

# 测试文档

团队名称：171250662\_Rubik's Cube

完成人：赵文祺

最终修改时间：2020.4.6

更新历史：

修改人员	日期	变更原因	版本号
赵文祺	2020.2.28	形成草稿	0.1
孙逸伦	2020.2.28	修正字体	0.2
赵文祺	2020.3.4	新增用例及其测试	V1.0
孙逸伦	2020.3.6	新增前端测试部分	V1.1
赵文祺	2020.3.28	新增迭代二部分	V2.0
赵文祺	2020.4.6	完成迭代二测试文档	V2.1
赵文祺	2020.7.19	新增迭代三部分	V3.0

## 目录

### 测试文档

#### 测试文档

##### 目录

##### 1. 测试概述

###### 1.1 编写目的

###### 1.2 测试范围

###### 1.3 参考资料

##### 2. 测试计划执行情况

###### 2.1 测试类型

###### 2.2 测试环境配置

###### 2.3 测试人员

###### 2.4 测试问题总结

##### 3. 测试总结

###### 3.1 测试用例执行结果

###### 3.1.1 单元测试

###### 3.1.2 集成测试

###### 3.1.3 业务测试

3.1.4	功能测试
3.1.5	性能测试
3.1.6	兼容性测试
3.2	测试结果分析
3.2.1	覆盖分析
3.2.2	缺陷分析
4.	综合评价
4.1	软件能力
4.2	建议

## 1. 测试概述

---

### 1.1 编写目的

#

本测试报告为学术关系图谱系统OASIS的测试报告，目的在于总结测试阶段的测试情况以及分析测试结果，描述系统是否符合用户需求，是否已达到用户预期的功能目标，并对测试质量进行分析。测试报告参考文档提供给用户、测试人员、开发人员、项目管理者、其他管理人员和需要阅读本报告的高层经理阅读。

### 1.2 测试范围

#

测试主要根据软件需求规格说明文档以及相应的文档进行系统测试，包括功能测试、性能测试、用户界面测试以及兼容性测试等，而单元测试和集成测试由开发人员来执行。主要功能包括：查询论文、查看排名、查看学者研究方向和查看活跃论文摘要。

### 1.3 参考资料

#

《软件工程与计算.卷三，团队软件开发实践》

《需求规格说明文档》

## 2. 测试计划执行情况

---

### 2.1 测试类型

#

测试类型	测试内容	测试目的	测试工具和方法
功能测试	查询论文、查看排名、查看学者研究方向、查看活跃论文摘要、查看画像（作者、会议、期刊、研究机构、研究方向）以及管理数据信息	核实所有功能均已正常实现，即，可按用户的需求使用系统： 1.业务流程检验：各个业务流程能够满足用户需求，用户使用不会产生疑问 2.数据准确：各数据输入输出时系统计算准确	采用黑盒测试，使用边界值测试、等价类划分等测试方法，进行自动化和手工测试测试
性能测试	后端数据接口的吞吐率，前端服务器响应速度	核实用户对系统性能的满意体验	自动化测试
用户界面测试	普通搜索、高级搜索、日期选择、跳转、页面结构，包括背景、颜色、字体、按钮、标题等。	核实软件风格符合可接受标准，能够保证用户界面友好性、易操作性，符合用户操作习惯	手工测试
兼容性测试	使用不同的浏览器：chrome、edge、firefox	核实系统在不同的浏览器中运行稳定	手工测试

2.2 测试环境配置

#

资源名称/类型	配置
测试PC	主频2.7 GHz 四核，硬盘512G，内存16GB
应用服务器	阿里云ECS， Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2682 v4(2) @ 2.50GHz，内存 8GB，硬盘 50G
数据库管理系统	MongoDB
应用软件	maven，ApacheBench

2.3 测试人员#

孙逸伦，陈耿阳，田晨江，赵文祺

2.4 测试问题总结#

在整个系统测试执行期间，项目组开发人员高效地及时解决测试人员提出的各种缺陷，在一定程度上较好的保证了测试执行的效率以及测试最终期限。

3. 测试总结

3.1 测试用例执行结果#

注：下文中Testcase指概念上的测试用例，与代码层面的测试用例有所区别；测试结果中的测试用例数指代码层面的用例数。

3.1.1 单元测试

测试用例标识符	测试用例名称	状态	测试结果	备注
Testcase01	普通论文查询业务逻辑	已执行	测试通过	
Testcase02	高级论文查询业务逻辑	已执行	测试通过	
Testcase03	学者排名业务逻辑	已执行	测试通过	
Testcase04	机构排名业务逻辑	已执行	测试通过	
Testcase05	学者研究关键字业务逻辑	已执行	测试通过	
Testcase06	活跃论文摘要业务逻辑	已执行	测试通过	
Testcase07	按条件获得论文列表数据方法	已执行	测试通过	
Testcase08	按指标排名数据方法	已执行	测试通过	
Testcase09	根据学者ID获得研究关键字数据方法	已执行	测试通过	
Testcase10	获取活跃论文列表数据方法	已执行	测试通过	
Testcase11	获取画像业务逻辑	已执行	测试通过	
Testcase12	获取学者研究关系业务逻辑	已执行	测试通过	

### 3.1.2 集成测试

测试用例标识符	测试用例名称	状态	测试结果	备注
Testcase13	基础搜索mock集成测试	已执行	测试通过	
Testcase14	高级搜索mock集成测试	已执行	测试通过	
Testcase15	机构排序mock集成测试	已执行	测试通过	
Testcase16	学者排序mock集成测试	已执行	测试通过	
Testcase17	学者研究兴趣mock集成测试	已执行	测试通过	
Testcase18	活跃论文摘要mock集成测试	已执行	测试通过	
Testcase19	查看作者排名详情mock集成测试	已执行	测试通过	
Testcase20	查看机构排名详情mock集成测试	已执行	测试通过	
Testcase21	作者画像mock集成测试	已执行	测试通过	
Testcase22	作者发表论文mock集成测试	已执行	测试通过	
Testcase23	作者的学者关系mock集成测试	已执行	测试通过	
Testcase24	机构画像mock集成测试	已执行	测试通过	
Testcase25	机构发表论文mock集成测试	已执行	测试通过	
Testcase26	会议、期刊画像mock集成测试	已执行	测试通过	
Testcase27	会议、期刊研究方向mock集成测试	已执行	测试通过	
Testcase28	导入论文数据集成测试	已执行	测试通过	
Testcase29	合并机构、作者信息mock集成测试	已执行	测试通过	
Testcase30	修改论文、期刊、会议信息mock集成测试	已执行	测试通过	

### 3.1.3 业务测试

测试用例标识符	测试用例名称	状态	测试结果	备注
Testcase31	普通论文查询	已执行	测试通过	
Testcase32	高级论文查询	已执行	测试通过	
Testcase33	查看排名（学者、机构）	已执行	测试通过	
Testcase34	查看学者研究方向	已执行	测试通过	
Testcase35	查看活跃论文摘要	已执行	测试通过	
Testcase36	查看作者排名详情	已执行	测试通过	
Testcase37	查看机构排名详情	已执行	测试通过	
Testcase38	查看作者画像	已执行	测试通过	
Testcase39	查看作者发表论文	已执行	测试通过	
Testcase40	查看作者的学者关系	已执行	测试通过	
Testcase41	查看机构画像	已执行	测试通过	
Testcase42	查看机构发表论文	已执行	测试通过	
Testcase43	查看会议、期刊画像	已执行	测试通过	
Testcase44	查看会议、期刊研究方向	已执行	测试通过	
Testcase45	合并机构、作者信息	已执行	测试通过	
Testcase46	修改论文、期刊、会议信息	已执行	测试通过	

3.1.4 功能测试

测试用例标识符	测试用例名称	状态	测试结果	备注
Testcase47	论文链接跳转	已执行	测试通过	
Testcase48	用户非法输入提示	已执行	测试通过	
Testcase49	搜索起始日期晚于结束日期	已执行	测试通过	
Testcase50	搜索结束日期早于开始日期	已执行	测试通过	
Testcase51	搜索日期超出所给数据范围	已执行	测试通过	
Testcase52	404页面提示	已执行	测试通过	
Testcase53	论文查询二次筛选	已执行	测试通过	
Testcase54	学者关系网络绘制	已执行	测试通过	

3.1.5 性能测试

测试用例标识符	测试用例名称	状态	测试结果	备注
Testcase55	测试服务端搜索性能（请求数100，并发数10）	已执行	测试通过	吞吐率：97.91/sec 服务器平均请求处理时间：10.214 [ms]
Testcase56	测试服务端redis缓存性能（请求数100，并发数10）	已执行	测试通过	吞吐率：17.52/sec 服务器平均请求处理时间：Time per request: 57.086 [ms]
Testcase57	测试服务端画像业务性能（请求数100，并发数10）	已执行	测试通过	吞吐率：78.51/sec 服务器平均请求处理时间：Time per request: 12.737 [ms]
Testcase57	首次内容绘制时间	已执行	测试通过	0.7 s
Testcase58	首次有效绘制时间	已执行	测试通过	0.7s
Testcase59	可交互前的耗时	已执行	测试通过	1.3s
Testcase60	服务器响应用时 (TTFB)	已执行	测试通过	410 ms
Testcase61	网络流量负载	已执行	测试通过	321KB

### 3.1.6 兼容性测试



测试用例标识符	测试用例名称	状态	测试结果	备注
Testcase62	浏览器兼容性测试（chrome、edge、firefox）	已执行	测试通过	

3.2 测试结果分析

#

3.2.1 覆盖分析

测试	用例个数	执行个数	未执行	未/漏测分析原因
单元测试	12	12	0	-
集成测试	18	18	0	
业务测试	16	16	0	
功能测试	7	7	0	
性能测试	7	7	0	
兼容性测试	1	1	0	

3.2.2 缺陷分析

严重级别需求	A-严重影响系统运行的错误	B-功能缺陷，影响系统运行	C-不影响运行但必须修改	D-合理的建议	总数
查询论文	0	0	0	0	0
查看排名	0	0	0	0	0
查看学者研究方向	0	0	0	0	0
查看活跃论文摘要	0	0	0	0	0
导入论文数据	0	0	0	0	0
查看学者研究关系	0	0	0	0	0
查看排名详情	0	0	0	0	0
查看学者详情	0	0	0	0	0
查看机构详情	0	0	0	0	0

Results :

Tests run: 17, Failures: 0, Errors: 0, Skipped: 0

[INFO]

[INFO] --- jacoco-maven-plugin:0.8.5:report (report) @ backend-oasis ---

[INFO] Loading execution data file /var/jenkins\_home/workspace/backend-oasis\_develop/target/jacoco.exec

[INFO] Analyzed bundle 'backend-oasis' with 123 classes

[INFO]

[INFO] BUILD SUCCESS

[INFO]

[INFO] Total time: 01:17 min

[INFO] Finished at: 2020-07-19T03:47:55Z

[INFO]

File	% Stmts	% Branch	% Funcs	% Lines	Uncovered Line #s
All files	90.1	72.41	98.21	89.56	
api	100	100	100	100	
index.ts	100	100	100	100	
components/abstract	100	100	100	100	
AbstractComp.vue	100	100	100	100	
components/interest	87.5	100	100	87.5	
ResearcherInterest.vue	87.5	100	100	87.5	42
components/manage/import	100	100	100	100	
ManagePapers.vue	100	100	100	100	
components/ranking	87.1	100	100	87.1	
AffiliationBasicRanking.vue	81.82	100	100	81.82	60,62
AuthorBasicRanking.vue	84.62	100	100	84.62	83,85
ranking.ts	100	100	100	100	
components/search	76.47	50	100	76.47	
AdvancedSearchComp.vue	100	100	100	100	
SearchResComp.vue	66.67	50	100	66.67	81,88,90,91
plugins	92.86	66.67	83.33	92.59	
axios.ts	92.31	50	75	92.31	23
request.ts	93.33	75	100	92.86	28
utils	100	67.92	100	100	
breakpoint.ts	100	67.92	100	100	... 53,54,56,57,58
views	82.61	50	100	82.61	
HomePage.vue	84.62	100	100	84.62	103,105
SearchPage.vue	81.82	50	100	81.82	... 00,201,222,223
views/manage	100	100	100	100	
ManagePage.vue	100	100	100	100	
Test Suites: 7 passed, 7 total					
Tests: 33 passed, 33 total					
Snapshots: 0 total					
Time: 19.507s					
Ran all test suites.					

## 4. 综合评价

### 4.1 软件能力 #

经过项目组开发人员、测试人员以及相关人员的协力合作，系统项目已达到交付标准。该系统项目能够实现用户需求说明书上的功能，能够满足用户的需求。

### 4.2 建议 #

需求提出方可以在使用该系统的基础上，继续搜集用户的使用需求反馈，以便在今后的版本中补充并完善。