

IRBL迭代二：测试文档

更新日志：

时间	更新理由	责任人
2021.4.10	创建文档	韩禧
2021.4.14	完善总体描述	韩禧
2021.4.15	完善详细需求描述	韩禧

1.简介

1.1目的

本文档有助于实现以下目标：

确定现有项目的信息和应测试的方法，确保项目代码的可用性和严谨性。给出测试的结果以及对测试情况的分析。

1.2背景

1.3 范围

本文档覆盖irbl系统迭代二部分的核心模块，包括新增的rVSM计算模块、SimiBugsExtractor模块以及ReportTagger模块的测试。

参考资料

《Software Testing》：Ron Patton著，2005.08.05，Sams Publishing出版社。

2.测试

迭代二的测试中，包含了对新增模块与修改后的迭代一模块的测试

2.1 rVSM模块

	A	B	C	D
1	测试方法	测试场景	测试结果	测试失败原因
2	创建测试文件	原先没有相关文件	pass	
3		原先已有相关文件	pass	
4	删除测试文件	已有测试文件	pass	
5		无对应测试文件	pass	
6	从文本数据中获得希望的	成功获取	pass	
7	计算总词数	计算正确	pass	
8	计算tf-idf	计算正确	pass	
9	保存tf-idf结果	结果正确	pass	
10	计算g(#term)	计算正确	pass	
11	保存g(#term)的结果	结果正确	pass	

2.2 SimiBugsExtractor模块

	A	B	C	D
1	测试方法	测试场景	测试结果	测试失败原因
2	创建测试文件	原先没有相关文件	pass	
3		原先已有相关文件	pass	
4	从文本数据中读取bug report	成功获取	pass	
5	计算相似度	计算正确	pass	
6	计算codefile的相似度得分	计算正确	pass	
7	保存计算结果数据	结果正确	pass	

2.3 ReportTagger模块

	A	B	C	D
1	测试方法	测试场景	测试结果	测试失败原因
2	创建测试文件	原先没有相关文件	pass	
3		原先已有相关文件	pass	
4	从文本数据中获得希望的词	成功获取	pass	
5	解析数据	计算正确	pass	
6	为数据打上标记（NL,SC,ST）	计算正确	pass	
7	保存计算结果数据	结果正确	pass	

3.算法性能测试

下图为我们的算法所得结果，效果良好：

```
===== Metrics =====  
Top@1: 41.84%  
Top@5: 63.27%  
Top@10: 75.51%  
MRR: 0.5210  
MAP: 0.4561
```

4.总结

各模块的测试均全部通过。

rVSM计算模块以及SimiBugsExtractor模块中，主要验证了计算方法的正确性以及对文件处理的安全性，防止因文件存在/文件不存在引发异常，或因计算方法不正确导致结果错误。此外，两个模块结合后得到了更好的算法性能，也说明修改后的计算方式更加合适。

ReportTagger模块中主要验证了文件读取、解析处理操作的正确性，以及最后tag标记结果的正确性。

在最后的性能测试中，所得结果达到了迭代二的指标要求，与所复现的论文中的数据相近，且由于使用了更加精细的预处理，部分测试指标优于论文。