

工作量估计与统计分析

组队立项

本课程的要求是在小组内讨论一个开源项目，以逆向的思维对已经完成的项目进行需求分析等一系列实验。我们小组在课下进行充分的讨论，一致通过了 Scrapy 爬虫框架开源项目。本项目由 Python 语言进行搭建，由于 Python 语言的简单、易用、跨平台等特性，同时还是一个对网络资源的爬取框架，这激起了我们对此开源项目的兴趣，也就一致通过对此项目进行一系列实验。

Scrapy 由以下核心模块构成：

- 1) 引擎(Scrapy Engine)，用来处理整个系统的数据流处理，触发事务。
- 2) 调度器(Scheduler)，用来接受引擎发过来的请求，压入队列中，并在引擎再次请求的时候返回。
- 3) 蜘蛛(Spiders)，蜘蛛是主要干活的，用它来制订特定域名或网页的解析规则。编写用于分析 response 并提取 item(即获取到的 item)或额外跟进的 URL 的类。每个 spider 负责处理一个特定(或一些)网站。
- 4) 下载器(Downloader)，用于下载网页内容，并将网页内容返回给蜘蛛。
- 5) 项目管道(Item Pipeline)，负责处理有蜘蛛从网页中抽取的项目，他的主要任务是清晰、验证和存储数据。当页面被蜘蛛解析后，将被发送到项目管道，并经过几个特定的次序处理数据。

除了以上的核心模块，还有一下中间件，构成了 Scrapy 的主要内容。

根据 Scrapy 的核心模块，我们小组也决定从这些核心模块入手，对其进行需求分析、测试与改进等一系列操作，具体内容可以参考具体的规格说明书。在此不再详细阐述。

项目计划

1. 进度的影响因素、控制策略

进度的影响因素主要有：

- a. 对工作内容的理解和不熟悉
- b. 预定的工作计划在中途发生了变更等。

针对上面提出的影响因素可以进行如下控制：

- a. 每周召开小组会议讨论本周的具体内容，可以在每周工作之前熟悉本周的工作内容。
- b. 每周五晚上在小组会议召开之后，根据本周的具体工作内容进行工作计划，可以进行进度的控制。此外，如果大的实验计划发生变化也会由老师在周五的课堂上提出，所以周五的线下会议可以及时做出反应，修改后续的计划。
- c. 每周二会进行微信讨论，根据本周工作的进度进行具体的协调，防止出现特殊情况

而耽误本周具体的工作进度。

2. 效果分析和评价

目前的效果从项目计划的完成情况看应该还是不错的，目前为止每周的计划都基本完成。但是依然在这个过程中暴露出了很多问题，许多问题并不涉及到具体某一个实验的内容，所以在具体的实验过程没有体现出来，比如最开始的两周的项目计划 mpp 文件中没有加入实际开始时间、实际完成时间、实际工期、实际工时等。其次，后来添加了这些项目以后，也没有指定合适的实际工作信息的记录方法。

3. 计划工作中存在的问题和在后续计划工作的改进措施

- a. 对实验六、七、八目前的处理办法是否能够满足实验的要求不确定。在不能满足的情况下如何处理？

解决办法：就希望在下次课后找老师详细讨论确定一下。

- b. 目前对每个人每个任务实际完成信息的记录落实的不好。

解决办法：每人每周产出工作日志记录，强制性的要求记录这些信息，这样既可以落实进去了。

- 4. 如何证明你们的计划能力？能力的提高？

对 MS Project 的掌握更加熟练应该也是能力上的一种提高。其他目前想不到可以有有效的证明能力。

- 5. 如何证明你们的进度计划与实际执行情况的符合程度？

可以从每周项目完成情况已计划的符合程度可以说明我们的计划进度和实际执行情况是基本符合的。

需求分析

根据 Scrapy 的框架中的核心模块，我组分析了该项目的功能需求、核心模块需求以及扩展功能模块，同时根据课上老师提出的意见，增加了业务需求，使用 UML 和 RUCM 工具，对项目进行了用例图的建模分析，以及语言说明，部分有所差异的原因在于用例图与自然语言说明是两个人所写。

在实验过程中，还同时伴有小组之间的评审，我组也通过组间的问题清单对软件需求规格说明书进行了修改，修改的版本如下图 3.1：

软件需求评审

以下是我组对前两组（即 A、B 组）的需求检查单

项目名称	Dex2jar的测试及优化		
评审对象	需求规格说明书	版本号	
提交日期	2017.04.09	编制人	
评审日期	2017.04.09	评审方式	
序号	问题位置	问题描述	
1	1.4和6参考资料	所涉及章节内容有所重叠	
2	4.1.2和2.2	对兼容操作系统的描述不一致	
3	核心需求	未明确交待未来的工作方向（源码优化目标），相关内容分散在4.5和5.2	
4	4非功能性需求	非功能性需求中缺少反编译的准确性	
5	1.5术语和缩略语	部分术语未给出定义（如apk、jar等）	
6	3.4章节	多了一个空格	
7	1.2	术语使用不正确	
8	1.5	1.5部分对文中使用的术语和缩略语定义较少，缺少对2.1中github、IR指令，2.2中	
9	2.4用例图	用例图文字说明，描述图例可省略	

图 4.1 对 A 组评审单

项目名称	Blade框架分析		
评审对象	需求规格说明书	版本号	
提交日期	2017.04.09	编制人	
评审日期	2017.04.09	评审方式	
序号	问题位置	问题描述	报告人
1	全文图片	部分图片下面缺少文字说明，未居中排放，部分图片显示不清晰	胡勇
2	图25、图26	状态迁移图不规范，圆矩形作为状态，在无判别的情况下，不会出现两条分支	胡勇
3	2.4运行环境	JAVA作为跨平台语言，操作系统平台由jvm决定，，	胡勇
4		缺少模板引擎、缓存插件、负载均衡等定义	王益飞
5	1.2	1.2文档约定部分表述重复，而且没有明确指出ieee发布的文档约定的版本号	王益飞
6	非功能性需求	缺少非功能性需求	王益飞
7	2.1	Maven、Restful风格并未在术语定义中定义。	武丁泽宇
8	2.2	表1名称是 Blade 工程资源结构说明”，而上文描述的是 JAVA 源码各部分参数意义	武丁泽宇
9	2.4.2	垂直安装 1.1.2 以上版本的 JDK"此外多了一个以上"	武丁泽宇

图 4.2 对 B 组评审单

同时两张表格是后两组（即 D、E 组）对我组的问题清单

表 4.1 E 组问题清单

项目名称	Scrapy					
评审对象	需求规格说明书			版本号	1.3	
提交日期	2017 年 4 月 6 日			编制人	黄飞	
评审日期	2017 年 4 月 8 日			评审方式	组间互评审	
序号	问题位置	问题描述	问题类别	报告人	严重性	处理意见

1	1.3	术语定义最好使用表格的形式表达	规范性	黄飞	建议	
2	3.3 3.4 3.5	RUCM 图缺少相应的文字说明，3.4 和 3.5 节的内容比较像是详细的语言描述，但是和前面的 RUCM 图不能一一对应起来	完整性 一致性	黄飞 刘少凡	一般	
3	第 4 页	目录结束后没有另起一页	规范性	黄飞 刘少凡	轻微	
4	3.4	核心功能模块的每一项全部是文字描述，建议加上流程图	完整性	黄飞	轻微	
5	全文	正文字体不是宋体五号而是宋体 10	规范性	黄飞	轻微	
6	全文	3 级标题字体大小比正文字体小	规范性	黄飞	轻微	
7	第三章	建议将所有非功能需求单独列出来作为一节	规范性	黄飞 刘少凡	轻微	
8	全文	缺少改进方向	完整性	黄飞	一般	
9	3.1.1 和 3.4	功能需求和核心功能模块不能很好地对应，3.4 中提到了一些 Item Pipeline 和中间件应该不属于需求分析的内容，应该是属于设计的内容	一致性	黄飞	一般	
10	目录	目录的一级标题和二级标题之间没有层次差异，都是左对齐	规范性	刘少凡	轻微	
11	1.引言	只说了“功能需求”，但实际上内容包括其他非功能需求等内容	一致性	刘少凡	轻微	
12	全文	建议正文宋体、英文 Times New Roman	规范性	刘少凡	建议	
13	1.1 节和 2.2 节	1.1 节描述的需求说明书的用户和 2.2 节描述的 scrapy 用户不太一致，是否需要修改？	一致性	刘少凡	建议	
14	3.1.1	“其他软件功能需	规范性	刘少凡	建议	

		求”建议改为“软件的其他功能需求”				
15	3.1.2	语言描述有些口语化，比如“当我们在需要大量下载网络数据以便后续分析的时候”这里的“我们”是否应该改成“开发人员”之类的？	规范性	刘少凡	轻微	
16	3.1.1 和 3.1.2	从抽象层次来说，是否应该先介绍业务需求再介绍功能性需求比较合理？	规范性	刘少凡	建议	
17	3.3	用例图中用例无法与下面的 RUCM 模型一一对应	一致性	刘少凡	一般	
18	3.3	RUCM 图的规范性问题，一般 RUCM 图的 Step 每一步主语应该是 actor 或者系统，比如 Spider 模块 RUCM 的第一步“由起始 URL 生成”感觉不太规范	规范性	刘少凡	轻微	

表 4.2 D 组问题清单

项目名称	Scrappy				
评审对象	需求规格说明书	版本号	1.30		
提交日期	2017/4/9	编制人	D 组		
评审日期	2017/4/8	评审方式			
序号	问题位置	问题描述	报告人	严重性	处理意见
1	1.引言	第一章和目录连接	温元祯	初等	第一章最好另起一页
2	3.3 用例图	图 2 下面一段最后多一个逗号	温元祯	初等	删掉逗号
3	4.1, 4.2, 4.3.4	每一句末尾有的有句号，有的没有句号	温元祯	初等	统一标点符号
4	全文	三号标题字体小于正文字体	温元祯	初等	按照标准格式修改
5	1.3	定义只有前三个有序号，后面没有序号	李岳樵	中等	添加序号
6	全文	没有参考文献	李岳樵	初等	应该把你们的参考

					文献附上
7	3.2	设计框架下分条目解释了 Scrapy，没有加序号	王春柳	初中	建议添加
8	全文	图标题有的与图空了一行而且格式不对，全都没有加黑	王春柳	中等	建议修改
9	1.3	定义的相关内容最好采用表格来进行，会比较清晰	谭伟良	轻微	建议修改
10	1.4	参考资料有点偏少，介绍 Scrapy 应该也有参考资料吧	谭伟良	初等	建议修改
11	全文	建议添加相关的非功能需求	谭伟良	初等	建议添加

软件需求文档变更与追踪:

历经版本:1.0 – 1.1 – 1.11– 1.2 – 1.3 – 1.4 – 1.5

版本	变更日期	变更内容	变更原因	变更人
1.0	2017.3.21	完成第一版		武丁泽宇
1.1	2017.3.29	修改第 4 章内容,增加非功能性需求	2017.3.29D 组李岳楠的评审:文档中性能需求中有提到健壮性这些，非功能性需求包括性能需求和别的，建议改为非功能性需求。	武丁泽宇
1.11	2017.3.29	删除原第 5 章,修改第 4 章内容,文字错误等	2017.3.29D 组李岳楠的评审:运行环境描述过于简单，设备 PC 机太笼统应该给出 PC 的基本配置，或者操作系统。	武丁泽宇
1.2	2017.4.4	修改第 1,2,3,4 章内容中老师批注的问题,按照修改建议进行修改	依据:软件需求规格说明书 v1.1–刘超批注版内所有批注内容进行修改.	武丁泽宇
1.3	2017.4.5	第三章内容,完善业务需求描述,增加用例图	依据课堂展示时指出的问题进行修正.	武丁泽宇
1.4	2017.4.9	全文格式排版修订	依据:E 组对我组的需求规格说明书评审意见中指出的主要问题.	胡勇

1.5	2017.4.16	1.3 章节使用表格描述定义内容,以及部分字体格式	依据:D 组对我组的需求规格说明书评审意见中指出的主要问题.	郭炜锋
-----	-----------	---------------------------	--------------------------------	-----

软件需求分析结果的质量评估:

需求分析参与度:

全组均参与需求分析过程,参与度 100 %

互评审贡献率:

全组 4 人均对 AB 组进行评审,贡献率 100 %

能力和局限:

评价标准和理解不一致,评审关注点不同.

各人课业不同,时间统一协调较麻烦.

对于软件开发流程的理解和相关工具的使用熟悉程度不同.

实验计划:

1. 按时间顺序的计划表参见 mpp 文件。
2. 郭炜峰任务列表如下图所示。

Name: 郭伟锋
Initials: 郭
Max units: 100%

Previous
Next

Costs

Std rate: ¥0.00/h
Per use: ¥0.00
Ovt rate: ¥0.00/h
Accrue at: Prorated

Base cal: 标准
Group:
Code:

Project	ID	Task Name	Work	Leveling Delay	Delay	Scheduled Start	Scheduled Finish
17TeamC项目	3	寻找开源项目	2h	0d	0d	Sat 17/3/11	Sat 17/3/11
17TeamC项目	4	开会	2h	0d	0d	Sat 17/3/11	Sat 17/3/11
17TeamC项目	5	寻找研究项目	2h	0d	0d	Sat 17/3/11	Sat 17/3/11
17TeamC项目	7	网上交流	2h	0d	0d	Mon 17/3/13	Mon 17/3/13
17TeamC项目	8	寻找资料	2h	0d	0d	Mon 17/3/13	Mon 17/3/13
17TeamC项目	11	通读资料	2h	0d	0d	Tue 17/3/14	Tue 17/3/14
17TeamC项目	12	交流时间	2h	0d	0d	Wed 17/3/15	Wed 17/3/15
17TeamC项目	13	再读资料	1.5h	0d	0d	Wed 17/3/15	Wed 17/3/15
17TeamC项目	15	撰写软件开发计划书初稿	4h	0d	0d	Thu 17/3/16	Thu 17/3/16
17TeamC项目	17	软件开发计划书第一版本	2h	0d	0d	Fri 17/3/17	Fri 17/3/17
17TeamC项目	19	ppt修改	1h	0d	0d	Fri 17/3/17	Fri 17/3/17
17TeamC项目	20	本周任务提交	2h	0d	0d	Fri 17/3/17	Fri 17/3/17
17TeamC项目	28	软件需求细化讨论	2h	0d	0d	Sun 17/3/26	Sun 17/3/26
17TeamC项目	43	线下小组会议	2h	0d	0d	Fri 17/4/7	Fri 17/4/7
17TeamC项目	45	需求评审	1.6h	0d	0d	Fri 17/4/7	Fri 17/4/7
17TeamC项目	46	后期实验计划微信讨论	2h	0d	0d	Tue 17/4/11	Tue 17/4/11
17TeamC项目	47	微信讨论记录	2h	0d	0d	Tue 17/4/11	Tue 17/4/11
17TeamC项目	50	ppt汇报	2.8h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	62	线下小组会议	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	68	微信讨论	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	51	线下小组会议	1.2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	55	软件需求复评审	2.8h	0d	0d	Sat 17/4/8	Sat 17/4/8
17TeamC项目	56	微信讨论	2h	0d	0d	Sat 17/4/8	Sat 17/4/8
17TeamC项目	57	微信讨论记录	2h	0d	0d	Sat 17/4/8	Sat 17/4/8
17TeamC项目	58	软件需求复评审完善	2h	0d	0d	Sat 17/4/8	Sat 17/4/8
17TeamC项目	60	本周工作课堂汇报	2.8h	0d	0d	Sat 17/4/8	Sat 17/4/8
17TeamC项目	69	微信讨论记录	1.6h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	75	本周工作汇报	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	76	线下小组会议	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	80	微信讨论	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14

(图1)

17TeamC项目	81	微信讨论记录	1.6h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	85	本周工作汇报	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	87	线下小组会议	2h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13
17TeamC项目	90	微信讨论与测试结果分析	2h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13
17TeamC项目	91	微信讨论记录	1.6h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13
17TeamC项目	94	本周工作汇报	2h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13
17TeamC项目	96	线下小组会议	2h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20
17TeamC项目	99	微信讨论	2h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20
17TeamC项目	100	微信讨论记录	1.6h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20
17TeamC项目	103	本周工作汇报	2h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20
17TeamC项目	105	线下小组会议	2h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27
17TeamC项目	108	微信讨论	2h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27
17TeamC项目	109	微信讨论记录	1.6h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27
17TeamC项目	112	本周工作汇报	2h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27
17TeamC项目	114	线下小组会议	2h	0d	0d	Sat 17/6/3	Sat 17/6/3
17TeamC项目	117	微信讨论	2h	0d	0d	Sat 17/6/3	Sat 17/6/3
17TeamC项目	118	微信讨论记录	1.6h	0d	0d	Sat 17/6/3	Sat 17/6/3
17TeamC项目	120	本周工作汇报	2h	0d	0d	Sat 17/6/3	Sat 17/6/3
17TeamC项目	122	线下小组会议	2h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	125	微信讨论	2h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	126	微信讨论记录	1.6h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	129	本周工作汇报	2h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	66	下载器改进	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	72	下载器改进与完善	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	78	爬虫编写与测试	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	82	爬虫编写与测试-完善	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	89	分模块进行软件测试	2h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13
17TeamC项目	92	软件测试产出文档撰写	2h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13
17TeamC项目	98	软件测试评审	2h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20
17TeamC项目	101	软件测试评审产出文档撰写	2h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20
17TeamC项目	107	软件测试复评审	2h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27

(图2)

17TeamC项目	110	软件测试评审产出文档补充完善	2h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27
17TeamC项目	116	软件演示视频录制	2h	0d	0d	Sat 17/6/3	Sat 17/6/3
17TeamC项目	124	实验分析与总结	2h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	127	实验分析报告撰写	2h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	23	软件需求初步讨论	0h	0d	0d	Sun 17/3/19	Sun 17/3/19
17TeamC项目	24	微信讨论记录	0h	0d	0d	Sun 17/3/19	Sun 17/3/19
17TeamC项目	139	第五周课堂问题记录	0.63h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	131	第一周课堂问题记录	0.63h	0d	0d	Fri 17/3/17	Fri 17/3/17
17TeamC项目	136	第四周课堂问题记录	0.63h	0d	0d	Fri 17/4/7	Fri 17/4/7
17TeamC项目	135	第三周课堂问题记录	0.63h	0d	0d	Fri 17/3/31	Fri 17/3/31
17TeamC项目	133	第二周课堂问题记录	0.63h	0d	0d	Fri 17/3/24	Fri 17/3/24
17TeamC项目	132	评审汇总几部分修改	2h	0d	0d	Mon 17/3/20	Mon 17/3/20
17TeamC项目	134	AB组评审汇总	4h	0d	0d	Wed 17/3/29	Thu 17/3/30
17TeamC项目	137	需求说明书问题汇总	0.63h	0d	0d	Mon 17/4/10	Mon 17/4/10
17TeamC项目	138	配置管理总结说明书	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	53	实验八及补充工作任务	2h	0d	0d	Sat 17/4/8	Sat 17/4/8
17TeamC项目	54	微信讨论本周工作具体内容	2h	0d	0d	Sun 17/4/16	Sun 17/4/16
17TeamC项目	33	本周主要任务讨论和明确	0h	0d	1d	Fri 17/3/31	Fri 17/3/31
17TeamC项目	35	RUCM图补充完善	0h	0d	4d	Wed 17/4/5	Wed 17/4/5
17TeamC项目	36	微信讨论	0h	0d	1d	Wed 17/4/5	Wed 17/4/5
17TeamC项目	37	微信讨论记录	0h	0d	0.42d	Wed 17/4/5	Wed 17/4/5
17TeamC项目	39	需求评审	0h	0d	2d	Fri 17/4/7	Fri 17/4/7

(图3)

3. 王益飞任务列表如下所示。

Name:
Initials:
Max units:

Costs

Std rate:
Per use:

Ovt rate:
Accrue at:

Base cal:
Group:
Code:

Project	ID	Task Name	Work	Leveling Delay	Delay	Scheduled Start	Scheduled Finish
17TeamC项目	3	寻找开源项目	2h	0d	0d	Sat 17/3/11	Sat 17/3/11
17TeamC项目	4	开会	2h	0d	0d	Sat 17/3/11	Sat 17/3/11
17TeamC项目	5	寻找研究项目	2h	0d	0d	Sat 17/3/11	Sat 17/3/11
17TeamC项目	7	网上交流	2h	0d	0d	Mon 17/3/13	Mon 17/3/13
17TeamC项目	8	寻找资料	2h	0d	0d	Mon 17/3/13	Mon 17/3/13
17TeamC项目	11	通读资料	2h	0d	0d	Tue 17/3/14	Tue 17/3/14
17TeamC项目	12	交流时间	2h	0d	0d	Wed 17/3/15	Wed 17/3/15
17TeamC项目	13	再读资料	1.5h	0d	0d	Wed 17/3/15	Wed 17/3/15
17TeamC项目	17	软件开发计划书第一版本	2h	0d	0d	Fri 17/3/17	Fri 17/3/17
17TeamC项目	15	撰写软件开发计划书初稿	4h	0d	0d	Thu 17/3/16	Thu 17/3/16
17TeamC项目	23	软件需求初步讨论	2h	0d	0d	Sun 17/3/19	Sun 17/3/19
17TeamC项目	27	任务管理记录	4.25h	0d	0d	Mon 17/3/20	Mon 17/3/20
17TeamC项目	33	本周主要任务讨论和明确	1.2h	0d	0d	Fri 17/3/31	Fri 17/3/31
17TeamC项目	34	本周具体任务分配	1.6h	0d	0d	Fri 17/3/31	Sat 17/4/1
17TeamC项目	35	RUCM图补充完善	6.4h	0d	0d	Sun 17/4/2	Wed 17/4/5
17TeamC项目	39	需求评审	1.6h	0d	0d	Thu 17/4/6	Fri 17/4/7
17TeamC项目	36	微信讨论	2h	0d	0d	Wed 17/4/5	Wed 17/4/5
17TeamC项目	28	软件需求细化讨论	2h	0d	0d	Sun 17/3/26	Sun 17/3/26
17TeamC项目	29	微信讨论记录	2h	0d	0d	Sun 17/3/26	Sun 17/3/26
17TeamC项目	43	线下小组会议	2h	0d	0d	Fri 17/4/7	Fri 17/4/7
17TeamC项目	44	后期实验计划安排	2h	0d	0d	Fri 17/4/7	Fri 17/4/7
17TeamC项目	45	需求评审	1.6h	0d	0d	Fri 17/4/7	Fri 17/4/7
17TeamC项目	46	后期实验计划微信讨论	2h	0d	0d	Tue 17/4/11	Tue 17/4/11
17TeamC项目	48	完善后期计划	2.08h	0d	0d	Wed 17/4/12	Thu 17/4/13
17TeamC项目	50	ppt汇报	2.8h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	62	线下小组会议	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	63	本周任务具体分配	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	68	微信讨论	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	51	线下小组会议	1.2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	52	本周具体任务分配	2h	0d	0d	Sun 17/4/16	Sun 17/4/16
17TeamC项目	55	软件需求复评审	2.8h	0d	0d	Sat 17/4/8	Sat 17/4/8
17TeamC项目	56	微信讨论	2h	0d	0d	Sat 17/4/8	Sat 17/4/8
17TeamC项目	58	软件需求复评审完善	2h	0d	0d	Sat 17/4/8	Sat 17/4/8

(图4)

17TeamC项目	60	本周工作课堂汇报	2.8h	0d	0d	Sat 17/4/8	Sat 17/4/8
17TeamC项目	75	本周工作汇报	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	76	线下小组会议	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	77	本周任务具体分配	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	80	微信讨论	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	85	本周工作汇报	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	87	线下小组会议	2h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13
17TeamC项目	88	本周任务具体分配	2h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13
17TeamC项目	90	微信讨论与测试结果分析	2h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13
17TeamC项目	94	本周工作汇报	2h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13
17TeamC项目	96	线下小组会议	2h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20
17TeamC项目	97	本周任务具体分配	2h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20
17TeamC项目	99	微信讨论	2h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20
17TeamC项目	103	本周工作汇报	2h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20
17TeamC项目	105	线下小组会议	2h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27
17TeamC项目	106	本周任务具体分配	2h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27
17TeamC项目	108	微信讨论	2h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27
17TeamC项目	112	本周工作汇报	2h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27
17TeamC项目	114	线下小组会议	2h	0d	0d	Sat 17/6/3	Sat 17/6/3
17TeamC项目	115	本周任务具体分配	2h	0d	0d	Sat 17/6/3	Sat 17/6/3
17TeamC项目	117	微信讨论	2h	0d	0d	Sat 17/6/3	Sat 17/6/3
17TeamC项目	120	本周工作汇报	2h	0d	0d	Sat 17/6/3	Sat 17/6/3
17TeamC项目	122	线下小组会议	2h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	123	本周任务具体分配	2h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	125	微信讨论	2h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	129	本周工作汇报	2h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	65	调度器改进	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	71	调度器改进与完善	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	78	爬虫编写与测试	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	82	爬虫编写与测试-完善	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	89	分模块进行软件测试	2h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13
17TeamC项目	92	软件测试产出文档撰写	2h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13

(图5)

17TeamC项目	98	软件测试评审	2h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20
17TeamC项目	101	软件测试评审产出文档撰写	2h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20
17TeamC项目	107	软件测试复评审	2h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27
17TeamC项目	110	软件测试评审产出文档补充完善	2h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27
17TeamC项目	116	软件演示视频录制	2h	0d	0d	Sat 17/6/3	Sat 17/6/3
17TeamC项目	124	实验分析与总结	2h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	127	实验分析报告撰写	2h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	130	第一次工作内容记录补充	0.8h	0d	0d	Sun 17/4/16	Sun 17/4/16
17TeamC项目	53	实验八及补充工作任务	2h	0d	0d	Sat 17/4/8	Sat 17/4/8
17TeamC项目	54	微信讨论本周工作具体内容	2h	0d	0d	Sun 17/4/16	Sun 17/4/16

(图6)

4. 胡勇详细任务列表如下图所示。

Name:
Initials:
Max units:

Previous
Next

Costs

Std rate:
Per use:
Ovt rate:
Accrue at:

Base cal:
Group:
Code:

Project	ID	Task Name	Work	Leveling Delay	Delay	Scheduled Start	Scheduled Finish
17TeamC项目	3	寻找开源项目	2h	0d	0d	Sat 17/3/11	Sat 17/3/11
17TeamC项目	4	开会	2h	0d	0d	Sat 17/3/11	Sat 17/3/11
17TeamC项目	5	寻找研究项目	2h	0d	0d	Sat 17/3/11	Sat 17/3/11
17TeamC项目	7	网上交流	2h	0d	0d	Mon 17/3/13	Mon 17/3/13
17TeamC项目	8	寻找资料	2h	0d	0d	Mon 17/3/13	Mon 17/3/13
17TeamC项目	11	通读资料	2h	0d	0d	Tue 17/3/14	Tue 17/3/14
17TeamC项目	12	交流时间	2h	0d	0d	Wed 17/3/15	Wed 17/3/15
17TeamC项目	13	再读资料	1.5h	0d	0d	Wed 17/3/15	Wed 17/3/15
17TeamC项目	17	软件开发计划书第一版本	2h	0d	0d	Fri 17/3/17	Fri 17/3/17
17TeamC项目	18	ppt制作	2h	0d	0d	Fri 17/3/17	Fri 17/3/17
17TeamC项目	23	软件需求初步讨论	2h	0d	0d	Sun 17/3/19	Sun 17/3/19
17TeamC项目	26	汇报ppt准备	2.6h	0d	0d	Fri 17/3/24	Fri 17/3/24
17TeamC项目	31	汇报ppt准备	6h	0d	0d	Mon 17/3/27	Wed 17/3/29
17TeamC项目	33	本周主要任务讨论和明确	2h	0d	0d	Fri 17/3/31	Fri 17/3/31
17TeamC项目	35	RUCM图补充完善	6.4h	0d	0d	Sun 17/4/2	Wed 17/4/5
17TeamC项目	39	需求评审	1.6h	0d	0d	Thu 17/4/6	Fri 17/4/7
17TeamC项目	36	微信讨论	2h	0d	0d	Wed 17/4/5	Wed 17/4/5
17TeamC项目	41	汇报ppt编写	4h	0d	0d	Thu 17/4/6	Fri 17/4/7
17TeamC项目	28	软件需求细化讨论	2h	0d	0d	Sun 17/3/26	Sun 17/3/26
17TeamC项目	43	线下小组会议	2h	0d	0d	Fri 17/4/7	Fri 17/4/7
17TeamC项目	45	需求评审	1.6h	0d	0d	Fri 17/4/7	Fri 17/4/7
17TeamC项目	46	后期实验计划微信讨论	2h	0d	0d	Tue 17/4/11	Tue 17/4/11
17TeamC项目	49	准备汇报ppt	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	50	ppt汇报	2.8h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	62	线下小组会议	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	68	微信讨论	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	51	线下小组会议	1.2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	55	软件需求复评审	2.8h	0d	0d	Sat 17/4/8	Sat 17/4/8
17TeamC项目	56	微信讨论	2h	0d	0d	Sat 17/4/8	Sat 17/4/8
17TeamC项目	58	软件需求复评审完善	2h	0d	0d	Sat 17/4/8	Sat 17/4/8
17TeamC项目	59	汇报ppt准备	2h	0d	0d	Sat 17/4/8	Sat 17/4/8
17TeamC项目	60	本周工作课堂汇报	2.8h	0d	0d	Sat 17/4/8	Sat 17/4/8
17TeamC项目	74	汇报ppt编写	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14

(图7)

17TeamC项目	75	本周工作汇报	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	76	线下小组会议	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	80	微信讨论	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	84	汇报ppt编写	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	85	本周工作汇报	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	87	线下小组会议	2h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13
17TeamC项目	90	微信讨论与测试结果分析	2h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13
17TeamC项目	93	汇报ppt编写	2h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13
17TeamC项目	94	本周工作汇报	2h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13
17TeamC项目	96	线下小组会议	2h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20
17TeamC项目	99	微信讨论	2h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20
17TeamC项目	102	汇报ppt编写	2h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20
17TeamC项目	103	本周工作汇报	2h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20
17TeamC项目	105	线下小组会议	2h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27
17TeamC项目	108	微信讨论	2h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27
17TeamC项目	111	汇报ppt编写	2h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27
17TeamC项目	112	本周工作汇报	2h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27
17TeamC项目	114	线下小组会议	2h	0d	0d	Sat 17/6/3	Sat 17/6/3
17TeamC项目	117	微信讨论	2h	0d	0d	Sat 17/6/3	Sat 17/6/3
17TeamC项目	119	汇报ppt编写	2h	0d	0d	Sat 17/6/3	Sat 17/6/3
17TeamC项目	120	本周工作汇报	2h	0d	0d	Sat 17/6/3	Sat 17/6/3
17TeamC项目	122	线下小组会议	2h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	125	微信讨论	2h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	128	汇报ppt编写	2h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	129	本周工作汇报	2h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	64	解析器部分改进	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	70	解析器改进与完善	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	78	爬虫编写与测试	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	82	爬虫编写与测试-完善	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	89	分模块进行软件测试	2h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13
17TeamC项目	92	软件测试产出文档撰写	2h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13
17TeamC项目	98	软件测试评审	2h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20

(图8)

17TeamC项目	101	软件测试评审产出文档撰写	2h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20
17TeamC项目	107	软件测试复评审	2h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27
17TeamC项目	110	软件测试评审产出文档补充完善	2h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27
17TeamC项目	116	软件演示视频录制	2h	0d	0d	Sat 17/6/3	Sat 17/6/3
17TeamC项目	124	实验分析与总结	2h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	127	实验分析报告撰写	2h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	53	实验八及补充工作任务	2h	0d	0d	Sat 17/4/8	Sat 17/4/8

(图9)

5. 武丁泽宇详细任务列表如下图所示。

Name:	武丁泽宇	Initials:	武	Max units:	100%	Previous	Next
Costs		Base cal:		标准			
Std rate:	¥0.00/h	Per use:	¥0.00	Group:			
Ovt rate:	¥0.00/h	Accrue at:	Prorated	Code:			
Project	ID	Task Name	Work	Leveling Delay	Delay	Scheduled Start	Scheduled Finish
17TeamC项目	3	寻找开源项目	2h	0d	0d	Sat 17/3/11	Sat 17/3/11
17TeamC项目	4	开会	2h	0d	0d	Sat 17/3/11	Sat 17/3/11
17TeamC项目	5	寻找研究项目	2h	0d	0d	Sat 17/3/11	Sat 17/3/11
17TeamC项目	7	网上交流	2h	0d	0d	Mon 17/3/13	Mon 17/3/13
17TeamC项目	8	寻找资料	2h	0d	0d	Mon 17/3/13	Mon 17/3/13
17TeamC项目	11	通读资料	2h	0d	0d	Tue 17/3/14	Tue 17/3/14
17TeamC项目	12	交流时间	2h	0d	0d	Wed 17/3/15	Wed 17/3/15
17TeamC项目	13	再读资料	1.5h	0d	0d	Wed 17/3/15	Wed 17/3/15
17TeamC项目	17	软件开发计划书第一版本	2h	0d	0d	Fri 17/3/17	Fri 17/3/17
17TeamC项目	19	ppt修改	1h	0d	0d	Fri 17/3/17	Fri 17/3/17
17TeamC项目	21	ppt讲解	0.63h	0d	0d	Fri 17/3/17	Fri 17/3/17
17TeamC项目	23	软件需求初步讨论	2h	0d	0d	Sun 17/3/19	Sun 17/3/19
17TeamC项目	25	规格说明书初稿撰写	20h	0d	0d	Mon 17/3/20	Fri 17/3/24
17TeamC项目	33	本周主要任务讨论和明确	2h	0d	0d	Fri 17/3/31	Fri 17/3/31
17TeamC项目	40	规格需求说明书撰写	16.8h	0d	0d	Sat 17/4/1	Thu 17/4/6
17TeamC项目	39	需求评审	1.6h	0d	0d	Thu 17/4/6	Fri 17/4/7
17TeamC项目	36	微信讨论	2h	0d	0d	Wed 17/4/5	Wed 17/4/5
17TeamC项目	38	补充业务需求	2h	0d	1d	Fri 17/4/7	Fri 17/4/7
17TeamC项目	28	软件需求细化讨论	2h	0d	0d	Sun 17/3/26	Sun 17/3/26
17TeamC项目	30	软件需求规格说明书初稿完善	4h	0d	0d	Mon 17/3/27	Tue 17/3/28
17TeamC项目	43	线下小组会议	2h	0d	0d	Fri 17/4/7	Fri 17/4/7
17TeamC项目	45	需求评审	1.6h	0d	0d	Fri 17/4/7	Fri 17/4/7
17TeamC项目	46	后期实验计划微信讨论	2h	0d	0d	Tue 17/4/11	Tue 17/4/11
17TeamC项目	50	ppt汇报	2.8h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	62	线下小组会议	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	68	微信讨论	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	51	线下小组会议	1.2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	55	软件需求复评审	2.8h	0d	0d	Sat 17/4/8	Sat 17/4/8
17TeamC项目	56	微信讨论	2h	0d	0d	Sat 17/4/8	Sat 17/4/8
17TeamC项目	58	软件需求复评审完善	2h	0d	0d	Sat 17/4/8	Sat 17/4/8
17TeamC项目	60	本周工作课堂汇报	2.8h	0d	0d	Sat 17/4/8	Sat 17/4/8
17TeamC项目	75	本周工作汇报	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	76	线下小组会议	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14

(图 10)

17TeamC项目	80	微信讨论	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	85	本周工作汇报	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	87	线下小组会议	2h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13
17TeamC项目	90	微信讨论与测试结果分析	2h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13
17TeamC项目	94	本周工作汇报	2h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13
17TeamC项目	96	线下小组会议	2h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20
17TeamC项目	99	微信讨论	2h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20
17TeamC项目	103	本周工作汇报	2h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20
17TeamC项目	105	线下小组会议	2h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27
17TeamC项目	108	微信讨论	2h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27
17TeamC项目	112	本周工作汇报	2h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27
17TeamC项目	114	线下小组会议	2h	0d	0d	Sat 17/6/3	Sat 17/6/3
17TeamC项目	117	微信讨论	2h	0d	0d	Sat 17/6/3	Sat 17/6/3
17TeamC项目	120	本周工作汇报	2h	0d	0d	Sat 17/6/3	Sat 17/6/3
17TeamC项目	122	线下小组会议	2h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	125	微信讨论	2h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	129	本周工作汇报	2h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	67	爬虫测试场景确定	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	73	爬虫测试场景细化	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	79	非改进模式下爬虫的编写与测试	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	83	非改进模式下爬虫编写与测试-完善	2h	0d	0d	Fri 17/4/14	Fri 17/4/14
17TeamC项目	89	分模块进行软件测试	2h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13
17TeamC项目	92	软件测试产出文档撰写	2h	0d	0d	Sat 17/5/13	Sat 17/5/13
17TeamC项目	98	软件测试评审	2h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20
17TeamC项目	101	软件测试评审产出文档撰写	2h	0d	0d	Sat 17/5/20	Sat 17/5/20
17TeamC项目	107	软件测试复评审	2h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27
17TeamC项目	110	软件测试评审产出文档补充完善	2h	0d	0d	Sat 17/5/27	Sat 17/5/27
17TeamC项目	116	软件演示视频录制	2h	0d	0d	Sat 17/6/3	Sat 17/6/3
17TeamC项目	124	实验分析与总结	2h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	127	实验分析报告撰写	2h	0d	0d	Sat 17/6/10	Sat 17/6/10
17TeamC项目	53	实验八及补充工作任务	2h	0d	0d	Sat 17/4/8	Sat 17/4/8

(图 11)

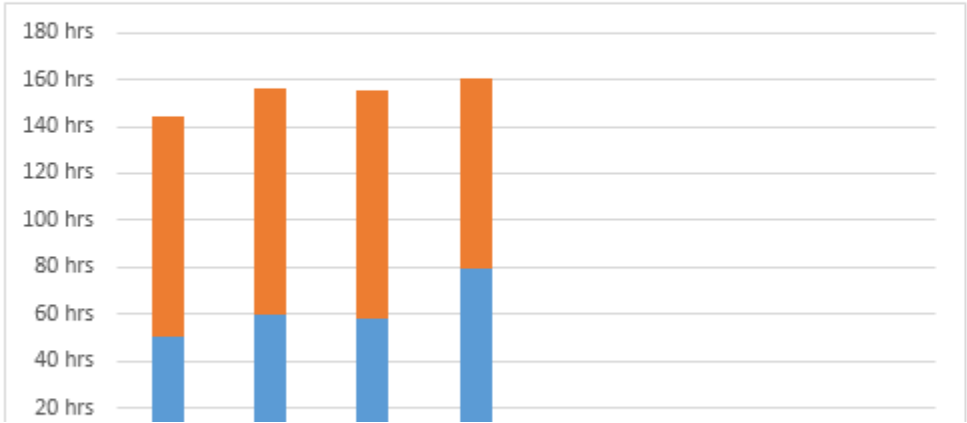
实验统计分析的阶段报告

目前每人实际花费工时和已计划未完成工时情况统计图如下所示。由于最初互相不熟悉所以有填错的小组成员名，后已更正。

RESOURCE OVERVIEW

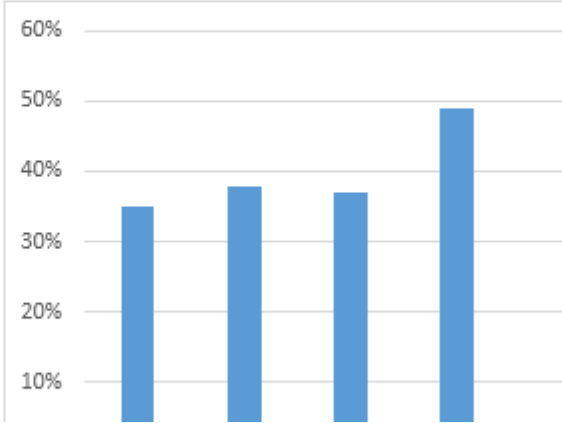
RESOURCE STATS

Work status for all work resources.



WORK STATUS

% work done by all the work resources.



(图 12)

RESOURCE STATUS

Remaining work for all work resources.

Name	Start	Finish	Remaining Work
郭炜锋	Sat 17/3/11	Sat 17/6/10	94.4 hrs
王益飞	Sat 17/3/11	Sat 17/6/10	97.2 hrs
胡勇	Sat 17/3/11	Sat 17/6/10	97.2 hrs
武丁泽宇	Sat 17/3/11	Sat 17/6/10	81.2 hrs
郭伟峰	NA	NA	0 hrs
胡凯	NA	NA	0 hrs
郭炜峰	NA	NA	0 hrs
胡伟	NA	NA	0 hrs

(图 13)