

# 数据库管理

**NSD DBA 基础**

**DAY04**

# 内容

上午	09:00 ~ 09:30	作业讲解和回顾
	09:30 ~ 10:20	多表查询
	10:30 ~ 11:20	
	11:30 ~ 12:00	MySQL 管理工具
下午	14:00 ~ 14:50	用户授权及撤销
	15:00 ~ 15:50	
	16:10 ~ 17:00	
	17:10 ~ 18:00	总结和答疑



# 多表查询

多表查询

复制表

复制表

多表查询

多表查询概述

Where 嵌套嵌套查询

多表查询

左连接查询

右连接查询

# 复制表

---

# 复制表

- 将源表 xxx 复制为新表 yyy
  - \_ CREATE TABLE yyy SELECT \* FROM xxx;
- 将指定的查询结果复制为新表 zzz
  - \_ CREATE TABLE zzz SQL 查询语句;

```
mysql> CREATE TABLE yyuser SELECT * FROM mysql.user;
Query OK, 4 rows affected (0.02 sec)
Records: 4  Duplicates: 0  Warnings: 0

mysql> CREATE TABLE zzuser
-> SELECT user,host,password FROM mysql.user;
Query OK, 4 rows affected (0.04 sec)
Records: 4  Duplicates: 0  Warnings: 0
```



## 复制表（续 1）

- 复制源表 xxx 的结构到新表 vv
  - \_ CREATE TABLE vv SELECT \* FROM xxx WHERE FALSE;
- 将源表 vv 的名称改为 ww
  - \_ ALTER TABLE vv RENAME TO ww;

```
mysql> CREATE TABLE vvuser SELECT * FROM mysql.user
      -> WHERE FALSE;
Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0

mysql> ALTER TABLE vvuser RENAME TO wwuser;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```



# 多表查询

---

# 多表查询概述

- 多表查询（又称 连接查询）
  - 将 2 个或 2 个以上的表 按某个条件连接起来，从中选取需要的数据
  - 当多个表中 存在相同意义的字段（字段名可以不同）时，可以通过该字段连接多个表





# 多表查询

- 格式 1

- \_ select 字段名列表 from 表 a, 表 b ;

- 格式 2

- \_ select 字段名列表 from 表 a, 表 b where 条件;

以上格式的查询结果叫笛卡尔集 显示查询结果的总条目数是 (表 a 的纪录数 \* 表 b 的纪录数)



# where 子查询

- 使用 where 子查询
  - 把内层查询结果作为外层查询的查询条件
- 格式 1

- `select 字段名列表 from 表A where 条件 (select 字段名列表 from 表A );`
- `select 字段名列表 from 表A where 条件 (select 字段名列表 from 表A where 条件 );`
- 输出年龄小于平均年龄的学生的名字和年龄

`select name,age from student where age < (select avg(age) from \ student);`



# 左连接查询

- 基本用法
  - \_ select 字段名列表 from 表 a  
LEFT JOIN  
表 b  
ON  
条件表达式;

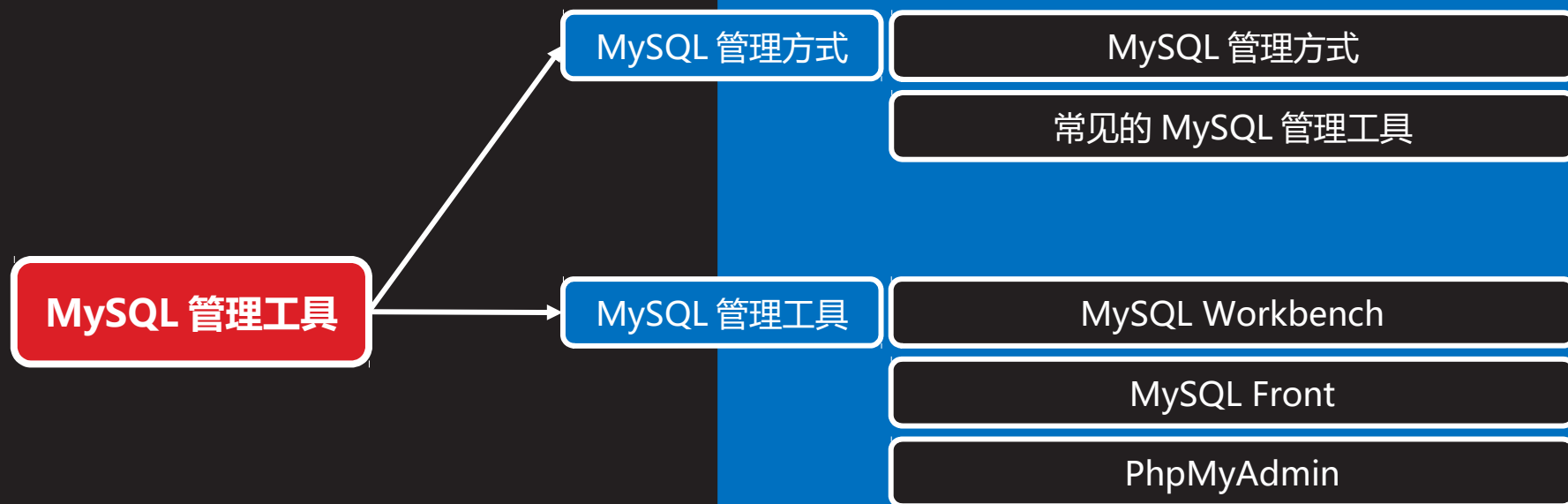


# 右连接查询

- 基本用法
  - \_ select 字段名列表 from 表 a  
RIGHT JOIN  
表 b  
ON  
条件表达式;



# MySQL 管理工 具



# MySQL 管理方式

---

# MySQL 管理方式

- mysql 命令的局限性?
- 是否有图形化、更加直观的管理软件?
- 能通过 Web 界面访问吗?



# 常见的 MySQL 管理工具

- 常见的管理工具

类 型	界 面	操作系统	说 明
mysql	命令行	跨平台	MySQL 官方 bundle 包自带
MySQL-Workbench	图形	跨平台	MySQL 官方提供
MySQL-Front	图形	Windows	开源，轻量级客户端软件
phpMyAdmin	浏览器	跨平台	开源，需 LAMP 平台
Navicat	图形	Windows	专业、功能强大，商业版

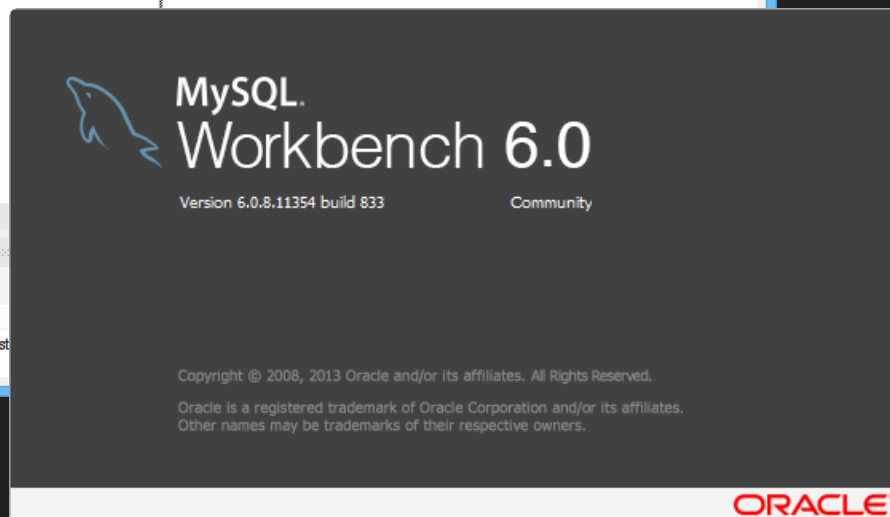
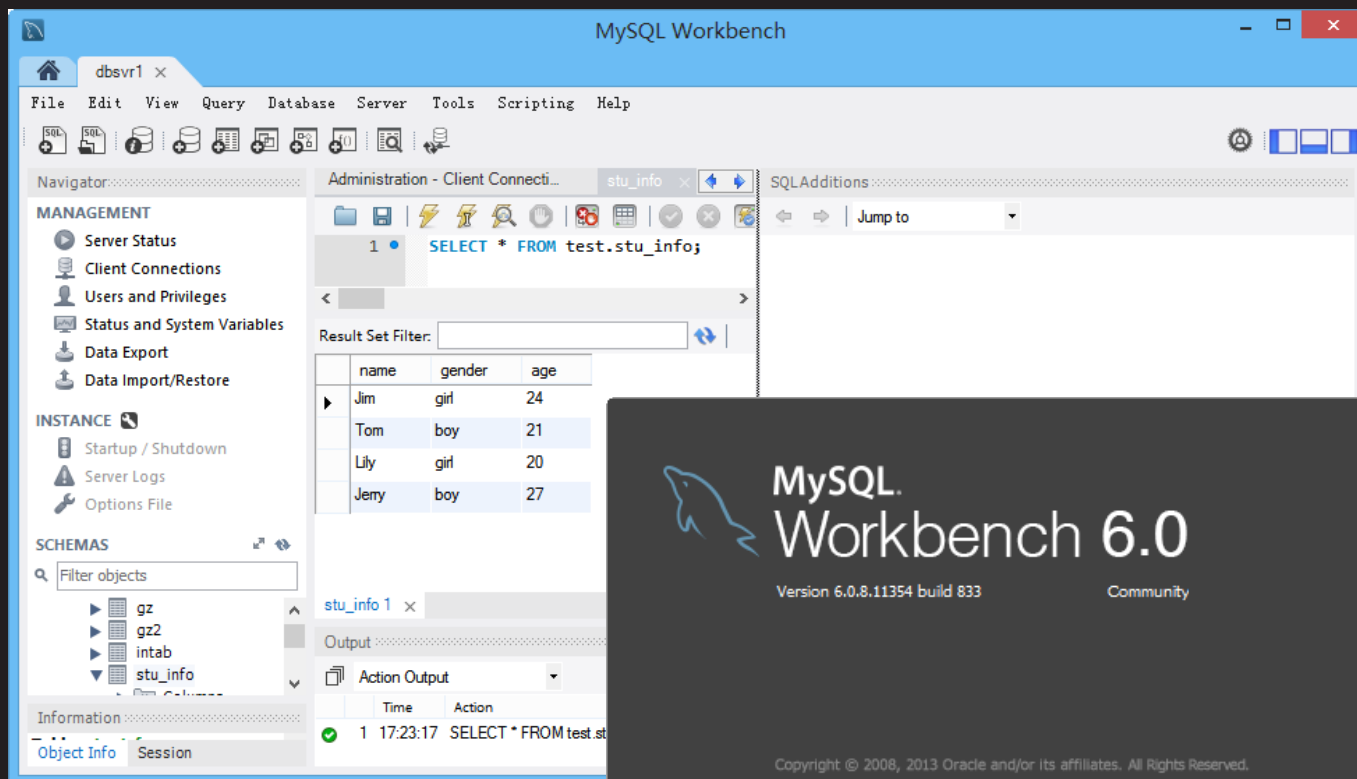




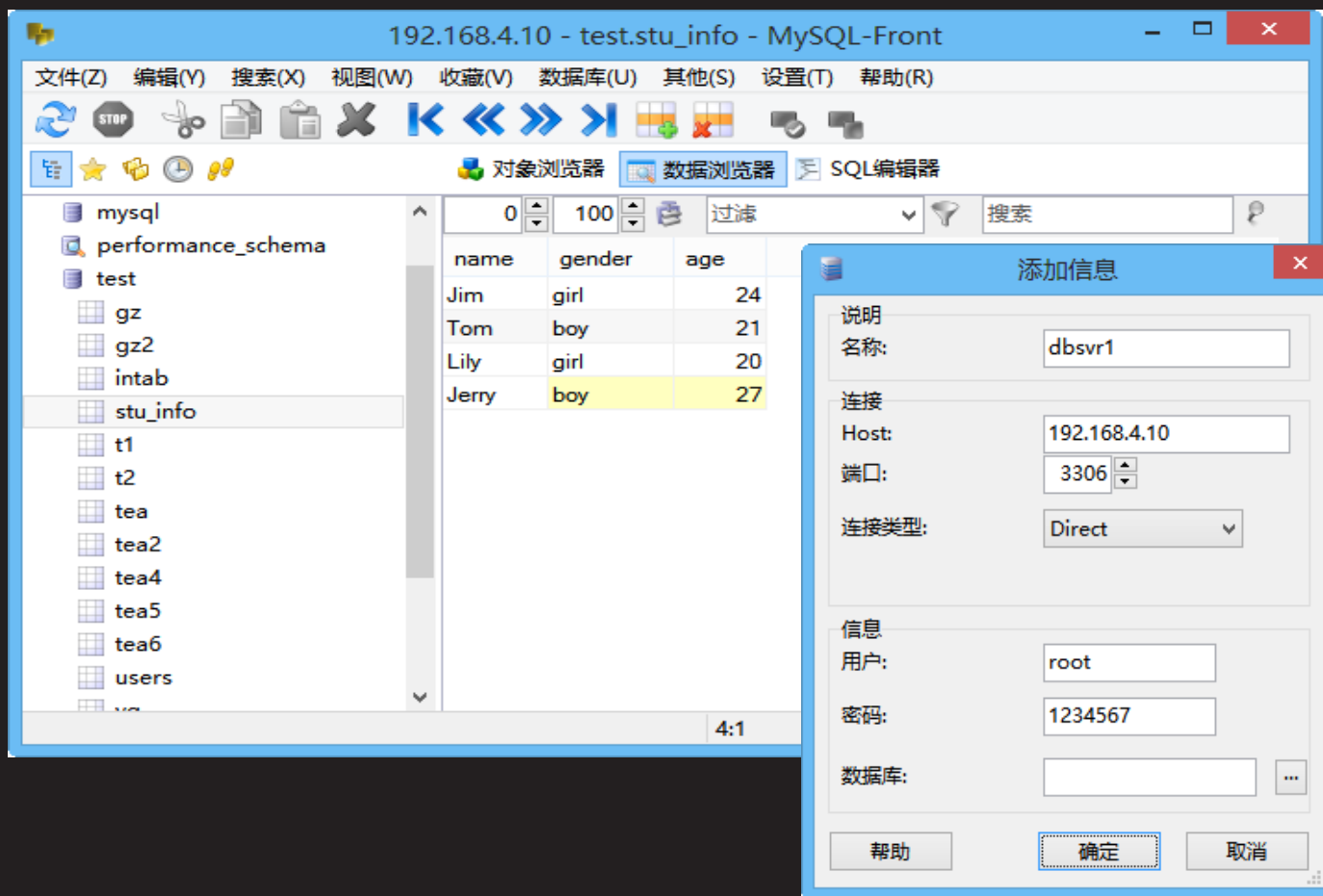
# MySQL 管理工具



# MySQL Workbench



# MySQL Front



# PhpMyAdmin

- 基本思路

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



# PhpMyAdmin (续 1 )

```
#yum -y install httpd php php-mysql
#tar -zxf phpMyAdmin-2.11.11-all-languages.tar.gz -C /var/www/html/
#cd /var/www/html/
#mv phpMyAdmin-2.11.11-all-languages/ phpmyadmin
#chown -R apache:apache phpmyadmin/
#cp phpmyadmin/config.sample.inc.php phpmyadmin/config.inc.php
# sed -n '17p;31p' /var/www/html/phpmyadmin/config.inc.php
$cfg['blowfish_secret'] = 'plj123';
$cfg['Servers'][$i]['host'] = 'localhost';
mysql>create database bbsdb;grant all on bbsdb.* to admin@" localhos
t" identified by "123456" ;
#systemctl start httpd ; firefox http://localhost/phpmyadmin
```



# PhpMyAdmin (续 2)

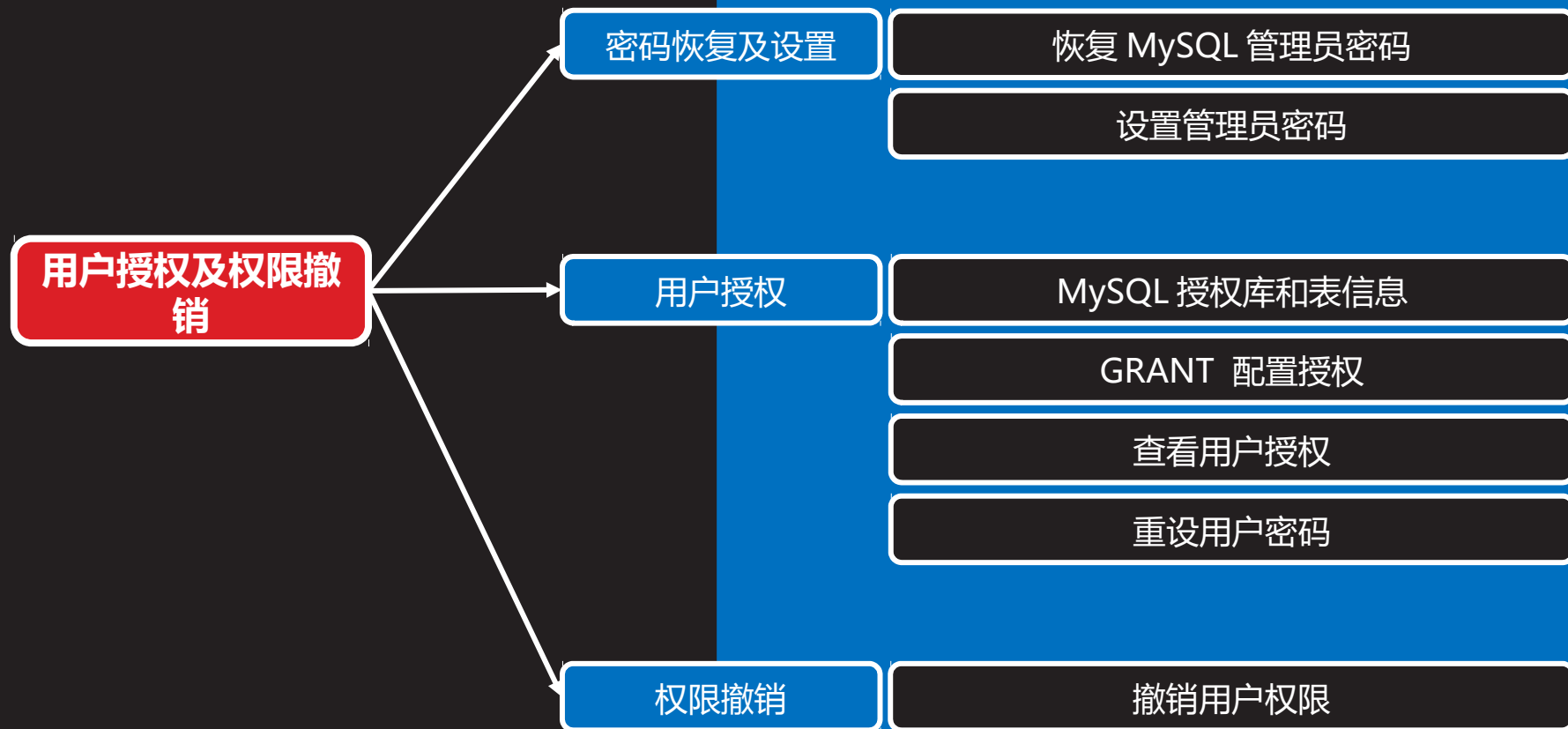


# 案例 1：MySQL 管理工具

- 部署 LAMP+phpMyAdmin 平台



# 用户授权及权限撤销





# 密码恢复及设置

---

# 恢复 MySQL 管理密码

- 密码忘了怎么办？

1. 停止 MySQL 服务程序

2. 跳过授权表启动 MySQL 服务程序

skip-grant-tables ————— 写入 /etc/my.cnf 配置文件

3. 重设 root 密码（更新 user 表记录）

4. 以正常方式重启 MySQL 服务程序



# 恢复 MySQL 管理密码（续 1）

- 主要操作过程

```
[root@localhost ~]# vim /etc/my.cnf
[mysqld]
.....
skip-grant-tables
::wq
[root@localhost ~]# systemctl restart mysqld
[root@localhost ~]# mysql
[mysql> update mysql.user set
authentication_string=password("888888")
-> where
-> user="root" and host="localhost";
mysql> flush privileges;
mysql> quit
```



# 恢复 MySQL 管理密码（续 2）

- 主要操作过程

```
[root@localhost ~]# vim /etc/my.cnf  
[mysqld]
```

```
.....
```

```
#skip-grant-tables
```

```
::wq
```

```
[root@localhost ~]# systemctl restart mysqld
```

```
[root@localhost ~]# mysql -uroot -p888888  
[mysql>
```



# 设置管理员密码

- 查看模块、修改配置文件、重启服务

```
[root@localhost ~]# find / -name "validate_password.so"
/usr/lib64/mysql/plugin/debug/validate_password.so
/usr/lib64/mysql/plugin/validate_password.so
[root@localhost ~]#
[root@localhost ~]# vim /etc/my.cnf
[mysqld]
plugin-load=validate_password.so // 加载模块
validate_password=FORCE_PLUS_PERMANENT // 永久启用模块
validate_password_policy=0 // 只验证密码长度
validate_password_length=6 // 指定密码长度
[root@localhost ~]# systemctl restart mysqld
```



# 设置管理员密码（续 1）

- 在 Shell 命令行修改登陆密码
  - 需要验证旧密码
  - 不适用于跳过授权表启动的情况

```
[root@localhost ~]# mysqladmin -hlocalhost -uroot -p password  
" 新密码 "
```

```
Enter password: // 输入旧密码
```

```
mysqladmin: [Warning] Using a password on the command line  
interface can be insecure.
```

```
Warning: Since password will be sent to server in plain text, use ssl  
connection to ensure password safety.
```

```
[root@localhost ~]#
```



## 案例 2：密码恢复及设置

1. 恢复 MySQL 管理密码
2. 正常设置管理密码



# 创建授权





# MySQL 授权库和表信息

- 授权库 mysql , 主要的几个表
  - \_ user 表, 存储授权用户的访问权限
  - \_ db 表, 存储授权用户对数据库的访问权限
  - \_ tables\_priv 表, 存储授权用户对表的访问权限
  - \_ columns\_priv 表, 存储授权用户对字段的访问权限



# GRANT 配置授权

## • 基本用法

- \_ GRANT 权限列表 ... ON 库名 . 表名
- \_ TO 用户名 @' 客户端地址 '
- \_ IDENTIFIED BY ' 密码 ' 设置密码
- \_ [ WITH GRANT OPTION ]; 是否有授权权限

## • 注意事项

- \_ 当库名 . 表名 为 \*.\* 时, 匹配所有库所有表
- \_ 授权设置存放在 mysql 库的 user 表



# GRANT 配置授权 (续 1)

- 权限列表
  - all : 匹配所有权限
  - SELECT,UPDATE,INSERT .. ..
  - SELECT,UPDATE ( 字段 1, .. .. , 字段 N)



# GRANT 配置授权 (续 2)

- 客户端地址
  - % : 匹配所有主机
  - 192.168.1.% : 匹配指定的一个网段
  - 192.168.1.1 : 匹配指定 IP 地址的单个主机
  - %.tarena.com : 匹配一个 DNS 区域
  - svr1.tarena.com : 匹配指定域名的单个主机



# GRANT 配置授权 (续 3)

- 应用示例
  - 新建用户 mydba , 对所有库、表有完全权限
  - 允许从任何地址访问, 密码设为 s1cr2t!
  - 允许该用户为其他用户授权

```
mysql> GRANT all ON *.* TO mydba@'%'
      -> IDENTIFIED BY 's1cr2t!'
      -> WITH GRANT OPTION;
Query OK, 0 rows affected (0.09 sec)
```



# GRANT 配置授权 (续 4)

## • 应用示例

– 授权 sqler01 用户，允许从 192.168.4.0/24 网段访问，对 userdb 库的 user 表有查询权限，登陆密码 888888

– 授权 sqler02 用户，允许从本机访问，允许对 userdb 库的任何表有查询 / 更新 / 插入 / 删除权限，密码为 123456

```
mysql> grant select on userdb.user to
sqler01@"192.168.4.0/24" identified by "888888";
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.00 sec)
```

```
mysql> grant select,insert,update,delete on userdb.* to
sqler02@"localhost" identified by "123456";
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.00 sec)
```



# 查看用户授权

- 用户查看自己的权限
  - \_ SHOW GRANTS;

```
mysql> SHOW GRANTS\G
***** 1. row *****
Grants for root@localhost: GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'root'
@'localhost' IDENTIFIED BY PASSWORD '*353C33BC20A4B4B2281F3DAAE9
01DBD0A5224E24' WITH GRANT OPTION
***** 2. row *****
Grants for root@localhost: GRANT PROXY ON ''@'' TO 'root'@'local
host' WITH GRANT OPTION
2 rows in set (0.00 sec)
```



# 查看用户授权 (续 1)

- 管理员可查看其他用户的权限
  - \_ SHOW GRANTS FOR 用户名 '@' 客户端地址 ';

```
mysql> SHOW GRANTS FOR sqler02@'localhost'\G
***** 1. row *****
Grants for sqler02@localhost: GRANT USAGE ON *.* TO 'sqler02'@'localhost' IDENTIFIED BY PASSWORD '*6BB4837EB74329105EE4568DDA7DC67ED2CA2AD9'
***** 2. row *****
Grants for sqler02@localhost: GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DROP ON `test`.* TO 'sqler02'@'localhost'
2 rows in set (0.00 sec)
```





# 重设用户密码

- 授权用户修改自己的密码
  - \_ SET PASSWORD=PASSWORD(' 新密码 ');
- 管理员可重设其他用户的密码
  - \_ SET PASSWORD
  - FOR 用户名 @' 客户端地址 '=PASSWORD(' 新密码 ');



# 撤销授权

---

# 撤销用户权限

- 基本用法
  - \_ REVOKE 权限列表 ON 库名.表名
  - \_ FROM 用户名 @' 客户端地址 ';

```
mysql> REVOKE insert,drop ON test.* FROM sqler02@'localhost';
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

```
mysql> SHOW GRANTS FOR sqler02@'localhost'\G
***** 1. row *****
Grants for sqler02@localhost: GRANT USAGE ON *.* TO 'sqler02'@'localhost' IDENTIFIED BY PASSWORD '*6BB4837EB74329105EE4568DDA7DC67ED2CA2AD9'
***** 2. row *****
Grants for sqler02@localhost: GRANT SELECT, UPDATE ON `test`.* TO 'sqler02'@'localhost'
2 rows in set (0.00 sec)
```



## 案例 3：用户授权及撤销

1. 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
2. 添加一个管理账号 dba007，完全控制及授权
3. 撤销 root 从本机访问的权限，然后恢复
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
5. 撤销 webuser 的完全权限，改为查询权限



# 总结和答疑

---

撤销用户权限

问题现象

故障分析及排除

总结和答疑

# 撤销用户权限

---

# 问题现象

- 无法撤销用户的授权
  - 报错 1 : ERROR 1147 (42000)
  - 报错 2 : no such grant defined for user

```
mysql> revoke select on webdb.a from  
'webadmin'@'172.40.51.106';  
ERROR 1147 (42000): There is no such grant defined for user  
'webadmin' on host '172.40.51.106' on table 'a'  
mysql>
```



# 故障分析及排除

- 原因分析
  - 授权用户对目标没有权限
  - 只有给用户对目标库做过授权才可以撤销权限
- 解决办法
  - 查看用户的授权信息，看用户是否对库有权限

```
[root@dbsvr1 ~]# mysql -uroot -p123  
mysql> show grants for 'webadmin'@'172.40.51.106';
```

