**电费提醒软件项目开发**

**班级：软工1201班**

**小组成员：**

**蔡浤 U201217368**

**冯天然U201217376**

**胡伟红U201217377**

**苏康颖U201217385**

**时间：2015年4月25日**

1 问题提出

2 问题分析

3 敏捷开发模型

4 编写目的

5 可行性分析

5.1 技术可行性

5.2 经济可行性

5.3 管理可行性

6 基本过程

6.1 计划

6.1.1 进度计划

6.1.2 质量计划

6.1.3 资源计划

6.2 需求

6.2.1功能需求

6.2.1.1学生端

6.2.1.2后勤中心端

6.2.2 性能需求

6.3 设计

6.3.1学生端信息提交模块

6.3.2后勤中心端信息管理模块

6.3.3后勤中心端电费余额管理模块

6.3.4后勤中心端提醒消息管理模块

6.3.5后勤中心端反馈信息管理模块

1. **问题提出**

目的：由于寝室用电的不确定性和断电时间的不可预测性，导致很多寝室在后勤中心非上班时间段断电却无法缴纳电费，以及为了缓解后勤中心缴纳电费处工作人员的大工作量，为了进一步优化华中科技大学后勤管理中心缴纳电费，满足同学们因为在工作人员非上班时间段停电或节假日周末停电而无法缴纳电费的需要，宿舍电费管理系统将扩充电费余额提醒功能。

开发者：华中科技大学软件学院1201班 蔡浤 冯天然 胡伟红 苏康颖

用户：华中科技大学住校生，后勤管理中心缴纳电费处工作人员

1. **问题分析**

此电费余额提醒功能是一个扩充功能，对于该项目的其他功能有一定的了解，但是由于技术方面不成熟，所以也不可能将该系统的功能做得非常高级，只能开发出一些最基本的功能。还需要在以后的更新过程中不断完善，增加或删除或修改一些功能，美化界面，优化性能等。因此，本项目开发应该使用敏捷开发模型。

1. **敏捷开发模型**

敏捷开发集成了新型开发模式的共同特点，它重点强调：

1.以人为本，注重编程中人的自我特长发挥。

2.强调软件开发的产品是软件，而不是文档。文档是为软件开发服务的，而不是开发的主体。

3.客户与开发者的关系是协作，不是合约。开发者不是客户业务的“专家”，要适应客户的需求，是要客户合作来阐述实际的需求细节，而不是为了开发软件，把开发人员变成客户业务的专家，这是传统开发模式或行业软件开发企业的最大面临问题。

4.设计周密是为了最终软件的质量，但不表明设计比实现更重要，要适应客户需求的不断变化，设计也要不断跟进，所以设计不能是“闭门造车”、“自我良好”，能不断根据环境的变化，修改自己的设计，指导开发的方向是敏捷开发的目标。

“敏捷”的关注点：

迭代：软件的功能是客户的需求，界面的操作是客户的“感觉”，对迭代的强调是缩短了软件版本的周期

客户参与：以人为本，客户是软件的使用者，是业务理解的专家，没有客户的参与，开发者很难理解客户的真实需求

小版本：快速功能的展现，看似简单，但对于复杂的客户需求，合理地分割与总体上的统一，要很好地二者兼顾是不容易的。

1. **编写目的**

此文档为电费余额提醒软件项目开发分析文档，编写此文档，主要目的是指导项目开发。

1. **可行性分析**

可行性分析的任务是明确开发应用项目的必要性和可行性。必要性来自实现开发任务的迫切性，而可行性则取决于实现应用系统的资源和条件。这项工程需要建立在初步调查的基础上。

**5.1、技术可行性**

技术可行，现有技术可以承担开发，可以达到功能目标。考虑开发期限较为充裕，预计可以在规定的时间内完成开发。

**5.2、经济可行性**

用计算机对电费余额进行管理和提醒，可以避免传统手工管理的一些缺点，节省了大量的人力、财力和物力资源，实现了软件的经济可行性。

**5.3、管理可行性**

该项目采用的是敏捷开发模型，此模型为大多数移动应用软件开发所采用的开发模型，敏捷开发模型强调沟通，开发团队之间的沟通较好，易于建立完善的管理机制。

1. **基本过程**

**6.1、计划**

**6.1.1、进度计划**

三周内完成：

第一周完成各种设计、分析文档

第二周开始编码，使用五天时间完成各模块的编码，两天时间整合验证

第三周用四天时间测试并改进，最后发布最终成品。

**6.1.2、质量计划**

软件不能出bug，在正常情况下，电费余额达到预设值是发出余额提醒给对应宿舍联系人。软件应该易于上手，易于使用，进行关键操作会有确认提示。对错误的操作应提示或者不予反应，不易死机或系统崩溃。

**6.1.3、资源计划**

小组成员4名，合理分配任务，充分利用资源，1人开发学生端，1人开发后勤中心端，1人进行文档设计编写，1人进行统筹。

**6.2、需求**

**6.2.1、功能需求**

**6.2.1.1学生端**

提交宿舍指定联系人信息并确认，保持联系方式可用且通畅，并及时反馈信息

**6．2.1.2后勤中心端**

（1）完善信息：能够完善用户的信息，如姓名、楼栋号、宿舍号、电话号码，这些是必须完善的信息。

（2）显示电费余额：显示具体楼栋具体宿舍的用电情况和电费余额。

（3）发送提醒消息：对电费余额不足的宿舍的指定联系人发送提醒消息。

（4）处理反馈：针对学生的问题反馈，作出回应和改进。

**6.2.2、性能需求**

系统界面简洁、友好，用户操作应方便快捷

用户登陆后，系统需在1到2秒内作出响应，系统所需的存储容量足够，且拥有一定的后援存储。系统完成后就打包生成可执行文件，别人看到的只是前台运行，后台运行将看不到，别人也无法查看代码。系统稳定性好，易维护。

**6.3、设计**

根据以上功能，该系统主要分为五个模块：

学生端信息提交

后勤中心端信息管理、电费余额管理、提醒消息管理、反馈信息管理。

具体用例如下：

**6.3.1、学生端信息提交模块**

|  |
| --- |
| **学生端信息提交** |
| **主要参与者**：学生 |
| **项目相关人员及其工作**：  学生：提交宿舍指定联系人信息并确认 |
| **主要应用场景**：  学生（宿舍指定联系人）到后勤中心提交宿舍信息和个人信息并确认  保持联系方式可用且通畅 |
|  |

**6.3.2、后勤中心端信息管理模块**

|  |
| --- |
| 信息完善 |
| **主要参与者**：学生、后勤中心管理人员 |
| **项目相关人员及其工作**：  学生：申请开通该功能时提交宿舍指定联系人信息  后勤中心管理人员：记录学生信息，建立完善数据库 |
| **主要应用场景**：  在学生申请开通电费提醒功能的时候应该完善信息 |

**6.3.3、后勤中心端电费余额管理模块**

|  |
| --- |
| 电费余额管理 |
| **主要参与者**：后勤中心管理人员 |
| **项目相关人员及其工作**：  后勤中心管理人员：查询确认具体楼栋具体宿舍的用电情况和电费余额，根据系统提示作出相应动作 |
| **主要应用场景**：  系统提示电费余额不足 |

**6.3.4、后勤中心端提醒消息管理模块**

|  |
| --- |
| 提醒消息管理 |
| **主要参与者**：后勤中心管理人员 |
| **项目相关人员及其工作**：  后勤中心管理人员：收到系统提示后向学生发送提醒消息 |
| **主要应用场景**：  电费余额不足 |

**6.3.5、后勤中心端反馈信息管理模块**

|  |
| --- |
| 举报 |
| **主要参与者**：学生、后勤中心管理人员 |
| **项目相关人员及其工作**：  学生：发送反馈信息，提出建议  后勤中心管理人员：根据学生反馈做出相应回应 |
| **主要应用场景**：  学生对提醒消息有疑问或者对系统有建议 |