

NSD DBA1 DAY04

1. [MySQL管理工具](#)
2. [密码恢复及设置](#)
3. [用户授权及撤销](#)

1 MySQL管理工具

1.1 问题

- 部署LAMP+phpMyAdmin平台

1.2 方案

1. 安装httpd、mysql、php-mysql及相关包
2. 启动httpd服务程序
3. 解压phpMyAdmin包，部署到网站目录
4. 配置config.inc.php，指定MySQL主机地址
5. 创建授权用户
6. 浏览器访问、登录使用

今天课程需要使用1台RHEL7虚拟机，其中一台作为数据服务器（192.168.4.6）、另外一台作为测试用的Linux客户机（192.168.4.254），如图-1所示。

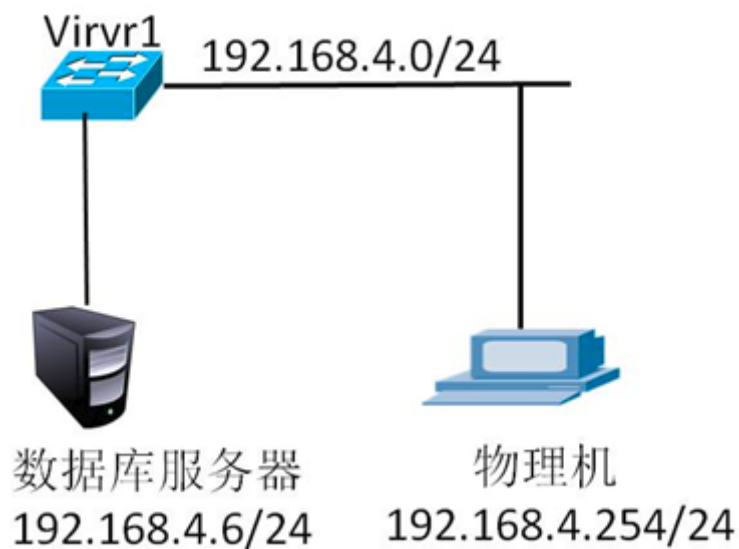


图-1

1.3 步骤

实现此案例需要按照如下步骤进行。

步骤一：准备软件的运行环境 lamp

[Top](#)

```
01 [root@mysql6~]# rpm -q httpd php php-mysql //检测是否安装软件包
```

02. 未安装软件包 httpd
03. 未安装软件包 php
04. 未安装软件包 php- mysql
05. [root@mysql6~] # yum -y install httpd php php- mysql //装包
06. [root@mysql6~] # systemctl start httpd //启动服务
07. [root@mysql6~] # systemctl enable httpd //设置开机自启
08. Created symlink from /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/httpd.service to /us

步骤二：测试运行环境

01. [root@mysql6~] # vim /var/www/html/test.php //编辑页面测试文件
02. [root@mysql6~] # cat /var/www/html/test.php //查看页面测试文件
03. <?php
04. \$x=mysql_connect("localhost", "root", "123456");
05. if(\$x){ echo "ok"; }else{ echo "no"; };
06. ?>
07. [root@mysql6~] # yum -y install elinks //安装测试网页工具
08. [root@mysql6~] # elinks --dump http://localhost/test.php
09. Ok //验证测试页面成功

步骤三：安装软件包

1) 物理机传输解压包给虚拟机192.168.4.6

01. [root@room9pc桌面] # scp phpMy Admin- 2.11.11- all- languages.tar.gz 192.168.4.6:/root/
02. root@192.168.4.6's password:
03. phpMy Admin- 2.11.11- a 100% 4218KB 122.5MB/s 00:00

2) 虚拟机192.168.4.6解压phpMyAdmin-2.11.11-all-languages.tar.gz压缩包

01. [root@mysql6~] # tar -zxvf phpMy Admin- 2.11.11- all- languages.tar.gz -C /var/www/html/
02. [root@mysql6~] # cd /var/www/html/
03. [root@mysql6~] # mv phpMy Admin- 2.11.11- all- languages phpmy admin //改变目录名
04. [root@mysql6~] # chown -R apache:apache phpmy admin/ //改变phpmy admin目录权限

[Top](#)

步骤四：修改软件的配置文件定义管理的数据库服务器

切换到部署后的phpmyadmin程序目录，拷贝配置文件，并修改配置以正确指定MySQL服务器的地址

01. [root@mysql6html] # cd phpmy admin
02. [root@mysql6 phpmy admin] # cp config.sample.inc.php config.inc.php
03. //备份主配置文件
04. [root@mysql6 phpmy admin] # vim config.inc.php //编辑主配置文件
05. 17 \$cfg['blowfish_secret'] = 'plj123'; //给cookie做认证的值，可以随便填写
06. 31 \$cfg['Servers'][\$i]['host'] = 'localhost'; //指定主机名，定义连接哪台服务器
07. :wq

步骤五：在客户端访问软件 管理数据库服务器

1) 在客户端访问软件,打开浏览器输入http://192.168.4.6/phpmyadmin(数据库服务器地址)访问软件，如图-2所示，用户名是root，密码是123456



图-2

2) 登入成功后，如图-3示，即可在授权范围内对MySQL数据库进行管理。

/

图-3

[Top](#)

2 密码恢复及设置

2.1 问题

本案例要求密码恢复及设置，完成以下任务操作：

- 恢复MySQL管理列表
- 正常设置管理密码

2.2 步骤

实现此案例需要按照如下步骤进行。

步骤一：重置MySQL管理密码

1) 首先停止已运行的MySQL服务程序

```

01. [ root@dbsvr1 ~] # systemctl stop mysqld.service           //停止服务
02. [ root@dbsvr1 ~] # systemctl status mysqld.service        //确认状态
03. mysqld.service - MySQL Server
04.    Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/mysqld.service; enabled)
05.    Active: inactive (dead) since 五 2017- 04- 07 23: 01: 38 CST; 21s ago
06.    Docs: man:mysqld(8)
07.          http://dev.mysql.com/doc/refman/en/using-systemd.html
08.    Process: 20260 ExecStart=/usr/sbin/mysqld -- daemonize -- pid-file=/var/run/mysqld/m
09.    Process: 20238 ExecStartPre=/usr/bin/mysqld_pre_systemd (code=exited, status=0/SUC
10.    Main PID: 20262 (code=exited, status=0/SUCCESS)

```

2) 然后跳过授权表启动MySQL服务程序

这一步主要利用mysqld的 --skip-grant-tables选项

修改my.cnf配置，添加 skip_grant_tables=1启动设置：

```

01. [ root@dbsvr1 ~] # vim /etc/my.cnf
02. [ mysqld ]
03. skip_grant_tables=1
04. ... ..
05. [ root@dbsvr1 ~] # systemctl restart mysqld.service
06. [ root@dbsvr1 ~] # service mysql status
07. mysqld.service - MySQL Server
08.    Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/mysqld.service; enabled)
09.    Active: active (running) since 五 2017- 04- 07 23: 40: 20 CST; 40s ago
10.    Docs: man:mysqld(8)
11.          http://dev.mysql.com/doc/refman/en/using-systemd.html
12.    Process: 11698 ExecStart=/usr/sbin/mysqld -- daemonize -- pid-file=/var/run/mysqld/m
13.    Process: 11676 ExecStartPre=/usr/bin/mysqld_pre_systemd (code=exited, status=0/SUC

```

[Top](#)

14. Main PID: 11701 (mysqld)
15. CGroup: /system.slice/mysqld.service
16. └─11701 /usr/sbin/mysqld -- daemonize -- pid-file=/var/run/mysqld/mysqld.p...

3) 使用mysql命令连接到MySQL服务，重设root的密码

由于前一步启动的MySQL服务跳过了授权表，所以可以root从本机直接登录

01. [root@dbsvr1 ~] # mysql -u root
02. Enter password: //直接回车即可
03. Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
04. Your MySQL connection id is 4
05. Server version: 5.7.17 MySQL Community Server (GPL)
- 06.
07. Copyright (c) 2000, 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
- 08.
09. Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
10. affiliates. Other names may be trademarks of their respective
11. owners.
- 12.
13. Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
- 14.
15. mysql>

进入 mysql> 环境后，通过修改mysql库中user表的相关记录，重设root用户从本机登录的密码：

01. mysql> UPDATE mysql.user SET authentication_string=PASSWORD('1234567')
02. -> WHERE user='root' AND host='localhost'; //重设root的密码
03. Query OK, 1 row affected, 1 warning (0.00 sec)
04. Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 1
05. mysql> FLUSH PRIVILEGES; //刷新授权表
06. Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)
07. mysql> exit //退出mysql> 环境
08. Bye

通过执行 “FLUSH PRIVILEGES;” 可使授权表立即生效，对于正常运行的MySQL服务，[Top](#)也可以用上述方法来修改密码，不用重启服务。本例中因为是恢复密码，最好重启MySQL服务程序，所以上述 “FLUSH PRIVILEGES;” 操作可跳过。

4) 重新以正常方式启动MySQL服务程序，验证新密码

如果前面是修改/etc/my.cnf配置的方法来跳过授权表，则重置root密码后，应去除相应的设置以恢复正常：

```
01. [ root@dbsvr1 ~] # vim /etc/my.cnf
02. [ mysql]
03. #skip_grant_tables=1           //注释掉或删除此行
04. ...
```

按正常方式，通过mysql脚本重启服务即可：

```
01. [ root@dbsvr1 ~] # systemctl restart mysqld.service
```

验证无密码登录时，将会被拒绝：

```
01. [ root@dbsvr1 ~] # mysql -u root
02. Enter password:           //没有跳过授权表回车会报错
03. ERROR 1045 ( 28000) : Access denied for user 'root'@'localhost' ( using password: NO)
```

只有提供重置后的新密码，才能成功登入：

```
01. [ root@dbsvr1 ~] # mysql -u root -p
02. Enter password:
03. Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
04. Your MySQL connection id is 4
05. Server version: 5.7.17 MySQL Community Server ( GPL)
06.
07. Copyright ( c) 2000, 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
08.
09. Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
10. affiliates. Other names may be trademarks of their respective
11. owners.
12.
13. Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
14.
15. mysql>
```

[Top](#)

步骤二：正常设置MySQL管理密码

正常的前提是：已知当前MySQL管理用户（root）的密码。

1) 方法1，在Shell命令行下设置

使用mysqladmin管理工具，需要验证旧的密码。比如，以下操作将会把root的密码设置为1234567：

```
01. [root@dbsvr1 ~]# mysqladmin -u root -p password '1234567'
02. Enter password: //验证原来的密码
03. mysqladmin: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.
04. Warning: Since password will be sent to server in plain text, use ssl connection to ensure p
```

2) 方法2，以root登入mysql> 后，使用SET PASSWORD指令设置

这个与新安装MySQL-server后首次修改密码时要求的方式相同，平时也可以用：

```
01. mysql> SET PASSWORD FOR root@localhost=PASSWORD('1234567');
02. Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.00 sec)
```

3) 方法3，以root登入mysql> 后，使用GRANT授权工具设置

这个是最常见的用户授权方式（下一节会做更多授权的练习）：

```
01. mysql> GRANT all ON *.* TO root@localhost IDENTIFIED BY '1234567';
02. Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.00 sec)
```

4) 方法4，以root登入mysql> 后，使用UPDATE更新相应的表记录

这种方法与恢复密码时的操作相同：

```
01. mysql> UPDATE mysql.user SET authentication_string=PASSWORD('1234567')
02. -> WHERE user='root' AND host='localhost'; //重设root的密码
03. Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.00 sec)
04. Rows matched: 1 Changed: 0 Warnings: 1
05. mysql> FLUSH PRIVILEGES; //刷新授权表
06. Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

[Top](#)

在上述方法中，需要特别注意：当MySQL服务程序以 skip-grant-tables 选项启动时，如果未执行“FLUSH PRIVILEGES;”操作，是无法通过SET PASSWORD或者GRANT方式来设置密码的。比如，验证这两种方式时，都会看到ERROR 1290的出错提示：

```

01.  my sql> SET PASSWORD FOR root@localhost=PASSWORD('1234567');
02.  ERROR 1290 (HY000): The MySQL server is running with the --skip-grant-tables option so
03.
04.  my sql> GRANT all ON *.* TO root@localhost IDENTIFIED BY '1234567';
05.  ERROR 1290 (HY000): The MySQL server is running with the --skip-grant-tables option so

```

3 用户授权及撤销

3.1 问题

- 允许root从192.168.4.0/24网段 访问，对所有库/表有完全权限，密码为tarena
- 添加一个管理账号dba007，完全控制及授权
- 撤销root从本机访问的权限，然后恢复
- 允许webuser从任意客户机登录，只对webdb库有完全权限，密码为 888888
- 撤销webuser的完全权限，改为查询权限

3.2 方案

使用2台RHEL 7虚拟机，如图-1所示。其中192.168.4.10是MySQL服务器，授权及撤销操作均在此服务器上执行；而192.168.4.120作为测试客户机，需要安装好MySQL-client软件包，以便提供mysql命令。

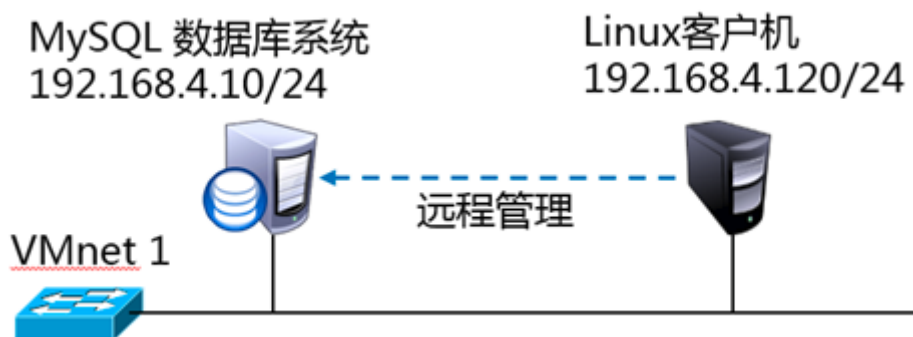


图-1

同时，MySQL服务器本身（192.168.4.10）也可以作为测试客户机。

3.3 步骤

实现此案例需要按照如下步骤进行。

步骤一：用户授权及撤销

1) 允许root从192.168.4.0/24访问，对所有库表有完全权限，密码为tarena。
授权之前，从192.168.4.0/24网段的客户机访问时，将会被拒绝：

```

01.  [root@host120 ~]# mysql -u root -p -h 192.168.4.10
02.  Enter password: //输入正确的密码

```

[Top](#)

03. ERROR 2003 (HY000): Host '192.168.4.120' is not allowed to connect to this MySQL server



授权操作，此处可设置与从localhost访问时不同的密码：

```
01. mysql> GRANT all ON *.* TO root@'192.168.4.%' IDENTIFIED BY 'tarena';
02. Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

再次从192.168.4.0/24网段的客户机访问时，输入正确的密码后可登入：

```
01. [root@host120 ~]# mysql -u root -p -h 192.168.4.10
02. Enter password:
03. Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
04. Your MySQL connection id is 20
05. Server version: 5.7.17 MySQL Community Server (GPL)
06.
07. Copyright (c) 2000, 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
08.
09. Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
10. affiliates. Other names may be trademarks of their respective
11. owners.
12.
13. Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
14.
15. mysql>
```

从网络登入后，测试新建一个库、查看所有库：

```
01. mysql> CREATE DATABASE rootdb; //创建新库rootdb
02. Query OK, 1 row affected (0.06 sec)
03.
04. mysql> SHOW DATABASES;
05. +-----+
06. | Database |
07. +-----+
08. | information_schema |
09. | home |
10. | mysql |
```

[Top](#)

```

11. | performance_schema |
12. | rootdb          | //新建的rootdb库
13. | sys             |
14. | userdb          |
15. +-----+
16. 7 rows in set (0.01 sec)

```

2) 在Mysql服务器上建立一个管理账号dba007，对所有库完全控制，并赋予其授权的权限
新建账号并授权：

```

01. mysql> GRANT all ON *.* TO dba007@localhost
02.      -> IDENTIFIED BY '1234567'
03.      -> WITH GRANT OPTION;
04. Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

```

查看dba007的权限：

```

01. mysql> SHOW GRANTS FOR dba007@localhost;
02. +-----+
03. | Grants for dba007@localhost |
04. +-----+
05. | GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'dba007'@'localhost' WITH GRANT OPTION |
06. +-----+
07. 1 row in set (0.00 sec)

```

3) 撤销root从本机访问的权限，然后恢复

注意：如果没有事先建立其他管理账号，请不要轻易撤销root用户的本地访问权限，否则恢复起来会比较困难，甚至不得不重装数据库。

撤销root对数据库的操作权限：

```

01. mysql> REVOKE all ON *.* FROM root@localhost;
02. Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
03. mysql> SHOW GRANTS FOR root@localhost;
04. +-----+
05. | Grants for root@localhost |
06. +-----+
07. | GRANT USAGE ON *.* TO 'root'@'localhost' WITH GRANT OPTION |

```

[Top](#)

```

08. | GRANT PROXY ON ''@'' TO 'root'@'localhost' WITH GRANT OPTION |
09. +-----+
10. 2 rows in set (0.00 sec)

```

验证撤销后的权限效果：

```

01. mysql> exit //退出当前MySQL连接
02. Bye
03. [root@dbsvr1 ~]# mysql -u root -p //重新以root从本地登入
04. Enter password:
05. Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
06. Your MySQL connection id is 6
07. Server version: 5.6.15 MySQL Community Server (GPL)
08.
09. Copyright (c) 2000, 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
10.
11. Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
12. affiliates. Other names may be trademarks of their respective
13. owners.
14.
15. Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
16.
17. mysql> CREATE DATABASE newdb2014; //尝试新建库失败
18. ERROR 1044 (42000): Access denied for user 'root'@'localhost' to database 'newdb2014'
19. mysql> DROP DATABASE rootdb; //尝试删除库失败
20. ERROR 1044 (42000): Access denied for user 'root'@'localhost' to database 'rootdb'

```

尝试以当前的root用户恢复权限，也会失败（无权更新授权表）：

```

01. mysql> GRANT all ON *.* TO root@localhost IDENTIFIED BY '1234567';
02. ERROR 1045 (28000): Access denied for user 'root'@'localhost' (using password: YES)

```

怎么办呢？

退出当前MySQL连接，以上一步添加的管理账号dba007登入：

```

01. mysql> exit //退出当前MySQL连接
02. Bye

```

[Top](#)

```

03. [root@dbsvr1 ~] # mysql -u dba007 -p //以另一个管理账号登入
04. Enter password:
05. Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
06. Your MySQL connection id is 24
07. Server version: 5.7.17 MySQL Community Server (GPL)
08.
09. Copyright (c) 2000, 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
10.
11. Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
12. affiliates. Other names may be trademarks of their respective
13. owners.
14.
15. Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

```

由管理账号dba007重新为root添加本地访问权限：

```

01. mysql> GRANT all ON *.* TO root@localhost IDENTIFIED BY '1234567';
02. Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
03. mysql> SHOW GRANTS FOR root@localhost; //查看恢复结果
04. +-----+
05. | Grants for root@localhost |
06. +-----+
07. | GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'root'@'localhost' WITH GRANT OPTION |
08. | GRANT PROXY ON ''@'' TO 'root'@'localhost' WITH GRANT OPTION |
09. +-----+
10. 2 rows in set (0.00 sec)

```

退出，再重新以root登入，测试一下看看，权限又恢复了吧：

```

01. mysql> exit //退出当前MySQL连接
02. Bye
03. [root@dbsvr1 ~] # mysql -u root -p //重新以root登入
04. Enter password:
05. Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
06. Your MySQL connection id is 25
07. Server version: 5.7.17 MySQL Community Server (GPL)
08.
09. Copyright (c) 2000, 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
10.

```

[Top](#)

11. Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
12. affiliates. Other names may be trademarks of their respective
13. owners.
- 14.
15. Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
- 16.
17. my sql> CREATE DATABASE newdb2014; //成功创建新库
18. Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

4) 允许webuser从任意客户机登录，只对webdb库有完全权限，密码为 888888
添加授权：

01. my sql> GRANT all ON webdb.* TO webuser@'%' IDENTIFIED BY '888888';
02. Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

查看授权结果：

01. my sql> SHOW GRANTS FOR webuser@'%' ;
02. +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
03. | Grants for webuser@% |
04. +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
05. | GRANT USAGE ON *.* TO 'webuser'@'%' |
06. | GRANT ALL PRIVILEGES ON `webdb`.* TO 'webuser'@'%' |
07. +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
08. 2 rows in set (0.00 sec)

5) 撤销webuser的完全权限，改为查询权限
撤销所有权限：

01. my sql> REVOKE all ON webdb.* FROM webuser@'%' ;
02. Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

只赋予查询权限：

01. my sql> GRANT select ON webdb.* TO webuser@'%' ;
02. Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

[Top](#)

确认授权更改结果：

```
01.  my sql> SHOW GRANTS FOR webuser@'%';
02.  +-----+
03.  | Grants for webuser@%          |
04.  +-----+
05.  | GRANT USAGE ON *.* TO 'webuser'@'%' |
06.  | GRANT SELECT ON `webdb`.`*` TO 'webuser'@'%' |
07.  +-----+
08.  2 rows in set (0.00 sec)
```

[Top](#)