# 学生公寓管理系统

# 引言

## 标识

学生公寓管理系统标识

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 软件名称 | 软件标识号 | 缩写 | 版本号 | 发行号 |
| Management of Student  Residences | MSR | MSR | 待定 | 待定 |

## 背景：

现今大多数高校公寓在信息登记方面还处于手工记录状态，存在着工作量大，服务质量差，工作效率低等问题。且公寓缴费与后勤服务所在平台不一致，经常会花费管理人员大量时间精力去处理学生信息与服务请求，学生对公寓服务的诉求也常常难得到回应，同时平常生活中需要同学去到各个平台去处理自己的需求，非常的不方便，因此一个功能齐全的学生公寓交费管理系统迫切被高校所需要。基于此需求，开发该系统以方面管理人员管理学生公寓信息，实时能够查询的到学生的状况，减少夜不归宿等行为的出现。另一方面也方便学生公寓服务方面诉求得到及时处理与回应，例如学生公寓电费缴纳，公共物品报修等等。

## 项目概述：

针对现在高校学生公寓管理系统的落后造成的工作效率低下，学生对于公寓需求的各个平台杂乱现象，本着提高高校学生公寓管理能力，方便公寓中学生日常生活的目的，我们开发此软件系统。为公寓管理人员开发设计专用系统来管理学生信息，包括学生信息，寝室信息，电费信息等等，实现学生公寓标准化的管理和规范化的制度。

针对于管理员的专用系统，它将实现检索迅速和查找方便，同时具有信息录入，修改和删除功能，以及对新入学学生宿舍安排的功能，后勤维修，总务处等都可以在系统的前台登录，然后获取信息，并对宿舍进行各种管理。

针对于学生的专用系统，满足学生入住宿舍，电费查缴，宿舍报修等基本功能，同时在后续资金及技术能够支持的情况下，开设公寓交流社区，学生可在其中发帖，交流公寓状况，发布失物招领等各类主题贴。

# 可行性分析前提

## 项目要求

1. 功能要求：公寓管理员能够对学生的住宿信息进行查询，删除，修改，能对公寓资源管理进行有效管理。学生能够在一款软件系统上进行电费查缴，宿舍入住，报修等诸多功能。
2. 性能：数据库的录入，入住学生的信息状况查询，宿舍信息情况查询
3. 安全与保密：

(1)系统应设置访问用户的标识以鉴别是否是合法用户，并要求合法用户设置其密码，保证用户身份不被盗用；

(2)系统应对不同的数据设置不同的访问级别，限制访问用户可查询和处理数据的类别和内容；

(3)系统应对不同用户设置不同的权限，区分不同的用户，如区分普通用户（学生)，管理员。

## 项目目标

实现公寓管理现代化，信息化，使公寓管理效率更高，更加合理、有序，同时方便公寓学生日常生活，消除各个高校学生公寓管理平台杂乱无章的状态，加快公寓管理的信息化，智能化。

## 系统说明

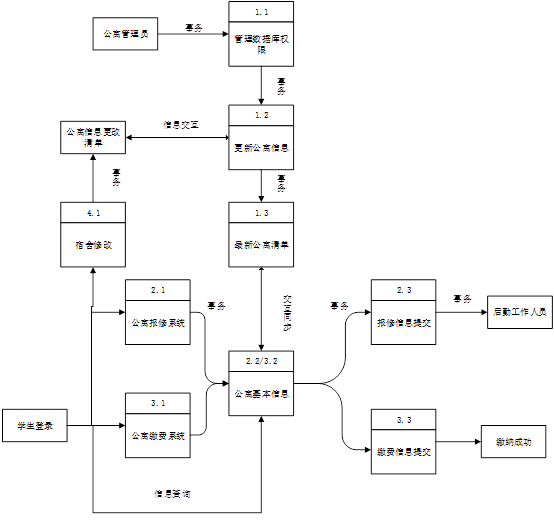
为了实现提高高校宿舍管理部门的工作效率，充分利用资源，减少不必要的人力，物力和财力的支出，方便宿舍管理部门的工作人员全面地掌握学生住宿情况等目的，方便学生日常生活;为宿舍管理部门和公寓学生，开发设计专用系统学生公寓管理系统来进行管理学生公寓信息，使学生公寓信息实现标准化的管理和规范化的制度是十分必要的。该公寓管理系统,它将实现检索迅速和查找方便；信息的录入，修改和删除功能；以及对新入校学生进行宿舍安排等功能，楼管、维修部，总务处都可以在系统的前台登陆，然后查询信息，并对宿舍信息进行各种管理。同时公寓学生能够进行公寓信息查看，电费查缴等，更加便捷高效。

(1)具体要求：

本系统主要有以下功能：基本信息管理、住宿管理、服务管理。基本信息管理包括学生信息、宿舍信息、工作人员信息；服务管理包括报修信息管理、宿舍违规信息管理；住宿管理包括学生宿舍信息注册管理、宿舍楼资源管理、开设专业管理。

数据库操作功能：查询、删除、修改、插入。

(2)数据流图：



(3)系统流程图：



# 可行性分析

基本方法：采用校园调查问卷方式了解师生对于公寓管理系统的需求，从中积累师生需求，以此为根据设计公寓交费管理系统相关功能。

策略：查阅管理系统设计方面的书籍以及案例，从中吸取经验，从不同角度分析设计该系统的结构，并结合采集到的信息形成平台初步模型。

## 技术可行性

硬件方面同学手中都有电脑，均较为流畅，可承担重负荷工作。软件方面采用Visual Studio（C#），SQL server（SQL）可基本实现公寓管理系统功能，后期进行优化升级时可采用新的环境编写。

同时考虑到软件工程生命周期，建立每一步流程，在详细设计阶段，分别从管理人员需求和学生需求两个角度去考虑。

技术方面有两位专精Visual和数据库的同学进行负责，保证软件系统的流畅性，可行性和安全性。

经过考虑分析，现有技术可承担此管理系统开发。

## 经济可行性：

成本：硬件方面有同学有手中电脑，并有现成校园网可以利用，基本可忽略网络成本和硬件成本，系统信息运行环境可建在现有高校平台上，网络管理，系统管理成本，信息存储方面的成本可寻求学校经费。

效益：

效益可能性：本宿舍公寓管理系统采用低成本且受用于多群体，首先，收入来源主要于校方出资维护，接用广告来源，广告工资前期可用来做活动充值打折吸引客户，数据库维护费用较低，受利于学生以及甲方双群体。现在各大高校学生公寓管理都比较落后，该市场还处于空白期，对于我们开发一个完整的公寓管理软件系统有一个巨大的可能性，且该管理软件整合公寓管理和服务的各大平台，减少学生操作复杂性，相较于现有市场上的产品有一个巨大的优势，在我们产品抢先占领市场后就能占据一个高点，有利于产品后期的开发，维护，升级和推广。

直接效益：

（1）可减少公寓管理人员数量，节省人力和时间花费，同时减少由于人力统计带来的偶然性失误。

（2）节约办公耗材，降低成本，信息化管理学生宿舍数据，同时使学校后勤工作更加容易开展，增强后勤工作效率。

（3）采取少量收费措施减少运营成本。

间接社会效益：

加快学校现代化信息建设进程，提高学校知名度，方便学生生活，为学校建设增添亮点。

从经济上分析，现有资金可支持该管理系统的循环运转，故经济可行性方面可达到要求。

## 操作可行性：

该系统主要由三大部分组成，即基本信息管理，公寓管理和公寓服务，可基本覆盖对学生信息数据的输入，存储，查找和删改，能够及时查询到各个宿舍现有情况，优化处理公寓资源，满足学生公寓服务需求，能够较好的满足师生对于公寓管理的各种需求。同时所有管理功能集合在一个系统平台，学生无需再去各个平台找到相关功能，方便简洁，操作简单，符合师生要求。本产品数据库可覆盖全校，数据长期有效，自带离校信息清除以及新生报道分配，数据库信息及时由后台程序员更新及维护，更新维护无需费用要求，保修期一年，或由于管理员操作失误导致数据库错误，本公司程序员可快速根据错误改正，服务流程一体化，极大化满足客户需求。同时，本产品可及时根据客户需求进行相应修改，做到客户需求实时化，及时响应客户以及学生的反馈。

通过 以上几个可行性分析，该学生公寓管理系统基本可行，且能较好完成所需功能，为学校师生服务。

# 需求分析

## 功能需求

在做功能需求时，先要针对系统使用者进行分类及特征归类：

1. 系统管理员（优先考虑）

整个系统优先级最高的参与者，他是整个系统的监督者，对所有其他用户的行为和使用情况享有知情权。他主要的工作是:对系统用户优先级的设置;对系统基本资料的管理;对系统的数据备份;添加或删除用户;进行系统维护;最重要的是对其他用户工作的监督，管理，分配权限，以保证系统的透明性和业务合理性。

1. 公寓管理员

学校宿舍每一栋楼至少有一个宿舍管理员，他们的主要工作是：住宿情况查询，包括学生信息以及房间信息的查询，查看可以入住的房间，住满的房间，要入住的床位，以及入住人员信息；办理入住，通过输入学生的相关信息通过系统将其添加到住宿学生信息表中;办理迁出，通过输入迁出学生的相关信息通过系统将其从住宿学生信息表中删除;调换房间，输入要调换的信息以及目标房间的信息进行房间调换;数据统计，包括人数统计和房间统计，通过输入要统计的目标信息来查看入住人数或者空床位数;维修管理，通过系统获得学生维修管理信息，并通知维修人员;报表打印，打印出自己所需要的信息报表。

1. 公寓学生

这里的住宿学生可以包括即将入住的或已经入住的学生,他们可以输入自己的相关学生信息，进行住宿登记注册;可以查询宿舍住宿情况信息，比如说输入自己的入住要求，查看是否有相应的空床位;还可以通过系统提出报修申请，告知宿舍管理员需要维修信息。

### 基本功能需求

本软件面向的是广大高校公寓，在设计该系统时，应尽可能的贴近学生和公寓管理员，便于用户操作，系统在实现上应具有以下功能：

1. 系统要求用户必须输入正确的用户名和密码才能进入系统。
2. 系统应该提供学生住宿情况的基本登记。
3. 系统应提供学生每学期学生的离校处理。
4. 系统应提供人员来访登记及结束访问的详细登记。
5. 系统应提供学生在校期间物品出入宿舍楼的详细情况登记。
6. 系统应提供查询功能，以方便学生或者管理员对基本信息的查询。
7. 系统应提供增加、删除、修改用户帐户的功能。
8. 系统还应具有添加、修改、删除学生基本信息的功能。
9. 系统应给学生提供缴费的入口。
10. 系统应给学生提供报修宿舍的功能。

### 报表需求

学生宿舍管理系统的某些信息应当能够以报表形式打印出来。基本上应该能够实现扣分统计、和卫生评比的报表打印功能。

### 用户界面需求

学生公寓管理系统界面应该提供简洁明了，功能明确，层次清晰的操作界面，使用户能够一目了然，方便用户操作，尽可能地为用户的使用提供便捷途径。同时便捷按钮的创建也是十分有必要的，满足用户快速操作的需求。

## 性能需求

### 系统安全性

学生宿舍管理系统中的增加用户、学生毕业离校、缴费报修系统等某些模块都是相联系在一起的，所以在系统的管理权限上应当进行严格控制，具体思想如下:

1. 要想对该学生宿舍管理系统进行操作就应当具有某些操作权限。没有权限的用户将不能通过任何渠道来登录该系统，查看该系统的任何信息和数据，以确保系统的严密性和安全性。
2. 在上述要求基础上可以为该系统设定三种登录方式，程序开始运行所有功能将是不可使用的，只有系统管理员登录、普通用户登录两个窗口可以使用，没有系统管理员或者普通用户的用户名和密码任何人都不能登录该系统进行操作。
3. 在具体实现时还应为系统管理员和普通用户设定不同的权限，系统管理员应当可以使用系统的所有模块，普通用户对于大部分的很关键的模块是无权使用的。

### 硬件性能需求及约束

本系统是以 Windows系统为操作平台，用C#语言做网页界面与底层数据库的互联，用SQL Server数据库来实现高校学生宿舍管理系统所需功能的。

客户端运行环境

|  |  |
| --- | --- |
| **CPU** | I5及以上 |
| **内存** | 8GB及以上 |
| **操作系统** | Window7及以上 |
| **网络工具** | IE浏览器 |

服务器运行环境

|  |  |
| --- | --- |
| CPU | I5及以上 |
| 内存 | 16GB |
| 硬盘空间 | 2TB |
| 输入设备 | 键盘/鼠标 |
| 操作系统 | Window10 |
| 数据库 | Microsoft SQL Server 2000 |
| 开发环境 | Microsoft visual studio.NET 2019 |

## 接口需求

### 用户界面

1.欢迎使用界面窗口

2.用户登陆界面

3.系统管理模块

4.房间管理模块

5.住宿管理模块

6.查询管理模块

7.编辑管理模块

8.数据统计管理模块

9.调房记录管理模块

10.分类打印显示模块

11.退出界面

### 软件接口

“学校学生公寓管理系统”通过用户界面向“学校管理系统”提交学生住宿相关信息。

“学校学生公寓管理系统”通过用户界面向“学校收费系统”提交学生住宿相关信息，收费系统通过接受的信息来确定学生缴费金额。

## 将来可能提出的要求

未来可能提出的要求可能会对系统进行扩充，产生学生交流的版块，能让学生有一个属于自己公寓的社区版块。

## 用例规格说明

### 系统的主要用例

|  |  |
| --- | --- |
| 主要参与者 | 用例 |
| 系统管理员 | 1. 用户管理 2. 数据备份 3. 软件注册 4. 系统维护 5. 系统设置 |
| 公寓管理员 | 1. 住宿情况查询 2. 办理入住 3. 调换房间 4. 办理迁出 5. 删除学生信息 6. 人物查询 7. 房间查询 8. 人数统计 9. 房间统计 10. 房间录入 11. 维修管理 12. 报表打印 |
| 公寓学生 | * 1. 学生报修   2. 学生基本资料输入   3. 住宿情况查询   4. 公寓缴费 |

### 用例说明

|  |  |
| --- | --- |
| 用户ID号 | UC-1 |
| 用例名称 | 用户管理 |
| 参与者 | 系统管理员 |
| 简单描述 | 系统管理员根据不同用户的职责来设置不同的用户权限，从而限制不同的用户所使用的系统功能 |
| 前置条件 | 1．系统管理员登入“学生宿舍信息管理信息系统”  2．系统管理员激活用户管理用例  3．系统管理员有权限进行用户权限设置 |
| 后置条件 | 1．新增用户权限被系统管理员设置  2．新增用户获得相应的操作权限 |
| 主干过程 | 1.0系统管理员设置新用户的权限  1．系统管理员新增一个系统用户  2．系统显示用户权限界面  3．系统管理员输入新用户权限信息  4．系统记录新用户权限信息  5．系统管理员退出系统 |
| 分支过程 | 1.1系统管理员修改用户权限（从第2步分支出来)  1．系统管理员修改选中用户权限  2．返回第4步  1.2系统管理员删除用户(从第1步分支出来)  1．系统管理员删除用户  2．返回第1步 |
| 异常 | 1．权限设置错误  2．用户权限矛盾 |
| 备注 | 本用例完成对用户权限的设置，它由系统管理员来执行。建议系统管理员仅仅由一个用户来担当，这样就会使责任人单一，不容易出现责任纠纷，和权限重叠的现象。而且，权限设置要完全根据用户的职责来设计，不同的用户要承担不同的职责，任务，明确责任人。使分工明确而单一。 |