



课程名称:	数据库系统
实验名称:	DBMS的安装和使用
姓 名:	杨吉祥
学 院:	计算机科学与技术学院
系:	竺可桢学院图灵班
专 业:	计算机科学与技术
学 号:	3230106222
指导教师:	陈刚

## 一.实验目的:

1. 通过安装某个数据库管理系统，初步了解DBMS的运行环境。
2. 了解DBMS交互界面、图形界面和系统管理工具的使用。
3. 搭建实验平台。

## 二.实验内容和要求:

### 了解DBMS的用户管理

- 创建用户

```
CREATE USER 'user_name'@'host' IDENTIFIED BY 'password';
```

`user_name`：要创建用户的名字。

`host`：表示要这个新创建的用户允许从哪台机登陆，如果只允许从本机登陆，则填'localhost'，如果允许从远程登陆，则填远程主机的ip，如果允许所有的主机，则填通配符"%"。

`password`：新创建用户的登陆数据库密码，如果没密码可以不写。

- 删除用户

```
DROP USER 'user_name'@'host';
```

`user_name`：要删除的用户名

`host`：主机名或IP

- 设置与更改用户密码

```
// 设置指定主机指定用户的密码
SET PASSWORD FOR 'username'@'host' = PASSWORD('newpassword');
```

第二个PASSWORD()是函数，用来给用密码加密

- 授权用户

```
grant privileges on databasename.tablename to 'username'@'host'
```

`privileges`：表示要授予什么权力，例如select、insert、update等，如果要授予全部权力，则填 all privileges，privileges可以省略

`databasename.tablename`：表示用户的权限是用在哪个库的哪个表，如果想要用户的权限作用于所有数据库的所有表，则填 \*.\*，\*是一个通配符，表示全部。

`'username'@'host'`：表示授权给哪个主机的哪个用户。

- 回收权限

```
REVOKE privileges ON database.tablename FROM 'username'@'host';
```

- 查看用户权限

```
SHOW GRANTS FOR 'username'@'host';
```

## 熟悉交互界面的基本交互命令

- mysql的登陆

```
mysql -u root -p 你的密码
```

- mysql的退出

```
exit / quit
```

- 查询数据库

```
SHOW DATABASES;
```

- 创建数据库

```
CREATE DATABASE 数据库名称;
```

- 使用数据库

```
USE 数据库名称;
```

- 删除数据库

```
DROP DATABASE 数据库名称;
```

- 查询表

```
SHOW TABLES;
```

- 创建表

```
CREATE TABLE 表名 (  
    字段名1 数据类型1,  
    字段名2 数据类型2,  
    ...  
    字段名n 数据类型n  
);
```

- 修改表

- 修改表名

```
ALTER TABLE 表名 RENAME TO 新的表名;
```

- 添加一列

```
ALTER TABLE 表名 ADD 列名 数据类型;
```

- 修改数据类型

```
ALTER TABLE 表名 MODIFY 列名 新数据类型;
```

- 修改列名和数据类型

```
ALTER TABLE 表名 CHANGE 列名 新列名 新数据类型;
```

- 删除列

```
ALTER TABLE 表名 DROP 列名;
```

- 删除表

```
DROP TABLE 表名;
```

- 数据增加

```
INSERT INTO table_name (column1, column2, column3, ...) VALUES (value1, value2, value3, ...);
```

- 数据删除

```
DELETE FROM table_name WHERE condition;
```

- 数据修改

```
UPDATE table_name SET column1 = value1, column2 = value2 WHERE condition;
```

- 检索所有数据

```
SELECT * FROM table_name;
```

- 指定要检索的列

```
SELECT column1, column2 FROM table_name;
```

- 使用聚合函数来计算统计数据

```
SELECT COUNT(*) FROM table_name;
```

这个命令将返回表中的记录数。还可以使用其他聚合函数，如SUM、AVG、MAX和MIN等。

- 使用GROUP BY来分组数据

```
SELECT column1, COUNT(*) FROM table_name GROUP BY column1;
```

这个命令将按column1分组，并计算每个组中的记录数。

- 使用GROUP BY来排序数据

```
SELECT * FROM table_name ORDER BY column1;
```

这个命令将按column1的升序排序所有记录。还可以使用DESC关键字来按降序排序。

## 熟悉图形界面的功能和操作

- 连接数据库：

打开 MySQL Workbench，点击左上角的“+”按钮，添加新的数据库连接。输入连接信息（如主机地址、端口、用户名和密码），点击Test Connection确保连接成功。

- 创建新数据库：

在数据库视图中，右键点击Schemas，选择Create Schema。输入数据库名称，点击Apply，即可创建新的数据库。

- 创建新表：

右键点击创建的数据库，选择Create Table。填写表格的列信息，如列名、数据类型和约束条件，点击Apply创建表格。

- 执行 SQL 查询：

在 SQL 编辑器中输入查询语句，如：`SELECT * FROM users;` 点击执行按钮（闪电图标）运行查询并查看结果。

- 备份和恢复：

在Server菜单下选择Data Export或Data Import，按照向导进行数据备份和恢复。

