

文章编号:1004-4736(2008)04-0108-04

数字化校园建设中宿舍管理系统的设计与实现

舒攀¹, 陈金刚²

(1. 武汉工程大学教务处, 湖北 武汉, 430074; 2. 武汉工程大学物资供应中心, 湖北 武汉, 430074)

摘要:根据当前高校学生宿舍管理工作的实际情况, 设计了基于 Web 的学生宿舍管理系统, 介绍了学生宿舍管理系统的功能及结构, 阐述了系统的设计与实现过程, 实现了科学、高效、便捷的学生宿舍管理, 并解决了宿舍数据的共享问题。

关键词:数字化校园; 宿舍管理; 宿舍分配; 管理信息系统

中图分类号:TP 311.5 **文献标识码:**A

0 引言

高等学校的学生宿舍管理是高校后勤保障的一项重要内容, 其管理能力和服务水平的高低直接关系到学生的利益和学校的整体办学水平, 直接影响到人才的培养质量。

随着高校招生规模的不断扩大, 学生人数急剧增加, 住宿资源愈发紧张, 学生对宿舍分配与管理的要求也在不断提高。同时, 随着社会信息化步伐的加快, 社会对人才的要求越来越高, 相应地, 也需要学校的管理和服务工作越来越周到、全面、先进和高效。在校生的学历层次、思想状态、文化水平呈多样化、复杂化的趋势, 学生对宿舍分配与管理的要求也在不断提高。这不仅使得管理工作变得越来越繁重和琐碎, 而且对它提出了更高的要求。采用传统的手工模式进行管理, 其效率低, 易出错, 不能实时了解学生的住宿情况, 统计和分析较为困难, 已经不能满足当前高水平宿舍管理的需要。为此, 加强住宿管理, 优化住宿资源, 提高宿舍资源利用率就成为各高校关注的焦点, 利用计算机和网络化的手段来进行宿舍管理已成为发展的必然趋势, 开发出相应的计算机宿舍管理软件就具有十分重要的现实意义。

本文根据对当前高校学生宿舍管理的实际情况设计开发了数字化校园环境下的学生宿舍管理系统。使用本系统, 后勤和学生管理部门能够方便快捷地对从新生入学到毕业离校整个过程的住宿情况进行全方位的掌握和管理, 实时了解学生的住宿情况, 使管理工作更富有条理, 更加高效、科学。

1 系统设计

1.1 设计目标

学生宿舍管理系统的开发是为了对全校的宿舍资源进行统一的管理和分配, 实现宿舍管理的信息化、网络化、规范化和科学化, 提升管理效率, 使工作人员从繁杂的统计、汇总中解脱出来, 不断提高宿舍资源的利用率。同时, 也使得管理工作更加人性化, 充分体现以人为本的管理理念和服务思想, 不断提高服务质量, 并为管理者提供真实可靠的决策支持。

学生宿舍管理系统应具备以下功能^[1-2]:

1. 能对全校的宿舍资源进行统一管理。
2. 能对宿舍分配进行统一管理, 并保证宿舍分配的准确性。
3. 能实时查看住宿情况, 便于统计和分析。
4. 能为学生收费系统提供住宿费收费依据。

1.2 宿舍分配的软件设计原则

通过对当前高校学生宿舍管理的特点, 进行分析总结出宿舍分配的一般性原则:

(1) 充分考虑学生的要求(如宿舍收费标准、对同住人的要求等), 统筹兼顾。

(2) 年级集中原则: 以尽量减小不同年级之间的相互影响, 便于做好迎新接待和毕业设计及就业工作。

(3) 学院、专业、班级相对集中的原则: 尽量将同一学院、同一专业、同一班级的学生安排在一起(一栋楼里或邻近的几栋楼里), 尽量将同一个专业或班级的学生安排住满若干间寝室, 以便于进行日常管理。

(4) 对同一楼层, 宿舍安排到头后后折回,

收稿日期: 2007-03-27

作者简介: 舒攀(1980-), 女, 湖北武汉人, 助理工程师, 硕士研究生。研究方向: 软件工程。

对不同楼层,宿舍安排到头后上楼或下楼后退折回,不从头开始,以使同一个专业或班级的宿舍尽可能靠在一起。

(5)对有生理缺陷的学生事先应给予照顾(例如腿脚有残疾的学生应安排在下铺),避免学生入住后又申请调铺。

(6)同一个专业宿舍安排完后尽量空余几个床位,以便于临时安插转校学生等。

(7)在条件允许的情况下,还可进行高考成绩、生源及学生干部合理分布处理。

1.3 宿舍分配模式

宿舍分配一般均指对新生而言,老生只进行宿舍调整(实质上是先回收宿舍再重新分配),在毕业时回收宿舍资源^[3]。

新生宿舍分配一般可分为以下两种方式:

方式一:提前预分。这种方式被当前大多数高校所采用,它是在人工干预的情况下进行的计算机分配,适合报到率高的情况,以期达到最佳的分配效果,但如果报到率低则可能空余太多的床位,可能需要进行宿舍的大范围调整甚至是重新分配。

方式二:迎新现场分配。这种方式在迎新现场进行,新生报到时临时进行分配宿舍,由计算机自动匹配宿舍,不需要人工干预。它必须在自动预分(模拟分配)的基础上进行,可充分解决报到率低可能导致的空床位问题。

1.4 系统功能结构

学生宿舍分配系统主要由安全与授权管理、宿舍基础数据管理、宿舍分配管理、宿舍资源查询统计、数据接口等模块构成^[4],其功能结构如图1所示。

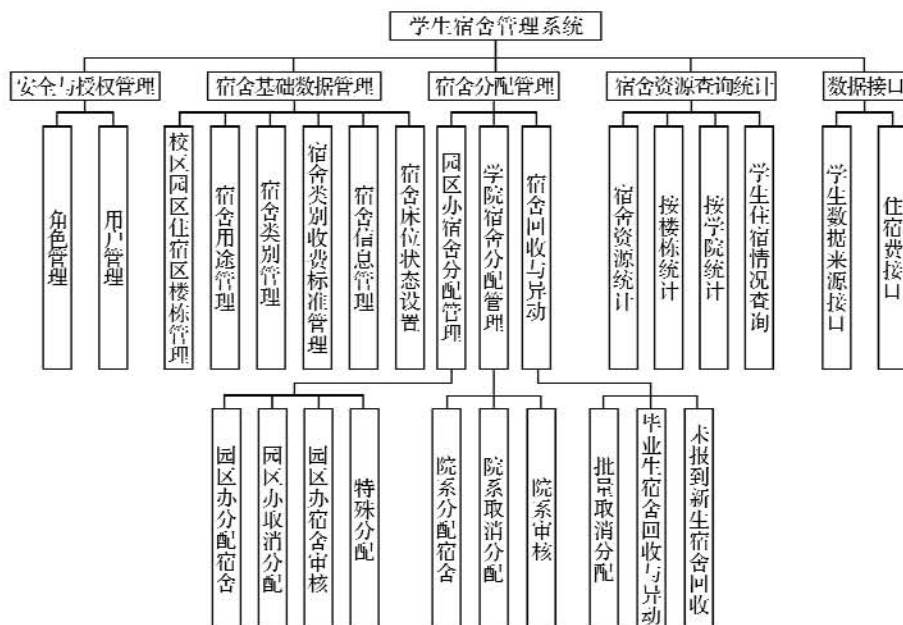


图1 系统功能结构图

Fig. 1 The function and structure of the dormitory management system

2 系统实现

2.1 开发平台

根据系统需求,采用B/S的模式进行系统设计,采用J2EE架构进行具体业务的程序设计,应用ORACLE数据库进行数据管理^[5]。

采用B/S方式,无须安装客户端软件,支持跨平台访问,支持多校区联网运行,工作人员可在多地域、任意时间段进行宿舍的分配与管理,系统适应性强。

2.2 学生宿舍分配流程

系统的重点在于宿舍的分配与调整。分配前,通过增加新宿舍和回收毕业生宿舍准备可用的宿舍资源;分配时,根据学生的年级、学院、专业、班

级、性别、学生的兴趣爱好等进行综合排序,系统自动进行学生与宿舍资源的比对和匹配,同时辅以必要的人工干预;分配后,学生的住宿状态由“未分配”变为已分配的宿舍号,相应地宿舍的可住人数也相应减少。

学生宿舍分配提前预分流程如图2所示。

2.3 数据接口

2.3.1 学生数据接口 A、实时以视图的方式读取学生管理系统或教务管理系统中的学生信息;B、或一次性地从学生管理系统或教务管理系统中读取学生信息写入本地数据库,并进行定期同步处理。

2.3.2 收费数据接口 系统提供相应的Web Service接口,以供财务收费系统调用。

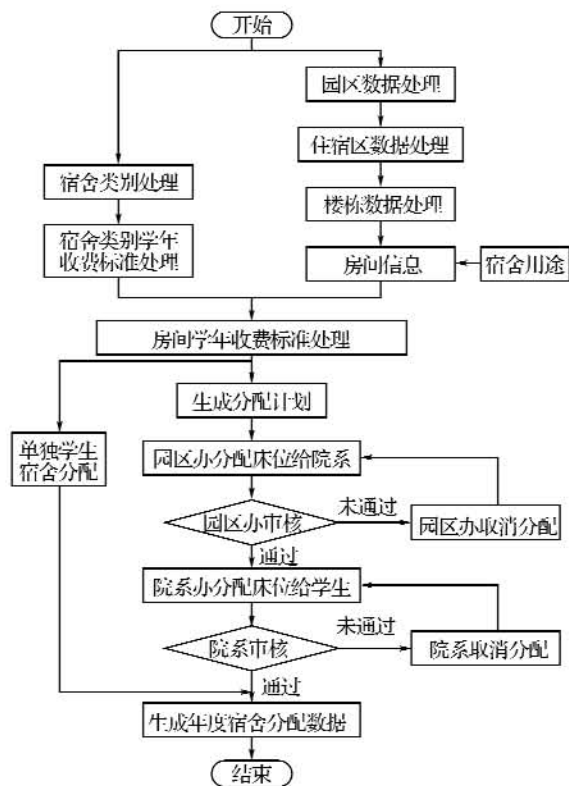


图 2 宿舍分配流程图

Fig. 2 The flowchart about the distribution of dormitory

3 系统特点

3.1 依托校园网,信息共享,实现无纸化管理

学生宿舍管理系统与学校众多部门有直接的联系,在学校数字化校园总的框架下进行开发,使用数字化校园统一的数据标准和格式,保证了数据的准确性和一致性。同时,系统建立了学生来源数据接口和财务收费数据接口,可实现数据的高度共享,完全可实现无纸化的管理过程。

3.2 切合实际进行智能化匹配,实行人性化管理

学生宿舍管理系统能进行宿舍的提前预分和迎新现场临时分配,能对全校的宿舍进行统一管理和分配,并且,能对分配过程实时监控和统计,这都使得宿舍管理系统更符合学校的工作实际。特别是可通过对新生进行入学前的问卷调查来了解新生的宿舍分配需求,充分考虑新生的宿舍分配要求和对同住人的要求(如兴趣、爱好、习惯等),还能对学生个人进行单独分配宿舍,这都充分地体现了学校人性化的管理特点和以人为本的管理理念。

3.3 基于用户角色-权限分级的访问控制,适合多用户操作

根据设计需求,宿舍管理系统的用户可分为:

系统管理员、园区办管理人员、院系宿舍分配人员、宿舍领导等类型。每一类用户拥有不同的权限,能进行不同级别的访问和操作。这种基于用户角色-权限的访问控制方法,减小了授权管理的繁杂性,直接降低了管理开销。

3.4 直观、方便、高效、准确,便于实时查看和统计

管理人员可快速地在人工干预的情况下进行宿舍提前预分,也可在迎新现场临时进行智能化分配,可随时查看针对每一个住宿区、每一栋楼、每一个院系宿舍资源的利用情况和分配情况,也可监控分配的进度和完成情况。

3.5 宿舍分配与管理可结合学生管理和德育工作的实际来进行

高校学生宿舍是大学生学习、生活和交往的基本场所,对大学生的身心发展有着直接的影响。宿舍管理不再是简单的后勤工作,而是与教育教学相辅相成的有机统一体。在宿舍分配与管理时,学校可充分考虑学生的来源地域、成绩、干部分布、兴趣爱好等要素,进行综合处理,以形成良好的宿舍文化氛围。这样,将更有利于学校德育工作的开展和学生管理^[6]。

4 结 语

系统操作界面友好,经实际应用,运行稳定高效,达到预期的目标。实践证明:本系统是一套功能较强、使用方便可靠的学生宿舍管理系统。运用此系统,可实现对宿舍资源的统一管理,大大地提高管理效率和资源利用率,有效缓解高校宿舍资源紧张的局面,促进学校管理的科学化和人性化。

参考文献:

- [1] 白秋产,高爱华,沈显来. 基于 VFP 的学生宿舍管理信息系统[J]. 计算机与数字工程,2006,34(1):143-145.
- [2] 谢红标,徐争前. 基于 Web 的智能化宿舍管理系统的设计与实现[J]. 计算机时代,2007,(6):47-48.
- [3] 刘 丽. 学生公寓管理信息系统的实现[J]. 福建电脑,2007,(2):121-122.
- [4] 许义金,郑初华. 宿舍管理中心管理信息系统的开发[J]. 南昌航空工业学院学报[J],2006,20(4):94-97.
- [5] 飞思科技产品研发中心编著. Java Web 服务应用开发详解[M]. 北京:电子工业出版社,2002:31-55.
- [6] 彭 雷,陆志刚,李然琼. 关于学生宿舍管理改革的几点思考[J]. 河海大学常州分校学报,2002,16(2):65-67.

The design and implementation of student's dormitory management system in the construction of digital campus

SHU Pan¹, CHEN Jin-gang²

(1. Educational Administration Office, Wuhan Institute of Technology, Wuhan 430074, China;

2. Materials Purchasing Center, Wuhan Institute of Technology, Wuhan 430074, China)

Abstract: The facts for colleges to manage dormitory have been analyzed, the background and the function and structure of this system were introduced. The design of this system and method of implementation were also discussed, which is scientific and efficient and convenient to manage student dormitory now, and it has been realized to share data for other management information system.

Key words: digital campus; dormitory management; dormitory assignment; MIS

本文编辑:陈晓革



(上接第92页)

参考文献:

- [1] Shafai B, Beale S, Larocca P, et al. Magnetic bearing control systems and adaptive forced balancing[J]. Control Systems Magazine IEEE, 1994, 14(2): 4-13.
- [2] Holt A G, Hill J J. Integral sampling [J]. Proc IEEE, 1973, 61(5): 678-679.
- [3] Engellberg S. Operation of the phase lock loop[J]. Computer and Mathematics with Applications, 2000, 40(10): 1253-1261.
- [4] 远坂俊昭著, 锁相环(PLL)电路设计与应用[M], 何希才译. 北京: 科学出版社, 2006: 24-27.
- [5] 牟 鸿. 磁轴承的不平衡补偿研究[D]. 南京: 南京航空航天大学, 2003.

Application of PLL to vibration signal extraction of magnetic ally suspended rotor system

ZHANG Dan-hong^{1,2}, LAI Xiao-zhen², CHANG Hong-wu²

(1. College of Electrical Engineering, Wuhan University, Wuhan 430072, China;

2. College of Automation, WUT Wuhan 430070, China)

Abstract: The necessity of integral period sampling is analyzed. On the basis, an solution scheme for integral period sampling is proposed, and improvement is added to the general PLL to get an faster phase lock speed for AMBs. The results of MATLAB simulation indicate that the vibration signal could be extracted effectively by using the proposed scheme.

Key words: magnetically suspended rotor; integral period sampling; unbalance vibration; PLL

本文编辑:陈晓革