**Database System**

**实验4 SQL安全性**

## 实验目的

* 熟悉通过SQL进行用户权限控制的方法

## 实验平台：

* MySQL（全平台）

网上教程http://www.runoob.com/mysql/mysql-tutorial.html

## 实验内容：

* 建立表，考查表的生成者拥有该表的哪些权限
* 使用SQL的grant和revoke命令对其他用户进行授权和权力回收，考查相应的作用
* 建立视图，并把该视图的查询权限授予其他用户，考察通过数据进行权限控制的作用
* 完成实验报告

## 实验指导：

在MySQL 5.7版本之前，可以直接使用下面的命令创建账户，并对其赋予相应的访问权限：

**GRANT** **[**privilege**]** **ON** **[**database**].[**table\_name**]** **TO**

**[**username**]**@**[**hostname**]** **IDENTIFIED** **BY** **[**password**];**

其中privilege表示所需授予的权限(select, insert等，或all表示所有权限),hostname指定了用户可以从哪些主机上登录，设置为localhost表明只能本地登录，设置为%表示可以从任意主机上远程访问。

在MySQL 5.7版本之后，必须先创建用户：

**CREATE** **USER** **[**username**]**@**[**hostname**]** **IDENTIFIED** **BY** **[**password**];**

然后再使用授权命令：

**GRANT** **[**privilege**]** **ON** **[**database**].[**table\_name**]** **TO** **[**username**]**@**[**hostname**]**

注意：在MySQL中，默认所有的用户都能对test数据库和名称以test\_开头的数据库进行访问和操作（即使没有明确授予他们权限），因此本实验中，新建的数据库名称不能是test或是以test\_开头！

## 实验步骤：

1. 使用root账户创建两个用户A和B
2. 使用root账户创建数据库db1，用grant语句对用户A赋予对该数据库的所有权限（在赋予权限的命令的最后加上with grant option，可使得用户A能把数据库权限再赋予其他用户）；
3. 使用A用户登录数据库db1，并创建表book(bno char(4), stock int)，并插入一条记录(‘0001’,4)
4. 使用B用户登录，看是否能够访问数据库db1
5. 使用A用户登录，用grant语句赋予B用户对book表的查询和插入权限
6. 使用B用户登录，测试其对book表的查询和插入操作
7. 使用A用户登录，用revoke命令回收B用户对book的插入权限，再次用B用户测试权限
8. 使用root用户登录，在数据库db1中建立book表的一个视图，并分别测试用户A和用户B对视图的访问权限
9. 使用root用户登录，将视图的select权限赋予用户B，再次测试用户B对该视图的访问

## 报告要求：

1. 按照报告模板填写实验报告。
2. 报告提交格式和提交方式见课程网站。