**学生宿舍管理系统**

**可行性研究报告**

**（版本v1.0.0）**

第7小组

2022年06月24日



|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 成文信息 | | | | | | | |
| 主题词： | | 可行性研究报告 | | | | | |
| 作 者： | | 李汪骏 | | 文档类别： | | |  |
| 审 核： | | 第7小组所有成员 | |
| 批 准： | |  | | 文档性质： | | | 正式稿 |
| 主 送： | |  | | 存档日期： | | |  |
| 抄 送： | |  | | 发布日期： | | |  |
| 签收信息 | | | | | | | |
| 发送方 | | | 接收方： | 接收方： | | 接收方： | |
| 代表人： | | | 代表人： | 代表人： | | 代表人： | |
| 日期： | | | 日期： | 日期： | | 日期： | |
| 变更信息 | | | | | | | |
| 版本 | 原因 | | | | 作者 | 日期 | |
|  |  | | | |  |  | |

**目 录**

[第一章 引言 2](#_Toc106995386)

[1.1 编写目的 2](#_Toc106995387)

[1.2 背景 2](#_Toc106995388)

[1.3 定义 2](#_Toc106995389)

[1.4 参考资料 3](#_Toc106995390)

[第二章 可行性研究的前提 3](#_Toc106995391)

[2.1 要求 3](#_Toc106995392)

[2.2 目标 3](#_Toc106995393)

[2.3 条件、假定和限制 3](#_Toc106995394)

[2.4 进行可行性研究的方法 4](#_Toc106995395)

[2.5 评价尺度 4](#_Toc106995396)

[第三章 对现有系统的分析 4](#_Toc106995397)

[3.1 处理流程和数据流程 4](#_Toc106995398)

[3.2 工作负荷 5](#_Toc106995399)

[3.3 费用开支 5](#_Toc106995400)

[3.4 人员 5](#_Toc106995401)

[3.5 设备 5](#_Toc106995402)

[3.6 局限性 5](#_Toc106995403)

[第四章 所建议的系统 5](#_Toc106995404)

[4.1 对所建议系统的说明 5](#_Toc106995405)

[4.2 处理流程和数据流程 6](#_Toc106995406)

[4.3 数据字典 8](#_Toc106995407)

[4.4 改进之处 12](#_Toc106995408)

[4.4.1 对设备的影响 12](#_Toc106995409)

[4.4.2 对软件的影响 12](#_Toc106995410)

[4.4.3 对用户单位机构的影响 12](#_Toc106995411)

[4.4.4 对系统运行过程的影响 12](#_Toc106995412)

[4.4.5 对开发的影响 13](#_Toc106995413)

[4.4.6 对地点和设施的影响 13](#_Toc106995414)

[4.4.7 对经费开支的影响 13](#_Toc106995415)

[4.5 局限性 13](#_Toc106995416)

[4.6 技术条件方面的可行性 13](#_Toc106995417)

[第五章 成本及效益分析 13](#_Toc106995418)

[5.1 支出 13](#_Toc106995419)

[5.1.1 基本建设投资 14](#_Toc106995420)

[5.1.2 其他一次性支出 14](#_Toc106995421)

[5.1.3 非一次性支出 14](#_Toc106995422)

[5.2 收益 14](#_Toc106995423)

[5.2.1 一次性收益 14](#_Toc106995424)

[5.2.2 非一次性收益 14](#_Toc106995425)

[5.2.3 不可定量的收益 15](#_Toc106995426)

[5.3 收益／投资比 15](#_Toc106995427)

[5.4 投资回收周期 15](#_Toc106995428)

[5.5 投资回收率 15](#_Toc106995429)

[5.6 敏感性分析 15](#_Toc106995430)

[第六章 社会因素方面的可行性 16](#_Toc106995431)

[6.1 法律方面的可行性 16](#_Toc106995432)

[6.2 使用方面的可行性 16](#_Toc106995433)

[第七章 结论 16](#_Toc106995434)

# 引言

## 编写目的

为学生宿舍管理系统的开发提供可行研究的结论，为项目是否正式立项、启动提供依据，为项目启动后的需求分析、设计、开发和测试提供基础依据。。

本文档的读者是项目负责人、软件开发人员、软件测试人员以及软件维护人员。

## 背景

近年来大学入学人数持续增长，部分学校由于宿舍不足取消了研究生的宿舍分配。每年9月入学季大学宿舍楼登记处终是排着长队，宿管和学生通过简单的登记表登记。其效率低下，时常笔误、写错、字体不清晰，导致需要多次确认。这时一个现代的、便捷的学生宿舍管理系统便显的十分重要。自动化的系统使得信息录入、登记更加准确高效，同时更加便于平日的宿舍管理，有利于校领导了解当前宿舍使用情况，指导扩建宿舍楼等抉择。

开发系统名称：学生宿舍管理系统（简称：宿舍管理系统）

项目发起单位：第7小组

项目任务提出者：第7小组

项目开发者：第7小组

用户：国内高校

## 定义

1、SDMSys：Student-Dormitory-Management-System本系统英文名，适用于国内高校对学生分配宿舍、管理宿管人员的信息化管理。

2、系统：若未特别指出，统指学生宿舍管理系统。

## 参考资料

《软件工程导论（第6版）》，张海藩等编著，清华大学出版社，2013年8月出版

GB8567-88

# 可行性研究的前提

## 要求

1. 项目采用B/S架构
2. 系统要建立在Windows平台上
3. 能够实现学生信息录入，宿管信息录入，入住管理，一键排宿等功能
4. 使用开源的工具和软件进行开发实现
5. 要求在20天内完成项目的开发和部署工作

## 目标

1. 提高宿管对所管理楼栋的了解
2. 提高学校对学生住宿情况的管理能力
3. 使得学生获得更加合理的宿舍安排
4. 更加了解学生住宿信息，宿舍园区住宿资源情况使用情况
5. 降低学生住宿信息有误的概率

## 条件、假定和限制

系统运行寿命的最小值：5年

经费来源：第7小组专项费用

运行环境：WIN７及以上系统，台式机，笔记本，平板

开发环境：IDEA、MySQL、Tomcat

系统建设时间：从立项到投入使用，不超过20天

## 进行可行性研究的方法

可行性研究采用的方法步骤：

（1）复查系统规模和目标

（2）研究目前正在使用的系统

（3）导出新系统的高层逻辑模型

（4）进一步定义问题

（5）导出和评价供选择的方案

（6）推荐方案和行动方针

（7）草拟开发计划

（8）书写文档、提交审查

## 评价尺度

进行成本/效益分析，最终选择最佳方案。

# 对现有系统的分析

## 处理流程和数据流程

目前虽然大多数学校有统一的管理系统，但是只是具备分配学生宿舍的功能。落实的具体的场景下学校对学生住宿情况的掌握，学校住宿资源使用情况的掌握都是靠宿管的登记表汇总而来的。

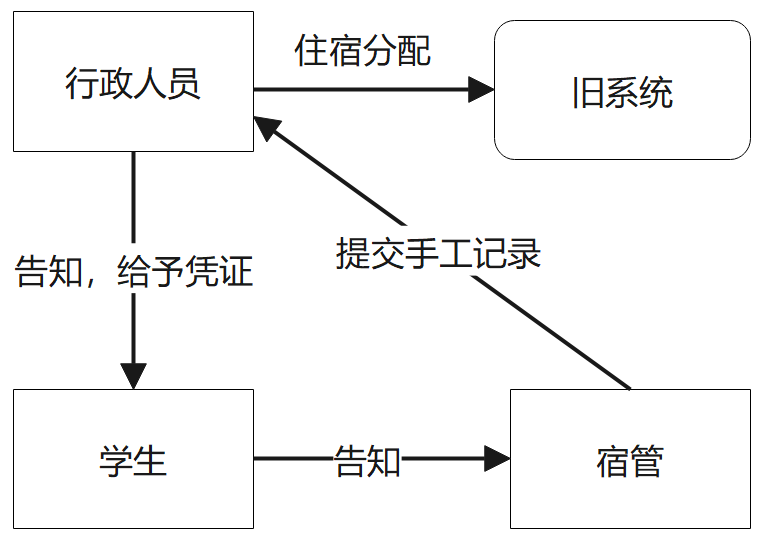


图 1 现有系统逻辑

## 工作负荷

现有系统在顾客较多的情况下，宿管记录手忙脚乱，信息错误概率大，尤其是9月份升学季经常出现大批新生排队等待的情况。

## 费用开支

现有系统几乎没有成本，但是带来了对宿管时间的大量占用，无法响应入住学生的请求，同时大量登记信息不准、不清导致后期返工严重，大量占用时间。

## 人员

宿管两名。

## 设备

主要是计算器、纸质记录簿和水笔。

## 局限性

使用传统人工管理与信息技术结合不紧密的模式，经常会导致校方重金打造的系统无用化，宿管的工作量增大，对学生住宿情况的不了解等一些列管理问题。一旦遇上类似于当前的疫情等重大的事件容易导致学生管理和安全工作的难以开展。

# 所建议的系统

## 对所建议系统的说明

通过JavaEE的springBoot技术实现基于Windows平台的B/S系统，能够有效解决传统方法中出现的用户排队、宿管繁忙、入住登记慢、信息错误、手写错误、手写字体难以阅读、记录格式不统一、查找困难、容易损坏或损失等问题。

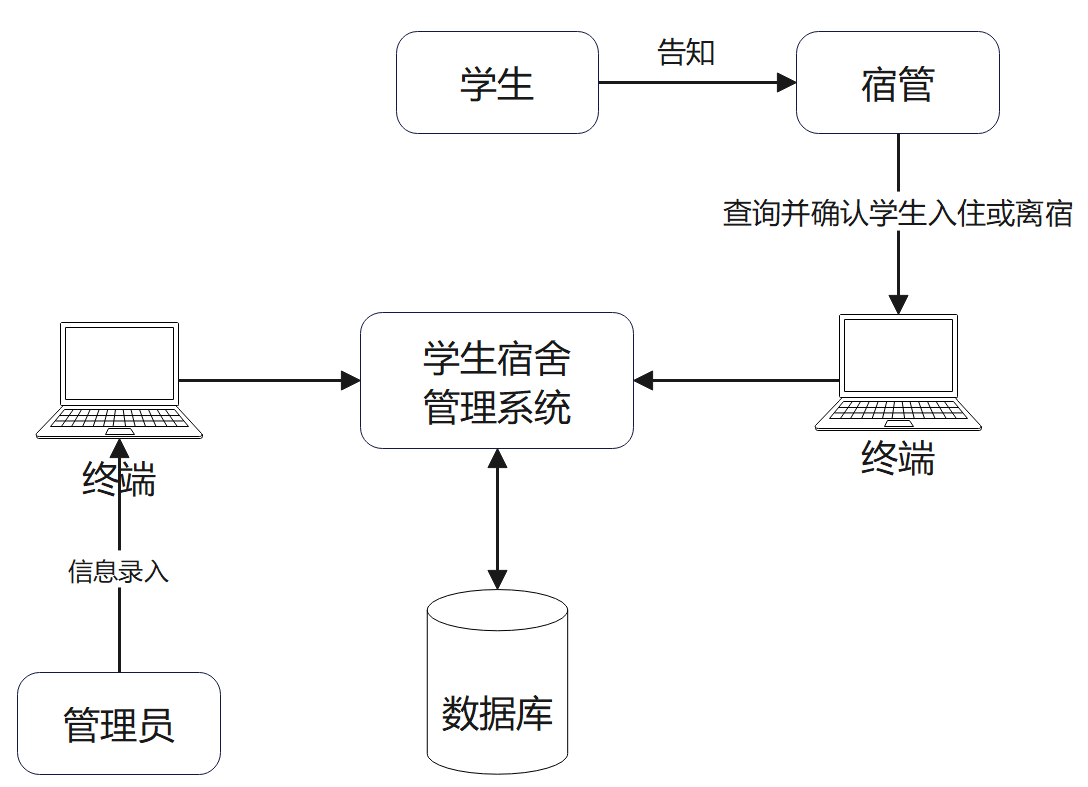
使用工具和软件进行开发实现，可以大大节省项目建设成本。

 选择springBoot技术，可以极大地提高项目的开发效率，确保在内完成项目的开发和部署工作。

## 处理流程和数据流程

1. 建议系统的处理流程

改进后，业务处理由人工管理全部融入系统信息化管理，处理流程如下图所示：



1. 建议系统的数据流程
2. 整体流程：

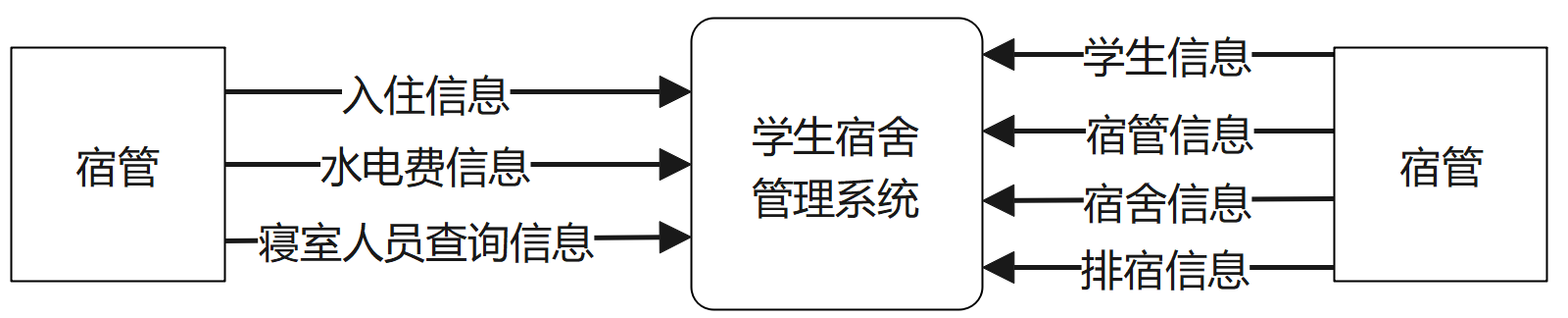


图 2 0层数据流图

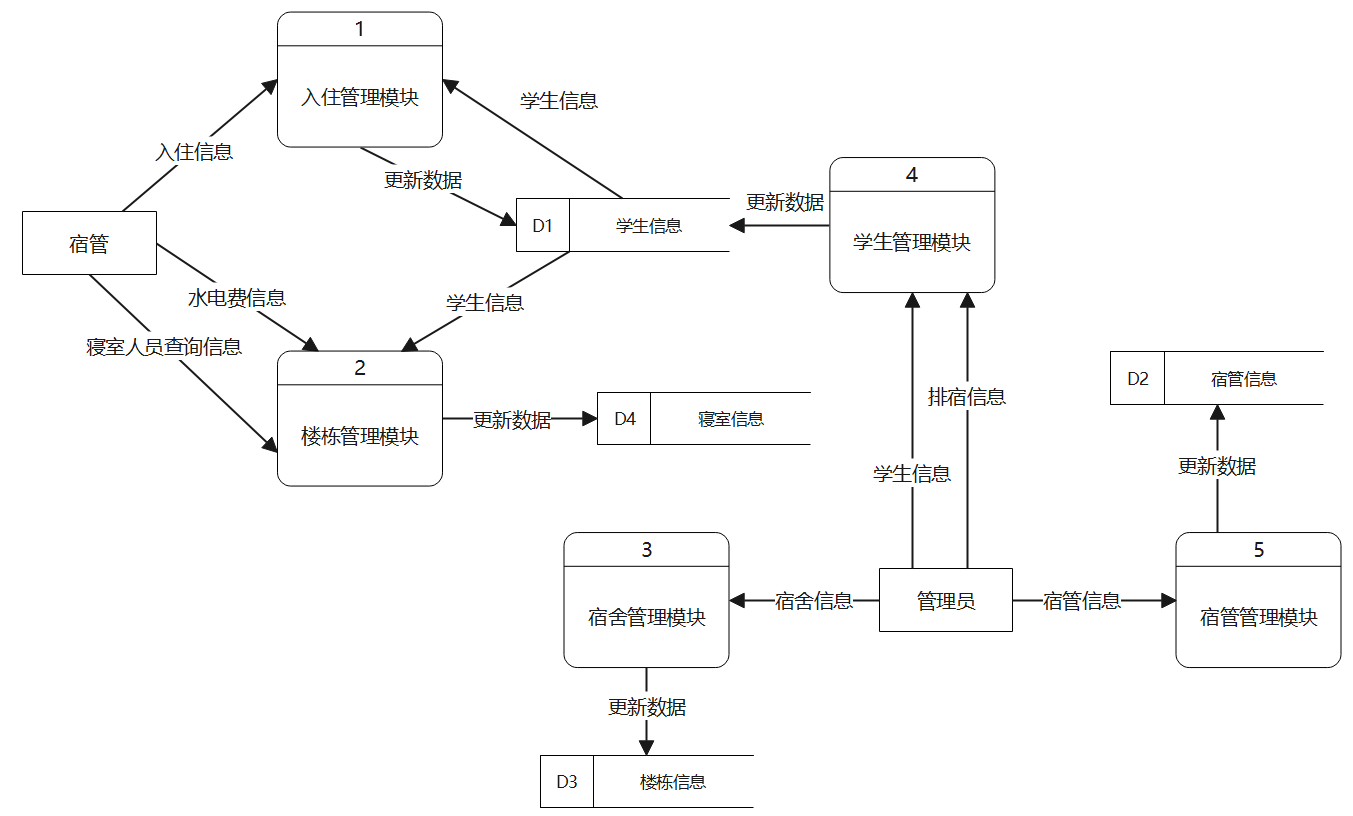


图 3 1层数据流图

1. 入住处理，水电网费记录，寝室人员查询处理：

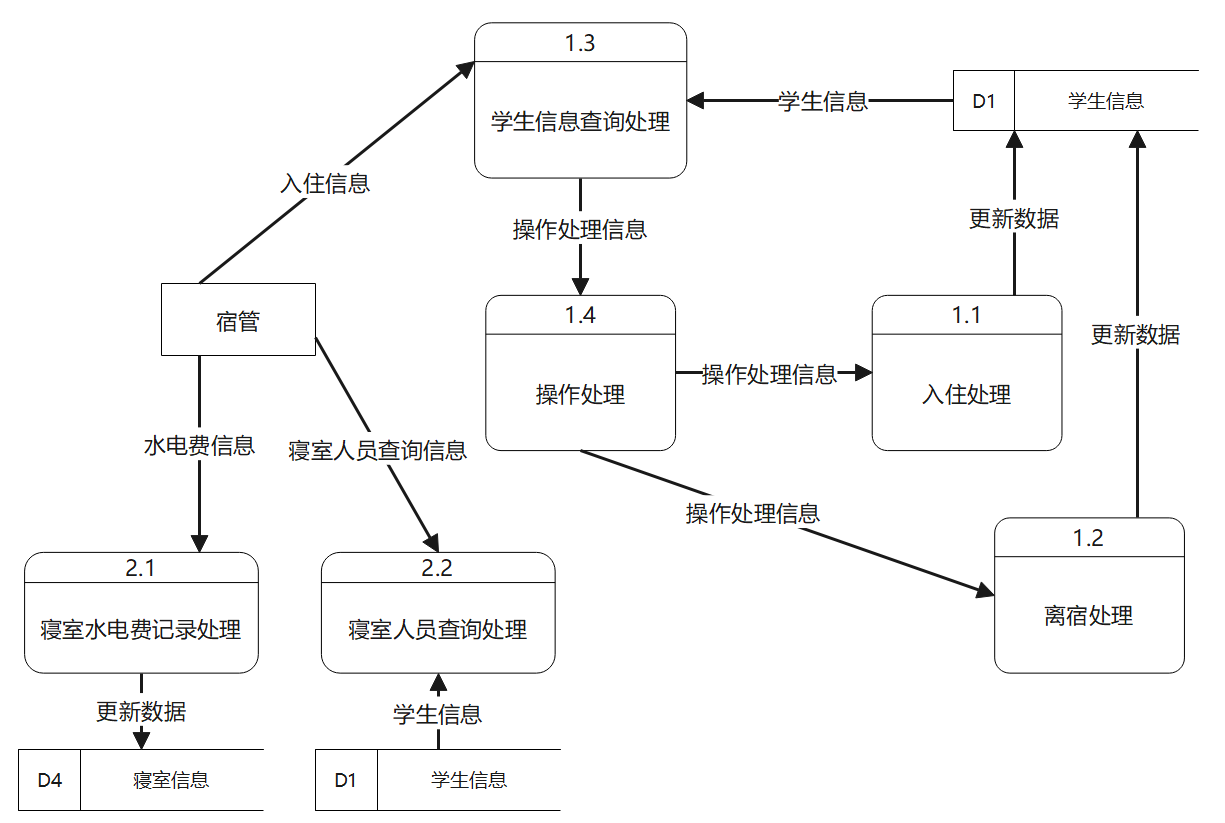


图 4 2层数据流图1

1. 学生录入、宿管录入、宿舍添加，排宿处理：

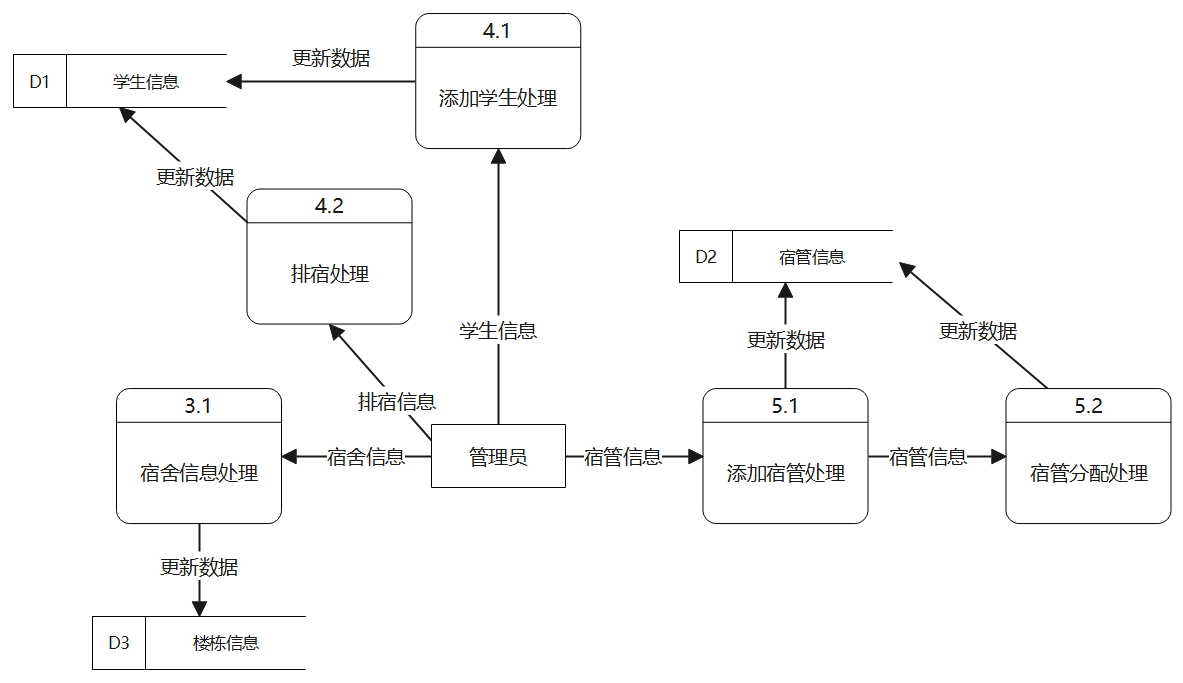


图 5 2层数据流图2

## 数据字典

下面对系统中核心的数据字典进行描述：

1. 菜品信息

|  |
| --- |
| 名字：学生信息  别名：  描述：记录学生基本信息，住宿位置  定义：菜品清单=姓名+学号+性别+年级+寝室编号+寝室长标识位+备注信息 |

|  |
| --- |
| 名字：宿管信息  别名：  描述：记录宿管基本信息，值班楼栋  定义：宿管信息=姓名+性别+员工编号+楼栋号+电话号码 |

|  |
| --- |
| 名字：寝室信息  别名：  描述：记录寝室的基本信息  定义：寝室信息=寝室编号+最大人数+所属楼栋+所属楼层+水费+电费+网费 |

|  |
| --- |
| 名字：楼栋信息  别名：  描述：记录住宿园区的所有楼栋的使用情况  定义：楼栋信息=所属区域+楼栋编号+楼栋名称+最大人数 |

|  |
| --- |
| 名字：姓名  别名：  描述：名称  定义：姓名={字符}  位置：学生信息  宿管信息 |

|  |
| --- |
| 名字：寝室编号  别名：  描述：每个寝室的编号  定义：寝室号=所属楼层+所属楼层  位置：学生信息  寝室信息 |

|  |
| --- |
| 名字：寝室长标识位  别名：  描述：0-不是寝室长，1-是寝室长  定义：寝室长标识位=0，1  位置：学生信息 |
| 名字：员工编号  别名：  描述：员工的编号  定义：员工编号={数字}  位置：宿管信息 |

|  |
| --- |
| 名字：楼栋号  别名：  描述：唯一的标识楼栋  定义：楼栋号={数字}  位置：宿管信息  寝室信息  楼栋信息 |

|  |
| --- |
| 名字：电话号码  别名：  描述：电话号码  定义：电话号码={数字}  位置：宿管信息 |

|  |
| --- |
| 名字：最大人数  别名：  描述：描述一个寝室或楼栋所能容纳的最大人数  定义：寝室编号={数字}  位置：楼栋信息  寝室信息 |

|  |
| --- |
| 名字：水费  别名：  描述：描述用水费用  定义：水费={数字}  位置：寝室信息 |

|  |
| --- |
| 名字：电费  别名：  描述：描述用电费用  定义：水费={数字}  位置：寝室信息 |

|  |
| --- |
| 名字：网费  别名：  描述：描述用网费用  定义：水费={数字}  位置：寝室信息 |

|  |
| --- |
| 名字：楼栋名称  别名：  描述：楼栋的名称  定义：楼栋名称={字符串}  位置：楼栋信息 |

|  |
| --- |
| 名字：所属区域  别名：  描述：唯一的标识楼栋位置  定义：所属区域={字符串}  位置：楼栋信息 |

## 改进之处

宿舍管理系统充分使得信息技术融入并优化了管理体系，使得学校领导对学校的住宿资源使用情况更加了解，并提供了相应的决策指导。同时宿管对自己所负责的宿舍楼栋有了更好的了解并减轻他们的工作量。

### 对设备的影响

本系统需要2台位于机房的服务器分别承担应用服务器和数据库服务器的角色。

本系统需要在每栋宿舍楼的宿管办公室配置电脑作为客户端。

### 对软件的影响

在采购的设备上部署系统，通过浏览器即可使用所建议的系统。

### 对用户单位机构的影响

新系统的使用对用户单位机构一定会产生很大的影响。为了运行所建议的系统，需要熟悉Windows操作系统的一些基本知识和所建议系统的操作规程。

### 对系统运行过程的影响

系统提供用户手册，用户必须按照操作规程使用系统。

### 对开发的影响

开发过程中，需要与相关用户多沟通，不断的完善改进系统，以适应用户需求。

### 对地点和设施的影响

地点没有特殊限制，PC建议需要Win 7或者Win 10电脑，移动端采用安卓平板或者IPAD。

### 对经费开支的影响

从经济效益来分析，需要投入服务器和PC等硬件设备，也需要投入系统的开发费用，前期投入较大，但是运行所需的经费比较低的。

## 局限性

由于对用户机构的人员要求较高，项目实施可能会有一定的难度。

## 技术条件方面的可行性

开发人员对SSM都很熟悉，有优异的学习能力。

能够按照规定在20天内完成项目的开发和部署工作。

# 成本及效益分析

## 支出

本系统的支出包括基本建设投资、其他一次性支出和非一次性支出。

### 基本建设投资

PC终端机：4000￥\*n；（n=宿舍楼栋数量）

服务器：5000￥\*2

合计：1.8万元

### 其他一次性支出

系统开发费用：10万元。

部署和培训费：2万元

合计12万元

### 非一次性支出

软件的运维费用：每年1万元

设备的维护费用：每年2000元

合计：1.2万元

## 收益

### 一次性收益

无

### 非一次性收益

不再需要采购计算器、纸质记录簿和水笔等设备，预计减少每年减少1000元。

合计每年减少1000元。

### 不可定量的收益

无

## 收益／投资比

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **开发成本** |  |  |  |
| 基本建设投资 |  |  | 1.8万元 |
| 系统开发、培训费用 |  |  | 12万元 |
| 合计 |  |  | 13.8万元 |
| **新系统运行费用** |  |  |  |
| 软件的运维费用 |  |  | 1万元/年 |
| 系统开发、培训费用 |  |  | 0.2万元/年 |
| 合计 |  |  | 1.2万元/年 |
| **现有系统的运行费用** |  |  |  |
| 人员和设备精简 |  |  | 0.1万元/年 |
| 不可定量的收益 |  |  | 0万元/年 |
| 合计 |  |  | 0.1万元/年 |
|  |  |  |  |
| 系统成本 |  |  | 15.1万元 |
| 系统售价 |  |  | 20万元 |

## 投资回收周期

参照5.3中表格，投资回收周期为1.94年。

## 投资回收率

无

## 敏感性分析

（1）设备和软件的配置等变化时，对开发和收益的影响最多不超过5000元。

（2）系统使用寿命不低于5年。

# 社会因素方面的可行性

## 法律方面的可行性

1. 所有软件都使用正版；
2. 所有技术资料都有提出方保管；
3. 合同制定确定违约责任。

## 使用方面的可行性

1. 用户需要具备计算机使用的基础知识
2. 系统操作简便，餐厅管理人员、服务员、后厨人员需要经过简单培训，即可快速掌握系统的使用方法。

# 结论

为了提供高校学社宿舍管理水平为学生做出更加合理的宿舍安排而且从技术、经济、操作、法律、社会效益等方面来看，该系统是可行的，可以立即开始进行。