嵌入式软件工程课程项目总结报告

1. 项目名称
2. 项目概述

要点：简述项目的目标、功能和非功能需求，最终完成的功能，达到的效果等。

1. 需求分析阶段总结

要点：针对需求分析活动和需求评审所发现的问题进行总结，概述需求分析采取的策略和面临的困难，以及后续阶段是否对需求提出了修改要求。

1. 设计阶段总结

要点：针对设计活动和设计评审所发现的问题进行总结，概述系统架构，以及设计到需求的追踪关系。分析设计阶段所发现的问题。

1. 迭代1阶段总结

5.1. 任务分配

|  |  |
| --- | --- |
| 成员 | 任务 |
| 费越 | 本地代码：人机交互界面 |
| 路瑶 | 网页端：前端搭建 |
| 周萌 | 本地代码：传感器设置 |
| 平源 | 本地代码：密码设置、参数修改 |
| 杨昌霖 | 本地代码：系统开关、用户信息管理 |

5.2. 代码提交

各个成员均完成任务，并将历次版本提交至github。详细commit情况见对照表。

5.3. 测试

每个成员将自己完成的部分在C语言编译器调试通过，解决每个模块存在的问题。

5.4. 问题管理

项目第一次迭代过程中，没有使用git的功能进行commit，而是采用微信群更新代码的方式，不方便管理和代码的同步。在第一次迭代的最后，每个人将自己的版本提交至github，并在后续迭代过程中使用commit功能实现代码上传。

5.5. 评审时所发现的问题及改进措施

在评审时，tornado环境还没有配置好，导致代码无法在Vxworks系统中运行。在第二次迭代过程中，小组配置好了本地运行环境，使得代码能够成功在Vxworks和tornado中运行。

1. 迭代2阶段总结

6.1. 任务分配

|  |  |
| --- | --- |
| 成员 | 任务 |
| 费越 | 网页端：网页端各项功能的配置，如：密码修改、控制面板页面、报错功能、控制状态页面、前端美化 |
| 路瑶 | 网页端：网页端各项功能的配置，如：密码修改、控制面板页面、报错功能、控制状态页面、前端美化 |
| 周萌 | 网页端：网站初始搭建，包括登录、注册、个人信息修改及查看  本地代码：实现简单报警算法 |
| 平源 | 本地代码：配置本地运行环境、修改文件读写方式使第一次迭代版本能在tornado运行，增加报警电话、烟雾阈值、输入密码时延、系统开启时延等功能，实现简单报警算法，录制第二次迭代展示视频 |
| 杨昌霖 | 本地代码：配置本地运行环境、修改线程开启休眠方式和文件读写方式使第一次迭代版本能在tornado运行，增加系统开关时密码判断、倒计时等功能，实现简单报警算法，录制第二次迭代展示视频 |

5.2. 代码提交

各个成员均完成任务，并将历次版本提交至github。详细commit情况见对照表。

5.3. 测试

费越、路瑶、周萌对网页端功能进行测试修改，平源、杨昌霖对本地代码进行整体测试。

5.4. 问题管理

第二次迭代过程中，采用git进行代码提交，并建立了项目看板。但是项目看板没有和历次commit结合起来。

5.5. 评审时所发现的问题及改进措施

评审时，看板不能直观地反映出commit情况以及每个成员完成情况。在之后的看板管理中，看板反映了每个成员的任务以及提交时间，能够明确地看出未完成、进行中和已完成的任务。

1. 迭代3阶段总结

7.1. 任务分配

|  |  |
| --- | --- |
| 成员 | 任务 |
| 费越 | 网页端：配置环境，实现网页端和本地的互联，通过网页端控制系统开关 |
| 路瑶 | 网页端：配置环境，实现网页端和本地的互联，通过网页端控制系统开关 |
| 周萌 | 网页端：网页端和本地的互联，通过网页端控制系统开关 |
| 平源 | 本地代码：修改环境和代码，实现模拟器和本地代码的连接，通过模拟器实现输入和报警，完成复杂报警算法，录制第三次迭代展示视频 |
| 杨昌霖 | 本地代码：修改环境和代码，实现模拟器和本地代码的连接，通过模拟器实现输入和报警，完成复杂报警算法，录制第三次迭代展示视频 |

7.2. 代码提交

各个成员均完成任务，并将历次版本提交至github。详细commit情况见对照表。

7.3. 测试

费越、路瑶、周萌使用网页端对系统进行开关、查看状态功能测试，平源、杨昌霖使用老师提供的模拟器对本地代码进行整体测试。

7.4. 问题管理

使用github中issue功能对问题进行汇报，在看板中更新项目进度。

7.5. 评审时所发现的问题及改进措施

评审时，网页端和本地互联出现问题。在评审后小组通过测试成功地完成了网页端和本地的互联。

1. 测试总结

要点：从测试角度，从需求覆盖和设计单位（如类、函数或接口等）两个层面来梳理采取的测试策略，并概述设计的测试用例，阐述测试效果，以及测试所发现的问题。

1. 团队协同总结

要点：从团队协同角度，概述团队成员的分工模式，并梳理各个成员实际承担和完成的任务。并对本项目团队的协同效果进行评价。

9.1. 团队分工模式

各个文档和展示ppt由五个成员共同完成。代码任务主要分为本地系统代码和网页端代码。第一次迭代过程中，费越、周萌、平源、杨昌霖合作完成本地代码基本框架。第二、三次迭代过程中，平源、杨昌霖负责搭建本地运行环境，修改、完善、测试本地代码；费越、路瑶、周萌负责网页端用户界面和功能的实现、测试。

9.2. 各个成员实际承担和完成的任务

9.2.1. 杨昌霖

①各个文档的书写和展示ppt制作。

项目开发计划文档：完成项目计划、进度设定部分的书写。

需求分析文档：完成数据需求的书写。

设计分析文档：完成体系结构设计的书写。

测试文档：完成系统开启与关闭、用户信息管理功能、水浸及烟雾温度报警算法用例撰写。

项目总结报告（本文档）：5、6、7三次迭代部分的书写和9、10部分个人内容的书写。

中段反思总结和迭代计划ppt制作。

②第一次迭代过程：改进本地用户交互界面；完成控制器模块，包括报警系统顶层框架和系统开关功能；完成用户信息管理模块，可以查询修改用户信息。

③第二次迭代过程：配置本地运行环境；修改第一次迭代版本的代码使其能在tornado环境运行；实现简单报警功能，增加系统开关密码判断、系统开启时延等功能；测试本地代码的运行，并录制第二次迭代展示视频。

④第三次迭代过程：更新代码，使用模拟器中的键盘作为输入端；实现本地开发软件与传感器、报警器硬件的连接；完成第三次迭代版本的复杂报警算法，并在本地测试报警响应；整体测试本地代码的运行，并录制第三次迭代展示视频。

⑤测试阶段：测试本地系统开启与关闭、用户信息管理、部分报警算法。

9.3. 团队协同效果评价

团队的分工模式采取恰当，每次迭代任务都基本顺利完成。

1. 感受与建议

要点：阐述团队成员对课程及课程项目的感受，并为课程改进优化提供三个具体的建议。

杨昌霖：刚开始接触这个项目时，因为缺少嵌入式开发的经验，所以感觉无从下手。但

是随着课程的进展，在老师、助教、队友的帮助下，理解了家庭报警装置的工作原理，也成功完成了自己负责的本地代码模块。在动手实现项目的过程中，根据团队和个人遇到的问题，向课程提出几个建议：①希望课程组能提前给出传感器的一些接口。在需求文档的书写过程中，我们就出现了因为不清楚传感器接口而不知道报警类型的情况，在代码初期书写的过程中，也因为不知道传感器接口而出现代码空缺、无法测试报警等情况。②希望课程组能够提供更加稳定的传感器或者模拟器。在调试的过程中，由于模拟器丢包经常导致运行结果出错。由于驱动的缘故，终端也经常出现一些乱码。③希望多提供一些嵌入式开发的教程。在代码初期书写过程中，由于不了解tornado的运行原理，导致配置环境、代码书写和调试遇到了不小阻力。

注意1：应以团队为单位来撰写项目总结报告，但在9和10两部分需要体现出团队成员的具体内容。

注意2：总结内容确凿可信，不必长篇大论，但言必有物，特别要和考核要提取的数据内容对应起来。

注意3：总结报告不应重复粘贴需求、设计和测试等相关报告中的内容，而是应该对相关内容进行概述整理。

注意4：总结报告的撰写也应该体现出团队协同，并可以在excel的数据采集中体现出来。

注意5：报告篇幅不少于3000字。