

**西安科技大学**

**数据库原理与应用**

**实验报告（二）**

**学院：** **计算机科学与技术学院**

**专业：**  **网络工程系**   
 **班级：** **网络工程1801班**

**姓名：** **吴斌**

**学号：** **18408020129**

**日期：** **2020年3月**

|  |  |
| --- | --- |
| **实验题目** | **实验二：数据库及基本表的创建和管理** |
| **指导老师** | **邓 凡 老 师** |
| **实验目的** | **使学生熟练掌握和使用SQL或Transact-SQL、SQL Server对象资源管理器创建数据库、表、索引和修改表结构，学会使用SQL Server查询分析器接受Transact-SQL语句和进行结果分析。** |
| **基本原理** | **基本原理为所用软件SQL的基础使用及所学的基础理论知识**   1. **合理运用软件建立Study数据库及其数据表和表间联系。**   **2.选择合适的数据类型;定义必要的索引、列级约束和表级约束。** |
| **设计方法** | (**一)在SQL Server Management Sudio (SSMS)中建立-一个 Study数据库。**  **创建完成后，**  **[1] 在SSMS窗口的“对象资源管理器"中选择“数据库”文件夹并右击，在弹出快捷菜单中选择“新建数据库”命令。**  **[2] 打开“新建数据库"的对话框，默认进入选择页的“常规"栏，设置新建数据库的名字，**  **[3]在“数据库文件"中， 可以设置文件的名称、位置及大小。**   1. **在“自动增长”列中， 可以选择文件是否自动增长和是否有最大限制。**   **(二)利用表设计器创建数据表  在此建立数据表Student、Class、 Course、 Choice、 Teach、 Teaching 的结构，其**  **创建上述的数据表结构，步骤如下: (以student表为例)**  **[1] 启动SSMS, 连接到SQL Server 2008数据库实例。**   1. **在对象资源管理器中展开“数据库"节点， 依次选择“数据库”**   **一 "Study"- “表"， 右击选择“新建表"命令，打开“表设计器”。**  **[3] 在“表设计器”中，定义各列的名称、数据类型、长度、是否允许为空等属性。**   1. **当完成设置后，单击工具栏上的“保存”按钮，弹出“选择名称“对话框，输入新建表名student,然后单击“确定”。**   **其余几组表格均按照上列步骤进行。**  **（三)利用表设计器实现数据完整性**  **[1] 创建主键(PRIMARY KEY)约束**  **在表设计器中，选择需要设置主键的列，右击，选择“设置主键一命令。**  **[2] 创建唯一性(UNIQUE)约束**  **●在student的表设计器中，右击选择“索引/键"命令，打开“索引键"对话框。**  **●在弹出的“索引键"对话框中，单击“添加”按钮添加新的主/唯一 键或索引;在(常规)的“类型”右边选择“唯一键"， 在“列"的右边单击按钮，选择列名“S \_name"和排序规律ASC(升序)或DESC (降序)**  **[3] 创建域完整性约束**  **●创建CHECK (检查)约束:在表设计器中右击某列，选择"CHECK约束"命令，在打开的“CHECK约束"对话框中单击“添加”按钮，在“表达式”文本框中输入检查表达式**  **●创建默认值(DEFAULT)约束:若将表中某列定义了DEFAULT约束后，用户在插入新的数据行时，如果没有为该列指定数据，系统将默认值赋给该列，默认值可以是空值(NULL)。  [4]创建参照完整性:  ●创建外键(FOREIGN KEY)约束:外键用于建立和加强两个表(主表与从表)的一-列或多列数据之间的链接，以保证它们之间数据的一一致性。**  **例如:在选课表(Choice) 中的“S\_ \_no” (外键)的取值必须参照学生表(Student) 中的“s\_ no”(主键)，其操作步骤如下:**  **在Choice的表设计器中，右击选择“关系"命令，打开“外键关系"对话框。在“外键关系”对话框中，单击“添加”按钮，增加新的外键关系。在“表和列”对话框中，在“外键表”下拉列表框中选择Choice表，并单击“外键表”下的下拉按钮S\_ .no 作为外键;在“主键表"文本框中单击表名 Student,并单击“主键表”下的下拉按钮选择S\_ no完成** |
| **实验截图** | QQ图片20200407135856  QQ图片20200407135906  I_M1_D~~OW9`7T2PSDK`61H  {P492KO}IDJ}N%_]]Y%~_I0  @O`3Q[$KLX]YH)]LVOKC([N  N(~I40MQYH]`3D8IGHNV1ZW  Y`)(OFYP%KLMRW{5HOV04AP  L]07@A%)X5X}WDX`THF1OO0  $58BWZPYA{4{84ZJ0C7)%LU  R]R0E)OJ3GWZ9Y%ZS3[J20Q  MKV`JM$L2(ZKIFEQ4QES90W  Y$DO%AHNQ]4K(`DNE(TN2ZG  SM_%D51A_ORC{2E2PT62EBL |
| **结果分析** | **成功创建六个表格及相应的约束条件，并成功的在表中存储一些数据**  **成功建立外键，实验目的达到。** |
| **感悟心得** | **通过这次sql实验，我学会了如何使用sql创建表格以及约束条**  **件和数据的存储。实打实的自己动手做了以后确实收获很多。并且也**  **下定决心要做好每一次的实验。** |