系统表

简介

> MySQL 5.7 自带四个数据库，分别为`information_schema`，`mysql`，`performance_schema`，`sys`

- **information_schema**：提供了访问数据库元数据的方式
- **mysql**：mysql的核心数据库，类似于sql server中的master表，主要负责存储数据库的用户、权限设置、关键字等mysql自己需要使用的控制和管理信息。
- **performance_schema**：主要用于收集数据库服务器性能参数。
- **sys**：所有的数据源来自：performance_schema。目标是把performance_schema的把复杂度降低，让DBA能更好的阅读这个库里的内容。让DBA更快的了解DB的运行情况.

> 重点学习 `information_schema` 和 `mysql` 两个数据库

```
**information_schema 关键系统表**
```

- **schemata：**当前mysql中所有数据库的信息
- **tables：**关于数据库中的表的信息
- **columns：**关于表中的列信息
- **user_privileges：**关于用户权限的信息

mysql 关键系统表

- **user：**用户列、权限列、安全列、资源控制列的信息

利用系统表获取基本信息或其他库表列数据

获取版本信息

```
select @@version;
```

获取当前用户

```
select user(); || select system_user()
```

获取当前数据库

```
select database();
```

获取主机名

```
select @@hostname;
```

获取数据库文件路径

> select @@datadir;

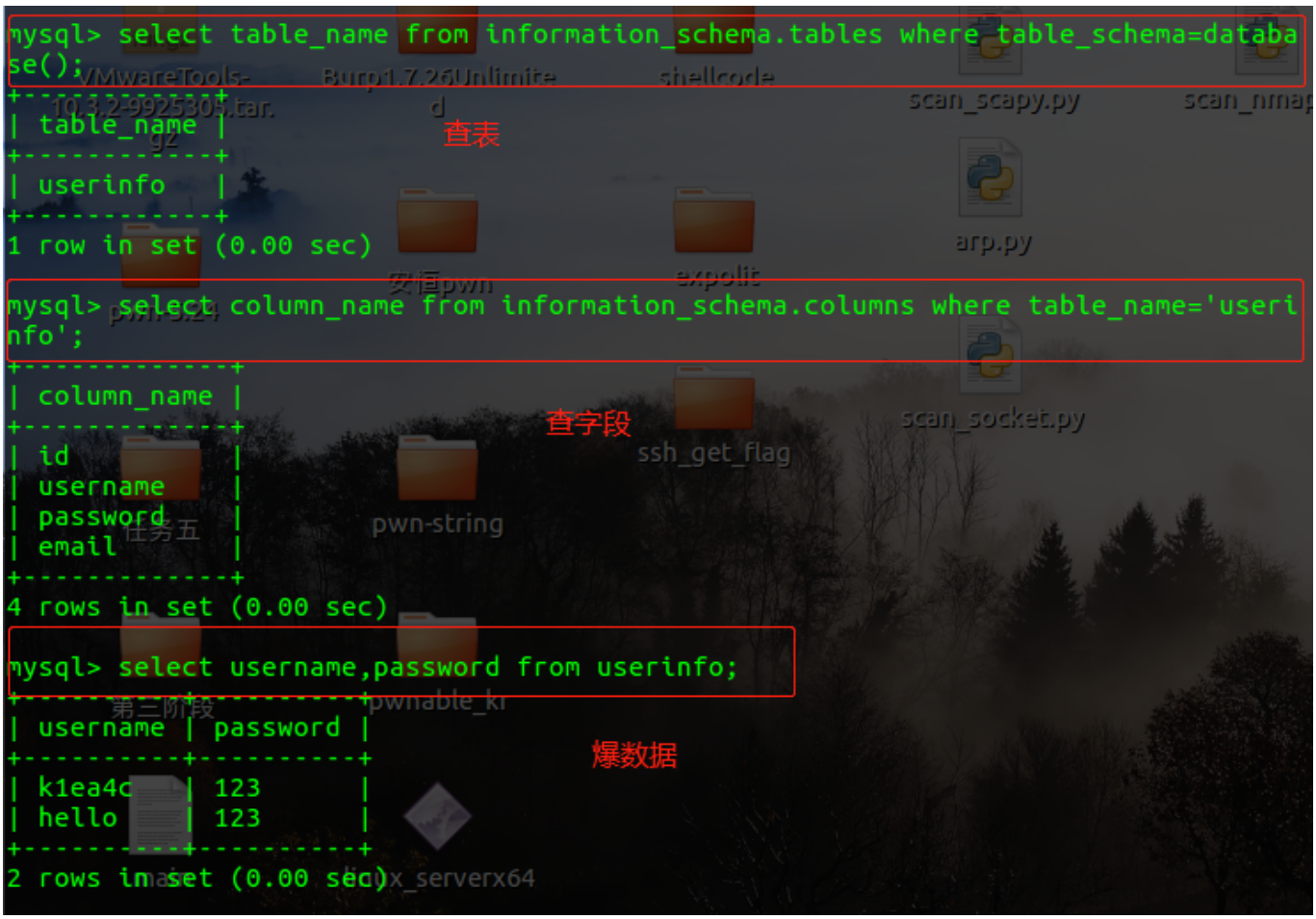
列出用户的账号密码哈希

> select host,user,authentication_string from mysql.user

将文件的权限赋予指定用戶

> GRANT FILE ON . TO '' @ 'localhost'

查库表列数据（利用informaiton_schema库）



利用数据库的功能读写文件

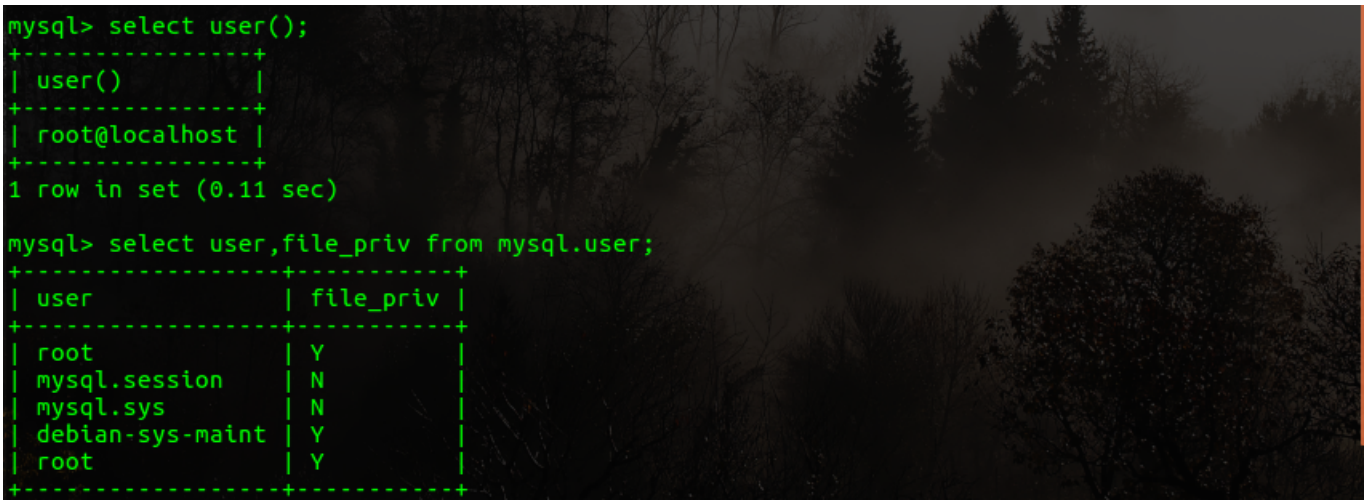
load_file

利用条件：

- 文件权限和大小：当前权限对该文件可读、文件大小小于max_allowed_packet。
- 用户权限: 当前数据库用户有FILE权限
- 可操作路径：查看secure_file_priv，如果值为某目录，那么就只能对该目录的文件进行操作

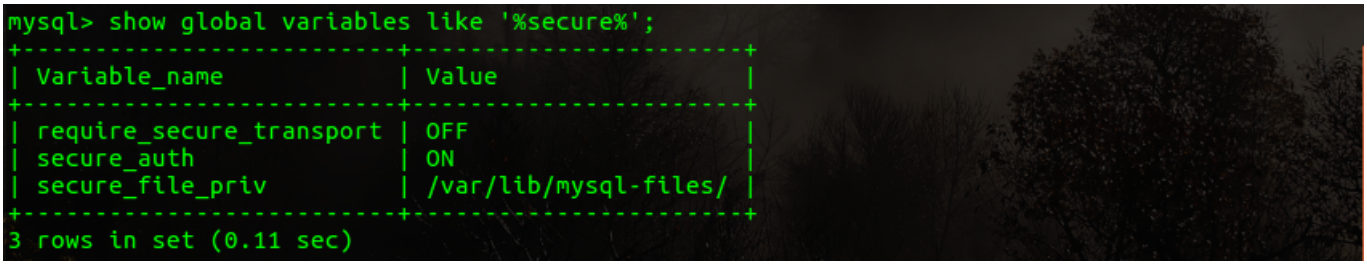
演示：获取目标文件 /etc/passwd

1. 查看当前用户及权限



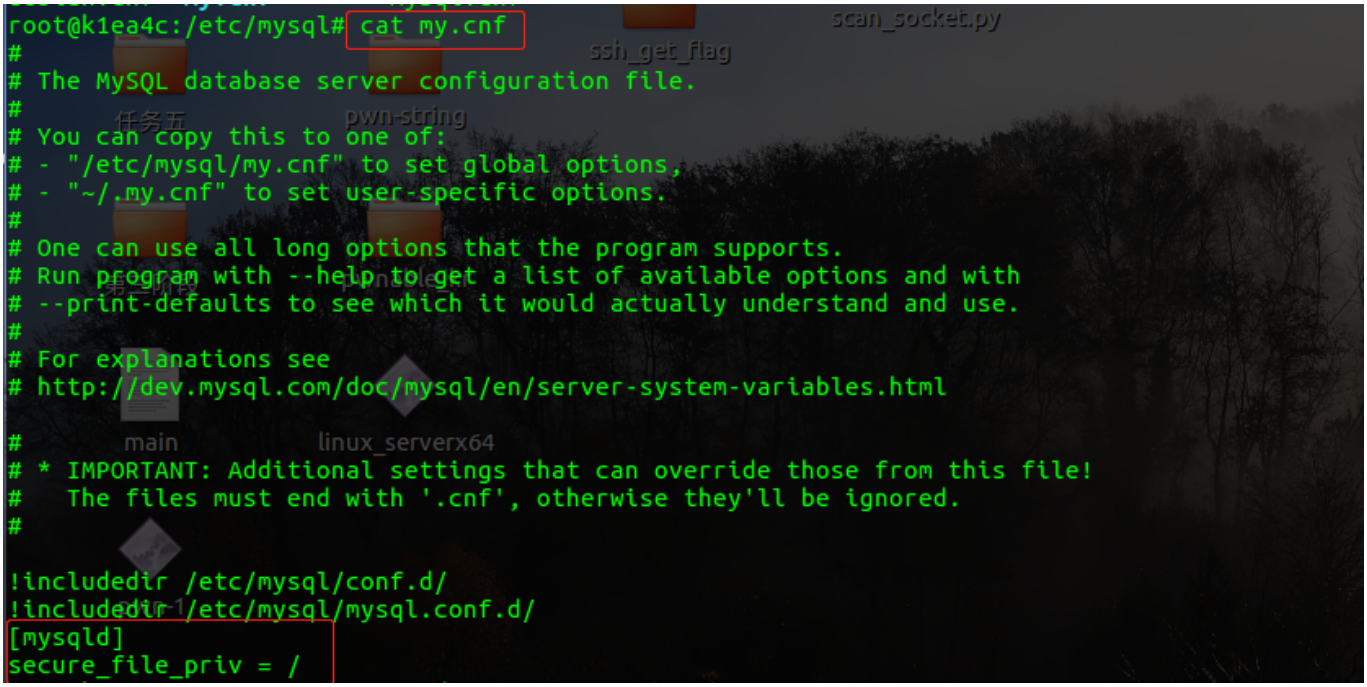
```
mysql> select user();
+----------------+
| user()         |
+----------------+
| root@localhost |
+----------------+
1 row in set (0.11 sec)

mysql> select user,file_priv from mysql.user;
+------------------+-----------+
| user             | file_priv |
+------------------+-----------+
| root             | Y         |
| mysql.session    | N         |
| mysql.sys        | N         |
| debian-sys-maint | Y         |
| root             | Y         |
+------------------+-----------+
```

2. 查看可操作路径



```
mysql> show global variables like '%secure%';
+--------------------------+-----------------------+
| Variable_name            | Value                 |
+--------------------------+-----------------------+
| require_secure_transport | OFF                   |
| secure_auth              | ON                    |
| secure_file_priv         | /var/lib/mysql-files/ |
+--------------------------+-----------------------+
3 rows in set (0.11 sec)
```

3. 由于这是演示，所以就修改下可操作路径嘿嘿嘿



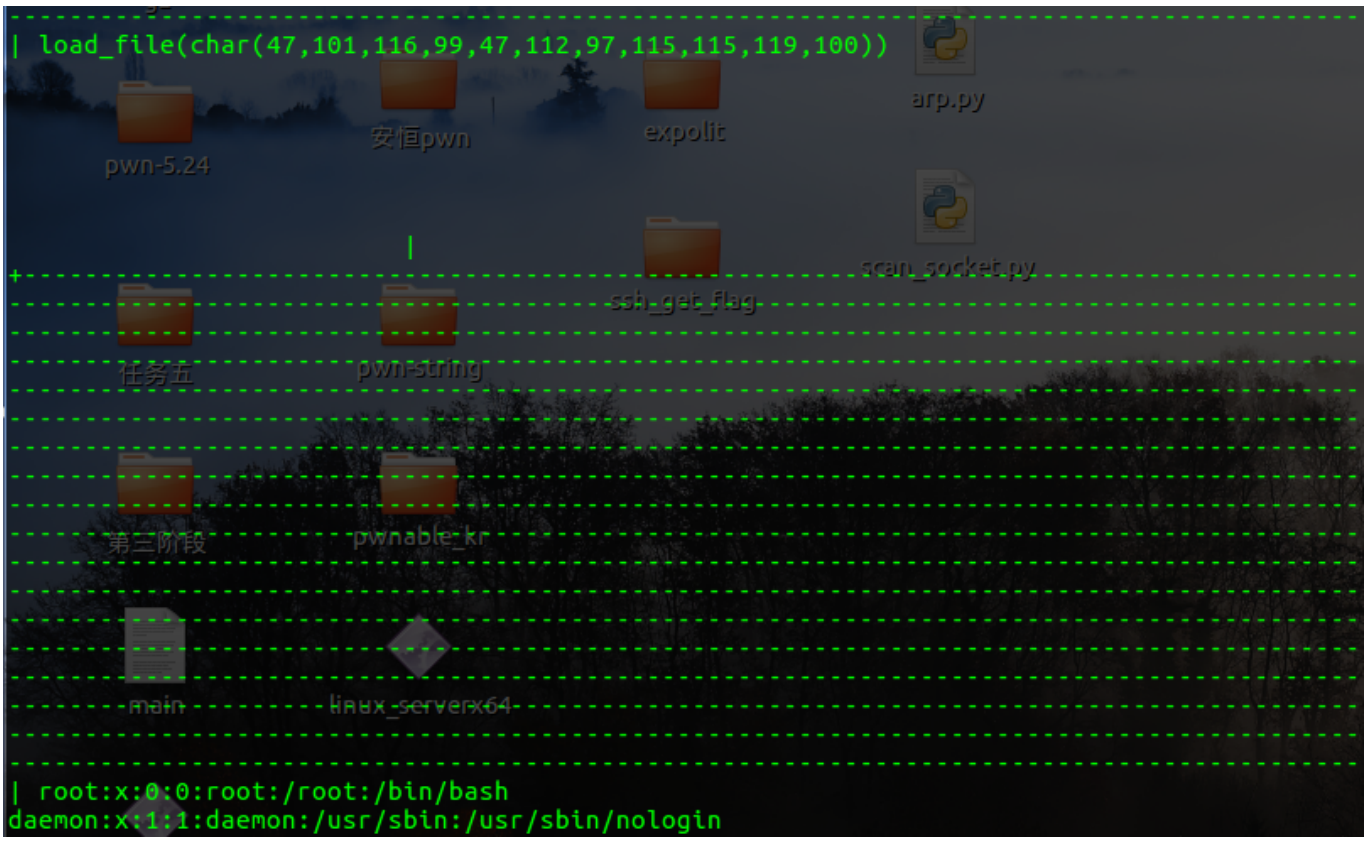
```
root@k1ea4c:/etc/mysql# cat my.cnf
#
# The MySQL database server configuration file.
#
# You can copy this to one of:
# - "/etc/mysql/my.cnf" to set global options,
# - "~/.my.cnf" to set user-specific options.
#
# One can use all long options that the program supports.
# Run program with --help to get a list of available options and with
# --print-defaults to see which it would actually understand and use.
#
# For explanations see
# http://dev.mysql.com/doc/mysql/en/server-system-variables.html

# * IMPORTANT: Additional settings that can override those from this file!
#   The files must end with '.cnf', otherwise they'll be ignored.
#

!includedir /etc/mysql/conf.d/
!includedir /etc/mysql/mysql.conf.d/
[mysqld]
secure_file_priv = /
```

4. 利用查询语句爆出 /etc/passwd

```
SELECT load_file('/etc/passwd') FROM 表名
```

5. 如果 magic_quotes_gpc=true，用char()函数或者把字符转换成16进制。

```
SELECT load_file(char(47,101,116,99,47,112,97,115,115,119,100)) FROM 表名
```

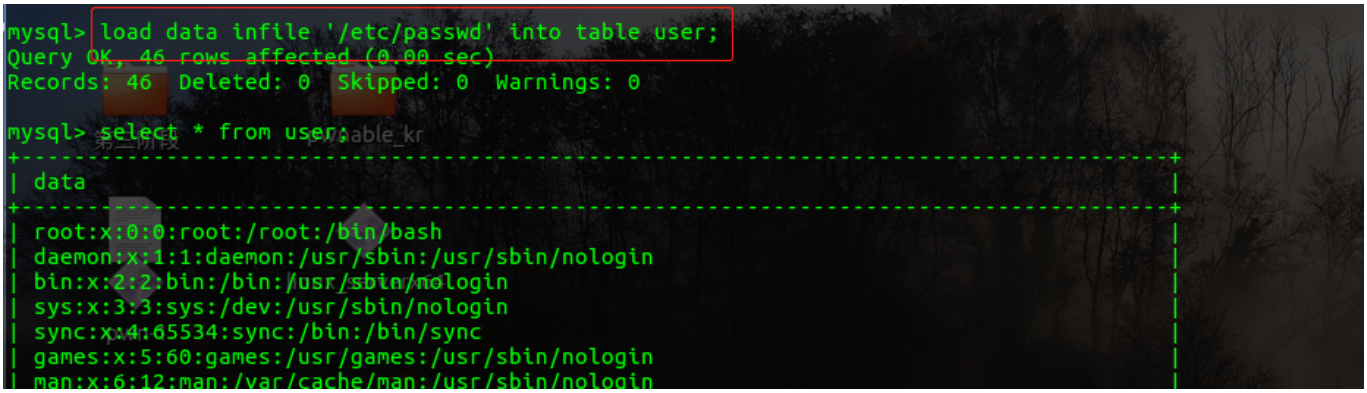


load data infile

看到一篇挺好的文章

需满足的利用条件与load_file相同

这里简单测试下



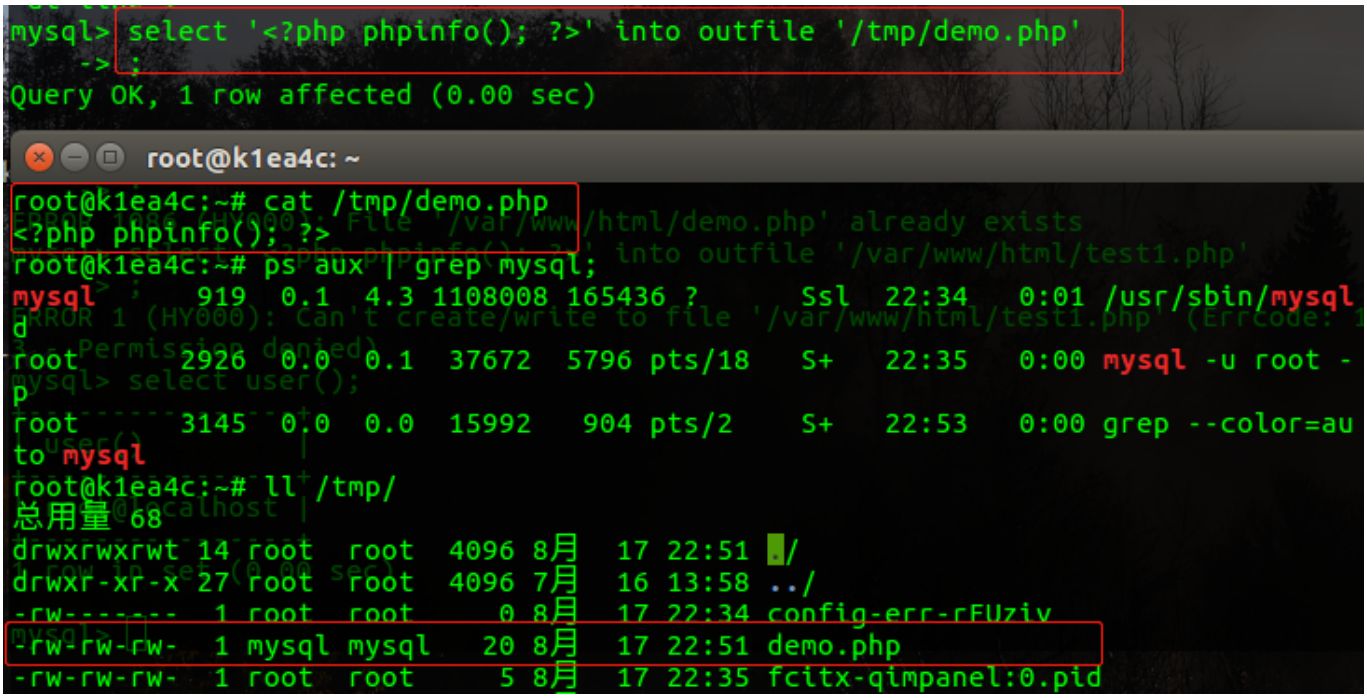
select sql outfile（dumpfile）

> - dumpfile只能导出一行数据
> - outfile可以完整的导出每行记录，并且会在行末端写入新行，并且会转义换行符。
> - 可以利用使用select load file(上传的文件路径) into dumpfile 需要替代文件的路径

利用条件：

- 知道绝对路径
- 对要写入的路径有写的权限
- 对可操作路径【secure_file_priv】的配置

利用方法：



使用 hashcat 爆破数据库用户密码