实验报告

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验名称 | **实验一　数据定义和数据更新** | | |
| 实验教室 | 丹青楼909 | 实验日期 | 2024年4月18日 |
| 学 号 | 2022222064 | 姓 名 | 张可心 |
| 专业班级 | 计算机科学与技术2022级 4班 | | |
| 指导教师 | 李瑞改 | | |

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；  （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、实验环境  计算机  windows7操作系统，  Oracle 11g， SQL Developer |
| 三、实验内容及结果  **（一）基本表操作**  1.建立基本表  创建教材中的学生表（student）、学生选课表（SC）、课程表（course）   1. ·学生表：Student (Sno, Sname,Sage，Ssex,Sdept）其中学号Sno主码，且Sname列不能为空  1. ·课程表：Course (Cno, Cname, Cpno, Ccredit)其中课程号Cno主码；先行课为外码参照Course表中Cno字段。  1. ·学生选课表：SC(Sno, Cno, Grade)其中学号Sno、课程号Cno为主码；Sno为外码参照Student表中Sno字段；Cno为外码参照Course表中Cno字段。     2.修改基本表  （1）在Student表中加入属性BloodType（varchar（2）型）。  （2）修改表Student中的Sdept属性的数据类型为varchar2(40)，注意和定义表的时候长度不同。   1. 给表Student的Sage列添加一个自定义约束Sage必须大于15且小于30。并向Student表中插入如下记录，记录操作是否成功，如果不成功，分析其原因。   Insert into Student values(‘201515120’,’李梅’,10,’女’,’数学系’，‘A’);  答：不成功，因为年龄不符合要求  前三道题的操作结果：   1. 删除（3）中新添加的约束。  1. 删除表Student中的字段BloodType。   3.删除基本表  （1) 删除基本表Student  （2）删除基本表SC  **（二）索引操作**  1.建立索引  （1）在Student表上建立关于Sname的唯一索引，索引名用Stusname+你的学号后四位，如你的学号为2020214563，则索引名定义为“Stusname4563”。   1. 在Student表上建立关于Sdept升序、Sage降序的普通索引，索引名为idx\_Stu + 你的学号后四位。      1. 在Course表上建立关于Cname的普通索引，索引名为idx\_Course+你的学号后四位。   2.删除索引  （1）删除Student表上的索引Stusname + 学号后四位   1. 删除Student表上的索引idx\_Stu + 你的学号后四位      1. 删除Course表上建立的索引idx\_Course+你的学号后四位。   **（三）数据更新**  1.插入数据  （1）向Student表中插入数据，表中第一条记录要求为你的基本信息，其次为下表中的数据。     1. 向Course表中插入数据   //这里需要先关闭course中的外键约束，否则数据插入不进去   1. 向SC表中插入数据     2.修改数据  （1）将王敏的同学的年龄改为20。   1. 将全部同学的年龄加1。  1. 将计算机系同学的选课信息中的成绩置0。   3.删除数据  （1）删除和“刘晨”在同一个系的学生的信息。  //因为有外键约束，sc表依赖student中的sno，所以要先删掉sc表中的外键约束   1. 删除计算机系学生的选课信息。 |

|  |
| --- |
| 四、实验过程分析与讨论  1． 实验过程分析与讨论：  2．思考题  （1）一个列上有外码约束如何实现。  （2）删除表时，表中某一列是另外一个表的外键，此表如何删除。  （3）对表中某一列的数据类型进行修改时，要修改的列是否必须为空列。 |
|  |
| 五、指导教师意见    指导教师签字：  年 月 日 |