

基于 SSM 的智能宿舍管理系统设计与实现

胡惠娟

(九江职业大学,江西 九江 332000)

摘要: 为了提高宿舍管理的效率和质量,运用互联网技术和手段进行宿舍管理。文中采用 SSM 框架设计并实现了智能宿舍管理系统,主要实现学生入住/迁出管理、宿舍物品管理和违纪管理等功能。运用 SSM 框架技术提高了系统开发的效率,增强了系统的可维护性和扩展性。

关键词: SSM;智能宿舍;管理系统

中图分类号: TP315

文献标识码: A

文章编号: 1671-752X(2018)01-0063-04

近年来,随着互联网的高速发展,“数字化”校园建设已是高职院校的共同课题,学生宿舍是学生在校生活、学习的重要场所之一,宿舍管理方式和方法的滞后会产生很多的问题,例如新生入学管理中如何高效、合理的分配宿舍是高职院校管理的一大难题,不恰当地分配造成资源的浪费,导致学生入校后进行二次调整,增加了学院和班主任的工作压力,同时也容易导致班级同学的内部矛盾。

我校在宿舍管理方面仍旧采用人工管理模式,在学生入住、楼宇管理、日常管理等方面产生大量的人工记录,并且管理部门和学院之间信息难保持一致,导致浪费资源并工作效率较低,错误不可避免。为此创建基于互联网技术的高职院校的智能宿舍管理系统非常必要,促进了高职院校信息化建设,同时规避了数据不一致性,降级了宿舍管理难度,提高了管理效率。

J2EE 技术和平台出现以后,因为其安全性、稳定性及可移植性等优点被广泛应用于诸多的大型商务系统^[1]。本文基于 SSM 框架(SpringMVC、Spring、MyBatis)开展研究,从系统分析、总体设计和模块功能划分三个方面说明系统设计。

1 SSM 框架

SSM 框架(SpringMVC、Spring、MyBatis)是轻量级 JavaEE 开发组合框架,其能提高项目的开发效率,降低开发和维护的成本,已逐渐成立为 JavaEE 开发的主流框架。SSM 框架图如 1 所示。

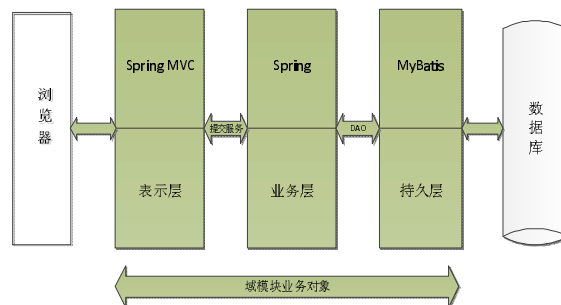


图 1 SSM 框架图

Spring 框架是一个轻量级开源框架,旨在解决企业应用开发中的复杂性。Spring 致力于 JavaEE 应用各层的解决方案^[2],在表示层提供 Struts、SpringMVC 等框架的整合功能;在业务层提供事务管理、日志记录等功能;在持久层提供了 Hiberante、ibatis、myBatis 等多种持久层框架整合方式。

Spring MVC 是 Spring 框架中用于 Web 应用快速开发的一个模块^[3],它与 Struts2 框架同属于 MVC 框

收稿日期:2017-12-10

作者简介:胡惠娟(1983-),女,江西九江人,九江职业大学信息工程学院讲师,硕士,研究方向:Web 程序设计。

基金项目:江西省教育厅科学技术研究项目“‘互联网+’高校宿舍管理及智能终端 APP 的设计与开发”(GJJ161341)。

架,服务于表示层,可以通过处理器映射和视图解析器来处理处理器和视图之间的耦合关系。同时由于 Spring MVC 灵活性强,性能优异,易于其他框架特别是 Spring 框架继承使用,已逐渐呈现表示层中主流的框架。

MyBatis 是一种实现“半自动”对象关联映射方式的持久层框架,可以使用简单的 XML 或注解来配置和映射原生信息,将接口和 Java 的 POJOs (Plain Old Java Objects,普通的 Java 对象)映射成数据库中的记录,它消除了几乎所有的 JDBC 代码和参数的手动设置以及对结果集的检索,使得 Java 开发人员可以使用面向对象的编程思想来操作数据库^[2]。它具有灵活性、易于维护和可扩展优化性等特点,已逐渐成为持久层中首选的框架之一。

2 系统设计

2.1 系统分析

系统主要涉及到学校学工处、学院管理员、宿舍管理员、学生和系统管理员五种用户。

学工处在新生入学时能够对寝室进行预分配处理,为每个学院分配可操的寝室信息;导入学生高考相关信息;统计和查看楼宇和寝室信息;对学生寝室日常管理工作;学生离校的寝室管理工作。

学院管理员在新生入学时进行学生入住的相关工作;在日常对学生寝室的日常迁入、迁出状况进行操作。

宿舍管理员查看楼宇、寝室的相关数据及入住学生的相关信息;寝室物品登记和带出等操作;学生晚归情况登记及统计。

学生登记个人物品信息;在物品带出时进行申报和确认工作。

系统管理员对系统进行管理,包括楼宇、专业、学院等基本信息进行录入和修改;对学校学工处、学院管理员、宿舍管理员三者的信息增加和修改操作等。系统主要用例图如图 2 所示。

2.2 总体设计

2.2.1 系统总体框架设计

智能宿舍管理系统分为两个部分:智能宿舍管理系统和智能 APP 系统。学校学工处、学院管理员通过智能宿舍管理系统可以统计和查看楼宇和寝室信息、导入学生个人基本信息、学生入住和迁出管理等;宿舍管理员通过智能宿舍管理系统可以查看寝室和学生信息。学生通过智能 APP 系统可以申报个人物品、申报个人物品带出等;宿舍管理员通过智能 APP 系统可以

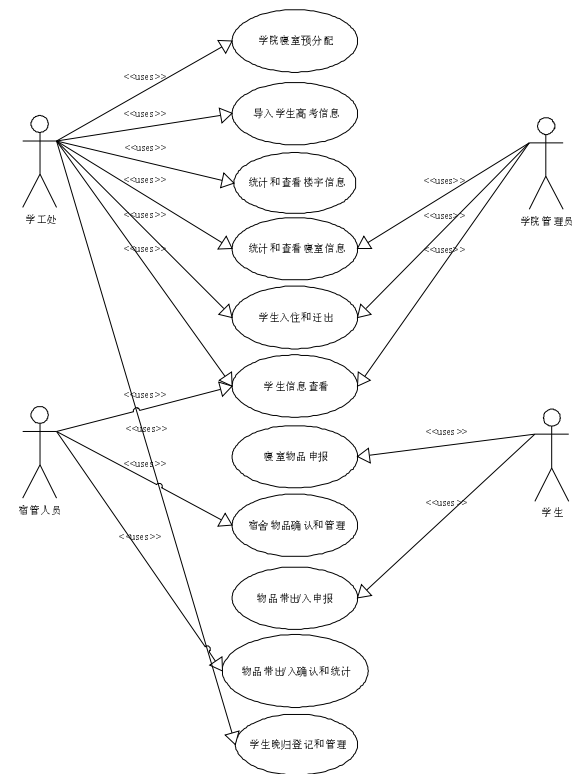


图 2 系统用例图

确认学生个人物品、确认学生物品带出、晚归学生登记和查看等。系统根据 MVC 的设计思想,分为表示层、控制层、业务层和持久层。智能宿舍管理系统整体框架设计如图 3 所示。

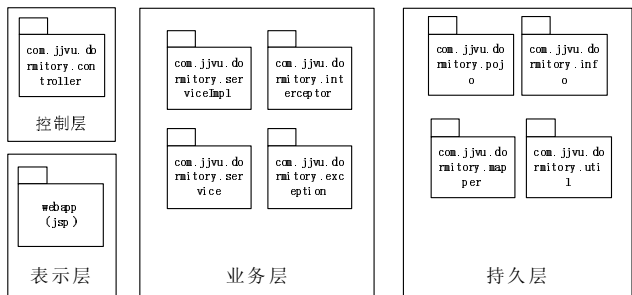


图 3 框架设计图

2.2.2 数据库设计

根据需求分析,智能宿舍管理系统主要有管理员、院部、学工处干事、宿管、院系、专业、学生、宿舍、物品等多个实体。系统涉及到的主要表有管理员类别表、院部表、专业表、楼宇表、宿舍信息表、系统模块表、物品表、物品带入/出表等多张表,主要的关系图如图 4 所示。

2.3 功能模块组成

本项目是智能宿舍管理系统,对系统进行设计分

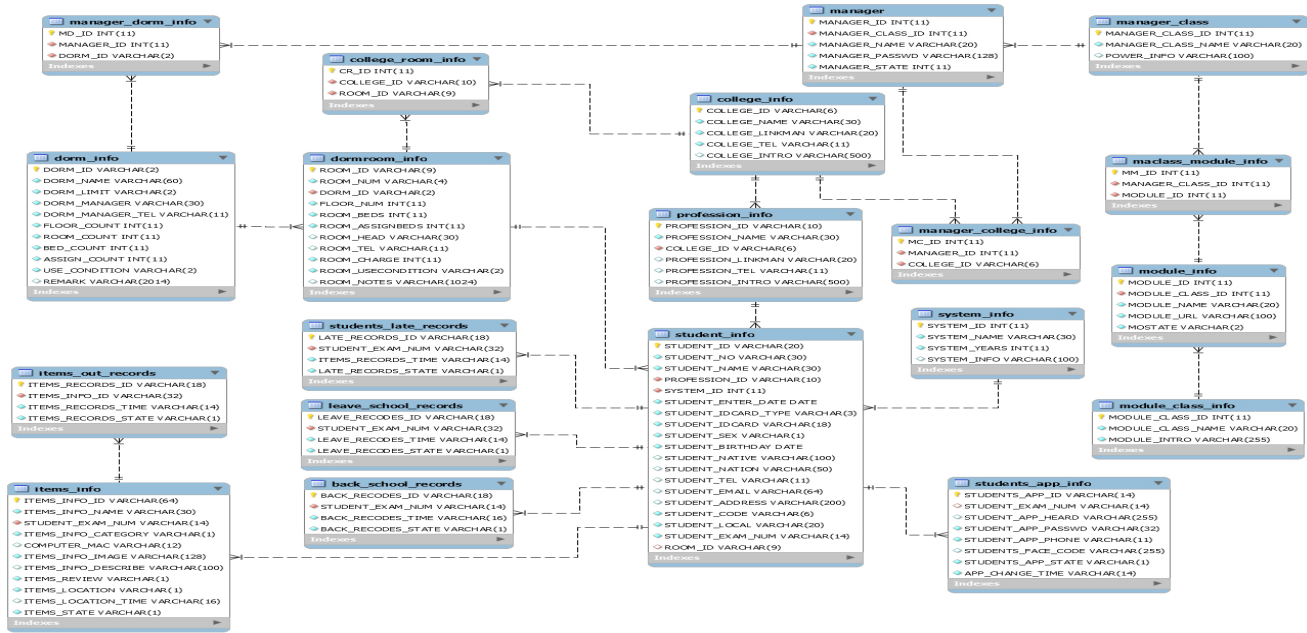


图 4 主要关系图

析时,主要从学工处和学院对宿舍的管理、宿管对宿舍日常管理的实现需求出发,将系统分解为智能宿舍管理系统和智能 APP 系统。智能管理系统主要服务人员为学工处和学院管理人员,系统整体分解为系统管理模块、宿舍管理模块、学院信息模块和学生信息模块;智能 APP 系统主要服务人员为宿舍管理人员和学生,系统整体分解为系统管理模块、物品管理模块、学生进出记录管理模块和学生违纪记录管理模块。下面我将对智能管理系统具体功能进行详细的说明,模块组成如图 5 所示。

图中各模块的功能描述如下:

(1)系统管理。此模块是专门根据系统管理员和学工处干事进行相关信息录入需求设计的功能。系统管理员通过管理员管理的子模块,管理学工处干事、学院管理员和宿舍管理人员的账户及划分相应的权限。学工处干事管理通过初始化信息的子模块,录入宿舍楼、房间信息;录入学院信息;录入专业信息。

(2)宿舍管理模块。此模块是根据学工处干事和学院管理员对宿舍的相关管理需求设计的功能。学工处干事通过宿舍统计的子模块,按照学院统计出每个学院对应的宿舍信息;按照楼房统计出寝室入住情况。学院管理员也可用此子模块查看本学院的宿舍信息。学工处干事通过宿舍信息的子模块,对楼房信息进行修改;对寝室信息进行修改;对楼管人员进行编辑;在新生入学期间对房间进行预分配,把指定的宿舍预分配给

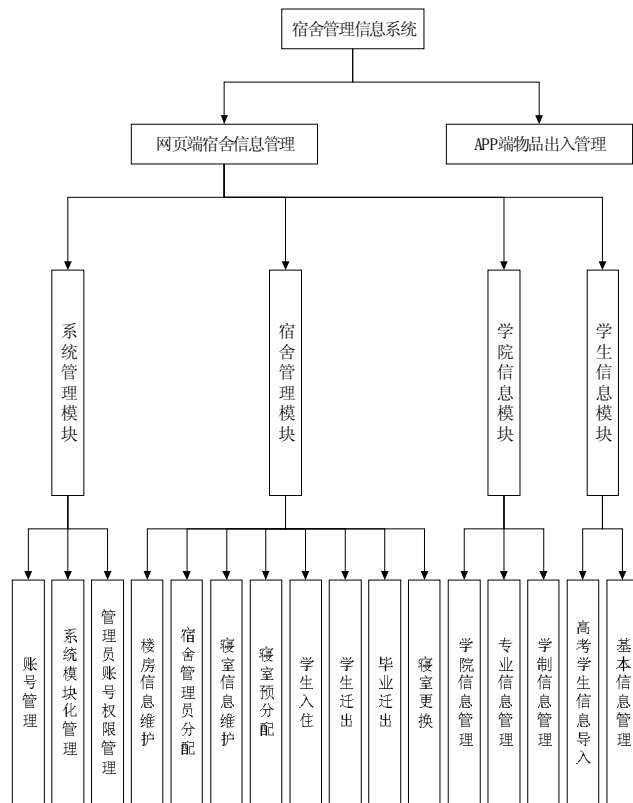


图 5 智能管理系统具体功能图

相对应的学院,学院管理员对已分配的宿舍有管理权限;对学生入住/迁出寝室进行管理和操作。学院管理员通过宿舍信息的子模块,完成新生入学入住操作;在日常管理中进行学生入住/迁出寝室进行管理和操作。

(3)学院信息模块。此模块是根据系统管理员和学工处干事对学校专业的相关信息维护需求设计的功能。系统管理员和学工处干事通过此模块,对学院相关信息进行修改;对专业相关信息进行修改;对学制相关信息进行修改。

(4)学生信息模块。此模块根据学工处干事和学院管理员对学生的相关信息管理需求设计的功能操作。学工处干事通过高考学生信息导入功能,在新生入学前导入当年学校已录取的学生的相关个人信息,以便在新生入住操作时能够快捷和准确的获取学生相关信息,高效的进行新生入住操作。学院管理员通过学生基本信息管理,学生的个人信息进行必要的修改操作。

3 结束语

本文分析了 SSM 框架的技术性及功能性,解析了智能宿舍管理系统的整体架构和功能性,运用 SSM

框架完成了智能宿舍管理系统的设计与实现,使学校学工处、学院管理人员能够运用该系统实现学生的入住/迁出、宿舍的日常管理操作;宿舍管理人员和学生能够运用进行宿舍物品管理、物品带出管理和违纪管理等功能。

参考文献:

- [1]赵志成.基于 J2ee 协同办公管理系统的设计与实现[J].哈尔滨师范大学自然科学学报,2015,31(1):85-87.
- [2]黑马程序员.JavaEE 企业级应用开发教程(Spring+Spring-MVC+MyBatis)[M].北京:人民邮电出版社,2015.
- [3]林仪明,崔毅.Paul Deck.Spring MVC 学习指南[M].北京:人民邮电出版社,2015.

(责任编辑:方少卿)

(上接第 41 页)液一次穿刺成功率的影响[J].实用临床护理学电子杂志,2016,1(4):78-79.

- [5]王静.心理护理对小儿静脉输液一次穿刺成功率的干预效果分析[J].中国保健营养,2016,26(12):27-28.
- [6]周莉萍,强荧艳.情景游戏用于特需病房患儿静脉输液效果观察[J].护理学杂志,2012,27(11):35-36.
- [7]盖小燕.浅谈肥胖小儿静脉输液一次穿刺成功率的体会[J].医学信息(上旬刊),2011,24(10):6602-6603.
- [8]颜梅.护理干预对小儿静脉输液效果的影响[J].蚌埠医学院学报,2013,38(9):1223-1225.

[9]李双.综合护理干预对提高住院患儿静脉输液穿刺一次成功率的效果评价[J].中国医药指南,2016,14(3):248-249.

- [10]温惠娟.护理干预在小儿静脉输液中的应用及效果观察[J].当代医学,2011,17(15):118-119.

(责任编辑:夏万夫)