班级 计算机203 学号 202007020625 姓名 於俊涛 日期 5/10

**实验六 视图、索引文件的应用**

**一、实验目的**

1．掌握SQL Server 2019中的视图创建及删除的方法。

2．加深对视图和SQL Server 2019图表作用的理解。

3. 掌握创建主键（PRIMARY KEY）约束的基本操作。

4．掌握创建唯一（UNIQUE）约束的操作。

5．掌握创建表间的参照关系的操作。

6．掌握创建和管理索引的基本操作。

7．掌握索引文件的使用方法。

**二、实验仪器**

计算机、SQL Server 2019软件，U盘（学生自备）。

**三、实验原理**

**1.视图**

（1）启动数据库服务软件SQL Server 2019的查询分析器，用CREATE VIEW语句建立视图。

（2）用DROP VIEW语句删除视图。

（3）用SELECT 命令对视图建立查询，语法格式同基本表的查询。

（4）利用UPDATE INSERT DELETE 等命令更新视图数据，语法格式同基本表的数据更新。

**2.索引**

（1）使用T-SQL语句中的CREATE INDEX，可以创建聚集索引或非聚集索引。

（2）使用T-SQL语句中的DROP INDEX，可以从当前数据库中删除一个或多个索引。

（3）用企业管理器创建索引、查看索引、重命名索引、删除索引。

**四、实验内容与步骤**

1.视图具体操作任务：

(1）利用企业管理器和SQL语言建立视图(运行并观察结果）

1）建立计算机系学生的视图IS\_XS。

2）建立计算机科学系选修了101号课程的学生的视图IS\_S1。

3）将学生的学号及他们的平均成绩定义为一个视图S\_G。

(2）使用SQL语言在查询分析器中查询视图(运行并观察结果）

1）在计算机科学系学生的视图中找出男生的学号。

2）在S\_G中查询平均成绩在90分以上的学生的学号和平均成绩。

(3）使用SQL语言在查询分析器中更新视图(运行并观察结果）

1）将计算机科学系的学生视图IS\_XS中学号为001109的学生姓名改为“刘辰”。

2）删除计算机科学系的学生视图IS\_XS中学号为001206的记录。

(4）使用SQL语言在查询分析器中删除视图(运行并观察结果）

1）通过企业管理器删除IS\_S1视图

2）通过SQL命令删除IS\_S1视图

2.索引与数据完整性操作任务

（1）利用企业管理器创建和删除主键（PRIMARY KEY）约束

1）对xs表中的学号设置主键

2）删除xs表中的学号主键

（2）通过企业管理器创建索引

1）对xs表按照学号建立主键索引，索引组织方式为非聚集索引；

2）对xs表按照姓名建立唯一索引，索引组织方式为聚集索引；

3）对xs\_kc表按照学号+课程号建立唯一索引，索引组织方式为聚集索引；

（3）利用企业管理器创建和删除唯一（UNIQUE）约束

1）在xscj数据库的xs\_kc表中，学生每门功课的成绩一般在0～100的范围内；

2）创建并删除kc表中的课程号唯一约束；

（4）利用企业管理器定义和删除表间的参照关系

1）建立xs与xs\_kc之间的参照关系

2）删除xs与xs\_kc之间的参照关系

（5）利用企业管理器设置默认初始值

1）对xs表中的总学分字段设置默认初始值为0

（6）删除索引

1）通过企业管理器删除上述索引；

2）通过SQL命令删除上述索引；

**五、实验小结**

其实这次相较于之前的实验来说，任务量增加了不少，并且对于视图的操作都是建立在之前熟悉SQL语句的基础之上。使用的方法更加能够体现TSQL语句的结构特性，实际上每一步都是非常有逻辑可循的。在结合了离散数学中数理逻辑的知识后，熟练运用逻辑等级，让查询变得更加自然有规律。