

配置管理总结与分析

小组成员：

刘少凡

宋昱材

吴沂楠

黄飞

目录

- 1 前言3
 - 1.1 配置管理计划.....3
 - 1.2 文档概述.....3
- 2 配置管理方法.....4
 - 2.1 配置管理目的.....4
 - 2.2 文档分类组织结构.....4
 - 2.3 命名方法.....6
 - 2.4 更新说明.....6
- 3 个人有效 Commit 数据总结分析.....8
 - 3.1 数据总结.....8
 - 3.2 分析.....15
- 4 各阶段 Commit 数据总结分析.....16
 - 4.1 数据统计.....16
 - 4.2 分析17
- 5 按时间的 Commit 数据总结分析.....18
 - 5.1 成员工时.....错误!未定义书签。
 - 5.2 分析.....18
- 6 经验总结.....19

1 前言

1.1 配置管理计划

本文档记录的目的在于实验 8 文档中有标注，为 Github 版本说明与制品变更的关联性分析，即分析 Github 的每次 Commit 对项目的有效变更的比例，进而评价 Github 的使用情况。这里的有效变更指的是一些较为重要的 Commit，例如对于其他组员提交内容进行审查过程中发现的诸如格式、错别字之类的修改不属于此列。

在配置管理过程中，我们对提交进行了规范，要求不允许同时编辑同一个文件，在拉取、合并之前需要在微信群相互通知和声明。

Github 上文档的重要版本更新要求保留原始文件不覆盖。（注：因为此条要求是实验过程中加上的，所以之前一些文档的一些版本没有保留）

1.2 文档概述

接下来的内容为对本项目的配置管理总结与分析，主要内容有：

第二章进行本组配置管理方法的总结；

第三章进行个人 Commit 数据总结分析；

第四章进行各阶段 Commit 数据总结分析；

第五章进行按时间的 Commit 数据总结分析；

第六章进行经验的总结。

注：数据截止至 6 月 9 日（含），小组一共有在 Github 上有 180 次提交，其中共有 5 人对 Github 仓库做了提交，分别为 Yinan Wu（吴沂楠），huangfei1101（黄飞），qq821469668（刘少凡），buaasyc（宋昱材），buaaliuchao（刘超老师），排名不分先后。

2 配置管理方法

2.1 配置管理目的

确保本次软件工程综合实验 Github 目录结构清晰，文档具有合理且唯一的编号，便于文件的识别、追踪和控制，保证本次软件工程综合实验文件体系有效运转。

2.2 文档分类组织结构

通过总结一学期以来对 GitHub 的使用，针对本课程的要求，我们的文档组织结构的如下。其中父文件夹包含会议记录、相关资料、项目 PPT、项目提交文档、老师批改文档和周工作日志，在项目提交文档中，依据本次软件工程综合实验八个子实验的任务要求建立八个子文件夹，用于存放各子实验阶段对应的产出物。

```
.
├── 1.会议记录
├── 2.相关资料
│   ├── Github 相关
│   ├── LIRE 相关
│   ├── Project 相关
│   ├── README.md
│   └── RUCM 相关
├── 3.项目 PPT
├── 4.项目提交文档
│   ├── 4.0 项目计划书
│   │   └── E-项目计划书-基于 Lire 的分析与扩展.docx
│   ├── 4.1 需求分析
│   │   └── E-软件需求汇总表.docx
│   │   └── E-需求规格说明书-基于 Lire 的分析与扩展.docx
│   └── 4.2 需求评审
```

- | | |—— E 组对 CD 组-问题清单
- | | |—— E-需求规格说明书检查单-Lire.docx
- | | |—— FG 组与老师对 E 组-问题清单
- | |—— 4.3 软件产品改进与展示
- | | |—— E-实现方案-软件产品改进与展示-基于 Lire 的分析与扩展.docx
- | | |—— E-设计与实现汇总表.docx
- | |—— 4.4 软件测试需求分析
- | | |—— E-测试结果报告-基于 Lire 的分析与扩展.docx
- | | |—— E-测试规格说明书-基于 Lire 的分析与扩展.docx
- | | |—— E-设计与实现汇总表.docx
- | | |—— E-软件测试覆盖表.docx
- | | |—— E-软件测试需求及测试用例汇总表.docx
- | | |—— E-软件需求汇总表.docx
- | |—— 4.5 软件测试评审
- | | |—— E-测试需求规格说明书检查单-Lire.docx
- | | |—— FG 组对我组评审
- | | |—— 我组对 CD 组评审
- | |—— 4.6 软件进度计划
- | | |—— 项目计划.mpp
- | |—— 4.7 配置管理
- | | |—— 配置管理总结.docx
- | |—— 4.8 工作量统计分析
- | | |—— Github 版本说明与制品变更的关联性分析.docx
- | | |—— 工作量统计分析.docx
- | | |—— 计划工时和实际工时的分析.docx
- | | |—— 软件需求规格说明书修改说明简表.docx
- | | |—— 需求修改与问题报告的关系分析.docx
- |—— 5.老师批改文档

- | |—— 测试相关
 - | |—— E-测试规格说明书-基于 Lire 的分析与扩展(V1.1)-刘超批改.docx
- | |—— 需求相关
 - | |—— E-需求规格说明书-Lire(V2.1)-刘超批注.docx
 - | |—— E-需求规格说明书-Lire(V3.2)-刘超批注.docx
 - | |—— 老师批改版-需求规格说明书-Lire(V1.1).docx
 - | |—— 软件需求规格说明修改要求-20170501.docx
- |—— 6.周工作日志
 - | |—— 刘少凡
 - | |—— 吴沂楠
 - | |—— 宋昱材
 - | |—— 黄飞
- |—— README.md

2.3 命名方法

本次软件工程综合实验文档命名由三部分组成：

第一部分：组号。E 组；

第二部分：配置项名称。如需求规格说明书、评审意见单、项目计划规格说明书等；

第三部分：迭代号/版本号。初始版本号为 V1.0，后续修改版本若变更较小则增加 0.1，如 V1.0~V1.1，若变更较大则增加 1.0，如 V1.1~V2.0。

2.4 更新说明

每次文档版本更新时，需要附上版本更新记录，记录中的字段依次为：版本号、变更时间、修改人、审核人、备注（版本变更原因以及主要变更内容），版本变更记录表如表 2.1 所示。

表 2.1 版本变更记录表

版本	变更时间	修改人	审核人	备注
1.0	20170323	宋昱材 刘少凡 吴沂楠 黄飞	刘少凡 宋昱材 吴沂楠 黄飞	初稿

1.1	20170327	刘少凡	黄飞	增添业务需求描述，更新功能需求
-----	----------	-----	----	-----------------

3 个人有效 Commit 数据总结分析

3.1 数据总结

刘少凡同学截止至 6 月 9 日（含）共在 Github 上进行了 47 次有效提交，具体情况如表 3.1 所示：

表 3.1 刘少凡有效 Commit 统计表

序号	文档名称	Commit时间	备注
1	项目计划	20170314	
2	Project2013 教程	20170314	
3	ms_project_tutorial	20170315	
4	E-项目计划书-Lire (Ver1.2)	20170316	此文档详细更新记录在文档第二页
5	项目介绍(Ver1.0)	20170316	
6	项目计划更新说明 配置管理总结 v1.0 工作量统计分析 v1.0	20170320	
7	E-需求规格说明书-Lire(V1.0)	20170324	此文档详细更新记录在文档第二页
8	需求规格说明(Ver1.0) 刘少凡-第 3 周工作日志	20170324	
9	项目计划(v2.0) 工作量统计分析 v2.0	20170324	
10	E-需求规格说明书-Lire(V1.1)	20170327	
11	对 C 组-需求检查单 对 D 组-需求检查单	20170329	
12	E-需求规格说明书-Lire(V1.2)	20170330	
13	需求修改说明.ppt 项目计划(v3.0).mpp 刘少凡-第 4 周工作日志	20170331	
14	E-需求规格说明书-Lire(V2.0)	20170405	
15	项目计划(v4.0).mpp 工作量统计分析 v4.0 刘少凡-第 5 周工作日志	20170407	
16	项目计划(v5.0).mpp 刘少凡-第 6 周工作日志	20170413	
17	E-需求规格说明书-Lire(V2.1).docx 工作量统计分析 v4.0.docx	20170413	

18	实验 6~8.pptx	20170413	
19	刘少凡-第 7 周工作日志.docx	20170420	
20	项目计划(v6.0).mpp	20170420	
21	项目计划(v6.0).mpp E-需求规格说明书- Lire(V3.1).docx 刘少凡-第 7 周工作日志.docx 黄飞-第 7 周工作日志.docx	20170423	
22	Github 版本说明与制品变更 的关联性分析.docx README.md 工作量统计分析 v5.0.docx 工作量统计分析 v6.0.docx 计划工时和实际工时的分 析.docx 需求修改与问题报告的关系 分析.docx	20170423	
23	E-需求规格说明书- Lire(V3.1).docx	20170423	
24	工作量统计分析 v6.1.docx	20170423	
25	工作量统计分析 v6.1.docx	20170426	
26	E-项目需求规格说明书 V3.1- 问题清单.docx	20170426	
27	E-项目需求规格说明书 V3.1- 问题清单.docx 工作量统计分析 v6.1.docx E-需求规格说明书- Lire(V3.2).docx E-项目计划书-Lire (Ver2.0).docx	20170426	
28	项目计划(v7.0).mpp 工作量统计分析 v6.2.docx 刘少凡-第 8 周工作日志.docx	20170428	
29	第 9 周工作日志.docx 项目计划(v8.0).mpp 工作量统计分析 v6.3.docx	20170505	
30	E-需求规格说明书- Lire(V4.0).docx E-需求规格说明书- Lire(V4.0).pdf	20170510	
31	刘少凡-第 10 周工作日 志.docx	20170511	
32	E-软件产品改进与展示实现 方案-基于 Lire 的分析与扩展	20170512	

	(V1.3).docx		
33	E-需求规格说明书-基于 Lire 的分析与扩展(V4.1).docx E-需求规格说明书-基于 Lire 的分析与扩展	20170516	
34	E-需求规格说明书-基于 Lire 的分析与扩展(V4.1).docx E-实现方案-软件产品改进与展示-基于 Lire 的分析与扩展(V1.4).docx	20170518	
35	E-实现方案-软件产品改进与展示-基于 Lire 的分析与扩展(V1.5).docx E-测试规格说明书-基于 Lire 的分析与扩展(V1.0).docx	20170518	
36	工作量统计分析 v6.3.docx	20170518	
37	项目计划(v10.0).mpp 20170519_软件测试需求.pptx 刘少凡-第 11 周工作日志.docx	20170519	
38	E-测试规格说明书-基于 Lire 的分析与扩展(V1.1).docx	20170522	
39	E-测试报告-基于 Lire 的分析与扩展(V1.0).docx E-测试规格说明书-基于 Lire 的分析与扩展(V1.2).docx	20170525	
40	E-需求规格说明书-基于 Lire 的分析与扩展(V4.2).docx	20170530	
41	D 组-软件问题报告.docx	20170531	
42	20170602_软件测试需求复评审.pptx 刘少凡-第 13 周工作日志.docx	20170602	
43	E-需求规格说明书-基于 Lire 的分析与扩展(V4.2).docx	20170606	
44	E-设计与实现汇总表.docx E-实现方案-软件产品改进与展示-基于 Lire 的分析与扩展(V1.5).docx	20170607	
45	E-软件测试覆盖表.docx E-软件测试需求及测试用例汇总表.docx	20170608	
46	E 组-测试需求规格说明书 V1.3-问题清单.docx	20170608	

47	项目计划(v13.0).mpp 20170609_软件演示与测评.pptx 刘少凡-第 14 周工作日志.docx	20170609	
共 47 次 Commit			

宋昱材同学截止至 6 月 9 日（含）共在 Github 上进行了 14 次有效提交，具体情况如表 3.2 所示：

表 3.2 宋昱材有效 Commit 统计表

序号	文档名称	Commit时间	备注
1	宋昱材-第 2 周工作日志	20170320	
2	宋昱材-第 3 周工作日志	20170324	
3	宋昱材-第 5 周工作日志	20170407	
4	宋昱材-第 6 周工作日志 工作量统计分析 v4.0.docx	20170413	
5	E-需求规格说明书-Lire(V3.0).docx 第 7 周工作日志.docx	20170420	
6	宋昱材-第 8 周工作日志.docx	20170502	
7	E-软件产品改进与展示实施方案-Lire(V1.0).docx E-软件产品改进与展示实施方案-Lire(V1.1).docx	20170503	
8	E-软件产品改进与展示实施方案-Lire(V1.2).docx	20170504	
9	宋昱材-第 9 周工作日志.docx	20170505	
10	E-软件产品改进与展示实施方案-基于 Lire 的分析与扩展(V1.3).docx 宋昱材-第 10 周工作日志.docx	20170511	
11	宋昱材-第 11 周工作日志.docx	20170519	
12	E-需求规格说明书-基于 Lire 的分析与扩展(V4.2).docx	20170530	
13	E-软件需求汇总表.docx	20170607	
14	宋昱材-第 14 周工作日志.docx	20170609	
共 14 次 Commit			

吴沂楠同学截止至 6 月 9 日（含）共在 Github 上进行了 22 次有效提交，具体情况如表 3.3 所示：

表 3.3 吴沂楠有效 Commit 统计表

序号	文档名称	Commit时间	备注
1	会议记录	20170315	
2	Git 使用教程教程	20170315	

	LIRE 使用教程		
3	2017.03.17 评审意见	20170319	
4	会议记录	20170319	
5	吴沂楠-第 2 周工作日志 吴沂楠-第 3 周工作日志	20170319	
6	RUCM 需求建模工具白皮书 v2 rucm.nightlybuild.20130917 RUCM Tool User Manual	20170322	
7	吴沂楠-第 3 周工作日志	20170324	
8	会议记录	20170324	
9	会议记录 吴沂楠-第 4 周工作日志	20170331	
10	宋昱材-第 4 周工作日志	20170331	
11	E-需求规格说明书-Lire(V1.3) 工作量统计分析 v3.0	20170331	
12	吴沂楠-第 5 周工作日志 会议记录	20170407	
13	配置管理总结 v4.0.docx	20170411	
14	吴沂楠-第 3 周工作日志 会议记录	20170413	
15	配置管理总结 v6.0.docx	20170420	
16	对 D 组-需求规格说明书 V2.0.1 问题清单.docx	20170425	
17	吴沂楠-第 8 周工作日志.docx 配置管理总结 v7.0.docx 会议记录.md	20170428	
18	吴沂楠-第 9 周工作日志.docx 会议记录.md 配置管理总结 v8.0.docx	20170504	
19	会议记录.md 吴沂楠-第 10 周工作日志.docx 配置管理总结 v9.0.docx	20170511	
20	会议记录.md 吴沂楠-第 11 周工作日志.docx 配置管理总结 v10.0.docx	20170518	
21	会议记录.md 吴沂楠-第 13 周工作日志.docx 配置管理总结 v12.0.docx	20170602	
22	会议记录.md 吴沂楠-第 14 周工作日志.docx 配置管理总结 v13.0.docx	20170609	
共 22 次 Commit			

黄飞同学截止至 6 月 9 日（含）共在 Github 上进行了 47 次有效提交，具体

情况如表 3.4 所示：

表 3.4 黄飞有效 Commit 统计表

序号	文档名称	Commit时间	备注
1	黄飞-第 2 周工作日志	20170320	
2	第 2 周-问题清单	20170320	
3	黄飞-第 3 周工作日志	20170324	
4	需求规格说明书检查单-Lire (Ver1.0)	20170328	
5	E-需求规格说明书-Lire(V1.1)	20170329	
6	对 C 组-需求规格说明书问题清单 对 D 组-需求规格说明书问题清单 黄飞-第 4 周工作日志 E-项目需求规格说明书-问题清单	20170331	
7	黄飞-第 5 周工作日志	20170407	
8	需求 2.0.PPT	20170407	
9	对 C 组-需求规格说明书 V1.3 问 题清单 对 D 组-需求规格说明书 V1.3 问 题清单	20170409	
10	E-项目需求规格说明书 V2.0-问题 清单.docx 第一次需求评审.pptx	20170412	
11	黄飞-第 6 周工作日志	20170413	
12	工作量统计分析 v6.0.docx	20170420	
13	黄飞-第 7 周工作日志.docx	20170420	
14	工作量统计分析 v6.0.docx	20170421	
15	E-需求规格说明书-Lire(V3.1).docx	20170422	
16	E-需求规格说明书-Lire(V3.1).docx	20170423	
17	对 C 组-需求规格说明书 V1.6 问 题清单.docx	20170425	
18	E-需求规格说明书-Lire(V3.2).docx 工作量统计分析 v6.1.docx	20170426	
19	工作量统计分析 v6.2.docx 需求修改与问题报告的关系分析 V1.0.docx	20170427	
20	工作量统计分析 v6.2.docx 需求修改与问题报告的关系分 析.docx 需求修改与问题报告的关系分析 V1.0.docx	20170428	
21	黄飞-第 9 周工作日志.docx	20170504	
22	软件产品改进与展示（方案设 计）.pptx	20170505	

	工作量统计分析 v6.3.docx E-项目需求规格说明书 V1.1-老师 批注-问题清单.docx E-项目需求规格说明书 V2.1-老师 批注-问题清单.docx E-项目需求规格说明书 V3.2-老师 批注-问题清单.docx		
23	软件需求规格说明书 V3.2 修改说 明简表.docx E-需求规格说明书检查单-Lire (Ver2.0) .docx	20170510	
24	E-软件产品改进与展示实现方案- Lire(V1.3).docx	20170511	
25	工作量统计分析 v6.3.docx 黄飞-第 10 周工作日志.docx	20170512	
26	E-实现方案-软件产品改进与展示- 基于 Lire 的分析与扩展 (V1.5).docx E-测试规格说明书-基于 Lire 的分 析与扩展(V1.0).docx	20170518	
27	工作量统计分析 v7.0.docx 黄飞-第 11 周工作日志.docx	20170519	
28	E-测试需求规格说明书检查单- Lire (Ver1.0) .docx	20170524	
29	对 C 组-测试需求规格说明书 V2.0 问题清单.docx	20170524	
30	对 D 组-测试规格说明书 V1.3 问 题清单.docx	20170524	
31	E 组-测试需求规格说明书 V1.1-问 题清单.docx 黄飞-第 12 周工作日志.docx	20170526	
32	对 D 组-测试规格说明书 V1.5 问 题清单.docx	20170531	
33	工作量统计分析 v7.1.docx 黄飞-第 13 周工作日志.docx	20170601	
34	软件测试覆盖表.docx 软件测试需求及测试用例汇总 表.docx	20170608	
35	工作量统计分析 v7.2.docx 黄飞-第 14 周工作日志.docx	20170609	
共 35 次 Commit			

3.2 分析

在整个实验中，每个组员的有效 Commit 数占总数的比例如表 3.5 所示。

表 3.5 成员有效 Commit 比例

组员	有效 Commit 数	总 Commit 数	比例
刘少凡	47	75	62.7%
宋昱材	14	19	73.7%
吴沂楠	22	42	52.4%
黄飞	35	44	79.5%
总计	118	180	65.6%

从以上数据可以看出，刘少凡作为组长，其有效 Commit 次数和总 Commit 次数均为最多，因为其负责整个项目各个文档的审阅，在审阅过程中会对文档进行很多小的修改，相应的，其有效 Commit 比例不是很高。剩下三个同学中宋昱材总 Commit 数较少，因为其对 github 的使用较不熟练，且（不知因何）多次上传内容失败，由他人代为上传过很多文档；吴沂楠主要负责会议记录、实验 7 和部分编码工作，对于其他各个文档的修改一般作为一次大修的部分内容再最后由他人统一提交，因而有效 Commit 比例偏低；黄飞负责了较多的汇总提交的工作，因而其总 Commit 数量较多，且有效 Commit 比例较高。

4 各阶段 Commit 数据总结分析

4.1 数据统计

整个实验过程可以分为初始阶段、需求分析阶段、需求评审阶段、改进与展示阶段、软件测试阶段和测试评审阶段，在各个阶段的 Commit 数据总结如表 4.1:

表 4.1 各阶段 Commit 数据统计

时间段	阶段	有效 Commit 数	总 Commit 数	比例
3.11~3.17	初始阶段	7	12	58.3%
3.18~3.31	需求分析	25	41	61.0%
4.1~4.21	需求评审	22	32	68.9%
4.22~5.12	改进与展示	32	49	65.3%
5.13~5.19	软件测试	9	13	69.2%
5.20~6.9	测试评审	23	33	69.7%
	总计	118	180	65.6%

按周的 Commit 数据总结如表 4.2:

表 4.2 按周的 Commit 数据统计

时间段	有效 Commit 数	总 Commit 数	比例
6.5~6.9	10	10	100%
5.29~6.4	7	10	70%
5.22~5.28	6	13	46.2%
5.15~5.21	9	13	69.2%
5.8~5.14	8	13	61.5%
5.1~5.7	8	11	72.7%
4.24~4.30	10	18	55.6%
4.17~4.23	13	21	61.9%
4.10~4.16	8	9	88.9%
4.3~4.9	7	9	77.7%
3.27~4.2	12	22	54.5%
3.20~3.26	10	16	62.5%
3.13~3.19	10	15	62.5%
总计	118	180	65.6%

4.2 分析

从表 4.1 可以看到，按时间顺序，各个阶段的有效 Commit 比例基本属于上升趋势，这说明随着工作的展开和对项目的熟悉，各项目组成员逐渐不再把任何微小的修改都通过 github 来进行同步，而是一些较大的修改才通过 github 发布。

从表 4.2 可以看到，除了早期和中期的部分周以外，每周的 Commit 总数基本一致，而且每周的有效 Commit 数要更稳定一些。这说明其实每周的任务真正需要的 Commit 数量是比较稳定的，但是在项目的执行过程中还是会存在一些额外的不太有必要的提交，考虑到项目组人数不多，一些小修小改可能通过微信群等方式分享之后汇总上传会更好一些。

5 按时间的 Commit 数据总结分析

5.1 数据统计

在整个项目阶段的周一至周日的 Commit 数据总结如表 4. 1:

表 5. 1 周一至周日 Commit 数据统计

	有效 Commit 数	总 Commit 数	比例
星期一	6	9	66.7%
星期二	11	16	68.8%
星期三	22	30	73.3%
星期四	34	43	79.1%
星期五	35	69	50.7%
星期六	1	3	33.3%
星期日	9	10	90%
总计	118	180	65.6%

5.2 分析

由周一至周日的统计数据可以看出，随着周五课程的临近，总提交数量呈上升趋势；周六和周日一般用于开会分工，因此提交数量较少。周一和周二的提交数量也较少，这是需要改进的地方，尽量在周一至周五每天的提交量相当，方便在周三至周五对提交的文档进行再一次的审核。

6 经验总结

通过对整个项目的总结分析，有以下经验：

首先是 Github 的目录结构方面，在项目初期参照往届的目录结构进行项目的构建是一个不错的选择，而随着项目的进行，应该及时地调整目录结构以保证更好地易读性。

其次是历史版本的管理方面，各文档的历史版本最好不要覆盖掉，而是应该将它们集中保存管理，方便最后的总结分析。

还有就是鉴于项目组人不太多，对于文档的一些小的修改通过微信群而不是 Github 传送会是一个比较好的办法。因为各成员不可能一直坐在电脑前，通过微信群分享可以方便随时随地进行审阅与讨论，而且将小的修改汇总之后统一提交可以控制 Commit 数量，保持整个项目结构的整洁与易读。