

数据库系统（2018-2019春夏学期）实验1

Project Name: 数据库系统的安装和使用
Student Name: 胡兆冬
Student ID : 21714069
Major : 环境工程
Email : zhaodonghu94@zju.edu.cn
phone : 15700080428
Date : 2019.03.04

实验目的

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

实验平台

- 操作系统(win10 pro 64)
- 数据库管理系统(mysql-community-8.0.11.0)

实验内容和要求:

1.根据某个DBMS的安装说明文档，安装DBMS

在三个平台上都安装过。Win和MacOS就是去MySQL官网上下个包，然后根据GUI界面一步步操作，给默认的root用户设置个密码。装完之后记得把添加环境变量似使得令行能够直接访问，然后开启服务即可。

linux下直接在shell中安装:

```
sudo apt-get install mysql-server  
sudo apt-get install mysql-client  
sudo apt-get install libmysqlclient-dev
```

装完后编辑下配置文件，就是看下服务有没有开，端口监听是不是正常，MySQL的默认端口是3306。

```
sudo netstat -tap | grep mysql
```

另外要设置下远程访问，让网络上的别的电脑能访问这台个数据库。

先编辑配置文件vi /etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf把bind-address = 127.0.0.1注释掉。登陆，shell下用以下命令

```
mysql -h localhost -u root -p
```

意思就是指定下你的server的地址(-h)，用哪个用户(-u),用不用密码(-p)，然后输入密码进入这个server就行了。然后输入命令设置远程账号的权限(8.0之后原来的写法不能用了，所以用这两条)，就是创建了一个互联网上登陆的用户，然后把权限给这个用户：

```
mysql> CREATE USER 'root'@'%' IDENTIFIED BY 'root';
mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'root'@'%' WITH GRANT OPTION;
```

弄完之后

```
flush privileges;
```

退出MySQL，然后在shell下重启

```
/etc/init.d/mysql restart
```

然后基本就可以用了吧。(8.0相关的文档比5.7少得多，接口也变了，尤其使win下的path导入，个人感觉用起来很需要勇气)。

2.了解DBMS的用户管理

mysql登陆用的是root用户，用户信息这些保存在mysql这个库下面的user这个表里面。我们可以看一下这表里面有什么。

```
SELECT User,Host from mysql.user;
```

User	Host
rust401	%
shabi	%
simon	%
mysql.infoschema	localhost
mysql.session	localhost
mysql.sys	localhost
root	localhost

因为user这个表的column数量很大，这边就只select两列。一开始自带的用户有mysql开头的3个哥们以及root，然后我们可以创一些本地或者远程可以访问的用户到这个表里面。

```
mysql> create user 'root'@'%' IDENTIFIED BY 'Hmf812754';
mysql> grant all privileges on *.* to 'root'@'%' with grant option;
```

```
mysql> flush privileges;
```

中间的第二句话给这个用户赋予了所有数据库的所有权限，可以用在库里看一下

```
sql> select User,Host, Select_priv,Insert_priv,Update_priv,Delete_priv from user;
```

结果如下

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+
| User          | Host      | Select_priv | Insert_priv | Update_priv | Delete_priv |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+
| root          | %         | Y           | Y           | Y           | Y           |
| mysql.infoschema | localhost | Y           | N           | N           | N           |
| mysql.session  | localhost | N           | N           | N           | N           |
| mysql.sys      | localhost | N           | N           | N           | N           |
| root          | localhost | Y           | Y           | Y           | Y           |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+
5 rows in set (0.00 sec)
```

host这个column是%的话指的是远程用户，如果是localhost的话说明是本地用户才能登陆，后面是一些增删查改的权限。发现给了权限的远程用户**root**的增删查改权限都是**Y**，说明赋权成功了。

其它的类似于删除用户，修改用户密码的操作都可以直接看官方的**document**进行查询，这边就不赘述了。

3.熟悉交互界面的基本交互命令

官方**document**都有，这边还是举一个例子吧。有如下场景，我有一张很大的表，以**userID**作为主键，我还有一张小表，里面是部分的**userID**，我想获得第三张表，把大表中**userID**在小表中出现过的行都拿出来弄成一张新表。拍脑袋一想应该是把大表和小表**INNER JOIN**一下选择**Big.userID==small.userID**的行。下面上流程

```
mysql> create database dude;
mysql> use dude;
mysql> CREATE TABLE shabi (user VARCHAR(50), label1 VARCHAR(50), label2
VARCHAR(50), label3 VARCHAR(50), label4 VARCHAR(50),label5 VARCHAR(50), price
double(16,4));
mysql> load data local infile '/root/pro/fuckMain.txt' into table shabi;
mysql> CREATE TABLE users (user VARCHAR(50));
```

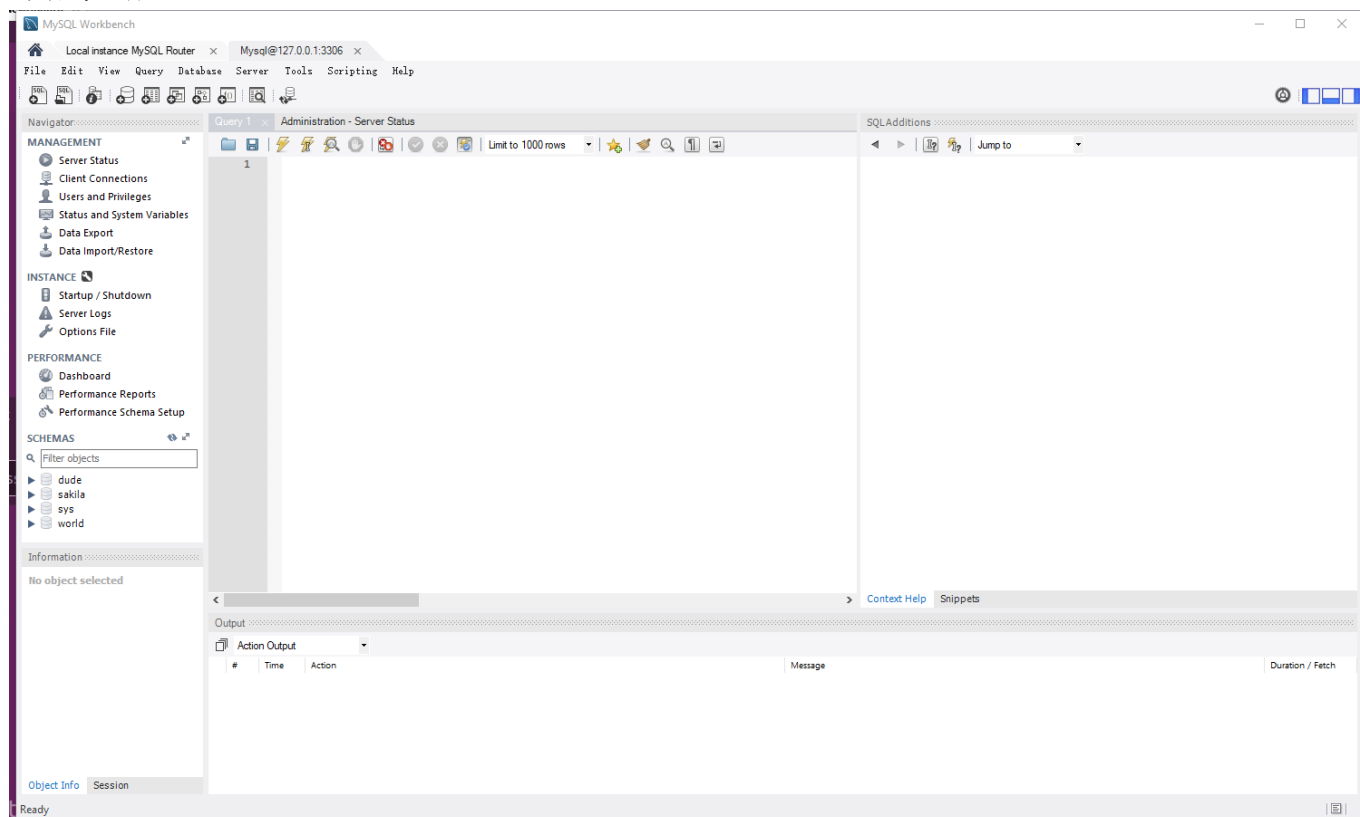
```
mysql> load data local infile '/root/pro/dudes.txt' into table users;
mysql> select
shabi.user,shabi.label1,shabi.label2,shabi.label3,shabi.label4,shabi.label5,shabi.
price from shabi join users on shabi.user=users.user into outfile '/var/lib/mysql-
files/output.txt';
```

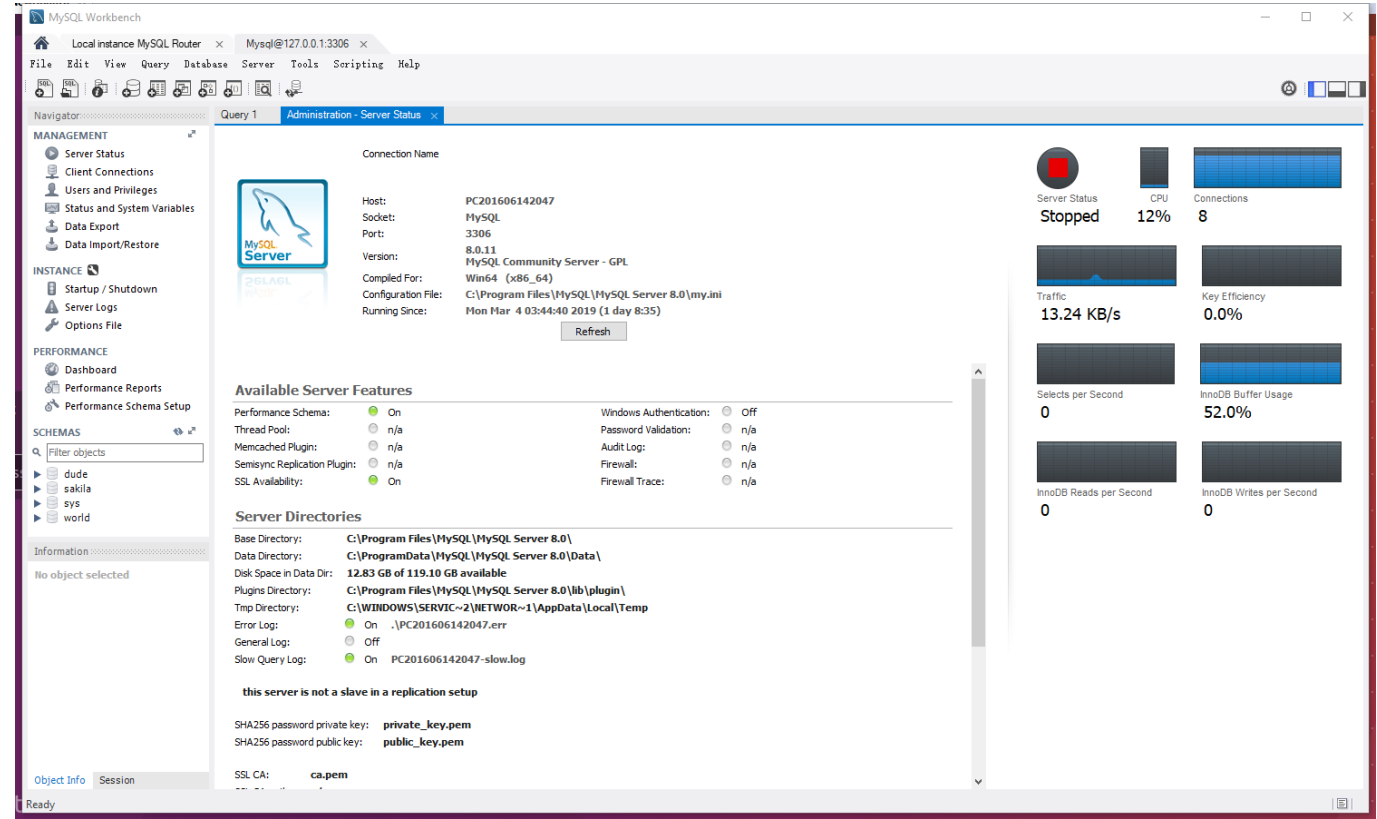
先建了个库，然后建了两张表，然后把txt里面的数据分别读到两张表里面。然后把目标数据从表里抓出来放到一个文件夹里面。我们需要的数据就躺在这张新表里面了。

由于mysql的config里面只把/var/lib/mysql-files/这个文件夹当成它可以修改的文件夹，所以输出文件指定在这里，不然会报错。如果觉得很麻烦的话可以把安全的授权的文件夹范围改一下。

4.熟悉图形界面的功能和操作

有关图形界面，可以看到一些server目前的状态，连接server的用户的统计信息，还可以直接在workbench里面写语句运行。





这里就不过多展开了，摸索下肯定会用。

5.了解基本的DBMS管理功能和操作

这部分和上面重复了，我会看document继续学习的，谢谢助教学长评阅！