**数据库项目设计报告**

1. **项目名称**  
   教学管理系统TeachingSystemCUIT
2. **小组分工**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 班级 | 学号 | 姓名 | 性别 | 分工 |
| 地信201 | 2020041019 | 李林峰 | 男 | 建库、存储过程、文档 |
| 地信201 | 2020041036 | 周玖志 | 男 | 建表 |
| 地信201 | 2020041011 | 赵心怡 | 女 | 添加数据 |
| 地信201 | 2020041023 | 席杨 | 男 | 添加数据 |

1. **项目需求**  
   1. 设计的教学管理系统数据库能存储特定数据  
   （1）教师信息：教师编号、姓名、性别、出生日期、政治面貌、参加工作日期、职称、学历  
   （2）学生信息：学号、姓名、性别、出生日期、入校日期  
   （3）课程信息：课程编号、课程名称、学分

2. 能完成基本的教学管理任务  
（1）教师授课：完成教师授课安排，包括授课ID、授课教师编号、授课课程、授课地点、授课时间

（2）学生选课：完成学生选课信息的录入，包括学生的学号、学生的姓名和选修的课程名  
（3）学生成绩登记：录入学生该学期所修课程的成绩，包括学生的学号、选修的课程名和这门课程的成绩

3. 能完成基本的数据查询和分析功能  
（1）学生能查询自己的考试成绩，能进行统计分析功能（如学生这学期的平均分、最高分、最低分和所修学分和），并能打印输出其所有科目的成绩单

（2）老师能查询自己所授课程的考试情况，并能做统计分析，如所有选修该门课程的学生中成绩的最高分、最低分和平均分，并能打印课程统计报表

1. **项目数据库设计**  
   i. E-R图  
   图示

   描述已自动生成  
   ii. 数据表结构详细说明  
   （1）Student Table：学号StuNumber、姓名StuName、性别StuGender（设置约束Check in 男或者女）、出生日期StuBirthday和入学日期StuEnterday，其中学号StuNumber为主键  
   （表格

   描述已自动生成2）Teacher Table教师表：TeaNumber教师编号、TeaName教师名字、TeaGender性别（设置约束Check in 男或者女）、TeaBirthday教师出生日期、TerEnterday教师参加工作时间、Title职称（设置约束check in讲师、助教、副教授、教授）、Political\_Outlook政治面貌（设置约束check in党员和群众）、Education（设置约束check in本科、研究生、博士、博士后），TeaNumber是表格

   描述已自动生成该课程的主键  
   （3）Corriculum课程表：CorNO课程编号、CorName课程名和CorCredit课表格

   描述已自动生成程学分，CorNo是该表的主键  
     
     
     
   （4）Score Table成绩表：StuNumber 选修学生学号、CorName 选修课程的名字、ExamRes 课程成绩，其中StuNumber是以Student的StuNumber建立表格

   描述已自动生成的外键，CorName是以Corriculum的CorName建立的外键  
   （5）StuCorriculum学生选课表：StuNumber选修这门课的学生学号、StuName选修这么课的学生姓名、CorName选修的课程名称，StuNumber和CorName表格

   描述已自动生成共同组成该表的Primary Key  
   （6）TeaCorriculum 教师授课表：Num授课安排编号（自动增长类型，从1开始，step为1），TeaNumber教授这门课程的教师编号、CorName课程名、TeaTime这门课的上课时间、TeaPlace这门课的上课地点，授课安排编号Num表格

   描述已自动生成为Primary Key

电脑软件截图

描述已自动生成iii. 表关系图  
iv. 其他数据库对象设计

（1）学生查询自己本学期所修课程的最高分、最低分和平均分的存储过程，学生学号sco为存储过程的参数，通过调用存储过程实现查询  
create procedure Q\_Stu\_Score

@sco char(10)

as

begin

select Student.StuNumber as 学号, Student.StuName as 姓名, avg(ExamRes) as 平均分, max(ExamRes) as 最高分, min(ExamRes) as 最低分

from Score inner join Student on Score.StuNumber = Student.StuNumber

where Student.StuNumber = @sco

group by Student.StuNumber,Student.StuName

end

（2）学生查询自己本学期所有课程的成绩单的存储过程，学生学号sco为存储过程的参数，通过调用存储过程实现查询  
create procedure Stu\_Score\_Table

@sco char(10)

as

begin

select Student.StuNumber as 学号, Student.StuName as 姓名, CorName as 课程名, ExamRes as 成绩

from Score inner join Student on Score.StuNumber = Student.StuNumber

where Student.StuNumber = @sco

end

（3）老师查询自己本学期所教课程的最高峰、最低分和平均分的存储过程，课程编号Cno为存储过程的参数，通过调用存储过程实现查询  
create procedure Q\_Cor\_Score

@Cno char(10)

as

begin

select Corriculum.CorNo as 课程号, Corriculum.CorName as 课程名,max(ExamRes) as 最高成绩, min(ExamRes) as 最低成绩, avg(ExamRes) as 平均成绩

from Score,Corriculum

where Corriculum.CorName = Score.CorName and Corriculum.CorNo = @Cno

group by Corriculum.CorNo,Corriculum.CorName

end

（4）老师查询自己本学期所教课程的成绩单的存储过程，课程编号Cno为存储过程的参数，通过调用存储过程实现查询  
create procedure Tea\_Score\_Table

@Cno char(10)

as

begin

select Corriculum.CorNo as 课程名, Student.StuNumber as 学号,Student.StuName as 姓名, ExamRes as 成绩

from Score inner join Corriculum on Score.CorName = Corriculum.CorName

inner join Student on Score.StuNumber = Student.StuNumber

where Corriculum.CorNo = @Cno

end

1. **心得体会**

通过本次数据库项目设计实验作业，我们小组成员了解了如何建立一个数据库的基本流程，从建库，到建表，再建立关系表，最后根据功能要求建立相关的查询存储过程，在完成过程中，遇到了很多大大小小的问题，如在建表时如何通过sql语言设置主外键等，最后都能通过翻阅课本和在CSDN上找到相关问题的解决方法