

**软件工程PK项目**

**宿舍用品维修管理系统**

**概要设计说明书**

院 系： 软件学院

编 制 人： 李泽强

编制日期： 2015-05-25

审 核 人： 闫树东

**2015年5月**

目录

[1．引言 2](#_Toc420458694)

[1.1编写目的 2](#_Toc420458695)

[1.2项目背景 3](#_Toc420458696)

[1.3定义 3](#_Toc420458697)

[1.4参考资料 3](#_Toc420458698)

[2．任务概述 3](#_Toc420458699)

[2.1目标 3](#_Toc420458700)

[2.2运行环境 3](#_Toc420458701)

[2.3需求概述 4](#_Toc420458702)

[2.4条件与限制 4](#_Toc420458703)

[3．总体设计 5](#_Toc420458704)

[3.1处理流程（系统各模块时序图） 5](#_Toc420458705)

[3.2总体结构和模块外部设计 7](#_Toc420458706)

[3.3功能分配 7](#_Toc420458707)

[4．接口设计 8](#_Toc420458708)

[4.1外部接口 8](#_Toc420458709)

[4.2内部接口 8](#_Toc420458710)

[5．数据结构设计 8](#_Toc420458711)

[5.1 数据库设计 8](#_Toc420458712)

[5.2数据结构与程序的关系 9](#_Toc420458713)

# 1．引言

## 1.1编写目的

为了实现对宿舍用品的维修管理，方便管理，编写该系统。该系统针对高校宿舍设计，方便学生日常生活。

## 1.2项目背景

大学生活现如今大多是集体住宿制，宿舍内用品多为校方分配，属校方所有，学生只有使用权。但是物品经常出现损坏。如果没有一个及时上报的系统，那么问题难以解决，势必影响到学生的日常生活。此系统就是提供了一个平台，方便学生申报设备问题、维修人员发现问题，方便校方监管。

## 1.3定义

## 1.4参考资料

面向对象分析与设计 Grady Booch等 著

# 2．任务概述

## 2.1目标

提供一个在Windows下运行的管理系统，提供申报损坏、修理损坏、查看记录的功能。使用本系统，方便了学生的日常生活，简化了修理流程。

## 2.2运行环境

操作系统：Windows7/Windows8/Windows XP/Mac OS

数据库：MySQL

Java虚拟机：1.5版本及以上

## 2.3需求概述

本系统应以实现以下一套流程为基础，即学生申报维修，填写相关信息；维修人员查看维修信息，前往修理，并提交维修情况；学生根据实际情况确认是否解决问题；校方可以以管理员身份登陆，查看近期维修情况，检查维修人员的工作情况。

## 2.4条件与限制

|  |  |
| --- | --- |
| 开发人员 | 所有工作由2人共同完成 |
| 开发语言 | Java |
| 界面 | 界面简洁友好，易于操作 |
| 可靠性 | 要有一定的容错机制 |
| 高效性 | 能高效的处理业务 |
| 安全性 | 保证数据库内数据的安全 |

# 3．总体设计

## 3.1处理流程（系统各模块时序图）

#### 3.1.1登录时序图



#### 3.1.2申报维修时序图



#### 3.1.3维修时序图



#### 3.1.4确认修理完毕时序图



## 3.2总体结构和模块外部设计



## 3.3功能分配

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **模块名称** | **模块功能** | **详细功能** | **功能说明** |
| 登录 | 学生或维修工或管理员登陆 | 校对输入的用户名与密码 | 通过用户名与密码的校对，赋予登陆者不同的权限 |
| 申请维修 | 申请维修 | 学生上报宿舍设施损坏情况 | 学生通过该模块可以申请维修宿舍设施。 |
| 维修 | 维修工修理完毕 | 维修工修理完毕后，提交信息 | 维修工修理完成，提交信息，等待学生方面确认 |
| 确认维修 | 学生确认修理完毕 | 学生确认宿舍设备已经修理完毕 | 学生确认信息，结束该订单 |

# 4．接口设计

## 4.1外部接口

暂不支持与外围软件或硬件设备的交互。

## 4.2内部接口

系统逻辑部分采用MVC架构，共分为三层，包括界面逻辑，中间控制层逻辑，底层数据访问层逻辑。它们之间的关系可概括为：接受用户在UI上输入或选择的信息，通过中间控制层将数据传入数据访问层，即在此层调用DAO层的一系列操作，进而对数据库进行增删改查，之后将结果逐层反馈，在UI上显示出来。

# 5．数据结构设计

## 5.1 数据库设计

DB

学生信息表（Student）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 含义 | 是否可以为空 | 备注 |
| studentID | Varchar<20> | 学生编号 | 否 | 主键，外键 |
| studentName | Varchar<20> | 学生姓名 | 否 |  |
| studentPhone | Varchar<20> | 学生电话号 | 否 |  |
| studentSex | Varchar<5> | 学生性别 | 否 |  |

雇员信息表（Employee）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 含义 | 是否可以为空 | 备注 |
| employeeID | Varchar<20> | 维修工编号 | 否 | 主键，外键 |
| employeeName | Varchar<20> | 维修工姓名 | 否 |  |
| employeePhone | Varchar<20> | 维修工电话 | 否 |  |

申请表（Documents）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 含义 | 是否可以为空 | 备注 |
| documentsID | Varchar<20> | 申请表编号 | 否 | 主键 |
| documentsState | Varchar<20> | 申请表状态 | 否 |  |
| studentID | Varchar<20> | 学生ID | 否 | 外键 |
| employeeID | Varchar<20> | 修理工ID | 是 | 外键 |
| documentsMessage | Varchar<50> | 信息 | 否 |  |

## 5.2数据结构与程序的关系

数据库中提取出的信息需要使用数据结构去接受，再用程序对这些数据结构进行处理。