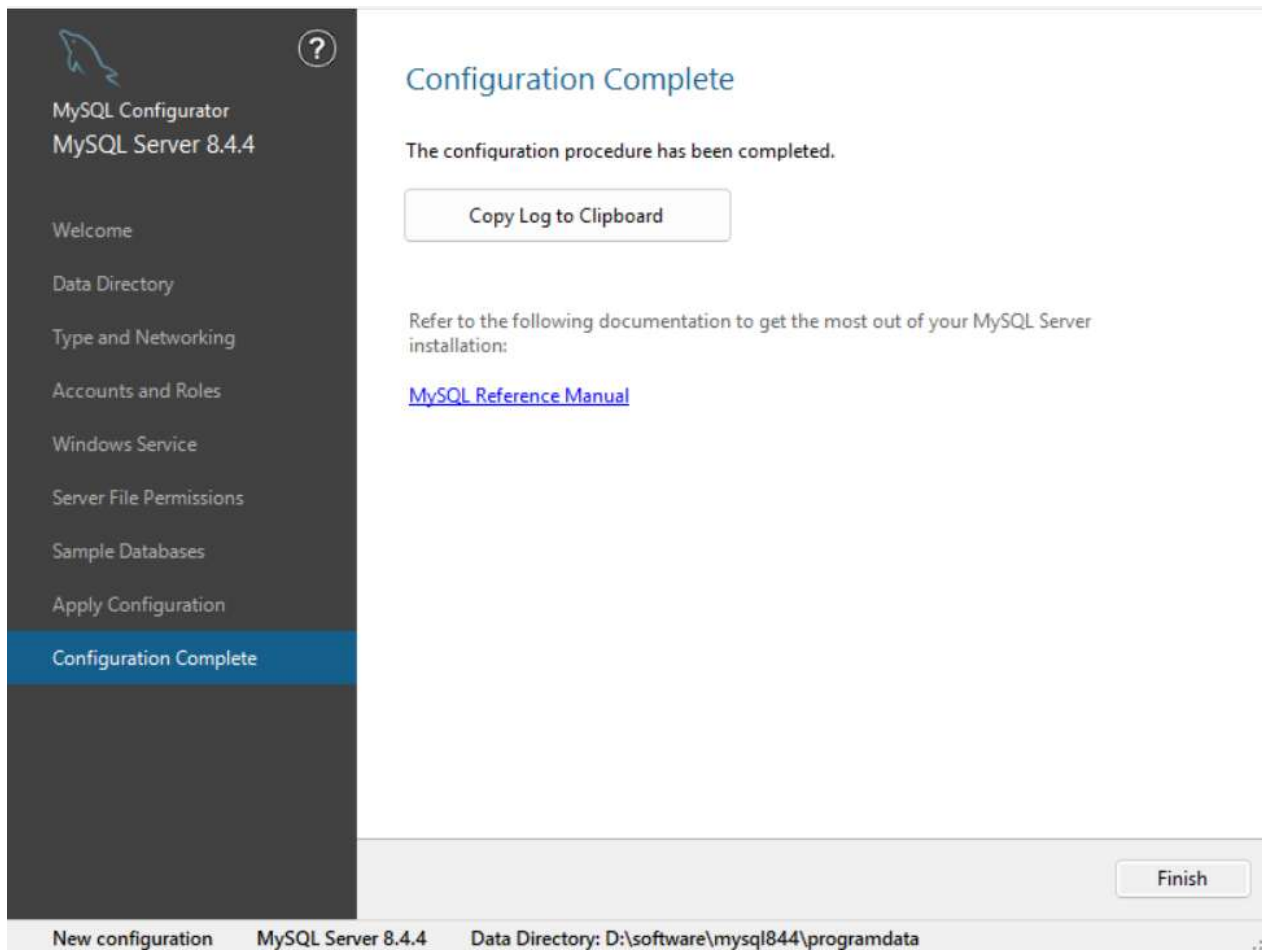


点击执行 execute



- 【the configuration for mysql server 8.4.4 was successful】说明配置成功

点击下一步



- 如果要下载 8.4 的参考文档，点击【mysql referenc manual】

点击完成 finish 完成整个安装与配置，下一步可进行数据库的操作

## 4. 环境变量的配置

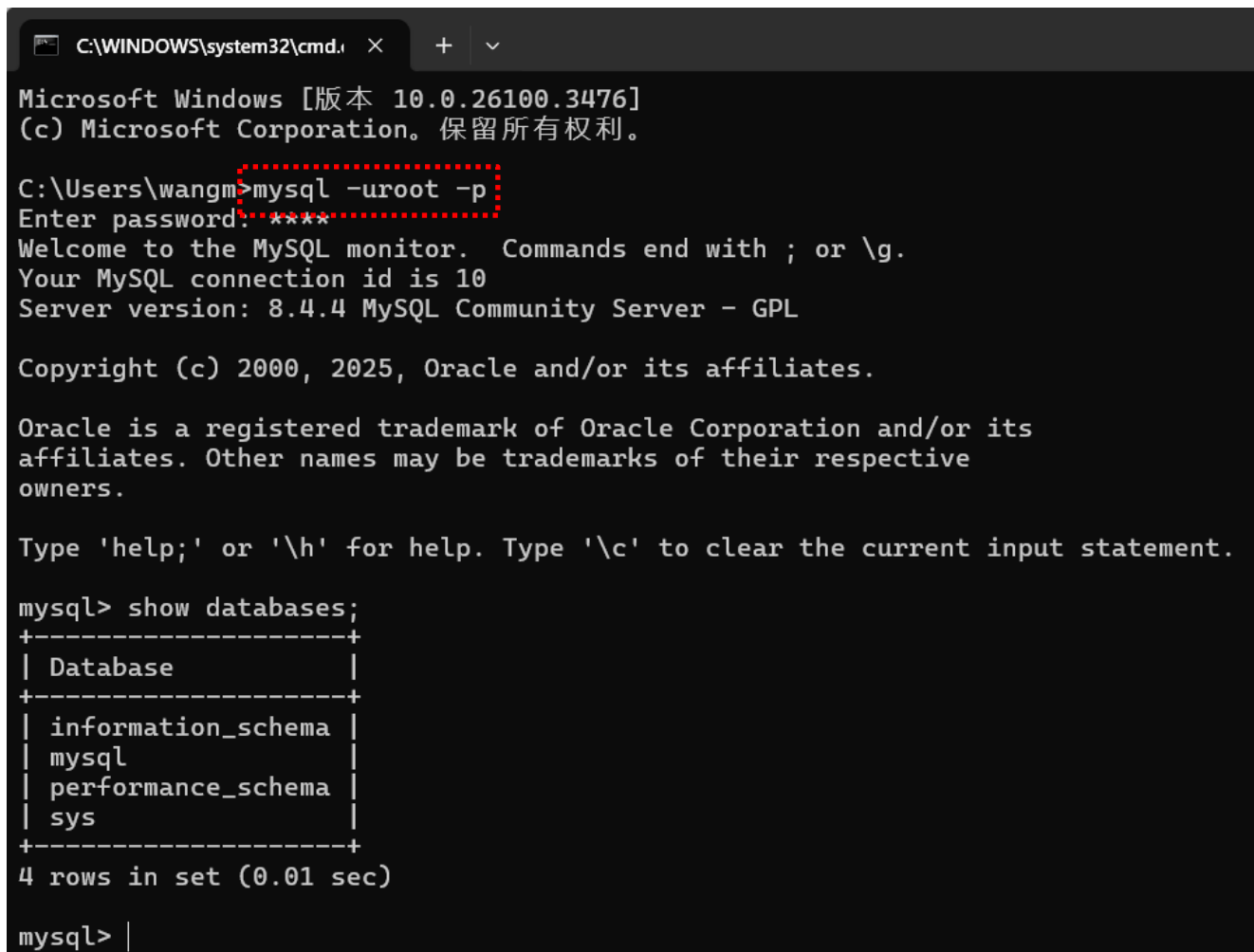
以下仅描述配置过程，更具体的以截图形式的配置过程参见首页的参考

选择【我的电脑】(有些名称是此电脑) > 右键【属性】> 找到并打开【高级系统设置】> 打开【环境变量】>

在系统变量面板双击系统变量 path > 在编辑窗口双击最后一条配置后面的空白处，此时光标处于可编辑状

态，输入（或粘贴）mysql 的 bin 目录 > 依次点击【确定】后退出配置

在 windows 开始处输入 cmd，进入命令行窗口。输入命令：`mysql -uroot -p`，mysql 弹出窗口要求输入用户 root 的密码，密码在安装时指定



```
C:\WINDOWS\system32\cmd. x + v
Microsoft Windows [版本 10.0.26100.3476]
(c) Microsoft Corporation. 保留所有权利。

C:\Users\wangm>mysql -uroot -p
Enter password: ****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 10
Server version: 8.4.4 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2025, Oracle and/or its affiliates.

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> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
+-----+
4 rows in set (0.01 sec)

mysql> |
```

如果要获得帮助，输入命令：`\h`（或 `help;`）



```
mysql> \h

For information about MySQL products and services, visit:
  http://www.mysql.com/
For developer information, including the MySQL Reference Manual, visit:
  http://dev.mysql.com/
To buy MySQL Enterprise support, training, or other products, visit:
  https://shop.mysql.com/

List of all MySQL commands:
Note that all text commands must be first on line and end with ';'
?          (?) Synonym for 'help'.
clear      (c) Clear the current input statement.
connect    (r) Reconnect to the server. Optional arguments are db and host.
delimiter  (d) Set statement delimiter.
ego        (G) Send command to mysql server, display result vertically.
exit       (q) Exit mysql. Same as quit.
go         (g) Send command to mysql server.
help       (h) Display this help.
notee      (t) Don't write into outfile.
print      (p) Print current command.
prompt     (R) Change your mysql prompt.
quit       (q) Quit mysql.
rehash     (#) Rebuild completion hash.
source     (.) Execute an SQL script file. Takes a file name as an argument.
status     (s) Get status information from the server.
system     (\) Execute a system shell command, if enabled
tee        (T) Set outfile [to_outfile]. Append everything into given outfile.
use        (u) Use another database. Takes database name as argument.
charset    (C) Switch to another charset. Might be needed for processing binlog with multi-byte charsets.
warnings   (W) Show warnings after every statement.
nowarning  (w) Don't show warnings after every statement.
resetconnection(x) Clean session context.
query_attributes Sets string parameters (name1 value1 name2 value2 ...) for the next query to pick up.
ssl_session_data_print Serializes the current SSL session data to stdout or file

For server side help, type 'help contents'

mysql> |
```

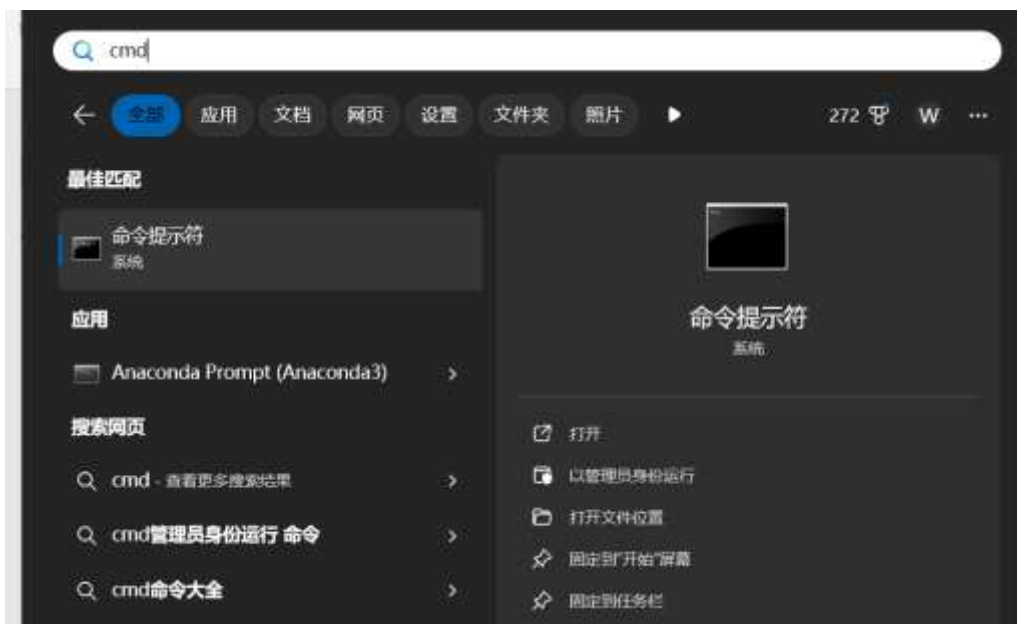
## 5.mysql 服务器的启停

只有 mysql 数据库服务器启动后才能进行后面的数据库操作。首先我们需要知道 mysql 在 windows 服务中的服务名称，即 **mysql84**（即配置时服务的名称）。这个服务名后面需要用到



### 5.1 命令行方式的启停

找到命令提示符>以管理员身份运行



如果 mysql 服务器处于停止状态，启动命令：`net start mysql84`

如果服务器处于运行状态，停止命令：`net stop mysql84`

```
C:\Windows\System32>net start mysql84
MySQL84 服务正在启动。
MySQL84 服务已经启动成功。

C:\Windows\System32>net stop mysql84
MySQL84 服务正在停止。
MySQL84 服务已成功停止。

C:\Windows\System32>
```

## 5.2 通过 windows 服务的启停

进入 windows 服务：同时按下 win+R 键，在运行界面的打开输入命令：`services.msc`

找到名为 mysql84 的服务



此时，mysql84 服务没有启动，左键选择它 > 右键点击【启动】



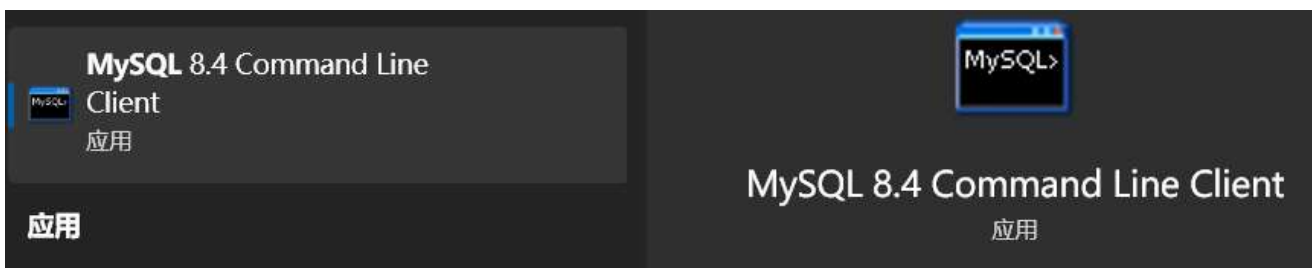
说明：

windows 服务的进入也可以通过：右键【我的电脑】>【管理】>【服务和应用程序】>【服务】

上面两种方式操作的结果相同。

## 6.mysql 客户端

- mysql 自带的命令行客户端：



- workbench (mysql 自家提供，免费，官网可下载)
- navicat (商业软件，收费，功能较全，强大)
- navicat premium lite (navicate 为个人提供的免费工具，功能远不如收费，但学习和测试用不错)
- DBeaver (apache 下的开源软件，免费，功能较全，性能不够好)

## 7.mysql 常用命令大全

参考:

[https://blog.csdn.net/qq\\_52602294/article/details/139362468](https://blog.csdn.net/qq_52602294/article/details/139362468)

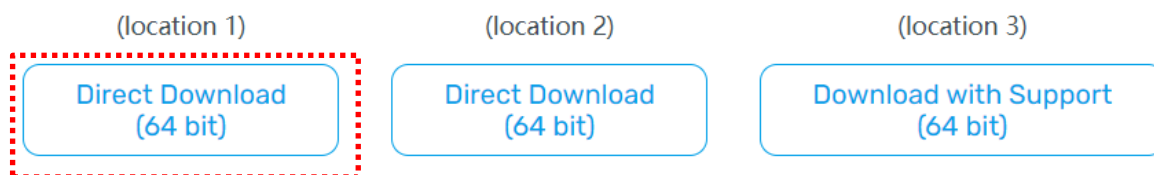
[https://blog.csdn.net/Python\\_paipai/article/details/144389971](https://blog.csdn.net/Python_paipai/article/details/144389971)

## 8.Navicat premium lite 的下载安装

下载地址: <https://www.navicat.com/en/download/navicat-premium-lite>

 Windows

Navicat Premium Lite 17

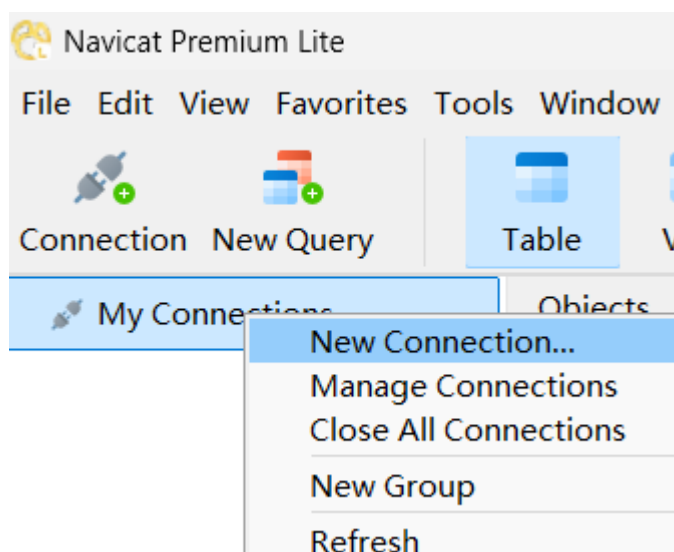


Other Platforms

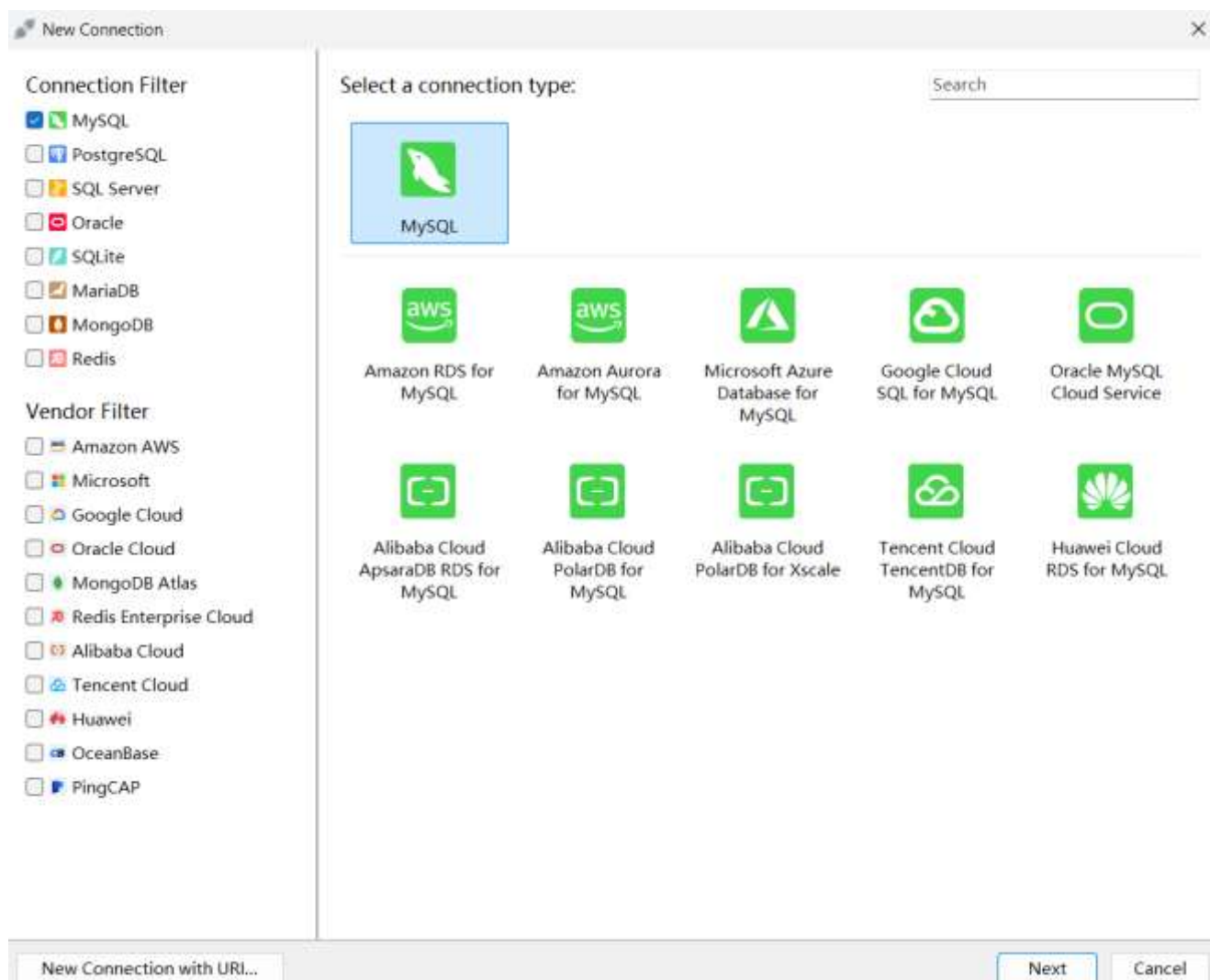


安装过程非常简单, 可参见: [https://blog.csdn.net/qq\\_35701988/article/details/140422463](https://blog.csdn.net/qq_35701988/article/details/140422463)

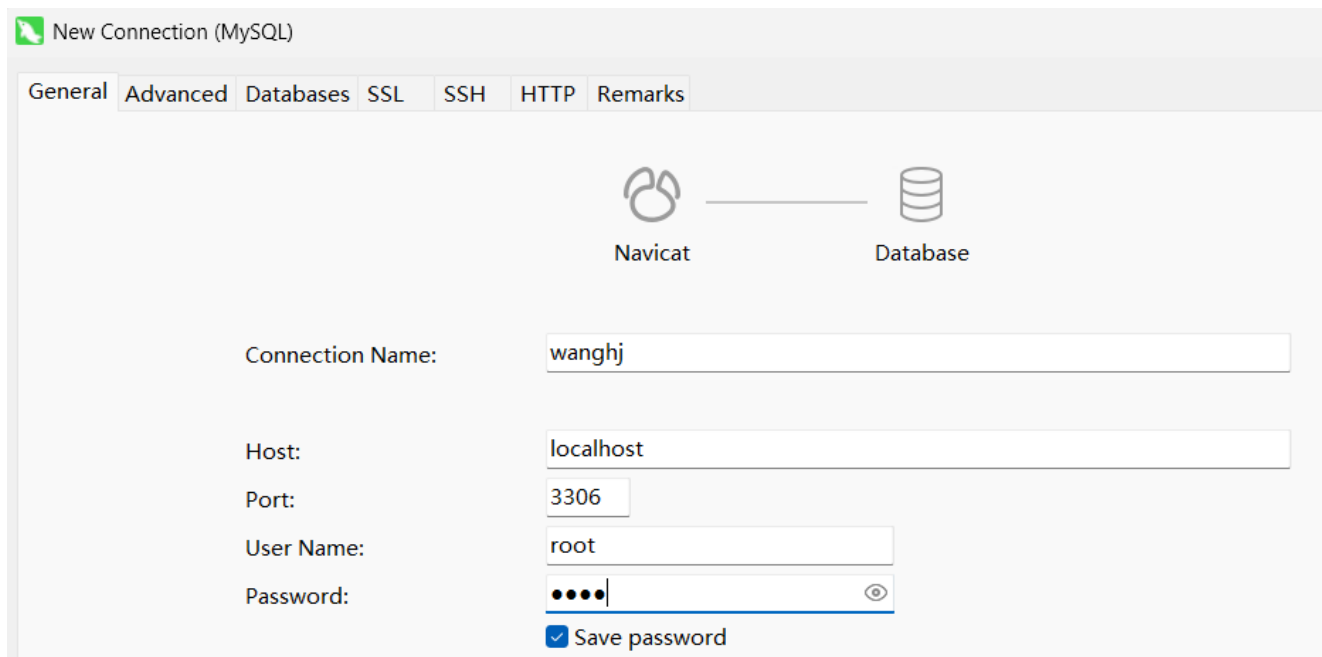
使用 navicat 需要先注册, 只有经过激活后才能正常使用。



右键【my connections】> 【new connection...】建立新的连接

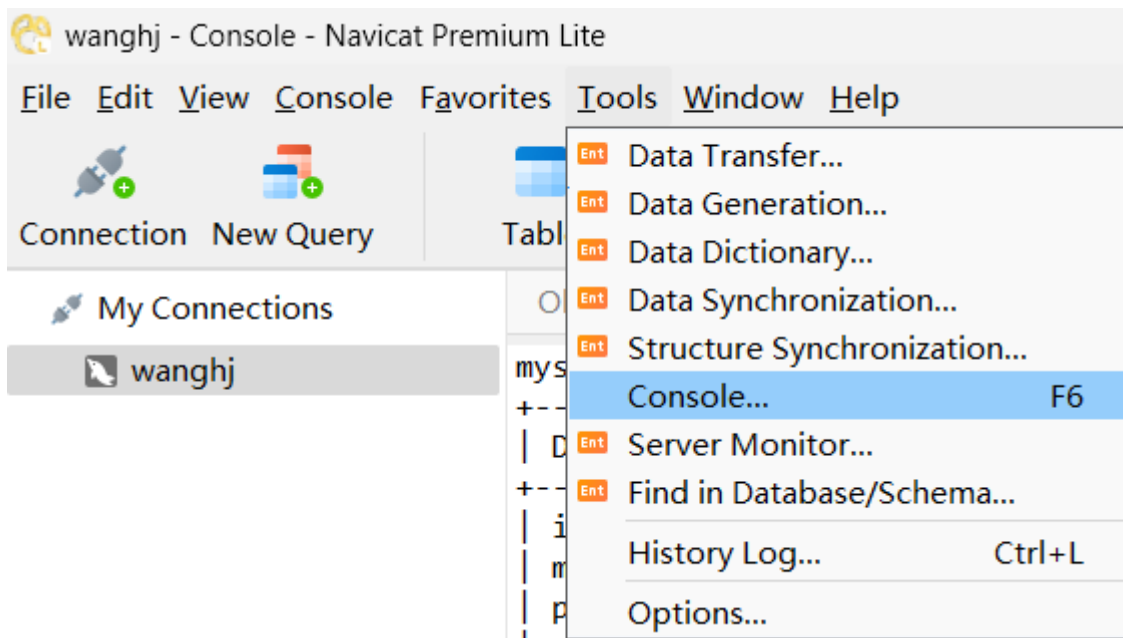


勾选【mysql】，点击下一步



【connection name:】: 自定义

进入控制台 console



出现命令提示符: mysql>

表明 mysql 准备接收输入, 显示 root 下的所有数据库: show databases; --需要有分号结束命令的输入

```
Objects  wanghj - Console
mysql> show databases;
+-----+
| Database                |
+-----+
| information_schema      |
| mysql                   |
| performance_schema      |
| sys                     |
+-----+
4 rows in set (0.06 sec)
```

显示有 4 个数据库

选择当前数据库: use 数据库名;

```
mysql> use information_schema;
Database changed
mysql> |
```

显示某个数据库下包含的表: show tables;



```
mysql> show tables;
```

Tables_in_information_schema
ADMINISTRABLE_ROLE_AUTHORIZATIONS
APPLICABLE_ROLES
CHARACTER_SETS
CHECK_CONSTRAINTS
COLLATION_CHARACTER_SET_APPLICABILITY
COLLATIONS
COLUMN_PRIVILEGES
COLUMN_STATISTICS
COLUMNS
COLUMNS_EXTENSIONS
ENABLED_ROLES
ENGINES
EVENTS
FILES

显示表的结构: desc table\_name;

```
mysql> desc innodb_buffer_page;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
POOL_ID	bigint unsigned	NO			
BLOCK_ID	bigint unsigned	NO			
SPACE	bigint unsigned	NO			
PAGE_NUMBER	bigint unsigned	NO			
PAGE_TYPE	varchar(64)	YES			
FLUSH_TYPE	bigint unsigned	NO			
FIX_COUNT	bigint unsigned	NO			
IS_HASHED	varchar(3)	YES			
NEWEST_MODIFICATION	bigint unsigned	NO			
OLDEST_MODIFICATION	bigint unsigned	NO			
ACCESS_TIME	bigint unsigned	NO			
TABLE_NAME	varchar(1024)	YES			
INDEX_NAME	varchar(1024)	YES			
NUMBER_RECORDS	bigint unsigned	NO			
DATA_SIZE	bigint unsigned	NO			
COMPRESSED_SIZE	bigint unsigned	NO			
PAGE_STATE	varchar(64)	YES			
IO_FIX	varchar(64)	YES			
IS_OLD	varchar(3)	YES			
FREE_PAGE_CLOCK	bigint unsigned	NO			
IS_STALE	varchar(3)	YES			

```
21 rows in set (0.10 sec)
```