

# 《数据库系统原理》实验报告

(实验名称：SQL 权限管理)

专    业	<u>信息资源管理</u>
班    级	<u>信管 1601</u>
学    号	<u>3160104494</u>
学生姓名	<u>梁 鑫 宇</u>
指导老师	<u>林 怀 忠, 田 若 言</u>

浙江大学

2018 年 04 月 25 日

## 一、实验目的

掌握 SQL 权限管理的方法。

## 二、实验内容：

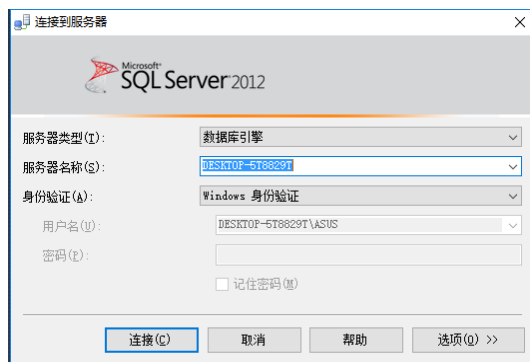
- 理解数据库管理员和数据库用户的不同权限。
- 建立表，考察表的生成者拥有该表的哪些权限（建立不同的用户，考察它们的权限）。
- 学习使用 SQL 的 grant 和 revoke 命令，对用户进行不同的表/属性权限的操作，理解考察相应命令的作用。
- 建立视图，并把该视图的查询权限授予其他用户，考察通过视图进行权限控制的作用。

## 三、实验环境

数据库管理系统：SQL Server 2012

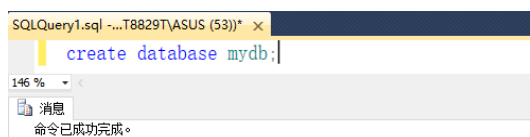
## 四、程序源码与运行结果

### 1. 登录本地数据库



### 2. 建立数据库 mydb

```
create database mydb;
```



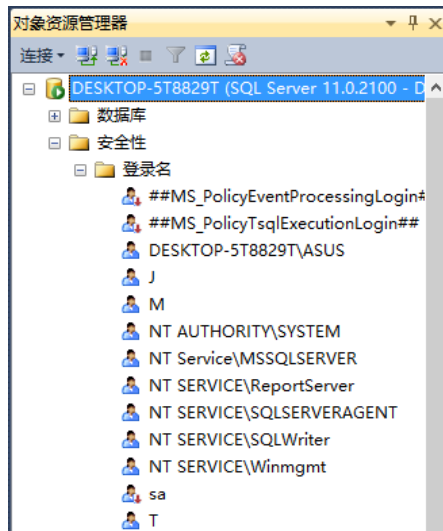
### 3. 创建三个用户

```
create login T with password = '123456';  
create login M with password = '123456';  
create login J with password = '123456';
```

```
SQLQuery1.sql -...T8829T\ASUS (53)) * x
create login T with password = '123456';
create login M with password = '123456';
create login J with password = '123456';
```

146 %  
消息  
命令已成功完成。

## 用户创建成功



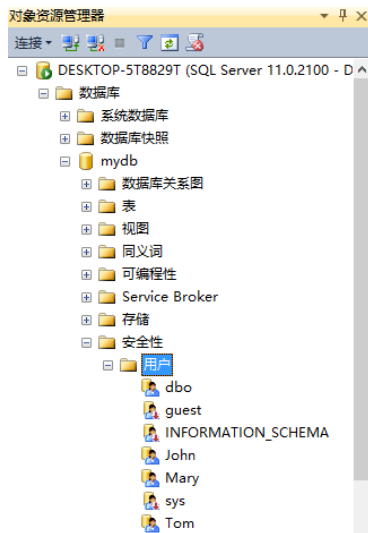
4. 分别为三个登录名在“mydb”数据库映射三个数据库用户，数据库用户名为Tom, Mary 和 John，使这三个登录名可以访问“mydb”数据库。

```
use mydb
go
create user Tom for login T
create user Mary for login M
create user John for login J
```

```
SQLQuery1.sql -...T8829T\ASUS (53)) * x
use mydb
go
create user Tom for login T
create user Mary for login M
create user John for login J
```

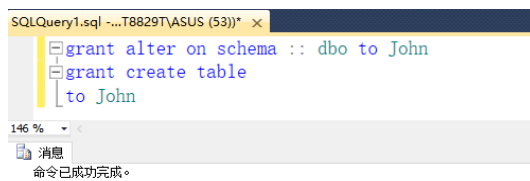
146 %  
消息  
命令已成功完成。

## 映射成功



5. 授予用户 John 创建表的权限。

```
grant alter on schema :: dbo to John
grant create table
to John
```



转换到用户 John，创建三个表格

```
use mydb;
create table A(
id int primary key,
name varchar(30) NOT NULL,
class varchar(30) NOT NULL,
teacher varchar(30) NOT NULL
);
create table B(
mid int primary key,
major varchar(30) NOT NULL,
lader varchar(30) NOT NULL,
);
create table C(
cid int primary key,
sub varchar(30) NOT NULL,
teach varchar(30) NOT NULL,
);
```

```
SQLQuery1.sql -...T8829T\ASUS (52)) * x
use mydb;
create table A(
  id int primary key,
  name varchar(30) NOT NULL,
  class varchar(30) NOT NULL,
  teacher varchar(30) NOT NULL
);
create table B(
  mid int primary key,
  major varchar(30) NOT NULL,
  lader varchar(30) NOT NULL,
);
create table C(
  cid int primary key,
  sub varchar(30) NOT NULL,
  teach varchar(30) NOT NULL,
);
```

146 %

消息  
命令已成功完成。

6. 把对表 A 的 INSERT 权力授予用户 Tom, 并允许他再将此权限授予其他用户。

```
grant insert
on A
to Tom
with grant option
```

```
SQLQuery1.sql -...T8829T\ASUS (52)) * x
grant insert
on A
to Tom
with grant option
```

146 %

消息  
命令已成功完成。

转换用户为 Tom

```
use mydb
insert into A (id,name,class,teacher)
values (1,'name_1','1525','Guo')
```

```
SQLQuery1.sql -...T8829T\ASUS (52)) * x
use mydb
insert into A (id,name,class,teacher)
values (1,'name_1','1525','Guo')
```

146 %

消息  
(1 行受影响)

成功的添加。

7. 用户 Mary 对 A,B,C 三个表有 SELECT 和 INSERT 权力

```
grant select,insert
on A
to Mary
grant select,insert
on B
to Mary
grant select,insert
on C
```

```
to Mary

SQLQuery1.sql -...T8829T\ASUS (52)) * x
grant select,insert
on A
to Mary
grant select,insert
on B
to Mary
grant select,insert
on C
to Mary

146 %
消息
命令已成功完成。
```

## 转换用户为 Mary

```
use mydb
insert into A (id,name,class,teacher)
values (2,'name_2','1525','bai')
insert into B(mid,major,lader)
values ('1','软件工程','li')
insert into C(cid,sub,teach)
values ('1','数据库','guo')
select * from A
select * from B
select * from C
```

```
SQLQuery1.sql -...T8829T\ASUS (52)) * x
use mydb
insert into A (id,name,class,teacher)
values (2,'name_2','1525','bai')
insert into B(mid,major,lader)
values ('1','软件工程','li')
insert into C(cid,sub,teach)
values ('1','数据库','guo')
select * from A
select * from B
select * from C

146 %
结果 消息
id name class teacher
1 1 name_1 1525 Guo
2 2 name_2 1525 bai

mid major lader
1 1 软件工程 li

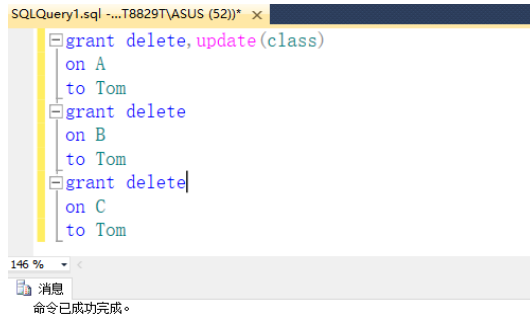
cid sub teach
1 1 数据库 guo
```

## 授权成功

8. 用户 Tom 对 ABC 表有 DELETE 权力，对 CLASS 字段具有 UPDATE 权力。

```
grant delete,update(class)
on A
to Tom
grant delete
on B
to Tom
grant delete
```

```
on C
to Tom
```



```
SQLQuery1.sql -...T8829T\ASUS (52)) * x
grant delete,update(class)
on A
to Tom
grant delete
on B
to Tom
grant delete
on C
to Tom
```

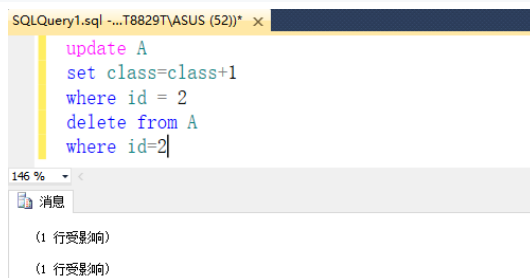
146 %

消息

命令已成功完成。

转换用户为 Tom

```
update A
set class=class+1
where id = 2
delete from A
where id=2
```



```
SQLQuery1.sql -...T8829T\ASUS (52)) * x
update A
set class=class+1
where id = 2
delete from A
where id=2
```

146 %

消息

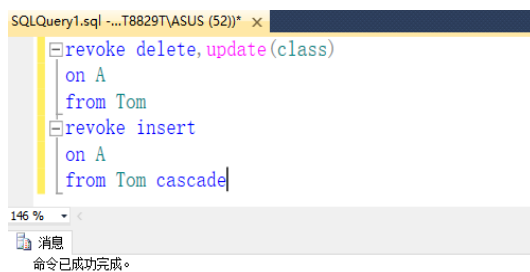
(1 行受影响)

(1 行受影响)

成功删除 id=2 还有更改 id=1 的 class 的值

9. 把对用户 Tom 授予的所有权力收回

```
revoke delete,update(class)
on A
from Tom
revoke insert
on A
from Tom cascade
```



```
SQLQuery1.sql -...T8829T\ASUS (52)) * x
revoke delete,update(class)
on A
from Tom
revoke insert
on A
from Tom cascade
```

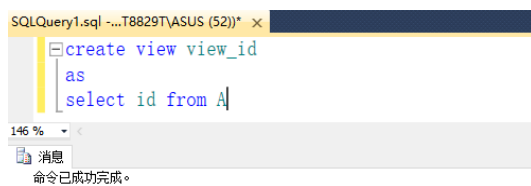
146 %

消息

命令已成功完成。

10. 建立新的视图

```
create view view_id
as
select id from A
```

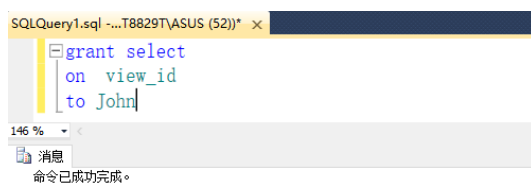


```
SQLQuery1.sql -...T8829T\ASUS (52)) * x
create view view_id
as
select id from A
```

146 %  
消息  
命令已成功完成。

11. 把对视图的 select 权力授予用户 John

```
grant select
on view_id
to John
```

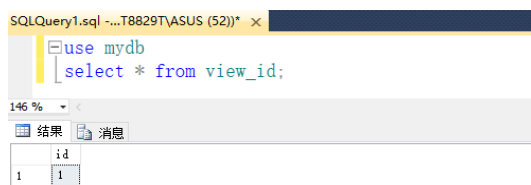


```
SQLQuery1.sql -...T8829T\ASUS (52)) * x
grant select
on view_id
to John
```

146 %  
消息  
命令已成功完成。

转换为用户 John

```
use mydb
select * from view_id;
```



```
SQLQuery1.sql -...T8829T\ASUS (52)) * x
use mydb
select * from view_id;
```

146 %  
结果 消息  
id  
1

查询成功

## 五、实验总结

1. 实验中遇到的问题及解决过程

创建的表经常无法查询到，百度得知需要通过刷新本地缓存来解决

2. 实验体会和收获

遇到问题要多查多试，大多数问题在网络上都能找到答案，要学会自己动手解决。