# 工作量估计与统计分析

## 工作量统计

### （一）、需求分析

**需求分析报告工作量统计表**

需求个数：\_\_\_8\_\_\_\_ 报告字数：\_\_6934\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 陈伟民 | 用例图4个 | 1100左右 | 完成各个版本需求分析以及ppt | 完成各个版本的修订 | 14h |
| 李恬霖 | 0 | 2400左右 | 完成各个版本需求分析 | 完成各个版本的修订 | 14h |
| 曹进 | 用例表4个 | 1100左右 | 完成各个版本需求分析 | 完成各个版本的修订 | 14h |
| 付强 | 0 | 2400左右 | 完成各个版本需求分析 | 完成各个版本的修订 | 14h |

**需求分析报告修改记录表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 变更时间 | 修改人 | 审核人 | 备注 |
| 1.0 | 20170324 | 陈伟民 | 付强 曹进  李恬霖 | 初稿 |
| 1.1 | 20170331 | 李恬霖 | 付强 曹进  陈伟民 | 二稿 |
| 1.2 | 20170331 | 曹进 | 付强 李恬霖 陈伟民 | 三稿 |
| 1.3 | 20170331 | 陈伟民 | 付强 李恬霖 曹进 | 四稿 |
| 1.4 | 20170331 | 付强 | 陈伟民 李恬霖 曹进 | 五稿 |
| 1.5 | 20170407 | 陈伟民 | 付强 李恬霖 曹进 | 增加业务需求与扩展需求 |
| 1.6 | 20170419 | 曹进 | 付强 李恬霖 陈伟民 | 调整RUCM |
| 2.0 | 20170420 | 陈伟民 付强 李恬霖 曹进 | 陈伟民 付强 李恬霖 曹进 | 根据评审意见进行了修改和完善 |
| 2.1 | 20170426 | 付强 | 陈伟民 李恬霖 曹进 | 根据评审意见修改文章格式，添加参考资料 |
| 2.2 | 20170504 |  |  | 根据刘超老师评审意见修改和完善文档内容 |
| 2.3 | 20170608 |  |  | 根据刘超老师评审意见修改和完善文档内容 |

### （二）、需求评审

**需求评审各文档统计表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 完成报告字数 | 完成相关文档 | 完成报告修订 | 总耗时 |
| 陈伟民 | 0 | 无 | 完成各个版本的软件需求规格说明文档检查单修订 | 0.5h |
| 李恬霖 | 363 | 软件需求规格说明文档检查单 | 完成各个版本的软件需求规格说明文档检查单修订 | 2h |
| 曹进 | 0 | 无 | 完成各个版本的软件需求规格说明文档检查单修订 | 0.5h |
| 付强 | 207 | 软件需求规格说明文档检查单2 | 完成各个版本的软件需求规格说明文档检查单修订 | 2h |

**评审工作统计表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 第一轮评审耗时 | 第二轮评审耗时 | 第三轮评审耗时 | 总耗时 |
| 陈伟民 | 6h | 4h | 4h | 14h |
| 李恬霖 | 8h | 4h | 4h | 16h |
| 曹进 | 8h | 4h | 4h | 16h |
| 付强 | 8h | 4h | 4h | 16h |

**评审后改进工作统计表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 第一轮修改 | 第二轮修改 | 第三轮修改耗时 | 总耗时 |
| 陈伟民 | 18h | 2h | 2h | 22h |
| 李恬霖 | 16h | 2h | 2h | 20h |
| 曹进 | 16h | 2h | 2h | 20h |
| 付强 | 16h | 0h | 2h | 20h |

**需求评审意见统计和修改记录表**

意见个数：\_72个\_ 修改个数：\_\_70个\_\_ 百分比：\_97\_

第一轮：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 问题位置 | 问题描述 |
| 1 | 目录 | 目录结构排版较单一，不够一目了然，建议将子章节向后错落开。 |
| 2 | 3.3.2 | 标题为“定义模型”，内容为“生成模型” |
| 3 | 3.3.3 | “2.训练方法。。。。。。”格式不太好 |
| 4 | 1.3 | “描述了与此次系统实施相关的硬件环境的一些要求；描述了与此系统实施相关的软件环境的要求”，后文并没有提到 |
| 5 | 3.3 | 图的标号最好改为，3-1等 |
| 6 | 3.4 | 图没有下标 |
| 7 | 项目源码 | 没有更新 |
| 8 | 目录 | 目录结构排版较单一，不够一目了然，建议将子章节向后错落开。 |
| 9 | 全文 | 没有页码。 |
| 10 | 3.4 | 可以对用例图进行一些文字描述 |
| 11 | 全文 | 术语和缩略语过少，只看到了缩略语，很多领域术语没有看到 |
| 12 | 3.4.1读取数据 | 用例图基本事件流第一步引入了未定义的用例“导入paths包” |
| 13 | 3.4.1导入工具包 | 不完整，缺少异常事件流 |
| 14 | 需求文档v1.0(1)(1) | 功能需求希望可以与用例进行匹配 |
| 15 | 需求文档v1.0(1) | 用例图的选择模型与搭建神经网的Include关系有待商榷 |
| 16 | 需求文档v1.0(1) | 读取数据的rucm没有4验证路径没有异常事件流 |
| 17 | 需求文档v1.0(1) | 图1 用例图中的“文件读取”看起来并不是一个用例，用例描述的是用户想要完成的业务。不应该用户读取文件，只是为了读取文件。。。如果改成读写文件，就好多了。 |
| 18 | 需求文档v1.0(1) | RUCM中考虑了很多异常，个人觉得还需要考虑中断异常和运行时异常，例如被用户关闭、或断电情况下不可抗的硬中断，Torch平台会给出什么反应。 |
| 19 | 需求文档v1.0(1) | 文档目录页分级目录没有缩进，不清晰，阅读有困难。 |
| 20 | 需求文档v1.0(1) | 用例“随机生成数据”中提到用户输入命令随机生成大量数据，与用例"输入命令"有重叠，两用例之间关系未明确。 |

第二轮：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 问题位置 | 问题描述 |
| 1 | 3需求分析 | 没有业务需求 |
| 2 | 3.4RUCM模型 | 对RUCM图没有描述 |
| 3 | 3.3需求识别 | 本节中详细介绍了各个用例的具体步骤，是不是可以在用例图中也有相应的体现 |
| 4 | 3.4RUCM模型 | “描述图1中的用例”，没有找到图1 |
| 5 | 3.4.5随机生成数据 | 图标号应为3-9 |
| 6 | 3.4.6测试网络 | 图标号应为3-10 |
| 7 | 软件要求 | 没有具体指明软件版本要求，应该有最低版本限制 |
| 8 | 鲁棒性 | 建议举例异常情况以及系统应急机制 |
| 9 | 1.4 | 术语和缩略语过少，在文档中看到了很多专有词汇但是在术语表中都没有介绍 |
| 10 | 3.4.1 | 用例图基本事件流第一步引入了未定义的用例“导入paths包” |
| 11 | 3.4.3 | 用例图基本事件流第一步引入了未定义的用例“导入nn包” |
| 12 | 4.1 | 硬件要求中的 CPU部分建议量化，说一下最低条件是什么，主流CPU到底主流到什么地步 |
| 13 | 3.4.1 | 文件读取RUCM读取的后置条件是否应该为读取成功/失败，这样做用户友好性可能好一些 |
| 14 | 3.4.4 | 训练网络RUCM 基本事件流"torch平台 Validates that 命令"后是否应该还有操作，否则怎么体现"训练网络"这一用例 |
| 15 | 3.4.5 | 随机生成数据RUCM 基本事件流验证完命令后续无操作，其他RUCM也有类似问题，建议修改 |
| 16 | 目录 | 字体大小和行距不同 |
| 17 | 3.4.1 文件读取数据 | VALIDATES THAT用法不正确，该关键词表示，后面的命题一定要为真才可以继续运行，而“命令”不是一个命题 |
| 18 | 3.4.2 导入工具包 | steps3 “且”后面的部分不是一个动作，可以作为步骤四使用验证语句。 |
| 19 | 文档 | 应当对系统的环境需求加以明确，便于清晰执行环境 |
| 20 | 3.2.4 | 非功能性需求中的鲁棒性概念应当做以简要介绍。如果能举出一个体现鲁棒性的场景就更好 |

第三轮：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 问题位置 | 问题描述 |
| 1 | 3.6 RUCM模型 | 第一段最后一句话是“接下来将使用 RUCM 模型描述图标3-1中的用例”，实际上描述的是图表3-3。 |
| 2 | 文章整体 | 格式不规范，大标题的字体偏小，小标题的字体偏大 |
| 3 | 引用文档 | 没有举出适当数目的参考资料 |
| 4 | 2章引用文档 | 注意缩进，对http链接进行格式刷操作，可防止不当的字间距出现 |
| 5 | 3.5 需求识别 | RUCM中的主语与参与者不同 如3.6.1中的文件读取数据参与者是“Torch7”用户，但是基本事件流中出现的是“用户” |
| 6 | RUCM | rucm中的后置条件应该与这一操作相关联而不是，是否可以具体化一些，而不是“平台正常运行” |
| 7 | 3.4.1，3.4.2 | 可以对用例图中不存在的用例撰写RUCM吗 |
| 8 | 3.2 | 功能性需求分析内容过少，没有讲清楚 |
| 9 | 3.4.1 修改卷积层RUCM | 修改卷积层用例中有验证，但是没有分支流对其进行异常处理 |
| 10 | 3.5.4 测试网络 | 没有说清楚具体如何测试，测试的输入、输出分别是什么？ |
| 11 | 2 | 引用文档使用了大章节，但是里面只有一句话很尴尬 |

老师意见：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 问题位置 | 问题描述 |
| 1 | 1.2系统概述 | 英文单词“Facebook、Twitter”前后不加空格 |
| 2 | 1.2系统概述 | 第4段第2行中说到的“我们”没有具体指向 |
| 3 | 1.3文档概述 | 文中提到“状态图”但是后文中没有出现 |
| 4 | 1.3文档概述 | 内容描述用词不恰当，“此系统实施”没有上下文依据 |
| 5 | 1.4术语和缩略语 | 第10条说明内容“以步长”描述存疑 |
| 6 | 3.2功能性需求分析/3.2.1丰富的工具包 | 标点符号有误（“，”改成“、”）、文字使用错误 |
| 7 | 3.2功能性需求分析/3.2.2模块化搭建神经网络 | 标点符号错误（“，”改成“。”）、段落叙述有语病 |
| 8 | 3.3非功能性需求分析 | 建议将3.3节和3.4节的内容对调 |
| 9 | 3.3非功能性需求分析/3.3.1高效性 | 标点符号错误（“，”改成“。”）、段落叙述有语病 |
| 10 | 3.3非功能性需求分析/3.3.4鲁棒性 | 标点符号错误（“，”改成“。”）、段落叙述有语病 |
| 11 | 3.4扩展需求/3.4.1修改卷积层RUCM | 图表名称命名不规范，图和表应加以区分（多处存在该问题） |
| 12 | 3.4扩展需求/3.4.1修改卷积层RUCM | 用例的RUCM描述存在问题：1.dependency行应加入包含用例；2.Step4、7，增加Specific Alt. Flow；3.软中断未表述到位。其他用例RUCM描述有类似问题 |
| 13 | 3.4扩展需求/3.4.1修改卷积层RUCM | 输入命令不合法的情况应具体说明 |
| 14 | 3.4扩展需求/3.4.2修改线性层RUCM | 软中断处理持续时间很长的情况应具体说明 |
| 15 | 3.5需求识别 | 用例图中的网格背景应该去掉 |
| 16 | 3.5需求识别 | 用例图中的用例与本节子章节的具体说明内容不相符 |
| 17 | 3.5需求识别 | 建议增加图表在段落中的对应内容描述（多处存在该问题） |
| 18 | 3.6RUCM模型 | 3.6.1章节名建议修改为“文件数据读取” |
| 19 | 3.6RUCM模型/3.6.1 | 用例的RUCM描述存在问题：include用例，命令和路径检查后，应当执行该名令 |
| 20 | 3.6RUCM模型/3.6.2导入工具包 | 用例的RUCM描述存在问题：Step5应为执行工具包导入命令（多处存在该问题） |
| 21 | 3.6RUCM模型 | 是否缺少一个用例的RUCM说明 |
| 22 | 全文 | 针对实验三的需求不明确，也没有必要的细化说明 |

### （三）、改进与展示

**改进与展示报告工作量表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 完成报告字数 | 完成相关文档 | 完成报告修订 | 总耗时 |
| 陈伟民 | 927 | 基于Torch平台的扩展：神经网络压缩算法研究以及ppt | 基于Torch平台的扩展：神经网络压缩算法研究 | 4h |
| 李恬霖 | 无 | 无 | 基于Torch平台的扩展：神经网络压缩算法研究 | 1h |
| 曹进 | 无 | 无 | 基于Torch平台的扩展：神经网络压缩算法研究 | 1h |
| 付强 | 无 | 无 | 基于Torch平台的扩展：神经网络压缩算法研究 | 1h |

**改进与展示工作量统计表**

代码行数：\_\_\_1200\_上下\_\_\_ 类个数：\_\_\_4\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 具体完成工作 | 完成代码行数 | 相关文档 | 耗时 |
| 曹进 | 随机P和训练P的y =x 部分 | 300上下 | 改进与展示文档 | 16h |
| 付强 | 随机P和训练P的y =x 部分 | 300上下 | 改进与展示文档 | 16h |
| 李恬霖 | 随机P和训练P的y = Htanh(x) 部分 | 300上下 | 改进与展示文档 | 16h |
| 陈伟民 | 随机P和训练P的y = Htanh(x) 部分 | 300上下 | 改进与展示文档和ppt | 16h |

### （四）、测试需求分析

**测试需求报告工作量统计表**

需求个数：\_\_\_14\_\_\_\_ 报告字数：\_\_\_7184\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 李恬霖 | 无 | 2000左右 | 测试说明书v1.0 | 各个版本测试说明书 | 4h |
| 付强 | 无 | 2000左右 | 测试说明书v1.0  测试说明书v1.1 | 各个版本测试说明书 | 4h |
| 陈伟民 | 7 | 1600左右 | 测试说明书v1.0  测试说明书v1.1 | 各个版本测试说明书 | 6h |
| 曹进 | 7 | 1600左右 | 测试说明书v1.0  测试说明书v1.2 | 各个版本测试说明书 | 6h |

**测试覆盖表工作量统计表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 完成报告字数 | 完成相关文档 | 完成报告修订 | 总耗时 |
| 李恬霖 | 472 | 测试覆盖表1.2 | 各版本测试覆盖表 | 2h |
| 付强 | 无 | 无 | 各版本测试覆盖表 | 0.5h |
| 陈伟民 | 446 | 测试覆盖表1.1 | 各版本测试覆盖表 | 2h |
| 曹进 | 无 | 无 | 各版本测试覆盖表 | 0.5h |

### （五）、测试评审

**测试评审工作统计表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 评审测试报告耗时 | 进行本组实际测试耗时 | 进行他组实际测试耗时 |
| 陈伟民 | 6h | 10h | 2h |
| 李恬霖 | 6h | 10h | 2h |
| 曹进 | 6h | 10h | 2h |
| 付强 | 6h | 10h | 2h |

**测试评审意见统计和修改记录表**

意见个数：\_10个\_ 修改个数：\_10个\_ 百分比：\_100%\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 问题位置 | 问题描述 |
| 1 | 文档结构 | 可能讲测试分为平台本身和扩展功能两部分，然后每部分按照功能测试和非功能测试会更清晰 |
| 2 | 2.2 | 若对测试工具介绍的话，建议加上使用此工具测试的优势 |
| 3 | 4.1概述 | 第一段少了个句号 |
| 4 | 3.安装测试 | 需求中没有对应项？应该对应到“4. 运行要求 |
| 5 | 4.2导入工具包 | 对异常处理的测试：对应的需求项中，还有“Specific Alt. Flow”等？ |
| 6 | 6.1.1测试策略描述 | 具体选择？ |
| 7 | 6.3.1测试策略描述 | 采用什么方式？扩展接口？ |
| 8 | 6.3.2 | 表格中具体修改见第5章？ |
| 9 | 6.4.2测试用例描述 | 用户友好性和鲁棒性含义完全不同！ |
| 10 | 6.4.2测试用例描述 | 下面是4种测试，而不是连续的测试步骤！ |

**本组和他组测试报告记录表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 完成报告字数 | 完成相关文档 | 完成报告修订 | 总耗时 |
| 李恬霖 | 883 | F组-软件问题报告 | F组-软件问题报告  G-测试结果报告(V1.0) | 2h |
| 付强 | 无 | 无 | F组-软件问题报告  G-测试结果报告(V1.0) | 1h |
| 陈伟民 | 5902 | G-测试结果报告(V1.0) | F组-软件问题报告  G-测试结果报告(V1.0) | 4h |
| 曹进 | 无 | 无 | F组-软件问题报告  G-测试结果报告(V1.0) | 1h |

### （六）、进度计划与控制

**进度计划与控制工作量统计表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 完成的文档 | 字数 | 耗时 |
| 曹进 | Project文件版本管理 | 12个项目 | 1h |
| 付强 | 计划变更分析报告v1.0 | 1496 | 1h |
| 陈伟民 | 实验6\_进度计划与控制报告\_v1.0 | 1081 | 1h |
| 李恬霖 | G-任务与分工\_v1.0 | 2401 | 2h |

**计划变更记录表**

计划任务个数：\_\_\_5\_\_\_\_ 变更个数：\_\_\_3\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 任务 | 变更原因 | 变更情况 |
| 1 | 确定工作内容 | 无 | 无 |
| 2 | 项目分工 | 充分发挥人员作用；协调各成员时间；分散每周任务压力； | 陈伟民和李恬霖主要负责算法的研究和测试文档的撰写；  付强和曹进主要负责需求文档的撰写，并协同管理GitHub；  每名成员均承担一部分文档的撰写和编码的工作； |
| 3 | 组织形式 | 无 | 无 |
| 4 | 交付产品 | 根据各实验要求调整 | 1. 软件项目计划书 2. 需求规格说明书 3. 需求评审检查单 4. 实现方案改进说明 5. 测试需求规格说明书 6. 软件测试分析报告 7. 测试评审检查单 8. 软件测试评审报告 9. 项目统计分析报告 10. 配置管理总结报告   计划变更分析报告 |
| 5 | 软件功能 | 未经严密设计，项目时间有限，完成算法编码难度较大 | 删除网络剪枝、权重共享、霍夫曼编码，增加权重二值化并使用不同求导方案 |

### （七）、配置管理

**配置管理文档统计表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 完成报告字数 | 完成相关文档 | 完成报告修订 | 总耗时 |
| 陈伟民 | 无 | 无 | 配置管理V1.0  变更与管理分析报告-v1.1 | 0.5h |
| 李恬霖 | 无 | 无 | 配置管理V1.0  变更与管理分析报告-v1.1 | 0.5h |
| 曹进 | 无 | 无 | 配置管理V1.0  变更与管理分析报告-v1.1 | 0.5h |
| 付强 | 2800 | 配置管理V1.0  变更与管理分析报告-v1.1 | 配置管理V1.0  变更与管理分析报告-v1.1 | 3h |

**配置管理信息变更统计表**

|  |  |
| --- | --- |
| 姓名 | 变更信息内容 |
| 陈伟民 | 无 |
| 李恬霖 | 无 |
| 曹进 | 无 |
| 付强 | 1.文档的每次修改都会在文档的版本变更记录中进行说明。  2.在github上传文档时也会在提交的更新说明中简要描述更新的内容。  3.更新重要文档的同时，会在变更和管理分析报告中同步更新，使版本信息更加清晰明确，方便后续管理和组内成员协作。 |

### （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 |
| 李恬霖 | G-Torch-工作量分析报告\_v1.0，  工作连估计与统计分析修订稿，  工作日志 | 1293左右 | 9h |
| 陈伟民 | 工作日志 | 未知 | 7h |
| 付强 | 工作日志 | 未知 | 7h |
| 曹进 | 工作日志 | 未知 | 7h |

## 估计与统计

### （一）、计划分工

**小组工作分配表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 性别 | 擅长 | 分工 | 职位 |
| 陈伟民 | 男 | 语言组织能力、学习能力 | 项目计划、主持会议、需求分析阶段的文档工作、改进与展示阶段文档和代码工作、测试阶段文档和测试工作、项目统计分析 | 组长 |
| 曹进 | 男 | 做计划、语言组织能力、语言表达能力、总结反思 | 项目计划、需求分析阶段的文档工作、需求评审文档工作、改进与展示阶段代码工作、工作量统计与分析 | 组员 |
| 付强 | 男 | 文档工作、代码能力、配置管理工作 | 需求分析阶段文档工作、改进与展示阶段代码工作、测试阶段文档和测试工作、会议记录、配置管理 | 组员 |
| 李恬霖 | 男 | 学习能力、代码能力 | 需求分析阶段的文档工作、改进与展示阶段代码工作、测试阶段文档和测试工作、工作量统计与分析 | 组员 |

### （二）、实际工作分布

在实验的各项工作工作要求中，每名成员均承担一部分文档的撰写和编码的工作；陈伟民和李恬霖主要负责算法的研究和测试文档的撰写；付强和曹进主要负责需求文档的撰写，并协同管理GitHub；具体工作分布第一章工作量统计中已经给出。

### （三）、总结

本小组的工作中，各项工作的分配在比较均匀的同时，也很大程度上充分利用了成员的各项能力，其中陈伟民负责了大量的ppt制作与展示工作，曹进承担了mpp编写的工作，付强进行了github的配置管理，李恬霖查阅了大量算法资料，并编写了相关文档。

## 分析

需求分析阶段在项目执行的初期，因此分工还没有非常的明确，主要是按照小组各成员所擅长的部分进行分工。例如小组成员曹进擅长UML，因此负责用例图部分。而在需求评审之后，对文档修订过程中，可以看到，小组的每一个成员都负责修订过一个版本，这说明小组的每个成员都很好地参与了需求评审，并且对项目的需求有着较好的了解和认识。

随着项目的进行，实验的分工也越来越明确和均匀，在展示和改进的过程中，四个人都参与了代码编写和测试的过程，并且每个人都实现了其中一部分代码。

在改进与展示阶段之后，是软件的测试阶段。在测试评审中，各评审组提出了很多的建议和问题，都很有帮助，使得所开发的软件能够更加完善。

在项目计划的执行过程中，每周的组会和周报告没能很好地坚持下来，二是小组成员在后期工作的积极性和态度上多少有一些的懈怠。

配置管理和统计分析部分的工作付强和李恬霖负责，这两部分的工作需要大量的时间和耐心。总体上完成的不错，收集了大量的统计数据和记录为之后的分析和总结提供了素材（实验各个阶段的统计表）。但在统计分析的设计上，不能很好地通过统计分析收集的数据来建立起一系列的证据链。

## 总结

在整个项目执行过程中，最开始的项目计划和人员的分工很重要，尤其是人员分工的确定，可以很大程度上提升项目执行的效率。本组在项目初期人员分工上没有明确的分工，导致经常性的任务堆积在一个人身上或者是没有人去完成任务，使得项目执行过程中多了很多不必要的麻烦。

其次，每周的组会和周报告一定要按计划进行。组会和周报告相当于是每周的总结，可以及时的知道小组项目的真实情况，发现问题并且及时的解决。从另一边面来说能够帮助小组顺利的按照项目计划进行项目的执行。

项目进度的控制也很重要，通过对项目计划进度控制能够清楚地从项目整体来判断当前阶段的情况，以便之后更好地进行项目计划的执行。