

基于微信的宿舍管理小程序的 设计与实现

摘 要

由于现代高校学生数量的增加，对学生宿舍的管理也日益复杂，而以往的人工和电子表格管理方法，早已无法适应现代高校管理和学生生活的新要求，因此亟需一个基于微信的学生宿舍管理小程序，于是，根据微信小程序开发的特性与普及，运用了 Java 编程方式、SpringBoot 架构、MVC 架构、IDEA 系统、MySQL 数据库等高新技术，开发出了学生宿舍管理系统的小程序。本论文首先从基于微信的宿舍管理小程序展开综合分析，再从系统的开发条件、系统设计、开发过程、功能设计等多个角度展开了系统的整体规划，主要实现了宿管管理、学生信息管理、住宿基本信息管理、住宿分布管理、报修信息管理等功能模块。并对小程序的系统性能进行了测试，试验结论表明该小程序功能齐全，具有很大的应用价值，并拥有着丰富的用户群体和广泛的使用前景。

关键词：MySQL 数据库；Java 语言；MVC 模式；宿舍管理

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 研究目的和意义	1
1.2 国内外研究现状	1
第 2 章 相关理论和技术	2
2.1 JAVA 简介	2
2.2 MySQL 特点	2
2.3 B/S 模式	2
第 3 章 系统分析	4
3.1 可行性分析	4
3.1.1 技术可行性	4
3.1.2 经济可行性	4
3.1.3 操作可行性	4
3.2 需求分析	4
3.2.1 功能需求分析	4
3.2.2 非功能需求分析	5
第 4 章 系统设计	6
4.1 功能模块设计	6
4.2 数据库概念设计	6
4.3 数据库逻辑设计	7
第 5 章 系统实现	10
5.1 实现环境	10
5.2 注册登录	10
5.3 个人信息管理	14
5.4 宿管管理	15
5.5 宿舍信息管理	15
5.6 宿舍分配管理	16
5.7 报修记录管理	17
5.8 学生信息管理	18
第 6 章 系统测试	21

6.1 测试步骤.....	21
6.2 测试结果.....	23
6.3 测试结论.....	24
结论.....	25
参考文献.....	26
致谢.....	28

第 1 章 绪论

1.1 研究目的和意义

一般的学生公寓管理方式，是通过 PC 端对学校宿舍楼和寝室进行管理，对于需要到学生宿舍检查的这类情况，只能由学校管理人员先在学生宿舍现场检查，并在学生宿舍进行临时记录之后，再从计算机终端把检查评价结果记录电脑，之后再进行相关的大数据统筹。

在移动终端发展如此之快，以及如此发达的今天，仍采用传统的 PC 端进行固定工作地点的管理，显然已经不能紧随时代的步伐。^[1]尽管桌面端系统的建设，在一定程度上提升了学生公寓管理系统的有效性，但是怎样利用先进的移动终端技术来进一步改善学生宿舍的管理状况，还是目前必须破解的问题。

面对信息化时代的来临，互联网技术进一步地融合在了行业之中，给行业的用户带来了更加完善与便利的服务。但目前看来，全国各地的高校都是原始的人工方式，学生在宿舍居住过程中遇到各种日常问题后，只能去找宿管人员登记，费时费力，因此需要制造出一套独特的校园宿舍管理方式。^[2]通过这些，我想到了微信小程序的便捷，用其制作出宿舍管理系统用来帮助宿管提升管理的效能与管理的效率，并协助住宿学员更有效处理所面临的困难。学生宿舍管理系统的设计，需要一种功能齐全、可结合学生实际需求、操控简单的学生宿舍服务系统的管理程序。

1.2 国内外研究现状

为了提高宿舍服务管理的工作效率，减少不必要的开支，以及方便宿舍工作人员全面地掌握宿舍的基本情况。因此，设计开发一套专用于大学校园宿舍管理系统是十分重要的。2019 年陈禹屹等人在《基于微信小程序的高校学生宿舍报修管理系统的设计》中使用 Java 语言设计了一个基于微信小程序的宿舍管理系统，该系统具有学生申报故障、查询故障处理的状态、故障修复评价及管理员处理报修等功能。

国外对宿舍服务系统研究起步较早，发展迅速，因此系统设计更加智能化、人性化，功能更加丰富。而且系统的稳定性也在一个很高的水平，通常会采用当下时期的先进技术应用在宿舍服务系统中。2015 年 Manma Peng 在《The Design of Dormitory Management System for College Students Based on Android Platform》中设计了一个基于 Android 高校宿舍管理系统，该系统前后端分离，同时可以实现交互，学生可以轻松地通过系统解决宿舍生活中遇到的各种问题。

第 2 章 相关理论和技术

2.1 Java 简介

Java 是一种强大的面向对象编程语言，它能够支持多种平台的 AP。Java 技术以其出色的普及性、易操作性、高效率、可重复使用以及安全可靠的特点，已经被广泛地应用到 PC、数据库、游戏控制器、科学仪器和互联网，并且拥有全球最庞大的跨平台 AP 社区。它的功能强大，可以满足各种应用的需求。1995 年，James Gosling 与其团队共同努力，成功开发出一款前所未有的创新产品。Java 最初被称为 Oak，它是一种专为消费电子产品设计的嵌入式芯片，在 1991 年被推出。1995 年，我们对 Java 进行了全面的改造，重新定义了它的功能，使其能够更好地支持互联网应用。Java 拥有出色的多种应用程序，从动态 Web 到 internet，从静态到动态，从 web 到静态，从 web 到 Hot Java，从 Java Applet 到 Java Applet，java 的多样性让人惊叹不已。Java 的普及为 Web 的发展带来了巨大的影响，它的出现让几乎所有的浏览器都可以运行 java Applet，彻底颠覆了传统的网络架构。Java 技术正在迅速发展，以满足日益增长的需求。Java 的使用已经遍及各个领域，并且正在快速增长，这给 C++和其他编程语言带来了极大的挑战。

2.2 MySQL 特点

MySQL 目前归属于 Oracle 甲骨文企业，MySQL 称之为关系型数据库、微软的 SQL Server。MySQL 数据库可以适用在多种电脑操作系统上运作，包含 Solaris、MacOS、FreeBSD 和 Windows，Linux 通通适用。关键作用便是处理数据，其中给予空间供数据储存又是其关键作用之一。MySQL 数据库是一种 C/S 模型（即手机用户端和服务端模型），手机用户端通过账号、密码来联接服务器，联接取得成功之后才可以开展数据库的具体操作（CRUD：提升、删掉、变更、查询）。MySQL 的服务端选用 IO 复用+可伸缩的联接池，实现了互联网高并发的经典模型。

2.3 B/S 模式

用户端应用程序是一个在操作系统上定义的功能，以使得用户直接和操作系统数据通讯。因此，用户端管理人员主要是快速高效的控制多数数据设备。比如，虽然 SERVERMANAGERS 是一个企业信息系统数据库，但服务器级的操作系统管理器又有几个重要的特性：当几个用户共同访问数据库上的某个数据库时，被称为死锁或饥饿，因为这样的服务器管理器很大程度地控制了所访问的公共数据。中间组织者，当应用程式与数据库间通讯后，能够很好地联系到用户端或应用程式的服务器管理器。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/527151032144006060>