

关于MySQL Server 8.0的奇怪问题

2020年4月26日 14:38

- 1、使用python操作MySQL，py2安装MySQL-python拓展包，py3安装Mysqldb；若安装错误包会导致pip/conda报错（一度会以为是anaconda的网不好）
- 2、python连库报错：MySQL 5.7及以上版本默认采用新的加密方式sha2（python不兼容），需登入MySQL手动修改为旧版加密方式native
- 3、修改加密方式后务必重置对应用户的密码，否则退出后用原密码是无法登录了。。。
- 4、如果你像我一样头铁憨憨忘了重置密码然后白给了，请看完下面的过程

- 1、首先停止MySQL服务：若是默认安装mysql且未安装新服务，服务名为MySQL80，端口3306
- 2、找到配置文件my.ini所在文件夹，默认安装位于ProgramData\MySQL\MySQL Server 8.0，在此处可见Data文件夹（内含数据库所有信息），修改配置文件中的datadir字段，=后面改为Program Files\MySQL\MySQL Server 8.0\data（这是默认安装的服务器位置），若采用记事本修改重新保存编码方式为ANSI
- 3、将Data文件夹复制到Program Files\MySQL\MySQL Server 8.0下并该名为data（与2datadir保持一致即可），同时右键-属性-安全-添加用户组-添加NETWORK SERVICE组-赋予完全控制权限
- 4、在DOS中运行mysqld --console --skip-grant-tables --shared-memory启动mysql的无认证模式，同时DOS进入无法交互状态
- 5、保持4中的DOS，并新开一个DOS，此时mysql -u root可直接进入mysql，接着便可修改密码，如果操作受限需要flush privileges刷新权限，如下图所示，同时也可以查看加密后的密码

```
mysql> CREATE USER 'joyhub'@'%' IDENTIFIED BY '313836';
ERROR 1290 (HY000): The MySQL server is running with the --skip-grant-tables option so it cannot execute this statement
mysql> flush privileges;
Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)

mysql> CREATE USER 'joyhub'@'%' IDENTIFIED BY '313836';
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)

mysql> select user,host,authentication_string from user;
```

user	host	authentication_string
mysql.infoschema	localhost	\$A\$005\$THISISACOMBINATIONOFINVALIDSALTANDPASSWORDTHATMUSTNEVERBRBEUSED
mysql.session	localhost	\$A\$005\$THISISACOMBINATIONOFINVALIDSALTANDPASSWORDTHATMUSTNEVERBRBEUSED
mysql.sys	localhost	\$A\$005\$THISISACOMBINATIONOFINVALIDSALTANDPASSWORDTHATMUSTNEVERBRBEUSED
root	localhost	*81F5E21E35407D884A6CD4A731AEBFB6AF209E1B

```
4 rows in set (0.00 sec)
```

- 6、退出登录，关闭4中的DOS，重启MySQL80服务，正常进入MySQL

=====下面是具体解释上述步骤原因，可略过=====

默认安装包会安装名为MySQL80的服务，端口3306

 MsMpiLaunchSvc	MS-MPI Launch Service	已停止	
 MySQL80	MySQL80	已停止	
 NaturalAuthentication	自然身份验证	已停止	netsvcs

内部结构

```
mysql> show databases
-> ;
```

Database
information_schema
mysql
performance_schema
sakila
sys
world

```
6 rows in set (0.01 sec)
```

如果修改root用户的加密方式而忘记重置密码而退出会导致无法登录

```
mysql> select user, plugin from user;
```

user	plugin
mysql.infoschema	caching_sha2_password
mysql.session	caching_sha2_password
mysql.sys	caching_sha2_password
root	mysql_native_password

MySQL80所在的数据库默认data路径为

ProgramData\MySQL\MySQL Server 8.0\Data

MySQL > MySQL Server 8.0		搜索"MySQL Server 8.0"
名称	修改日期	类型
Data	2020/4/26 14:27	文件夹
Uploads	2020/2/27 15:33	文件夹
installer_config	2020/2/27 15:33	XML 文档
my	2020/2/27 15:33	配置设置

而非通常意义上服务器安装位置Program Files\MySQL\MySQL Server 8.0，所以该服务器路径下默认是没有data文件夹的（在安装向导中可以设置把data放在这而非ProgramData下（下次要注意））

此时stop net mysql80服务，运行mysqld --console --skip-grant-tables --shared-memory取消登录权限验证会报错，因为mysqld启动管理程序访问数据库data默认的路径是Program Files\MySQL\MySQL Server 8.0\data，但这个data此时在ProgramData下

如果误以为路径下没有data文件夹，可能会通过如下错误方式创建data文件夹

1、直接创建，说实话这什么用都没有

2、通过mysqld初始化服务

解决方法：

1、手动删掉自己创建的data文件夹

2、然后再管理员cmd下进入 bin 目录，移除自己的mysqld服务

```
1 | D:\Program Files\MySQL\bin>mysqld -remove MySQL
2 | Service successfully removed.
```

3、在cmd的bin目录执行 **mysqld --initialize-insecure**

程序会在动MySQL文件夹下创建data文件夹以及对应的文件

4、bin目录下执行，**mysqld --install**，安装mysqld服务

5、在bin目录下运行net start mysql，启动mysql服务。

在删除服务remove MySQL时会报错：未发现服务名MySQL（事实上自己的服务名是MySQL80）

上述操作是使用mysqld程序创建新的服务，这会产生一个新的服务MySQL，端口默认也为3306，因此和MySQL80不能双开；只能开其中一个；且打开后这两个服务是不同的数据库，包括root密码，里面的初始信息都是独立的；此时在Program Files\MySQL\MySQL Server 8.0\生成了data文件夹（这里的数据是一个新的数据库），所以通过免认证进入的mysql是这个新的数据库而非原来MySQL80的。

MsMpiLaunchSvc	MS-MPI Launch Service	已停止	
MySQL80	MySQL80	已停止	
NaturalAuthentication	自然身份验证	已停止	netsvcs

上述操作的效果是生成了一个并列的服务MySQL，而且启动时所调用的数据库、用户是和MySQL80独立的，相当于新的数据库，后续的免认证进入操作的都是新的数据库。。。

解决过程

删除MySQL服务，将ProgramData下的data文件夹拷贝到Program Files\MySQL\MySQL Server 8.0\处然后执行免认证过程，但这样做登陆后无法直接修改密码（原因是没有刷新权限：flush privileges），但是可以查看原来root修改加密方式后的密码

```
mysql> select user,host,authentication_string from user;
```

user	host	authentication_string
mysql.infoschema	localhost	\$A\$005\$THISISACOMBINATIONOFINVALIDSALTANDPASSWORDTHATMUSTNEVERBRBEUSED
mysql.session	localhost	\$A\$005\$THISISACOMBINATIONOFINVALIDSALTANDPASSWORDTHATMUSTNEVERBRBEUSED
mysql.sys	localhost	\$A\$005\$THISISACOMBINATIONOFINVALIDSALTANDPASSWORDTHATMUSTNEVERBRBEUSED
root	localhost	*81F5E21E35407D884A6CD4A731AEBFB6AF209E1B

```
4 rows in set (0.00 sec)
```

从而取回密码（但是这个密码是加密形式仍然看不出）

```
mysql> CREATE USER 'joyhub'@'%' IDENTIFIED BY '313836';
ERROR 1290 (HY000): The MySQL server is running with the --skip-grant-tables option so it cannot execute this statement
mysql> flush privileges;
Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)

mysql> CREATE USER 'joyhub'@'%' IDENTIFIED BY '313836';
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
```

```
mysql> select user, plugin from user;
```

user	plugin
joyhub	caching_sha2_password
mysql.infoschema	caching_sha2_password
mysql.session	caching_sha2_password
mysql.sys	caching_sha2_password
root	mysql_native_password

```
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> alter user 'root'@'localhost' IDENTIFIED BY '313836';
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)
```

现在可以修改密码，这时候改的密码是对哪个data的修改呢？？是Program Files\MySQL\MySQL Server 8.0下的data文件夹还是ProgramData\MySQL\MySQL Server 8.0下的Data呢？

结果来看通过mysqld免认证修改的只是Program Files下的，而非my.ini中配置的ProgramData下的，所以为了保证确实修改了后续正常启动的MySQL数据库，需要把配置文件的数据库路径datadir指向Program Files下，即免认证只能修改Program Files\MySQL\MySQL Server 8.0下的data文件夹

启动服务后

```
C:\Windows\system32>mysql -u root -p
Enter password: ****
ERROR 1045 (28000): Access denied for user 'root'@'localhost' (using password: YES)

C:\Windows\system32>mysql -u joyhub -p
Enter password: ****
ERROR 1045 (28000): Access denied for user 'joyhub'@'localhost' (using password: YES)
```

还是没登进去说明改的是Program Files\MySQL\MySQL Server 8.0\data

my - 记事本

文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)

The TCP/IP Port the MySQL Server will listen on
port=3306

Path to installation directory. All paths are usually resolved relative to this.
basedir="D:/Program Files/MySQL/MySQL Server 8.0/"

Path to the database root
datadir=D:/ProgramData/MySQL/MySQL Server 8.0/Data

直接在此处修改掉即可

Path to the database root
datadir=D:/Program Files/MySQL/MySQL Server 8.0/data

修改完后发现无法启动MySQL80服务器，有以下两个原因需排查：

1、mysql服务通过网络服务方式启动，需要对新目录下的data文件权限指定网络用户组可以完全控制，这是必要条件

2、保证新的data文件夹中包含老data中的mysql和performance文件夹（必要的启动文件），其余随意，一般转移整个数据库直接全部复制过去

innodb_temp	2020/4/26 15:14	文件夹
mysql	2020/2/27 15:33	文件夹
performance schema	2020/2/27 15:33	文件夹
sakila	2020/2/27 15:34	文件夹
sys	2020/2/27 15:33	文件夹
world	2020/2/27 15:34	文件夹
auto.cnf	2020/2/27 15:33	CNF 文件
ca.pem	2020/2/27 15:33	EM 文件
ca-key.pem	2020/2/27 15:33	EM 文件
client-cert.pem	2020/2/27 15:33	PEM 文件

3、上述条件满足时仍无法启动服务（但未报错），若采用记事本修改my.ini配置文件需查看编码是否变为utf-8，改为ANSI即可启动