**Spark Streaming的分析与应用**

**进度计划与控制分析报告**

Version 1.0

小组成员：

陈少杰

姜鑫

蒲彦均

邹嘉欣

**版本变更记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 变更时间 | 修改人 | 审核人 | 备注 |
| 1.0 | 2017/06/15 | 陈少杰 | 姜鑫、蒲彦均、邹嘉欣 | 初稿 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

目录

[一．实验综述 4](#_Toc485335918)

[二．任务分配情况 4](#_Toc485335919)

[三．MPP计划变更情况与分析 5](#_Toc485335920)

[2.1 MPP计划变更 5](#_Toc485335921)

[2.2 MPP计划更新分析 6](#_Toc485335922)

[四．MPP文件数据分析 6](#_Toc485335923)

[4.1项目整体进度计划与控制 7](#_Toc485335924)

[4.1.1项目整体进度统计结果 7](#_Toc485335925)

[4.1.2 项目整体进度结果分析 8](#_Toc485335926)

[4.2项目成员进度计划与控制 9](#_Toc485335927)

[4.2.1项目成员进度统计结果 9](#_Toc485335928)

[4.2.2 项目成员进度结果分析 9](#_Toc485335929)

[五．改进方案 9](#_Toc485335930)

# 一．实验综述

本实验的目标是对项目的进度情况进行统计分析，以求合理分配工作，并起到监督管理作用。本实验使用MS Project对软件项目进度进行计划和控制。在项目开始时，按照课程的规划，按周对项目进行划分，并初步制定各周的任务安排。每周周初细化本周的实验内容。每完成一项任务，用MS project进行记录，并随时补充新任务。最终对进度情况进行分析，并生成《进度计划与控制分析报告》。

本学期软件工程实验课时间从第3周到第17周，历时16周。所涉及的8个实验中，实验1-5按照课程的安排进行，实验6-8的内容贯穿整个课程，每周都需要做出调整。

本组要求组员每周周初召开会议，确定本周任务的计划安排，由陈少杰负责会议记录和更新mpp文件。每周周五，各自上传自己本周的实际工作日志，日志内容包括工作内容以及该项工作的工时。由陈少杰负责依据工作日志在mpp文件中进行记录。本实验分析基于最新的mpp文件《项目project\_第16周\_v4.0.mpp》进行。

# 二．任务分配情况

本组任务分配情况如表1所示。从表中可以看出，每个人工作的侧重不同，陈少杰作为组长更多的负责整体的把控和组内工作协调，并参与文档编写；邹嘉欣主要侧重于文档编写；姜鑫和蒲彦均在spark方面有一定的基础，所以侧重于软件的设计实现以及测试部分。

表 1 任务分配情况表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **人员** | **主要工作** | **分工侧重** |
| 陈少杰（组长） | 组织每周会议和会议记录、更新MPP文件；需求分析文档编写、测试需求分析文档编写；参与实现方案设计、编码、测试；计划和进度控制；一部分PPT制作与展示。 | 协调组内工作，参与文档编写 |
| 邹嘉欣 | 需求分析文档编写，测试需求文档编写；配置管理；参与实现方案设计、编码、测试；以及部分PPT制作与展示。 | 文档编写、参与设计实现 |
| 蒲彦均 | 需求分析文档编写，测试需求文档编写；工作量统计分析；实现方案设计、编码、测试；以及部分PPT制作与展示。 | 设计实现、参与文档编写 |
| 姜鑫 | 需求分析文档编写，测试需求文档编写；工作量统计分析；完成大部分方案设计、编码、测试工作；以及部分PPT制作与展示。 | 设计实现、参与文档编写 |

# 三．MPP计划变更情况与分析

## 2.1 MPP计划变更

MPP文件变更情况如表2所示。

表 2 MPP文件更新情况统计表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **变更日期** | **版本** | **变更内容** | **变更原因** |
| 2017.3.26 | 1.0 | 确定3-5周工作内容 | 细化前三周内容 |
| 2017.4.1 | 1.1 | 更新第6周工作内容 | 日常更新 |
| 2017.4.9 | 2.0 | 将3-7周工作进一步细化，添加资源工作时间比例 | 老师要求 |
| 2017.4.17 | 3.0 | 细化第8周工作，大致细化9-17周工作内容 | 老师要求 |
| 2017.4.22 | 3.1 | 细化第9周工作 | 日常更新 |
| 2017.5.1 | 3.2 | 细化第10周工作 | 日常更新 |
| 2017.5.7 | 3.3 | 细化第11周工作 | 日常更新 |
| 2017.5.15 | 3.4 | 细化第12周工作，修正过度分配资源问题 | 日常更新 |
| 2017.5.22 | 3.5 | 细化第13周工作 | 日常更新 |
| 2017.5.27 | 3.6 | 细化第14周工作 | 日常更新 |
| 2017.6.4 | 3.7 | 细化第15周工作 | 日常更新 |
| 2017.6.15 | 4.0 | 细化第16周工作、根据补充的前几周日志修改不准确的工时 | 日常更新，补齐8-15周工作日志 |

## 2.2 MPP计划更新分析

对MPP文件版本变更内容进行分析，可以看出，版本号第二位的数字的增加，表示细化本周工作计划，版本号第一位数字的增加，表示一次较大的变动。所以，对MPP文件更新分析主要针对版本号第一位数字增加对应的更新操作。首先，第3、4周没有完全弄明白MS Project的使用方法，所以没有更新，到第5周更新版本1.0是第一次的上传的项目计划，这个版本包含了第3、4、5周的工作内容，但任务分解不够细致。所以版本2.0将3-7周的工作全部进行了细化，并按照老师提供的方案，给每个人增加了人员工作时间比例，使得记录时间更准确。版本3.0按照老师的要求，将后续9-16周的工作进行了大致分配。而由于之前组员未能每周按时提交各自的工作日志，所以导致了工时记录的不准确。所以版本4.0在大家全部补齐8-16周的日志之后，对MPP文件中记录不准确的时间进行了修正。

# 四．MPP文件数据分析

从MPP文件中可以看出，从项目开始到第二次试验6-8期间的工作基本都已完成。接下来将对项目整体进度计划与控制、项目成员进度计划与控制两方面进行分析。

## 4.1项目整体进度计划与控制

### 4.1.1项目整体进度统计结果

图1、2分别为MS Project生成的工时进度和任务进度图。图3为各阶段工时统计图。

图 1 工时进度图

图 2 任务进度图

图 3 工时统计图

### 4.1.2 项目整体进度结果分析

通过MS Project生成的统计结果来看，本学期软件工程实验的工作内容基本都按时完成了。当前总工时为581小时左右，剩余65.03小时。

首先是工时进度图，由于生成工程基线的时候，5月7日之后的工作没有具体人员分配信息，所以5月7日之后的基线工时全部为0；而4月9日至5月7日期间的任务全部分配了人员信息，但没有填写人员分配工作时间占比，默认值都是100%，所以这段时间的基线工时变化非常陡，且造成了基线总工时很大程度上超出了实际工时。而剩余累计实际工时斜率较为稳定，说明每周总工时基本平衡。

然后是任务进度图。从该图可以看出每周任务的计划进度和实际进度基本吻合，偏差不大。

最后是工时统计图，从该图可以看出每周的计划时间和实际时间还是有一定的差别，例如项目计划制定、需求评审，其实际时间低于计划时间；而设计与实现，第二次实验6-8，其实际用时远高于计划用时。因此说明计划与实际进行可能出现较大偏差。

整个项目进行过程中，本来应该每周严格记录工作时间等信息。但由于组员并未严格每周提交本周工作日志，只能后期补全，所以导致MPP文件的工时信息不能确保精确。

## 4.2项目成员进度计划与控制

### 4.2.1项目成员进度统计结果

图4为MS Project生成成员工时统计图。

图 4 成员工时统计图

### 4.2.2 项目成员进度结果分析

从成员工时统计结果来看，大家的总工时基本相当。都在150-160小时之间。陈少杰由于负责每周的组内协调、会议记录等工作，但其他工作方面负责比其他人少一点，所以总的计算结果显示其总工时相对其他人稍微多一些。说明组内大家工作分配情况基本合理，较为公平。

# 五．改进方案

由于本组对实验6-8的重视程度不够，导致工时记录，工作量统计难度较大，且统计结果的可行度大打折扣。所以为了防止这一点，组长每周应督促组员及时提交本周的工作日志。

对于本门课程而言，MS Project软件的学习和使用占用了很大一部分时间。而第一节课上老师在投影仪上的演示，很难让我们学会使用这个软件。所以建议老师能提供一个MS Project使用文档，以方便学生更快上手。

总体而言，这门课设计新颖，也能让我们学到很多关于软件工程实践中的知识，了解了整个软件工程的流程。但对于一门课程而言，其时间战线拉的太长，且每周任务都不少，到最后大家完全处于一种疲劳应付任务的状态，几乎没有任何积极性。虽说老师的目的是为了让学生学到更多的知识，也付出了很大的努力，但学生的耗时太大，可以考虑将一些不必要的过程去掉。例如多介绍一些概念性东西，比如用例图等，以减少学生的反复修改。