

中山大学数据科学与计算机学院 移动信息工程专业-数据库系统 本科生实验报告

(2017-2018 学年秋季学期)

课程名称:数据库系统实验

教学班级	15M1	专业(方向)	移动互联网
学号	15352408	姓名	张镓伟

一、 实验目的

- 1. 熟悉 SQL 的数据控制操作。
- 2. 能够使用 SQL 语句对用户进行授予和收回权限。

二、 实验内容

- 1. 使用 GRANT 语句对用户授权,对单个用户和多个用户授权,或使用保留字 PUBLIC 对 所有用户授权。对不同的操作对象包括数据库、视图、基本表等进行不同权限的授权。
- 2. 使用 WITH GRANT OPTION 子句授予用户传播该权限的权利。
- 3. 在授权时发生循环授权,考察 DBS 能否发现这个错误。如果不能,结合取消权限操作, 查看 DBS 对循环授权的控制。
- 4. 使用 REVOKE 子句收回授权,查看取消授权的级联反应。

三、 实验准备

创建用户步骤:

- 1. 展开"安全性",右击"登录名","新建登录名"。选择"SQL Server 身份验证",输入用户名 USER1,密码,以及数据库。
- 2. 选择"服务器角色"→"public", "用户映射"→School。"确定"。同理, 重复上述两个步骤建立 USER2, USER3。
- 3. 测试刚刚创建的用户: 先设置, 右键"属性"→"安全性", 选择"SQL 和 windows 身份验证模式"。(必须设置, 否则 user1 无法登录)
- 4. 切换用户: 先"断开连接",再"建立连接",选择用户 USER1 登录。
- 5. 测试:用 USER1 身份登录成功后,尝试查询 COURSES 表,失败,因为没有权限。

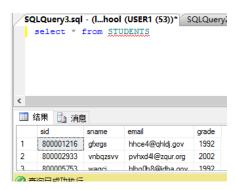
四、 实验过程及结果

(1) 授予所有用户对表 STUDENTS 的查询权限 Sql 语句:





测试 (以 USER1 为例):



(2) 授予所有用户对表 COURSES 的查询和更新权限 Sql 语句:

```
GRANT SELECT, UPDATE
ON COURSES
to USER1, USER2, USER3
```

测试 (以 USER1 为例):



(3) 授予 USER1 对表 TEACHERS 的查询,更新工资的权限,且允许 USERI1 可以传播这些权限。



Sql 语句:

```
grant select, update (salary)
on teachers
to USER1
with grant option

(

消息
命令已成功完成。
```

测试:



```
update TEACHERS
set salary = 4000
where tname = 'fqmmyi'
```

(4) 授予 USER2 对表 CHOICES 的查询,更新成绩的权限。

Sql: 语句:

```
SQLQuery1.sql - (I...UTE\freedom (53))*
GRANT SELECT, UPDATE (score)
ON CHOICES
TO USER2
```

测试:





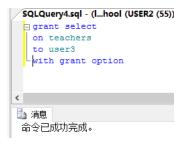
(5) 由 USER1 授予 USER2 对表 TEACHERS 的查询权限和传播的此项权限的权利。 Sql 语句:

先登录 USER1:

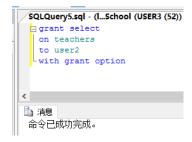


(6) 由 USER2 授予 USER3 对表 TEACHERS 的查询权限,和传播的此项权限的权利。 再由 USER3 授予 USER2 上述权限,这样的 SQL 语句能否成功得到执行? Sql 语句:

先登录 USER2:



然后登陆 USER3:





由图可以看出,命令可以被成功执行

(7) 取消 USER1 对表 STUDENTS 的查询权限,考虑由 USER2 的身份对表 STUDENTS 进行查询,操作能否成功?为什么?

由于之前是对 PUBLIC 身份的角色赋予了查询 STUDENTS 的权限, 所以要取消 USER1 的查询权限只能取消 PUBLIC 的查询权限。

Sql:

可以看到 USER1 和 USER2 都没有了查询权限,因为我们对所有 PUBLIC 的角色都取消了权限。

(8) 取消 USER1 和 USER2 的关于表 COURSES 的权限。

Sql 语句:

```
SQLQuery10.sql - ...UTE\freedom (52))*
revoke select, update
on COURSES
from USER1, USER2

i 消息
命令已成功完成。
```

五、 实验感想

这次实验是熟悉 sql 语句中的授权相关操作。总体来说比较简单,只是总是要切换来切换去有些满发==。