实验报告

实验名称 数据库的安全性和完整性控制

实验台号 实验日期 2020/5/11

学生姓名 董英浩 指导教师 张锡英

专业班级 软件工程三班

东北林业大学

信息与计算机科学技术实验中心

|  |
| --- |
| 一、实验目的  （1）熟悉数据库的交互式SQL工具SQL Developer的使用  （2）通过本实验能够熟练应用SQL语言进行基本表和索引的定义，能够对表的结构进行修改和删除，并通过数据更新命令输入相应的数据． |
| 二、实验仪器  （1）硬件：PC机；  （2）软件：SQL Developer。 |
| 三、实验原理  打开SQL Developer🡪创建连接🡪输入SQL语句-->执行SQL语句—>查看系统返回结果🡪分析结果。 |

|  |
| --- |
| 四、实验内容及实验结果   1. **授权** 2. 创建用户”S学号u1”，S学号u2，S学号u3，S学号U4,并为其赋予connect角色。   其中，学号是指你的学号，比如你的学号为20130001，则你创建的用户应该是S20130001u1，S20130001u2，S20130001u3,S20130001u4       1. 假设你的用户名是S20130001（做实验时请根据你的账号修改），把你在数据库中创建的Student表的查询权限授给用户”S学号u1”， ”S学号u1”执行相应的查询。     手机屏幕截图  描述已自动生成  （1）查询S20130001用户的Student表中全体学生的详细记录。      （2）查询S20130001用户Student表中所有姓刘的学生的姓名、学号和性别。  图片包含 截图, 游戏机, 标志, 街道  描述已自动生成  手机屏幕截图  描述已自动生成  （3）查询S20130001用户Student表中名字中第二字为“阳”字的学生的姓名和学号。  蓝色的背景白色的字  描述已自动生成  手机屏幕截图  描述已自动生成   1. 把S20130001用户的Student表和Course表的全部权限授予用户”S学号u2”， ”S学号u3”；然后让”S学号u2”用户修改S20130001的数据。   手机屏幕截图  描述已自动生成    截图里有图片  描述已自动生成  手机屏幕截图  描述已自动生成   1. 把S20130001用户的表Student的修改学生学号的权限赋予用户” S学号U4”，然后让S20130001用户修改S20130001的student表的SNO数据。   图片包含 游戏机, 标志, 黑色, 红色  描述已自动生成    手机屏幕截图  描述已自动生成   1. 把S20130001用户的SC表的插入权限授予“S学号U5”用户，然后让“S学号U5”用户向SC表插入一条记录。   手机屏幕截图  描述已自动生成  手机屏幕截图  描述已自动生成  红色和蓝色的标志  描述已自动生成  手机屏幕截图  描述已自动生成   1. 把对表SC的查询权限授予所有用户。     图片包含 游戏机, 刀, 桌子  描述已自动生成  （1）让“S学号u2”用户查询S20130001用户的SC表中选修了3号课程的学生的学号及其成绩，查询结果按分数的降序排列  手机屏幕截图  描述已自动生成  手机屏幕的截图  描述已自动生成  （2）让“S学号u2”用户查询S20130001用户的SC表中各个课程号与相应的选课人数。  手机屏幕截图  描述已自动生成  电脑屏幕的照片  描述已自动生成  （首先应该以新创建的用户的身份重新登陆数据库，然后再进行授权）   1. **回收权限**   1.收回用户”S学号u2”修改学生学号的权限  手机屏幕的截图  描述已自动生成    2.收回所有用户对表sc的查询权限  手机屏幕截图  描述已自动生成    3.收回用户”S学号U5”sc表的insert权限  手机屏幕截图  描述已自动生成  手机屏幕截图  描述已自动生成  4.在回收权限之后验证用户是否真正丧失了该权限（查询表，插入记录）    手机屏幕截图  描述已自动生成   1. **角色** 2. 创建一个角色        1. 给角色授予权限   手机屏幕截图  描述已自动生成  图片包含 游戏机, 桌子  描述已自动生成   1. 将角色授予某一用户     手机屏幕截图  描述已自动生成   1. 检查用户是否具有相应的权限     一些文字和图片的手机截图  描述已自动生成   1. **完整性**   1.建立教师表Teacher，要求教师名称Tname列取值唯一，教师编号TNO列为主码。  蓝色的标志  描述已自动生成  图片包含 游戏机, 刀  描述已自动生成  2.建立学生登记表Student，要求学号在9000至9999之间，年龄<29,性别只能是’男’或’女’，姓名非空。  手机屏幕截图  描述已自动生成  手机屏幕截图  描述已自动生成  3.修改表Student的结构，由年龄小于29改为小于40。    4.建立课程表COURSE，要求课程表中的每门课程的学分不得超过7分，且主讲教师字段TNO参照Teacher表TNO字段，且当删除教师表中一行记录时，如果它被参照，则将Course表中相应记录中TNO的值设置为空。  手机屏幕截图  描述已自动生成  图片包含 游戏机  描述已自动生成  6.建立表SC，要求SNO参照STUDENT表的学号，且当删除Student表中的一个学生记录时，级联删除学生的选课记录。  手机屏幕截图  描述已自动生成  手机屏幕截图  描述已自动生成  7.对上述新建立和修改定义的表，每个表输入3条数据，其中1条数据符合完整性约束，2条违反约束条件的，验证和体会Oracle的实体完整性和参照完整性。  指导教师签字：  年 月 日 |