

显示、创建、删除数据库

数据库可以看成是一个存储数据对象的容器。这些数据对象包括表、视图、触发器、存储过程等。其中，数据库表是最基本的数据对象，用以存放数据。

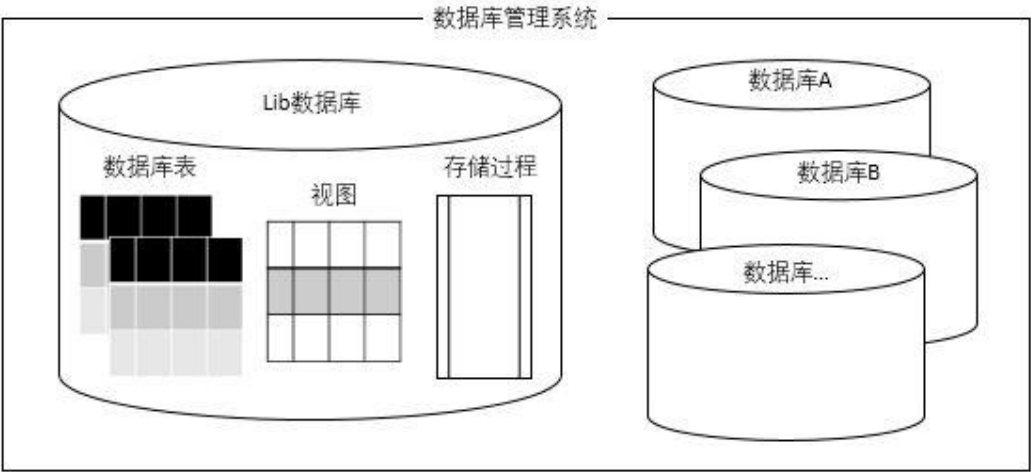


图 4-1 数据库作为存储数据对象容器的示意图

当然，安装好数据库管理系统（DBMS）并启动数据库服务后，数据库系统里只有系统数据库（MySQL5.7 版本的系统数据库是 `information_schema`，`mysql`，`performance_schema` 和 `sys`）。用户要使用数据库系统管理自己的数据，则先要创建数据库，然后再创建数据库的数据对象。MySQL 可以采用命令行的方式，也可以通过管理工具（例如 AppServ）创建、操作数据库和数据库对象，下面将讨论如何利用命令行的方式显示、创建和删除数据库。

【例 4-1】使用“root”用户登录到 MySQL 命令行模式。可以使用以下几种方法：

- 1、使用 AppServ 的“MySQL Command Line Client”命令启动命令行窗口；
- 2、用 Windows 的“命令行模式”进入。从“开始”菜单“运行”处输入“cmd”，就进入 Windows 的命令行模式，再输入“mysql -uroot -p”（输入“mysql -u root -p”亦可），回车，输入“root”用户的登录密码，回车，就进入 MySQL 命令行模式。

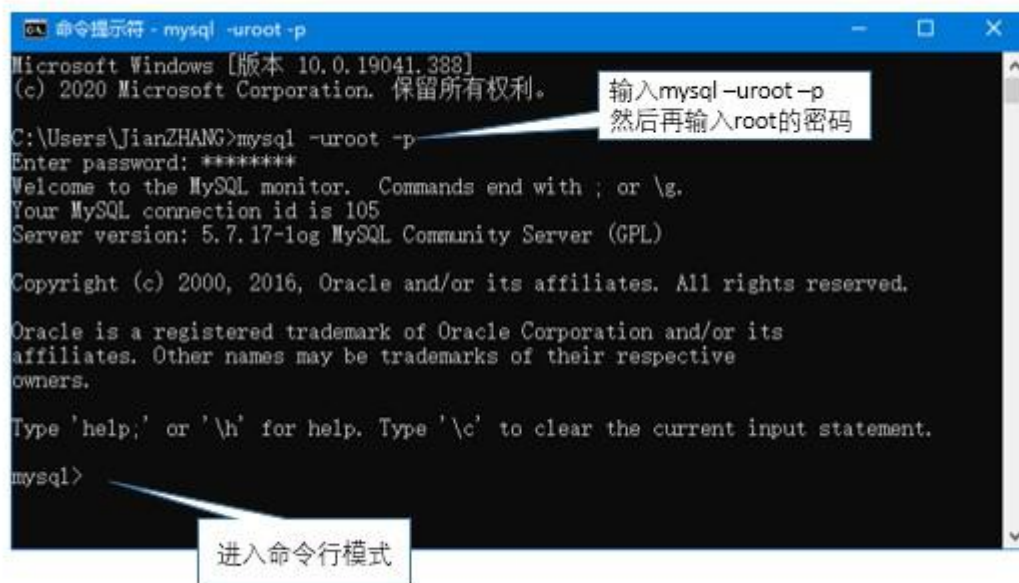


图 4-3 从 Windows 命令行方式进入 MySQL 命令行方式

4.2.1 显示数据库

【例 4-2】显示当前所有的数据库。在 MySQL 命令行模式下输入“SHOW DATABASES;”命令。

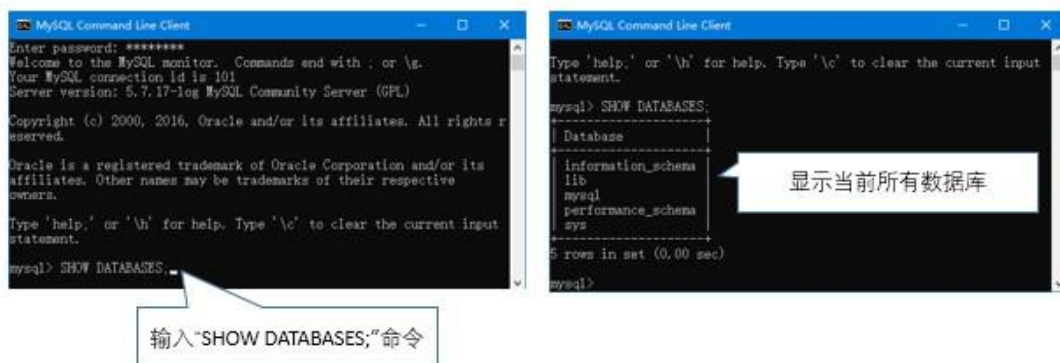


图 4-4 显示当前所有的数据库

请注意，在 MySQL 中，命令的结束是半角的分号“;”，按“Enter”键系统会执行该命令。

4.2.2 创建数据库

创建数据库的命令是“CREATE DATABASE”。完整的命令格式如下：

```
CREATE DATABASE [IF NOT EXISTS] <数据库名>
```

```
[[DEFAULT] CHARACTER SET <字符集名>]
```

```
[[DEFAULT] COLLATE <校对规则名>];
```

语法说明如下：

- ◆ []中的内容是可选的。
- ◆ <数据库名>: 创建数据库的名称。MySQL 的数据存储区将以目录方式表示 MySQL 数据库, 因此数据库名称必须符合操作系统的文件夹命名规则, 不能以数字开头, 尽量要有实际意义。注意在 MySQL 中不区分大小写。
- ◆ IF NOT EXISTS: 在创建数据库之前进行判断, 只有该数据库目前尚不存在时才能执行操作。此选项可以用来避免数据库已经存在而重复创建的错误。
- ◆ [DEFAULT] CHARACTER SET: 指定数据库的字符集。指定字符集的目的是为了避免在数据库中存储的数据出现乱码的情况。如果在创建数据库时不指定字符集, 那么就使用系统的默认字符集。
- ◆ [DEFAULT] COLLATE: 指定字符集的默认校对规则。

MySQL 的字符集 (CHARACTER) 和校对规则 (COLLATION) 是两个不同的概念。字符集是用来定义 MySQL 存储字符串的方式, 校对规则定义了比较字符串的方式。

简单的创建数据库命令可以是:

```
CREATE DATABASE XXX;
```

【例 4-3】在 MySQL 中创建一个名为 test_db 的数据库。

在 MySQL 命令行客户端输入 SQL 语句 “CREATE DATABASE test_db;” 即可创建一个数据库, 输入的 SQL 语句与执行结果如下。

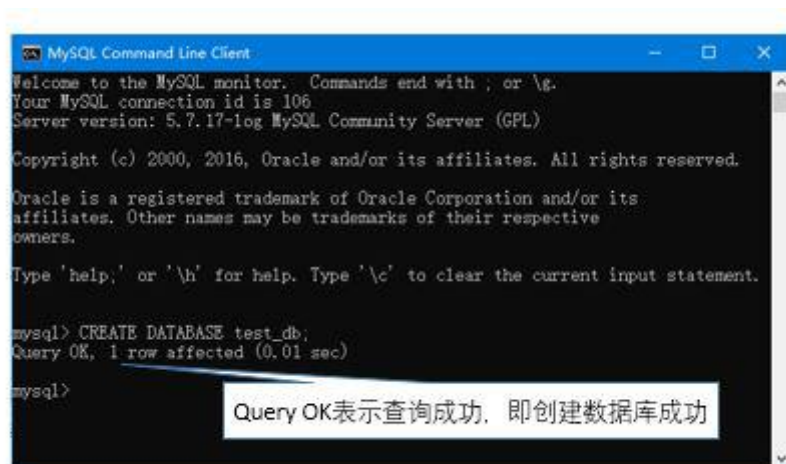


图 4-5 创建数据库 test_db

4.2.3 选择数据库

当要使用某个数据库时, 必须先选择该数据库, 即在操作数据库之前就必须确定是哪一个数据库。在 MySQL 中, USE 语句用来完成一个数据库到另一个数据库的跳转。

当用 CREATE DATABASE 语句创建数据库之后, 该数据库不会自动成为当前数据库, 需要用 USE 来指定当前数据库。其语法格式为:

```
USE <数据库名>
```

【例 4-4】使用命令行工具将数据库 test_db 设置为当前所操作的数据库, 输入 “USE test_db;” 的 SQL 语句与执行结果如下所示:

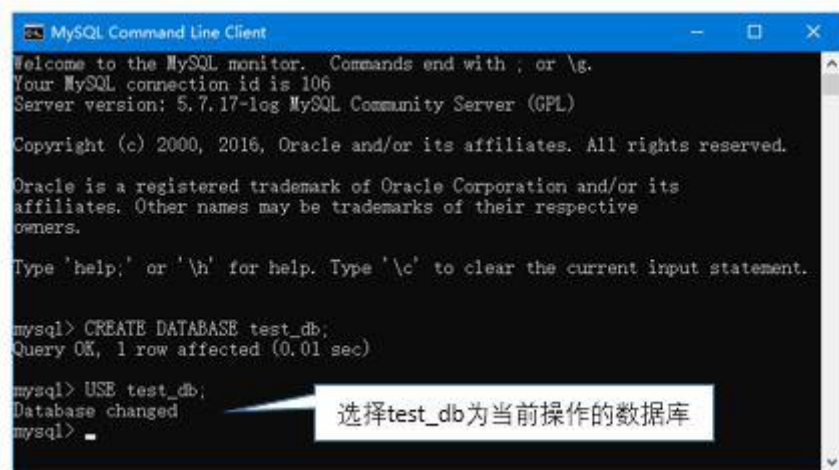


图 4-6 选择 test_db 为当前操作的数据库

4.2.4 删除数据库

当数据库不再使用时应该将其删除，以确保数据库存储空间中存放的是有效数据。删除数据库是将已经存在的数据库从磁盘空间上清除，清除之后，数据库中的所有数据也将一同被删除。

在 MySQL 中，当需要删除已创建的数据库时，可以使用 DROP DATABASE 语句。其语法格式为：

```
DROP DATABASE [IF EXISTS] <数据库名>
```

语法说明如下：

- ◆ [] 中的内容是可选的。
- ◆ IF EXISTS：用于防止当数据库不存在时发生错误。
- ◆ <数据库名>：指定要删除的数据库名。
- ◆ DROP DATABASE：删除数据库中的所有表格并同时删除数据库。使用此语句时要非常小心，以免错误删除。如果要使用 DROP DATABASE，需要获得数据库 DROP 权限。

注意：MySQL 安装成功后，系统会自动创建名为 information_schema、mysql、performance_schema 和 sys 四个系统数据库，系统数据库存放与数据库相关的信息，如果删除了系统数据库，MySQL 将不能正常工作。

【例 4-5】使用命令行工具将数据库 test_db 从数据库列表中删除，输入的 SQL 语句与执行结果如下所示：



图 4-7 删除数据库
