

测试用例文档

团队名称：RUA

被检测系统名称：OASIS 学术图谱

文档更新记录表：

版本	制作人	制作时间	内容
V1.0	蔡明卫	2020.3.6	完成单元测试
V1.1	蔡明卫	2020.3.6	完成集成测试并美化文档格式

一、单元测试

1. 测试计划概述

本文档为 RUA 小组进行单元测试和集成测试时提供的有关任务安排，方法，资源，进度方面的指导，目的在于发现代码中的 bug，提高软件质量

本文档的读者为小组成员，共四人，测试任务将持续两天。

参考文献：《软件工程与计算-团队与软件开发实践》

2. 单元测试的范围

单元测试必须能够展示出系统中的每个方法都能正常工作，我们将使用测试驱动代码将系统独立部分分割，在被测单元提交到代码库时，测试驱动代码需要被移除。

3. 单元测试的策略：

(1) 对方法的单元测试

检查所有调用对象的使用

验证数据结构的处理

验证对文件的处理

检查所有循环都能正常终止

检查所有错误条件的处理

(2) 对类的单元测试

结合方法的执行，推荐对类的测试

集中对每个属性进行单元测试

验证每个类的不变性

4. 单元测试的工具

使用 junit 完成对系统的主要类的方法的测试

5. 单元级测试用例表

测试用例 ID	测试用例描述	输入数据	预期输出	实际输出	Pass/Fail	备注
---------	--------	------	------	------	-----------	----

TSU1	根据文章编号检索关键词	存在的文章编号	关键词列表	关键词列表	P	
TSU2	根据文章编号检索关键词	不存在的文章编号	错误提示： notExistDoc	无错误提示	F	文章不存在返回空对象，未检查对象是否为空
TSU3	根据文章编号检索作者ID列表	存在的文章编号	作者列表	作者列表	P	
TSU4	根据文章编号检索作者ID列表	不存在的文章编号	错误提示： notExistDoc	错误提示： notExistDoc	P	
TSU5	根据文章编号检索机构ID列表	存在的文章编号	机构列表	机构列表	P	
TSU6	根据文章编号检索机构ID列表	不存在的文章编号	错误提示： notExistDoc	错误提示： notExistDoc	P	
TSU7	根据作者ID检索文章编号	存在的作者ID	文章编号列表	文章编号列表	P	
TSU8	根据作者ID检索文章编号	不存在的作者ID	错误提示： notExistAuthor	错误提示： notExistAuthor	P	
TSU9	根据机构ID检索文章编号	存在的机构ID	文章编号列表	文章编号列表	P	

	构 ID 检索文章编号	构 ID				
TSU10	根据机构 ID 检索文章编号	不存在的机构 ID	错误提示 notExistAffiliation	错误提示 notExistAffiliation	P	
TSU11	根据关键字 ID 获取关键字内容	关键字 ID	关键字具体内容 (字符串)	关键字具体内容 (字符串)	P	
TSU12	根据作者 ID 获取作者姓名	作者 ID	作者姓名	作者姓名	P	
TSU13	根据会议/期刊信息标号获取其名字	会议号	会议名	会议名	P	
TSU14	根据会议 ID 获取其年份	会议号	年份	年份	P	
TSU15	获取作者排行	无	论文数量前五的作者 id, 姓名, 论文数量	论文数量前五的作者 id, 姓名, 论文数量	P	
TSU16	获取论文被引排行	无	论文 ID, 论文名, 被引次数	论文 ID, 论文名, 被引次数	P	
TSU17	获取最多搜索次数关键词排行	无	关键词 id, 关键词名, 搜索次数	关键词 id, 关键词名, 搜索次数	P	
TSU18	获取 ASE 上发表论文最多的机构排行	无	机构 id, 机构名, 论文数量	机构 id, 机构名, 论文数量	P	
TSU19	获取 ICSE 上	无	机构 id, 机构名, 论文数量	机构 id, 机构名, 论文数量	P	

	发表论 文最多 的机构 排行					
TSU20	根据 ID 获取文 章详细 信息	文章 id	论文详细信息	论文详细信息	P	
TSU21	根据检 索条件 获取论 文列表	作者, 关 键字, 机 构, 会议 等检索条 件及组合	论文列表	论文列表	P	
TSU22	ArrayList 去重	含有重复 内容的 List	去除掉重复内容的 List	去除掉重复内容的 List	P	
TSU23	写入新 的作者 和机构	一条 csvrecord	插入的作者在数据库中的 id	插入的作者在数据库中的 id	P	
TSU24	写入新 的关键 字	一条 csvrecord	插入的关键字在数据库表中的 id 列表	插入的关键字在数据库表中的 id 列表	P	
TSU25	写入新 的文章	一条 csvrecord	插入的文章在数据库中的 id	插入的文章在数据库中的 id	P	

二、集成测试

1. 集成测试计划概述

本部分描述系统集成测试活动如何进行, 包括集成测试的范围, 集成测试的出口和入口, 集成测试的组件和消息。主要读者是 RUA 小组的成员, 目的是为了验证系统是否符合《软件架构设计文档》的要求。

2. 集成测试的范围

2.1 集成测试的主要任务

在连接各个模块的时候, 测试穿越模块接口得数据是否会丢失
在组合各个模块的子功能后, 测试是否能达到预期的父功能
测试一个模块的功能是否会对另一个模块的功能产生不利影响
测试单个模块的误差累积是否会放大到不可接受的程度。

2.2 集成测试的环境

系统部署在阿里云服务器上, 由组员的四台 PC 机分担测试任务, 服务器系统为 CentOS7, PC 机系统均为 Win10。

3. 集成测试的入口条件和出口条件

3.1 入口条件

- 单元测试必须完成
- 开发出完整的系统
- 搭建出类似于实际环境的测试环境
- 测试人员安排到位

3.2 出口条件

- 所有的集成测试用例被执行
- 集成测试过程中发现的 bug 已定位记录

4. 相关的组件和消息

相关的系统层次	相关的组件
展示层	UI
业务逻辑层	Controller
	IService
	ServiceImpl
数据层	IData
	DataImpl
	Entity

消息编号	消息名	消息发送者	消息接收者
[Msg001]	用户请求	UI	Controller
[Msg002]	调用服务名称	Controller	IService
[Msg003]	数据集合操作	IService	ServiceImpl
[Msg004]	数据操作请求	ServiceImpl	IData
[Msg005]	存储和读取信息	IData	DataImpl

5.系统级测试用例表

编号	覆盖的流程	输入	预期输出	实际输出
1	添加检索条件	点击添加检索条件按钮	网页新增一个检索框	正确
2	组合检索-成功	检索条件	跳转新的网页并显示论文列表	正确
3	组合检索-失败	检索条件	跳转新的网页并提示“检索条件搜不到论文”	正确
4	展示论文详情	点击论文列表中的某一篇文章	跳转新的网页并显示该论文的详细信息	正确
5	查看热点	点击菜单栏左	跳转新的网页	正确

		侧的热点按钮	并展示论文引用排行，网站热词排行，机构发表数量排行等图表	
6	查看作者画像	点击排行信息中的作者名或论文信息中的作者名	跳转新的网页并展示作者画像	暂未实现
7	查看机构画像	点击排行信息中的作者名或论文信息中的机构名	跳转新的网页并展示作者画像	暂未实现