

学生宿舍信息管理系统的分析与设计

林登奎 / 青岛科技大学 信息科学技术学院

摘要: 宿舍管理是大中专学校事务工作的重要组成部分。随着计算机技术的不断普及与发展,运用计算机辅助的现代化管理手段实现宿舍的全面信息化管理,对于实现有序管理,保障宿舍安全具有重要意义。本文对宿舍信息管理系统功能进行了分析,包含房间管理、宿舍分配管理、学生住宿管理、宿舍财产管理、宿舍系统管理等子系统;同时从系统架构、业务流程、数据库、用户权限等几个模块提出了信息管理系统设计方法。

关键词: 宿舍; 信息管理系统; 分析与设计

传

统的单纯依靠管理人员对宿舍进行人工管理,已不能适应我国大中专学校的发展需求。单纯的依靠人工对管理信息进行处理,不仅会导致物力、人力的浪费,且难以获得良好管理效果,因此,开发并使用宿舍信息化管理系统是其必然发展方向。但是,目前我国的宿舍信息管理系统建设中存在一些问题,需要不断的提高信息管理系统的技术,完善信息管理系统的设计。这也是本文的努力方向。

1 宿舍信息管理的系统功能分析

依据业务需求的不同,可以将宿舍管理系统分为房间管理、宿舍分配管理、学生住宿管理、宿舍财产管理以及系统管理等五个模块。各模块功能分析如下:

1.1 房间管理子系统

关于房间管理的功能,其主要有房间调换、入住管理、房间信息管理以及迁出管理几个子系统。入住管理这个子系统的主要功能是为新入住学生安排房间,并将其主要信息输入到系统里。在这个系统里,可以根据情况的变化,进行信息的查找、修改和删除等操作;房间调换管理的功能是指当学生调整房间后,将其调换之前的房号、调换之后的房号、调换的原因、调换的时间等一些信息录入到系统中;房间迁出管理的功能是指能够查找学生的迁出信息,包括其寒暑假离校信息以及毕业离校信息等;房间信息管理的功能有多个方面,主要包括查询房间信息、统计空置房间数目、统计房间总床位数、新增加的房间信息等。学工人员操作房间管理业务的全部流程,主要包括对入住、调整、迁出、房间信息以及财产这些子系统管理的操作,并完成对以上录入信息的汇总统计。

1.2 宿舍分配管理子系统

对于宿舍的分配管理,其功能包括宿舍的安排管理以及宿舍的片区管理。宿舍的安排管理功能包括了录入安排信息、修改安排信息、制定安排规则、重置宿舍安排等。对学生进行宿舍安排时,要依据性别、专业、班级等进行安排,以方便宿舍管理;宿舍的片区管理工作主要有片区信息录入、片区信息的修改、片区划分等,学工处根据自身需要进行片区的划分,并将划分信息进行相应的录入。

1.3 学生住宿管理子系统

对学生住宿管理时,可以将其分为宿舍卫生管理、学生表现管理以及来访管理。宿舍卫生管理是指对宿舍卫生进行评分、检查等信息进行核查增删。对宿舍进行来访管理是指将来访人信息、来访对象、来访人信息审查进行信息的录入。学生表现管理包含了学生违规信息登记、学生漏宿、留宿信息登记等。

1.4 宿舍财产管理子系统

宿舍的财产管理是指对学生的个人财产以及宿舍的公共财产进行管理。学生个人财产管理工作由学生个人财产登记、个人财产信息查询、个人财产丢失处理等构成。宿舍的公共财产管理主要是宿舍财物的购入申请、宿舍财物的购入审核、录入财物的更新、维修信息等。

1.5 宿舍系统管理子系统

宿舍的系统管理是由管理信息发布、管理系统参数设置、用户管理等子系统组成的。信息发布管理由撤销发布信息、新信息发布等组成;系统参数设置一般包含了房间信息的设置、楼层信息的设置等;用户管理,包括对用户的权限、新用户的注册、用户的注销、用户修改密码等进行管理。

2 宿舍信息管理的系统设计

软件工程实施开发工作时,其设计是连接系统需求分析和系统实现之间的重要桥梁,设计的质量直接决定了系统达到预期需求目标的可能性。宿舍信息管理系统通过使用B/S模式,采用SQLserver2008数据库和ASP.NET建立起稳定高效的Web应用系统。此系统包括了学生用户模块、管理员模块以及宿管用户模块三大模块。系统使用架构是三层模式架构。通过此架构分离业务逻辑层、数据访问层、表示层,并由密封好的数据库访问层对数据库的所有操作进行操控。学校的宿舍信息管理系统的设计包括了系统架构设计、业务流程设计、数据库设计、用户权限设计等子系统。

2.1 系统架构设计

信息管理系统中的系统架构设计包括了系统软件体系结构与系统网络体系结构。而系统软件体系使用的是B/S的体系结构,B/S的体系结构由处理层、客户端以及数据

库组成。客户端将收集到的数据存入到数据库中, 然后通过客户端对数据库进行数据请求, 最后数据库反映客户端的请求指令。所以从整个系统架构可以看出, 这三个结构是紧密联系的, 不能分割的。系统的网络体系结构, 其系统具有客户端, 每个客户端对数据进行处理, 最终由服务器数据库完成数据存储。

2.2 业务流程设计

此系统涉及到了多种业务流程, 比如网上问答业务、管理业务等。在设计时, 要根据不同的业务需求进行设计。例如对用户管理业务来说, 其用户管理包含了用户审核、添加、删除、修改等操作流程。应该使全部的业务层操作都使用数据访问层, 然后依据数据访问层来调用存储的数据。此种方式既可以清晰地体现系统的代码层次结构, 又能够通过使用存储过程来提升系统的效率。对网上问答业务来讲, 网上问答是由学生用户提问与管理老师回答问题组成的。其中学生用户提问的操作主要由查看、修改、增加等组成。管理员回答问题的操作由查看、搜索等组成。

2.3 数据库设计

对数据库进行设计, 包括了E-R图分析与数据库表的设计两个方面。

2.3.1 E-R图的分析

E-R图提供了表示实体类型、联系、属性的方法, 主要用来对现实中的概念模型进行描述。实体性表示方法是指如果实体的属性相同时, 其性质与特征也相同, 采用属性名和实体名集合刻画与抽象同类实体, 在E-R图中采用矩形来对其进行表示, 并在矩形框内表明实体名。属性在

E-R图里用椭圆形来表示, 并采用无向边的方式, 将其与相关实体相连接。联系也称作关系, 是指信息世界中用来反映实体之间或者实体内部之间的联系, 在E-R图中使用菱形表示。

2.3.2 数据库表的设计

数据库是宿舍信息管理系统的核心, 因此所有的功能实现与信息交换的基础是数据库。要将学校的宿舍信息管理系统的功能展示出来, 一定要建立起与其宿舍功能需求相应的数据库, 并保证数据库系统的完整性与安全性。例如, 在系统应用时, 应该对系统中不用的用户设置不一样的使用权限, 并且规定系统数据的访问权限与级别。为了确保数据库的完整, 要注意其设计和功能对应的各类数据的准确性, 且保证在不同数据库中的相同数据是一致的。

2.4 用户权限的设计

系统中使用的各个部门、每个师生都具有不同的用户权限、职能等。严格控制用户登录权限, 对不同使用用户采用角色权限的方式对其进行授权。此角色权限方法的优势是, 如果对不同用户授予大批权限时, 通过使用授予其不一样的角色来对其授权。这种方法有利于对不同权限的多个用户实行管理。此外, 也可以单独授予特殊权限给用户。当用户登录系统后, 依据每个用户的权限对其操作内容进行控制。

3 结束语

要对宿舍信息管理系统进行完善, 应该分析宿舍的功能需求, 并根据需求来设计、改进宿舍信息管理系统, 不断优化系统建设中存在的缺陷, 设计出具有高效、稳定、实用的学生宿舍信息管理系统。

参考文献:

- [1] 刘蔚然. 浅谈Delphi6.0环境下学生宿舍管理系统的设计[J]. 城市建设理论研究, 2014(15).
- [2] 张江漫. 网络化高校学生宿舍计算机信息管理系统研究[J]. 网友世界. 云教育, 2014(10).
- [3] 张丽梅. 学生宿舍管理系统的设计研究[J]. 计算机光盘软件与应用, 2013(20).

作者单位: 青岛科技大学 信息科学技术学院工程硕士班, 山东菏泽 274000

《《《《《上接第283页

数存储于pdtxh数组中。

(4) 同步步骤3一样, 用随机函数产生J个不同的1—N之间的随机整数, 并将这J个不同的随机整数存储于xztxh数组中。

(5) 根据pdtxh数组和xztxh数组中存储的序号值, 分别从pdt数据表和xzt数据表中查询试题记录并显示在zhmmt页面, 同时将对序号的试题答案存储在数组pdttda和数组

xztda中, 供阅卷程序使用。

4 结束语

本文主要论述基于B/S结构的交通法规在线模拟训练系统的设计和实现过程。该系统能够根据用户权限进行相应的模块功能操作, 实现了用户注册、模拟试题数据的科学管理、模拟试卷自动生成、试卷的自动批阅等功能。使系统开发的初衷得以基本实现。

参考文献:

- [1] 王崇义. Web数据库与动态网页制作[M]. 北京: 中国铁道出版社, 2008.
- [2] 萨师煊, 王珊. 数据库系统概论(第三版)[M]. 北京: 高等教育出版社, 2002.
- [3] 尚俊杰. 网络程序设计—ASP(第二版)[M]. 北京: 清华大学出版社, 2004.

作者单位: 吉林化工学院, 吉林 132102