

2 系统设计

2.1 系统概念结构

概念结构设计就是将需求分析得到的用户需求抽象为信息结构(即概念模型)的过程,它是整个数据库设计的关键^[6]。本系统中涉及的实体及其属性有:学年学期(学期编号,学年,学期)、学生(学号,姓名,性别,民族,出生年月,家庭地址,所在院系,专业)、教师(工号,姓名,性别,民族,出生年月,学历,职称,所属部门)、课程(课程编号,课程类别,课程名称,学分,是否为学位课)、教室(教室编号,教室名称,教室地点)。系统中涉及各实体及其之间的联系如图2所示。

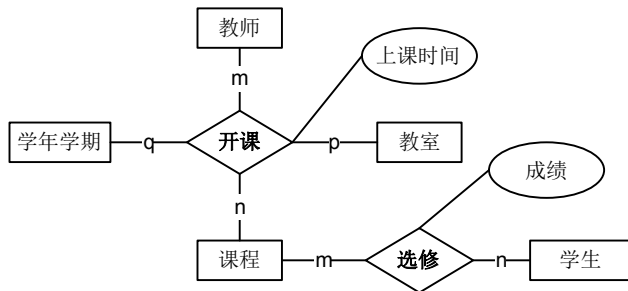


图2 系统中涉及各实体及其之间的联系

2.2 系统逻辑结构设计

逻辑结构设计就是把概念结构设计阶段设计好的概念模型转化为与选用数据库管理系统产品所支持的数据模型相符合的逻辑结构^[6]。本系统需要以下数据库表:用户登录信息基本表、学年学期信息基本表、课程信息基本表、学生信息基本表、教师信息基本表、教室信息基本表、教师开课信息表和 学生选课信息表。数据库中的表如图3所示:

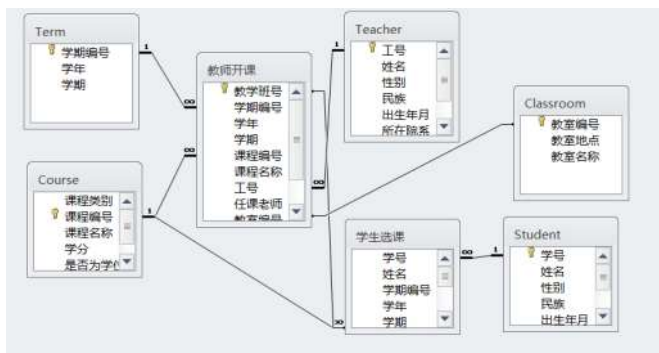


图3 数据库中的表及主外键

3 选课系统实现

用户界面是用来联系系统和用户的一种媒介,它可以使用户更好地去操作系统来达到人机交互的目的。经过合理设计后的界面可以给用户带来轻松愉悦的享受过程,反之失败的设计会让用户有糟糕的体验^[7]。本系统包含多个模块,对于基础信息管理的功能设计就不一一阐述了,其中教师开课管理界面、学生选课管理界面,则如图4、图5所示。



图4 教师开课管理界面



图5 学生选课管理界面

4 小结

本套学生选课系统灵活、简单,可满足基本的教学管理、学生的选课等需求,使教务管理人员从繁杂的管理中解脱出来,实现教学管理的信息化和自动化,同时也为学生自主选课提供了便捷的渠道。不过,由于本系统主要面向学生选课管理,所以对学生的成绩管理相关功能设计相对弱化,如果不同高校有这方面的需求,可以在后续设计、开发中加入该功能模块。

参考文献:

- [1] 郭大勇, 邓伟, 宣华. 完善高校选课制的思考和探索[J]. 高等理科教育, 2008(1):16-18.
- [2] 顾海兵, 薛珊珊. 我国高校选修课比重亟待提高——基于本科经济学专业的国际比较[J]. 中国高教研究, 2009(10): 85-87.
- [3] 曹莉艳, 郑意长. 我国高校选课制存在的问题及其对策[J]. 内蒙古师范大学学报:教育科学版, 2004, 17(9).
- [4] 王平水, 王泽成. 基于 Access 数据库的报表设计与应用研究[J]. 福建电脑, 2017, 33(9):29-30.
- [5] 海滨, 关媛. Visual Basic 程序设计教程[M]. 南京: 南京大学出版社, 2014.
- [6] 王珊, 萨师煊. 数据库系统概论[M]. 5版. 北京: 高等教育出版社, 2014.
- [7] 陈宁. 软件用户界面设计[J]. 智库时代, 2018(32):198,200.

【通联编辑:王力】