

实验四 备份、恢复数据库和数据库权限管理

班级： 07112201 学号： 1120220715 姓名： 刘秉致

一、实验目的

掌握数据库备份以及恢复技术；掌握数据库权限管理技术。

二、实验内容

1. 对数据库 TPCB 进行备份。
2. 用备份文件对数据库 TPCB 进行恢复。
3. 创建名为“BIT”的新用户；授权“BIT”查询订单明细表的权限；授权“BIT”修改订单明细表中折扣的权限；收回“BIT”的所有权限。

三、实验步骤

由于 MySQL 中不区分数据库与模式，因此 sales 作为数据库独立于 TPCB 存在。本实验转为备份 sales 数据库以继续进行。

1. 对数据库 sales 进行备份

由于 MySQL 不支持仅使用 SQL 语句完成数据库的备份和恢复，所以此处我们在终端中使用第三方工具 MySQLdump 来完成数据库的备份，并将备份文件保存在本地。

在终端中输入如下命令。

```
PS C:\Users\liubi> mysqldump -u root -p sales > sales_BP.sql
```

输入用户密码后，等待数据备份完成。

2. 用备份文件对数据库 sales 进行恢复

先删除数据库 sales 的全部内容，使用语句

```
drop database sales;
show databases;
```

模拟数据库的误删情况并查看剩余数据库。

接下来，使用语句

```
create database sales;↵  
use sales;↵  
source sales_BP.sql;↵
```

来对数据库进行恢复。

3. 创建名为“BIT”的新用户；授权“BIT”查询订单明细表的权限；授权“BIT”修改订单明细表中折扣的权限；收回“BIT”的所有权限。

使用如下语句创建用户并授权。

```
/*创建新用户*/↵  
create user 'BIT'@'localhost' IDENTIFIED BY 'debug1212';↵  
/*授权*/↵  
grant SELECT on lineitem to BIT;↵  
grant UPDATE(Discount) on lineitem to BIT;↵
```

对用户权限进行查看，之后删除用户授权。

```
revoke all on sales.lineitem FROM 'BIT'@'localhost';↵
```

四、实验结果及分析

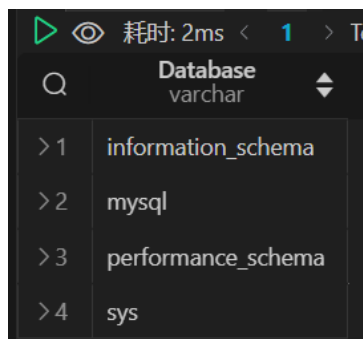
1. 对数据库 sales 进行备份

sales_BP.sql 2024/6/4 19:17 SQL 源文件 28,563 KB

在指定的文件路径下成功找到数据库备份文件，备份成功。

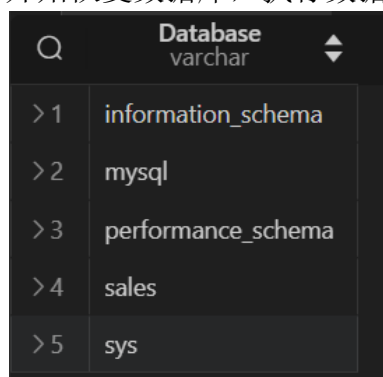
2. 用备份文件对数据库 sales 进行恢复

将数据库删除并查看剩余数据库情况如下。



发现此时 sales 数据库已经丢失。

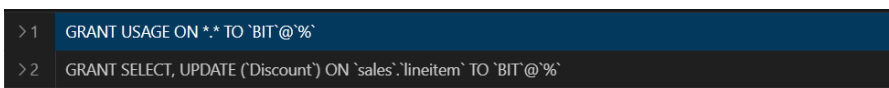
开始恢复数据库，执行数据库恢复语句后，再次查询如下。



数据库成功恢复。

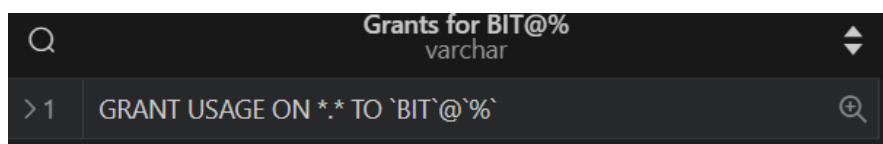
3. 创建名为“BIT”的新用户；授权“BIT”查询订单明细表的权限；授权“BIT”修改订单明细表中折扣的权限；收回“BIT”的所有权限。

创建用户并授权后，查看用户授权如下。



授权成功。

之后删除用户授权，再次查看授权信息。



用户仅保留登录和使用权限，收回权限成功。

五、实验收获与体会

通过此次实验，我深度的了解和学习了 MySQL 中关于数据备份的相关内容，还附带学习了一些关于 SHELL 的语法和编码的相关知识。同时，我还学习了如何创建一个用户、对用户的授权和收回授权等操作。

附录：程序清单及说明（黑体四号字）

1. 1120220715_刘秉致_实验代码.sql

本实验的源代码