

### 9.3.1 数据库的备份与还原

mysqldump 命令可以将数据库中的数据备份成一个文本文件。表的结构和表中的数据都将存储在生成的文本文件中。执行 mysqldump 命令时，它先查出需要备份的表的结构，再在文本文件中生成一个 CREATE 语句。然后，将表中的所有记录转换成一条 INSERT 语句。然后通过这些语句，就能够创建表并插入数据。

mysqldump 基本语法：

1. `mysqldump [options] db_name [tbl_name ...] > backup.sql`
2. `mysqldump [options] --databases db_name ... > backup.sql`
3. `mysqldump [options] --all-databases > backup.sql`

第一种方式是备份特定数据库下的某些表，其中表的指定是可选的，若不指定表，则备份该数据库下的所有表。

第二种方式是备份某些数据库，应该至少指定一个数据库。

第三种方式是备份所有数据库

options 中选项：

--host=host\_name (-h host\_name)：指定要导出的目标数据库所在的主机，默认是 localhost

--user=user\_name (-u user\_name)：指定链接目标数据库的数据库用户名

--password[=password] (-p[password])：指定链接目标数据库的数据库密码

--port=port\_num (-P port\_num)：指定链接目标数据库的端口

--all-databases (-A)：参数代表导出所有数据库里的所有的表

【例 9-25】备份 lib 数据库中所有数据和表结构到 D 盘上，文件名命名为 lib\_20210101.sql。在终端窗口输入命令：

```
mysqldump -u root -h localhost -p lib > d:\lib_20210101.sql
```

```
C:\Users\LENOVO>mysqldump -u root -h localhost -p lib > d:\lib_20210101.sql
Enter password: *****
```

用记事本打开备份文件，可以看到：

```

-- MySQL dump 10.13  Distrib 5.7.10, for Win64 (x86_64)
--
-- Host: localhost    Database: lib
-----
-- Server version      5.7.10-log

/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
/*!40101 SET NAMES utf8 */;
/*!40103 SET @OLD_TIME_ZONE=@@TIME_ZONE */;
/*!40103 SET TIME_ZONE='+00:00' */;
/*!40014 SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0 */;
/*!40014 SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS, FOREIGN_KEY_CHECKS=0 */;
/*!40101 SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE, SQL_MODE='NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO' */;
/*!40111 SET @OLD_SQL_NOTES=@@SQL_NOTES, SQL_NOTES=0 */;

--
-- Table structure for table `book`
--

DROP TABLE IF EXISTS `book`;
/*!40101 SET @saved_cs_client      = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `book` (
  `bookNo` char(4) NOT NULL,
  `classNo` char(4) NOT NULL,
  `bookName` varchar(40) NOT NULL,
  `author` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `publishName` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `publishDate` datetime DEFAULT NULL,
  `introduction` varchar(100) DEFAULT NULL,
  `onShelf` char(2) DEFAULT '是',
  `price` float DEFAULT NULL,

```

文件的开头会记录 MySQL 的版本、备份的主机名和数据库名。文件中以“--”开头的都是 SQL 语言的注释，以“/\*!40101”等形式开头的是与 MySQL 有关的注释。40101 是 MySQL 数据库的版本号，如果 MySQL 的版本比 1.11 高，则/\*!40101 和\*/之间的内容就被当做 SQL 命令来执行，如果比 4.1.1 低就会被当做注释。

**【例 9-26】**备份 lib 数据库中 book 表的数据和表结构到 D 盘上，文件名命名为 book\_20210101.sql。在终端窗口输入命令：

```
mysqldump -u root -h localhost -p lib book > d:\book_20210101.sql
```

**【例 9-27】**备份 lib 和 Xk 等多个数据库中所有数据和表结构到 D 盘上，文件名命名为 lib\_Xk\_20210101.sql。在终端窗口输入命令：

```
mysqldump -u root -h localhost -p --databases lib Xk>d:\lib_Xk_20210101.sql
```

备份出来的文件将包含 lib 和 Xk 等多个数据库中所有的数据和表结构。

**【例 9-28】**备份本服务器下所有数据库中所有数据和表结构到 D 盘上，文件名命名为 all\_20210101.sql。在终端窗口输入命令：

```
mysqldump -u root -h localhost -p --all-databases >d:\all_20210101.sql
```

对于数据库还原，有两种方法：

1. 使用 mysqldump 命令备份的数据库的语法如下：

```
mysql -u root -p [dbname] < backup.sql
```

**【例 9-29】**将 mysqldump 备份 lib 数据库的 D 盘文件 lib\_20210101.sql 还原到数据库

服务器中。在终端窗口输入命令：

```
mysql -u root -h localhost -p lib < d:\lib_20210101.sql
```

2. 直接进入 mysql 的交互模式，用 source 方式还原，语法如下：

```
source backup.sql;
```

用 source 命令还原数据库，需要先选择数据库。如果数据库不存在，还需要先创建并选择该数据库。

**【例 9-30】**将 mysqldump 备份 lib 数据库的 D 盘文件 lib\_20210101.sql 用 source 还原到数据库服务器中。在终端窗口输入命令：

```
DROP database if exists lib;  
create database lib;  
use lib;  
source d:\lib_20210101.sql;
```