# 工作量估计与统计分析

## 编写目的

本文档为整个实验过程的工作量的统计与分析。旨在回顾实验过程的各个环节的工作情况，总结经验与不足，进而提升小组成员的软件工程能力，为以后的学习工作做更好的铺垫。

## 工作量统计

### （一）、需求分析

**需求分析报告修改记录表**

需求个数：\_\_\_14\_\_\_\_ 报告字数：\_\_12196\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 变更时间 | 修改人 | 审核人 | 备注 |
| 1.0 | 2017/03/22 | 邹嘉欣、陈少杰 | 姜鑫、蒲彦均 | 初稿 |
| 1.1 | 2017/03/28 | 邹嘉欣、陈少杰、姜鑫、蒲彦均 | 邹嘉欣、陈少杰、姜鑫、蒲彦均 | 二稿 |
| 1.2 | 2017/04/04 | 姜鑫 | 邹嘉欣、陈少杰、蒲彦均 | 修改了业务需求模型 |
| 1.2.1 | 2017/04/06 | 陈少杰 | 邹嘉欣、蒲彦均、姜鑫 | 修改了用例图，调整章节顺序 |
| 1.3.0 | 2017/04/20 | 姜鑫 | 邹嘉欣、蒲彦均、陈少杰 | 增加了设计实现部分的需求 |
| 1.3.1 | 2017/04/21 | 邹嘉欣 | 陈少杰、姜鑫、蒲彦均 | 增加性能指标 |
| 1.4.0 | 2017/04/23 | 姜鑫 | 陈少杰、邹嘉欣、蒲彦均 | 1.增加实现方案、难点、可行性等  2.针对刘超老师的批注做语言规范性等方面的调整（仅修改了原来姜鑫负责的章节） |
| 1.4.1 | 2017/04/26 | 邹嘉欣 | 陈少杰、姜鑫、蒲彦均 | 根据G组、A组评审清单修订了文档目录，部分字体格式以及语言通顺方面的问题。 |
| 1.5.0 | 2017/04/27 | 蒲彦均 | 陈少杰、姜鑫、邹嘉欣 | 根据评审清单修改了RUCM图，并且增加了描述 |
| 1.5.1 | 2017/05/06 | 邹嘉欣 | 陈少杰、姜鑫、蒲彦均 | 针对刘超老师的批注中语言规范性部分做了修改 |
| 1.5.2 | 2017/05/08 | 陈少杰 | 邹嘉欣、姜鑫、蒲彦均 | 修改用例图，增加非功能需求的描述，以及表格格式 |
| 1.6.0 | 2017/05/09 | 蒲彦均 | 邹嘉欣、姜鑫、陈少杰 | 根据评审清单修改了RUCM图 |
| 1.7.0 | 2017/05/09 | 陈少杰 | 邹嘉欣、姜鑫、蒲彦均 | 添加了非功能需求的用例 |
| 2.0.0 | 2017/05/10 | 姜鑫 | 邹嘉欣、陈少杰、蒲彦均 | 根据评审意见修改了设计实现部分 |
| 2.0.1 | 2017/05/12 | 陈少杰 | 邹嘉欣、姜鑫、蒲彦均 | 调整部分格式问题 |
| 2.1.0 | 2017/06/02 | 姜鑫 | 邹嘉欣、陈少杰、蒲彦均 | 增加附录——术语词典 |

### （二）、需求评审

**需求评审意见统计和修改记录表**

意见个数：\_14个\_ 修改个数：\_\_14个\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 需求分析评审对象 | 评审意见 | 修改情况 |
| 1 | 目录 | 非功能需求和设计实现都是第五章 | 已经分开 |
| 2 | 图片目录 | 图片目录序号有误 | 已修改 |
| 3 | 3.3作业调度 | 应改为4.3作业调度 | 已修改 |
| 4 | 参考资料 | 格式不规范 | 已修改 |
| 5 | 表格目录 | 格式不规范，页码与标题应有适当距离 | 已修改 |
| 6 | 设计实现目标 | 标号错了 | 已修改 |
| 7 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.4.0/3. 业务需求模型 | 字体不一致 | 已修改 |
| 8 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.4.0/图片目录 | 图目录没更新 | 已更新 |
| 9 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.4.0/4.7.1 产生与输入数据RUCM | step1中写“外部发起输入数据的请求”，与此RUCM的actor矛盾；如果是用户输入数据，建议改为“用户请求输入数据” | 已修改 |
| 10 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.4.0/4.7.1产生与输入数据RUCM和4.7.2数据流抽象RUCM | 两个RUCM的specific alternative flow中，应该是将系统作为主语，“未检测到数据流入”和“输入的数据流不完整”建议分别改为“系统报告未检测到数据流入信息”和“统报告输入的数据流不完整”信息 | 已修改 |
| 11 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.4.0/所有RUCM | 所有RUCM中的后置条件(PostCondition)应以“系统”为主语进行描述 | 已修改 |
| 12 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.4.0/所有RUCM | 所有用例未考虑异常情况，如遇到软中断和硬中断的情况，需要在RUCM中表现出来 | 已修改 |
| 13 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.2.1\1 前言\1.4术语和缩略语 | 表1中字体不一致，且若无中文术语，建议删除“英文”一列 | 已修改 |
| 14 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.2.1\2 引用文档 | 该部分内容字号与其他部分不同 | 已修改 |
| 15 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.4.0/3. 业务需求模型 | “文本分类，数据统计……它被用于各种应用场景。"表述不恰当，可改成”xxx被用于xxx，诸如xxx“ | 已修改 |
| 16 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.4.0/4.3. 作业调度 | 章节号应为4.3 | 已修改 |

### （三）、改进与展示

**改进与展示工作量统计表**

代码行数：\_\_\_1500\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 具体完成工作 | 完成代码行数 | 耗时 |
| 姜鑫 | 项目设计，程序主要框架，包括数据的发送、接收、分类等以及分类模型训练相关代码 | 1000 | 32h |
| 蒲彦均 | 参与项目设计、数据处理部分代码 | 400 | 15h |
| 陈少杰 | 参与项目设计、实现部分内容 | 无 | 5h |
| 邹嘉欣 | 参与项目设计、数据处理部分代码 | 100 | 10h |

### （四）、测试需求分析

**测试需求报告工作量统计表**

需求个数：\_\_\_13\_\_\_\_ 报告字数：\_\_\_7190\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 完成图表个数 | 完成报告字数 | 完成相关文档 | 完成报告修订 | 总耗时 |
| 姜鑫 | 5 | 2500 | 测试需求规格说明书，展示PPT，测试报告等 | 共6个版本 | 11h |
| 蒲彦均 | 3 | 2000 | 测试需求规格说明书，测试报告 | 共3个版本 | 10h |
| 陈少杰 | 3 | 2000左右 | 测试需求规格说明书，测试报告，展示PPT等 | 共4个版本 | 8h |
| 邹嘉欣 | 2 | 1000左右 | 测试需求规格说明书，测试报告等 | 共两个版本 | 5h |

### （五）、测试评审

**测试评审意见统计和修改记录表**

意见个数：\_12个\_ 修改个数：\_12个\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 需求分析  评审对象 | 评审意见 | 修改情况 |
| 1 | 1.3 文档概述 | 主要按照功能需求、非功能需求两个方面进行测试，没有提到应用功能 | 已修改 |
| 2 | 2.2 Spark Streaming的数据流构建测试 | 提到分别测试正常启动和异常启动两种情况，但用例图仿佛只写了正常情况 | 已修改 |
| 3 | 所有测试用例 | 测试用例中虽然有PostCondition，建议加上测试结果的评价准则 | 已修改 |
| 4 | 4.1.1数据源产生模块功能测试 | 测试用例描述的文档格式不规范 | 已修改 |
| 5 | 4.1.1数据源产生模块功能测试 | 看起来功能在2.1 Kafka的发送与接收测试涵盖了啊 | 已解释 |
| 6 | 版本变更记录 | 第二行最后一列有错别字 | 已修改 |
| 7 | 3.4.1 | 大量数控持久化 | 已修改 |
| 8 | 测试用例 | 测试用例中缺少主语 | 已修改 |
| 9 | 2.2 | 提到分别测试正常和异常两种情况，但是并未写明异常的测试用例 | 已修改 |
| 10 | 3.5.2批处理时间测试 | 没有说明这个测试用例和性能调优的关系，没有找到可以调试的点在哪里 | 已解释 |
| 11 | 目录 | 第一章目录前面有空格，别的章节没有 | 已修改 |
| 12 | 1.1目的 | 第一句话过长，意思有些难懂 | 已修改 |

### （六）、进度计划与控制

**Mpp文件管理**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 姓名 | 完成的文档 | 总耗时 |
| 陈少杰 | 项目project\_第X周\_vx.x.mpp（13次修改） | 26.5h |
| 蒲彦均 | 无 | 0h |
| 邹嘉欣 | 无 | 0h |
| 姜鑫 | 无 | 0h |

**进度计划与控制工作量统计表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 完成的文档 | 字数 | 耗时 |
| 姜鑫 | 项目计划书V1.0 | 2000 | 8.5h |
| 蒲彦均 | 项目计划书V1.0部分内容 | 200 | 3h |
| 陈少杰 | 项目计划书V1.2 | 300 | 5h |
| 邹嘉欣 | 项目计划书V1.1 | 300 | 5h |

### （七）、配置管理

#### 1、项目计划变更情况

**项目计划变更情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目计划版本号 | 变更情况 | 变更原因 | 时间 |
| V1 | 初步确定项目计划，无变更 | 无 | 20170316 |
| V2 | 修改了项目计划书的具体分工部分的内容 | A、G组评审意见 | 20170321 |
| V3 | 按照初期工作、中期工作和后期工作对项目分工进行了进一步细化 | 老师课上的评审意见 | 20170425 |

#### 2、任务统计和修改情况

**任务量统计和修改记录表**

计划任务个数：\_\_\_8\_\_\_\_ 变更个数：\_\_\_3\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 任务 | 变更时间 | 变更原因 | 变更情况 |
| 1 | 软件项目计划制定 | 无 | 无 | 无 |
| 2 | 项目需求分析1 | 无 | 无 | 无 |
| 3 | 项目需求分析2 | 无 | 无 | 无 |
| 4 | 需求评审 | 无 | 无 | 无 |
| 5 | 需求复评审 | 2017.4.7 | 老师要求 | 推后一周 |
| 6 | 第一次实验6-8 | 2017.4.7 | 老师要求 | 提前一周 |
| 7 | 后续设计方案 | 无 | 无 | 无 |
| 8 | 设计与实现1 | 无 | 无 | 无 |
| 9 | 设计与实现2 | 无 | 无 | 无 |
| 10 | 软件测试分析 | 无 | 无 | 无 |
| 11 | 软件测试评审 | 无 | 无 | 无 |
| 12 | 软件测试复评审 | 无 | 无 | 无 |
| 13 | 软件演示与测评 | 无 | 无 | 无 |
| 14 | 第二次试验6-8 | 无 | 无 | 无 |
| 15 | 综合实验分析与总结 | 无 | 无 | 无 |

#### 3、GitHub提交情况统计

小组一共在Github上有144次commit (截止至2017/6/13 下午5点)。与项目实际相关的commit统计如下（按照在GitHub上的文件夹顺序依次进行统计）。

##### (1)会议记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 文档名称 | Commit时间 | 提交人 |
| 1 | 会议纪要1——第三周 | 20170323 | 陈少杰 |
| 2 | 会议纪要2——第三周 | 20170323 | 陈少杰 |
| 3 | 会议纪要3——第四周 | 20170323 | 陈少杰 |
| 4 | 会议纪要4——第五周 | 20170331 | 陈少杰 |
| 5 | 会议纪要5——第六周 | 20170414 | 陈少杰 |
| 6 | 会议纪要6——第七周 | 20170414 | 陈少杰 |
| 7 | 会议纪要7——第八周 | 20170421 | 陈少杰 |
| 8 | 会议纪要8——第九周 | 20170505 | 陈少杰 |
| 9 | 会议纪要9——第十周 | 20170505 | 陈少杰 |
| 共9次commit | | | |

##### (2)评审意见

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 文档名称 | Commit时间 | 提交人 |
| 1 | 1项目计划问题整理 | 20170324 | 陈少杰 |
| 2 | 2需求初稿问题整理 | 20170324 | 陈少杰 |
| 3 | 3需求分析问题整理 | 20170331 | 陈少杰 |
| 4 | 4需求评审问题整理 | 20170407 | 陈少杰 |
| 5 | 5实验6-8问题整理 | 20170414 | 陈少杰 |
| 6 | 7设计方案问题整理 | 20170428 | 陈少杰 |
| 7 | 8设计实现1问题整理 | 20170505 | 陈少杰 |
| 8 | 9设计实现2问题整理 | 20170512 | 陈少杰 |
| 共8次commit | | | |

##### (3)项目PPT

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 文档名称 | Commit时间 | 提交人 |
| 1 | F-SparkStreaming-6.2汇报-邹嘉欣 | 20170607 | 邹嘉欣 |
| 2 | F-SparkStreaming-汇报-姜鑫 | 20170512 | 陈少杰 |
| 3 | F-SparkStreaming-汇报-姜鑫-v1.1 | 20170512 | 姜鑫 |
| 4 | F-测试评审-Spark-Streaming-v1.0 | 20170531 | 陈少杰 |
| 5 | F-测试需求规格说明书-Spark-Streaming-v1.0 | 20170519 | 蒲彦均 |
| 6 | F-进度分析、配置管理与工作量分析-Spark-Streaming-v1.0 | 20170414 | 陈少杰 |
| 7 | F-软件需求复评审 | 20170426 | 蒲彦均 |
| 8 | F-软件需求说明-v1.2.0-汇报-邹嘉欣 | 20170602 | 邹嘉欣 |
| 9 | F-软件需求细化-4.28-汇报-邹嘉欣 | 20170602 | 邹嘉欣 |
| 10 | F-项目介绍-Spark-Streaming\_v1.1-汇报-邹嘉欣 | 20170602 | 邹嘉欣 |
| 11 | F-需求初稿-Spark-Streaming-v1.0 | 20170323 | 陈少杰 |
| 12 | F-需求初稿-Spark-Streaming-v1.1 | 20170324 | 陈少杰 |
| 13 | F-需求规格说明书修改及评审-Spark-Streaming-v1.0 | 20170407 | 蒲彦均 |
| 共13次commit | | | |

##### (4)项目提交文档

###### 4.1项目计划书

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 文档名称 | Commit时间 | 提交人 |
| 1 | F-项目计划书-Spark-Streaming-v1.0 | 20170321 | 邹嘉欣 |
| 2 | F-项目计划书-Spark-Streaming-v1.1 | 20170321 | 邹嘉欣 |
| 3 | F-项目计划书-Spark-Streaming-v1.2 | 20170426 | 陈少杰 |
| 共3次commit | | | |

###### 4.2项目需求规格说明书

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 文档名称 | Commit时间 | 提交人 |
| 1 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.0.1 | 20170323 | 陈少杰 |
| 2 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.0 | 20170322 | 陈少杰 |
| 3 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.1.2 | 20170331 | 刘超 |
| 4 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.1.3 | 20170330 | 蒲彦均 |
| 5 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.1.4 | 20170330 | 陈少杰 |
| 6 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.2.0 | 20170406 | 陈少杰 |
| 7 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.2.1 | 20170407 | 陈少杰 |
| 8 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.3.0 | 20170421 | 陈少杰 |
| 9 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.3.1 | 20170421 | 邹嘉欣 |
| 10 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.4.0 | 20170423 | 姜鑫 |
| 11 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.4.1 | 20170426 | 邹嘉欣 |
| 12 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.5.0 | 20170428 | 邹嘉欣 |
| 13 | F组-SparkStreaming-软件需求说明书\_v1.7.0 | 20170510 | 蒲彦均 |
| 14 | F组-SparkStreaming-需求规格说明书\_v2.0.0 | 20170510 | 蒲彦均 |
| 15 | F组-SparkStreaming-需求规格说明书\_v2.0.1 | 20170512 | 陈少杰 |
| 16 | F组-SparkStreaming-需求规格说明书\_v2.1.0 | 20170602 | 姜鑫 |
| 17 | 关于[类别]的软件需求汇总表 | 20170607 | 邹嘉欣 |
| 18 | 软件需求规格说明书修改说明简表 | 20170512 | 陈少杰 |
| 19 | 软件需求汇总表 | 20170607 | 陈少杰 |
| 共19次commit | | | |

###### 4.3概要设计

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 文档名称 | Commit时间 | 提交人 |
| 1 | F组-SparkStreaming-概要设计\_v1.0.0 | 20170510 | 蒲彦均 |
| 共1次commit | | | |

###### 4.4软件测试需求分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 文档名称 | Commit时间 | 提交人 |
| 1 | F-测试报告-Spark-Streaming-v1.2 | 20170601 | 邹嘉欣 |
| 2 | F-软件测试覆盖表 | 20170608 | 蒲彦均 |
| 3 | F-设计与实现汇总表 | 20170608 | 姜鑫 |
| 4 | F组-SparkStreaming-测试需求规格说明书\_v1.0.1 | 20170518 | 蒲彦均 |
| 5 | F组-SparkStreaming-测试需求规格说明书\_v1.0.2 | 20170519 | 蒲彦均 |
| 6 | F组-SparkStreaming-测试需求规格说明书\_v1.1.0 | 20170523 | 蒲彦均 |
| 7 | F组-SparkStreaming-测试需求规格说明书\_v1.1.1 | 20170523 | 陈少杰 |
| 8 | F组-SparkStreaming-测试需求规格说明书\_v1.2.0 | 20170525 | 邹嘉欣 |
| 9 | F组-SparkStreaming-测试需求规格说明书\_v1.2.1 | 20170526 | 陈少杰 |
| 10 | F组-SparkStreaming-测试需求规格说明书\_v1.3.0 | 20170531 | 陈少杰 |
| 11 | F组-SparkStreaming-测试需求规格说明书\_v1.3.1 | 20170602 | 姜鑫 |
| 12 | 关于[类别]的软件测试需求及测试用例汇总表 | 20170607 | 陈少杰 |
| 13 | 软件测试需求及测试用例汇总表 | 20170607 | 陈少杰 |
| 共13次commit | | | |

###### 4.5软件测试评审

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 文档名称 | Commit时间 | 提交人 |
| 1 | E组-软件问题报告 | 20170602 | 邹嘉欣 |
| 共1次commit | | | |

###### 4.6任务计划

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 文档名称 | Commit时间 | 提交人 |
| 1 | 实验6\_进度计划与控制报告\_v1.0 | 20170414 | 陈少杰 |
| 共1次commit | | | |

###### 4.7配置管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 文档名称 | Commit时间 | 提交人 |
| 1 | 变更与管理分析报告-v1.0 | 20170413 | 邹嘉欣 |
| 2 | 变更与管理分析报告-v1.1 | 20170426 | 邹嘉欣 |
| 共2次commit | | | |

###### 实验总结报告

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 文档名称 | Commit时间 | 提交人 |
| 1 | 实验总结报告v1.0 | 20170419 | 邹嘉欣 |
| 共1次commit | | | |

##### (5)相关资料

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 文档名称 | Commit时间 | 提交人 |
| 1 | Hadoop2.6.3+HBase1.1.2+ZooKeeper3.4.6+scala2.11.4+spark1.6.1 CentOs6.5分布式环境搭建说明书3.0 | 20170316 | 蒲彦均 |
| 共1次commit | | | |

##### (6)检查单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 文档名称 | Commit时间 | 提交人 |
| 1 | F-测试需求规格说明书检查单v1.0 | 20170523 | 邹嘉欣 |
| 2 | F-测试需求规格说明书检查单v1.1 | 20170531 | 邹嘉欣 |
| 3 | F-需求规格说明书检查单1.0 | 20170330 | 蒲彦均 |
| 4 | F-需求规格说明书检查单1.1 | 20170510 | 陈少杰 |
| 5 | 蒲彦均\_E组\_问题清单 | 20170426 | 邹嘉欣 |
| 共5次commit | | | |

##### (7)工作日志

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 文档名称 | Commit时间 | 提交人 |
| 1 | 陈少杰-工作日志-第3周 | 20170414 | 陈少杰 |
| 2 | 陈少杰-工作日志-第4周 | 20170414 | 陈少杰 |
| 3 | 陈少杰-工作日志-第5周 | 20170414 | 陈少杰 |
| 4 | 陈少杰-工作日志-第6周 | 20170414 | 陈少杰 |
| 5 | 陈少杰-工作日志-第7周 | 20170414 | 陈少杰 |
| 6 | 陈少杰-工作日志-第8周 | 20170511 | 陈少杰 |
| 7 | 陈少杰-工作日志-第9周 | 20170511 | 陈少杰 |
| 8 | 陈少杰-工作日志-第10周 | 20170511 | 陈少杰 |
| 9 | 陈少杰-工作日志-第11周 | 20170511 | 陈少杰 |
| 10 | 姜鑫-工作日志-第3周 | 20170413 | 姜鑫 |
| 11 | 姜鑫-工作日志-第4周 | 20170413 | 姜鑫 |
| 12 | 姜鑫-工作日志-第5周 | 20170413 | 姜鑫 |
| 13 | 姜鑫-工作日志-第6周 | 20170413 | 姜鑫 |
| 14 | 姜鑫-工作日志-第7周 | 20170413 | 姜鑫 |
| 15 | 姜鑫-工作日志-第8周 | 20170511 | 姜鑫 |
| 16 | 姜鑫-工作日志-第9周 | 20170511 | 姜鑫 |
| 17 | 姜鑫-工作日志-第10周 | 20170508 | 姜鑫 |
| 18 | 姜鑫-工作日志-第11周 | 20170511 | 姜鑫 |
| 19 | 蒲彦均-工作日志-第3周 | 20170413 | 蒲彦均 |
| 20 | 蒲彦均-工作日志-第4周 | 20170413 | 蒲彦均 |
| 21 | 蒲彦均-工作日志-第5周 | 20170413 | 蒲彦均 |
| 22 | 蒲彦均-工作日志-第6周 | 20170413 | 蒲彦均 |
| 23 | 蒲彦均-工作日志-第7周 | 20170413 | 蒲彦均 |
| 24 | 蒲彦均-工作日志-第8周 | 20170508 | 蒲彦均 |
| 25 | 蒲彦均-工作日志-第9周 | 20170508 | 蒲彦均 |
| 26 | 蒲彦均-工作日志-第10周 | 20170512 | 蒲彦均 |
| 27 | 邹嘉欣-工作日志-第3周 | 20170413 | 邹嘉欣 |
| 28 | 邹嘉欣-工作日志-第4周 | 20170413 | 邹嘉欣 |
| 29 | 邹嘉欣-工作日志-第5周 | 20170413 | 邹嘉欣 |
| 30 | 邹嘉欣-工作日志-第6周 | 20170413 | 邹嘉欣 |
| 31 | 邹嘉欣-工作日志-第7周 | 20170512 | 邹嘉欣 |
| 32 | 邹嘉欣-工作日志-第8周 | 20170512 | 邹嘉欣 |
| 33 | 邹嘉欣-工作日志-第9周 | 20170512 | 邹嘉欣 |
| 34 | 邹嘉欣-工作日志-第10周 | 20170512 | 邹嘉欣 |
| 35 | 邹嘉欣-工作日志-第11周 | 20170512 | 邹嘉欣 |
| 共35次commit | | | |

##### (8)工作量统计

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 文档名称 | Commit时间 | 提交人 |
| 1 | F-SparkStreaming-工作量分析报告\_v1.0 | 20170414 | 陈少杰 |
| 2 | F-SparkStreaming-工作量分析报告\_v1.1 | 20170419 | 陈少杰 |
| 3 | F-任务与分工\_v1.0 | 20170421 | 蒲彦均 |
| 4 | 项目project\_第5周 | 20170331 | 陈少杰 |
| 5 | 项目project\_第6周\_v1.0 | 20170405 | 陈少杰 |
| 6 | 项目project\_第7周\_v1.0 | 20170413 | 陈少杰 |
| 7 | 项目project\_第7周\_v1.1 | 20170414 | 陈少杰 |
| 8 | 项目project\_第8周\_v1.0 | 20170421 | 陈少杰 |
| 9 | 项目project\_第9周\_v1.0 | 20170426 | 陈少杰 |
| 10 | 项目project\_第10周\_v1.0 | 20170504 | 陈少杰 |
| 11 | 项目project\_第11周\_v1.0 | 20170511 | 陈少杰 |
| 12 | 项目project\_第12周\_v1.0 | 20170518 | 陈少杰 |
| 13 | 项目project\_第13周\_v1.0 | 20170525 | 陈少杰 |
| 14 | 项目project\_第14周\_v1.0 | 20170601 | 陈少杰 |
| 15 | 项目project\_第15周\_v1.0 | 20170608 | 陈少杰 |
| 共15次commit | | | |

##### (9)问题清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 文档名称 | Commit时间 | 提交人 |
| 1 | D组测试需求规格说明书V1.5问题清单\_需求复评审 | 20170601 | 邹嘉欣 |
| 2 | D组测试需求规格说明书问题清单\_需求评审 | 20170524 | 蒲彦均 |
| 3 | D组项目需求规格说明书问题清单 | 20170524 | 邹嘉欣 |
| 4 | D组项目需求规格说明书问题清单\_需求v2.0.1评审 | 20170524 | 邹嘉欣 |
| 5 | D组项目需求规格说明书问题清单\_需求评审 | 20170524 | 邹嘉欣 |
| 6 | E组-测试需求规格说明书-问题清单 | 20170601 | 陈少杰 |
| 7 | E组-测试需求规格说明书-问题清单-复评审 | 20170524 | 邹嘉欣 |
| 8 | E组项目需求规格说明书问题清单 | 20170524 | 邹嘉欣 |
| 9 | E组项目需求规格说明书问题清单\_需求复评审 | 20170524 | 邹嘉欣 |
| 10 | E组项目需求规格说明书问题清单\_需求评审 | 20170524 | 邹嘉欣 |
| 11 | 第3周-问题清单 | 20170321 | 陈少杰 |
| 12 | 第5周-需求问题清单 | 20170330 | 陈少杰 |
| 13 | 老师批注-需求规格说明书问题清单 | 20170510 | 邹嘉欣 |
| 共13次commit | | | |

##### (10)提交情况总结

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 姓名 | 提交文档类型 | 总提交数 |
| 陈少杰 | 评审意见整理，项目计划书，问题清单，会议记录，各项统计分析报告，工作日志 | 65 |
| 邹嘉欣 | 需求分析、测试分析相关文档，问题清单，统计分析报告，工作日志 | 37 |
| 姜鑫 | 需求分析、测试分析相关文档，问题清单，统计分析报告，工作日志 | 14 |
| 蒲彦均 | 需求分析、测试分析相关文档，问题清单，统计分析报告，工作日志 | 23 |

### （八）、工作量估计与统计分析

**工作量估计与统计分析记录表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 完成文档 | 字数 | 耗时 |
| 姜鑫 | 工作量估计与统计分析报告 | 2000左右 | 3h |
| 蒲彦均 | 总结部分 | 2000左右 | 3h |
| 陈少杰 | 进度计划与控制部分 | 2000左右 | 3h |
| 邹嘉欣 | 变更与管理分析报告 | 2000左右 | 3h |

## 统计与分析

### （一）、计划分工

**小组工作分配表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 性别 | 擅长 | 分工 | 职位 |
| 姜鑫 | 男 | 对项目较为熟悉，工程能力强 | 负责搜集相关资料，并协助其他成员完成环境搭建，技术相关文档撰写，工程代码编写，部分ppt制作等 | 组员 |
| 蒲彦均 | 男 | 对github较为熟悉 | 项目计划需求分析阶段的文档工作、需求评审文档工作、改进与展示阶段文档和少量代码工作、项目统计分析 | 组员 |
| 陈少杰 | 男 | 管理能力强，认真负责 | 需求分析阶段文档工作、改进与展示阶段主要代码工作和文档工作、会议记录，部分ppt制作 | 组长 |
| 邹嘉欣 | 女 | 项目方向把控，文档撰写 | 需求分析阶段的文档工作、配置管理、测试阶段文档和测试工作，部分ppt制作 | 组员 |

### （二）、实际工作分布

**需求分析报告工作量统计表**

需求个数：\_\_\_14\_\_\_\_ 报告字数：\_\_12196\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 完成报告字数 | 完成相关文档 | 完成报告修订 | 总耗时 |
| 姜鑫 | 4000 | 需求规格说明书  评审报告ppt等 | 6个版本 | 20h |
| 蒲彦均 | 2000左右 | 需求规格说明书  评审报告ppt等 | 3个版本 | 12h |
| 陈少杰 | 4000左右 | 需求规格说明书  评审报告ppt等 | 6个版本 | 20h |
| 邹嘉欣 | 3000左右 | 需求规格说明书  评审报告ppt等 | 4个版本 | 15h |

**改进与展示工作量统计表**

代码行数：\_\_\_1500\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 具体完成工作 | 完成代码行数 | 相关文档 | 耗时 |
| 姜鑫 | 工程总体框架 | 1000 | 改进与展示ppt | 32h |
| 蒲彦均 | 数据处理部分代码 | 400 | 无 | 15h |
| 陈少杰 | 参与项目设计、实现部分内容 | 无 | 展示ppt | 5h |
| 邹嘉欣 | 参与项目设计、数据处理部分代码 | 100 | 无 | 10h |

**测试需求报告工作量统计表**

需求个数：\_\_\_13\_\_\_\_ 报告字数：\_\_\_7190\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 完成报告字数 | 完成相关文档 | 完成报告修订 | 总耗时 |
| 姜鑫 | 2000左右 | 测试需求报告 | 4个版本 | 15h |
| 蒲彦均 | 1600左右 | 测试需求报告 | 3个版本 | 10h |
| 陈少杰 | 1700左右 | 测试需求报告 | 4个版本 | 14h |
| 邹嘉欣 | 1700左右 | 测试需求报告 | 3个版本 | 12h |

**GitHub提交情况总结**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 姓名 | 提交文档类型 | 总提交数 |
| 姜鑫 | 项目计划、工作量统计分析报告、代码、需求规格说明书、测试需求说明书等 | 20 |
| 蒲彦均 | 代码、需求规格说明书、评审意见、测试需求说明书等 | 24 |
| 陈少杰 | 项目计划、评审意见、检查单、需求规格说明书、测试需求说明书等 | 84 |
| 邹嘉欣 | 项目计划、评审意见、检查单、需求规格说明书、测试需求说明书、配置管理等 | 34 |

### （三）、工时统计与燃尽图

图1和图2分别为小组成员工时统计图和项目各阶段工时统计图。图3为小组项目进度燃尽图。

从成员工时统计结果来看，大家的总工时基本相当，大致都在150-160小时之间。说明组内大家工作分配情况基本合理，较为公平。

从项目各阶段工时统计图来看，各阶段任务基本平衡，相对而言需求分析、设计实现，实验6-8这几个阶段耗时较多；需求评审、需求复评审等用时较少。

从燃尽图来看，每周任务的计划进度和实际进度基本吻合，偏差不大。

图 1 成员工时统计图

图 3 工时统计图

图 2 任务燃尽图

### （四）、总结

从实际工作分布所统计的小组成员工作量情况可以看出，小组成员陈少杰的工作重点在项目进度控制和统计分析上；小组成员邹嘉欣的工作重点在配置管理和ppt制作与文档撰写上；小组成员姜鑫的工作重点在文档和实现上；小组成员蒲彦均的工作重点在需求、开发和测试部分。这与小组计划的分工情况大致相符。因此本项目的工作分配和执行可以说较好的按照计划执行。

## 现象与特点的分析

从整个项目来看，项目清晰的分为了多个阶段，每个阶段都有着明确的阶段任务和阶段分工。在项目的初期，我们对小组的每一个成员进行了工作方向的分析，其中姜鑫对项目较为熟悉，工程能力强。所以他负责搜集相关资料，并协助其他成员完成环境搭建，技术相关文档撰写，工程代码编写，部分ppt制作等。蒲彦均对GitHub较为熟悉，计划让他负责GitHub文件组织结构的设计，项目计划需求分析阶段的文档工作、需求评审文档工作、改进与展示阶段文档和少量代码工作、项目统计分析。陈少杰的管理能力强，认真负责，所以让他负责需求分析阶段文档工作、改进与展示阶段主要代码工作和文档工作、会议记录，部分ppt制作。小组的邹嘉欣同学项目方向把控，文档撰写的能力强。所以她负责需求分析阶段的文档工作、配置管理、测试阶段文档和测试工作，部分ppt制作。

在项目的具体执行过程中，我们形成了大多数任务让熟悉的同学牵头，其他同学协助参与完成、少部分任务由一个同学独立完成的项目协作特点。例如进度计划与控制阶段任务中的Project的文件维护均由陈少杰同学负责，因为小组讨论任务此项任务的任务目的较为单一且任务连贯性较强，所以交由一个同学负责比较合适。而其他的大多数任务都是大家围绕一个主力成员协作完成任务。例如在项目的设计与实现阶段，我们围绕工程能力强的姜鑫同学共同去设计整个项目的工程架构。之后姜鑫同学负责整个项目整体的代码架构。而其他的同学协作完成一些子模块的代码内容。这样分工的好处就是将每一个同学的特长发挥到最好。并且让其他的同学都有一定的参与度。不会造成部分阶段任务由一个同学单独承担而导致的在某个阶段一个同学的任务量过大而其他同学没有任务的不均衡场面。也同时让小组成员都融入到了项目的各个阶段。

## 结论

### （一）、经验与启发

项目初期的人员特点分析和项目的计划很重要，人员特点分析能为项目计划提供每个人的特点，让分工和计划最为高效。同时也让大家的特长能够发挥。而项目的计划能够让我们合理安排时间和工作。

并且项目的计划能够让我们得知项目的哪个阶段分别需要做什么。这样我们在前期的工作的完成时就会为后面的任务考虑，这样会让项目的完成更加顺利。

其次，每周的组会和课堂记录是十分重要的，因为组会可以让大家讨论出之前任务的不足和本周任务的主要难点和重点。而课堂上同学和老师的评价是很重要的，因为这么多人同时讨论交流得出的观点比一个人单独检查思考要高效，所以课堂的记录很关键。

项目的评审是一个有效和其他小组沟通的过程，能够让我们学习其他小组项目的优点和缺点，并在自己小组的项目上加以应用和改正。

### （二）、有效方法

在整个项目的过程中，每个阶段都会遇到一些的问题。再通过小组成员的努力和学习之后大部分都得到了较好的解决。总结如下表所示：

**实验有效方法归纳表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 实验 | 遇到的问题 | 解决方法 | 结果 |
| 1 | 软件需求分析 | 需求的完整性如何确定 | 通过不断和老师及同学沟通分析 | 较好的完成了需求分析 |
| 2 | 软件需求评审 | 评审时以什么作为标准参考 | 设计检查单作为依据 | 较好的完成了需求评审 |
| 3 | 改进与展示 | 命令行项目如何较好的展示 | 项目结果加项目架构结合展示的方式 | 较好的完成了改进和展示 |
| 4 | 测试需求分析 | 测试需求的完整性 | 设计测试需求规格说明书检查单 | 较好的实现了测试需求分析 |
| 5 | 测试评审 | 如何确定别人测试文档的完成度 | 阅读他人的需求规格说明书 | 较好完成了测试评审 |
| 6 | 进度计划与控制 | 部分细节的问题例如工时问题 | 课上同老师讨论 | 较好完成了进度计划与控制 |
| 7 | 配置管理 | Github 的初期使用 | 小组成员共同学习 | 较好的完成了配置管理的工作 |
| 8 | 工作量估计与统计分析 | 一些前期文档的不完整导致统计信息缺失 | 通过补充前期文档 | 较好完成了工作量估计和统计分析 |