



第十四届全国大学生软件创新大赛

文档编号: SWC2021-T20210267-搞快点



我的动态

iMoments

项目测试文档

Version: [V2.1.1]



搞快点

2021-4-10

All Rights Reserved

目录

1	测试计划	1
1.1	测试策略与目标	1
1.2	测试范围	1
1.3	测试环境	1
2	单元测试	2
2.1	文本预处理模块	2
2.1.1	测试用例与结果分析	2
2.1.2	测试结果综合分析及建议	2
2.1.3	测试经验总结	2
2.2	图像预处理模块	2
2.2.1	测试用例与结果分析	3
2.2.2	测试结果综合分析及建议	3
2.2.3	测试经验总结	3
2.3	素材检索与生成模块	3
2.3.1	测试用例与结果分析	3
2.3.2	测试结果综合分析及建议	4
2.3.3	测试经验总结	5
2.4	账户信息模块	5
2.4.1	测试用例与结果分析	5
2.4.2	测试结果综合分析及建议	6
2.4.3	测试经验总结	6
3	功能测试	7
3.1	诗歌生成功能	7
3.1.1	测试用例与结果分析	7
3.1.2	测试结果综合分析及建议	7
3.1.3	测试经验总结	7
3.2	散文生成功能	8
3.2.1	测试用例与结果分析	8
3.2.2	测试结果综合分析及建议	8
3.2.3	测试经验总结	8
3.3	歌词生成功能	8
3.3.1	测试用例与结果分析	8
3.3.2	测试结果综合分析及建议	9
3.3.3	测试经验总结	9
3.4	藏头诗生成功能	9
3.4.1	测试用例与结果分析	9
3.4.2	测试结果综合分析及建议	10

3.4.3	测试经验总结	10
4	系统测试.....	11
4.1	模型性能测试.....	11
4.1.1	测试用例与结果分析	11
4.1.2	测试结果综合分析和建议	11
4.1.3	测试经验总结	11

文档修订历史

序号	修订原因	版本号	作者	修订日期	备注
1	添加测试计划	V1.0.0	队员 B	2021-1-10	
2	修改测试计划	V1.0.1	队员 B	2021-1-10	
3	封面修改	V1.1.0	队员 D	2021-1-10	
4	最终修改	V1.1.1	队员 B	2021-1-10	
5	完成单元测试	V2.0.0	队员 A	2021-4-7	以下为复赛
6	修改单元测试	V2.1.0	队员 C	2021-4-9	
7	完成功能测试	V2.1.1	队员 C	2021-4-10	

1 测试计划

1.1 测试策略与目标

测试重点：① 生成的配文与图片是否契合。

② 配文与用户想表达的意思是否契合。

③ 检索的图片和表情包结果是否与主题相关。

测试难点：需要建立一套打分标准量化评估契合程度。

测试分层：① 测试图片和文字分析与关键信息提取是否正确合理。

② 测试云端检索是否能根据关键信息得到合适图片和表情包。

③ 测试配文模型是否能根据关键词生成满意配文结果。

④ 测试模块整合后稳定性和平均处理时间。

测试目标：① 生成的配文语言流畅，具有一定的美感，能表达用户感情。

② 补图和表情能贴合主题。

③ 平均处理时间在用户可接受范围内。

1.2 测试范围

从各队员的朋友圈、QQ 空间或微博动态中筛选具有代表性的动态案例，分别以图片、图片+文字两种形式输入软件，并分析得到的结果，与原动态作比较并量化打分。

对于内容偏差较大或偏离用户意愿的测试结果，查看每个模块输入数据和生成内容，追踪偏差信息的来源和去向，分析可能的偏差来源并修正。

1.3 测试环境

安卓平台主流算力的手机（由主办方提供），与云端网络连接通畅。

后端部署在 Windows Server，网络连接通畅。

2 单元测试

2.1 文本预处理模块

2.1.1 测试用例与结果分析

单元测试用例:

用例编号	T001			
测试单元描述	提取文本的关键词, 并分析情感积极性			
用例目的	测试文本关键词			
前提条件	获取到用户输入文本			
特殊的规程说明	使用 Python 访问百度开放平台实现文本分析, 本项目只作后续处理			
用例间的依赖关系	依赖账号信息模块的登录功能(用户需登陆才可使用)			
具体步骤	输入	期望输出	实际输出	备注
1	“今天天气真不错”	积极	积极	
2	“完蛋, 又考砸了”	消极	消极	
3	“一会儿去图书馆”	普通	普通	

测试结果分析:

结果符合预期。文本预处理模块功能基本实现。

2.1.2 测试结果综合分析及建议

结果只能判定是否积极, 考虑使用更精确的识别, 给出更多情绪信息。并相应增加多样的测试。

2.1.3 测试经验总结

测试时应给出更多文字上下文以避免误判。或设置相关参数改变判定基准。

2.2 图像预处理模块

2.2.1 测试用例与结果分析

单元测试用例:

用例编号	T002			
测试单元描述	提取图像主体元素			
用例目的	测试图像主题识别是否准确			
前提条件	获取到用户上传图像 I			
特殊的规程说明	使用 Python 访问百度开放平台实现文本分析, 本项目只作后续处理			
用例间的依赖关系	依赖账号信息模块的登录功能(用户需登陆才可使用)			
具体步骤	输入	期望输出	实际输出	备注
1		包含“树”	香樟树, 树, 围墙	
2		包含“花”	桃花, 樱花, 早樱	
3		包含“树”	香樟树, 树, 围墙	压缩率 9: 1

测试结果分析:

结果符合预期, 但缺少风格分析功能, 预计后续会实现。

2.2.2 测试结果综合分析及建议

结果缺少分析风格功能, 后续应该加以改进。

2.2.3 测试经验总结

图片清晰度对结果几乎无影响, 可以考虑上传时自动压缩用户图片节约流量。

2.3 素材检索与生成模块

2.3.1 测试用例与结果分析

单元测试用例:

用例编号	T003			
测试单元描述	从资料库搜集或直接生成符合要求的文字、图片资料，并加以改进。			
用例目的	尝试向系统询问并搜寻相关图片，尝试用 W001、W002 用例的结果进行朋友圈文本、图像的生成			
前提条件	① 已知用户希望的风格 ② 已知用户表达的情感和希望的朋友圈风格 ③ 已经获取到 W001、W002 的结果			
特殊的规程说明	TensorFlow 相关代码仅支持 GPU 设备，故此用例运行在 server 端。图片检索功能尚未完全，故没有测试			
用例间的依赖关系	依赖账号信息模块的登录功能（用户需登陆才可使用）、依赖 W001、W002 给出内容正确和格式正确的结果			
具体步骤	输入	期望输出	实际输出	备注
1	树，积极	与树的意象有关的古诗，且情感倾向偏积极	何时我爱梅花笑 造化功名五马蹄 天道胸中涵九月 谁知靖节与东西	
2	花，消极	与花的意象有关的古诗，且情感倾向偏消极	花插檐前柳色香 风光不到此时凉 薄云已覆天家雨 何处山中草木荒	
3	树，普通	与树的意象有关的古诗，且情感倾向不明显	何处春来不是忙 独寻仙侣好相望 共知他日惟携手 为爱梅花作主香	

测试结果分析：

结果符合预期，但给出的诗歌与关键词关联度有所不足。图片素材有限。

2.3.2 测试结果综合分析及建议

诗歌与关键词关联度有所不足，预计后续会加强模型训练。图片素材有待添

加。

2.3.3 测试经验总结

尽快消除 TensorFlow 相关的代码对 GPU 的依赖，并尝试移植其他平台。

2.4 账户信息模块

2.4.1 测试用例与结果分析

单元测试用例：

用例编号	T004			
测试单元描述	提供账号相关服务。保证个性化体验。			
用例目的	多次、多情况进行注册、登录。测试多设备登录地信息同步。			
前提条件	① 用户注册或登录			
特殊的规程说明	目前同一账号仅支持一台设备同时在线			
用例间的依赖关系	无			
具体步骤	输入	期望输出	实际输出	备注
1	/register?username=admin&password=admin	Register successfully	Register successfully	
2	/register?username=admin&password=admin2	Duplicate username	Duplicate username	重复注册
3	/login?username=admin&password=admin	Login successfully	Login successfully	
4	/login?username=admin&password=admin2	Wrong password	Wrong password	密码错误
5	/portrait? file=1.jpg&token='0'	Upload successfully	Upload successfully	上传头像
6	/portrait?file=2.jpg&token='dafadsf'	Wrong token	Wrong token	登录

				失效
--	--	--	--	----

测试结果分析:

结果符合预期, 但缺少更多个性化的信息维护。

2.4.2 测试结果综合分析及建议

基本实现普通的账号系统。后续应该提供更多接口供调用。

2.4.3 测试经验总结

无

3 功能测试

3.1 诗歌生成功能

3.1.1 测试用例与结果分析

测试用例:

用例编号	T005			
功能描述	根据图片生成诗歌			
用例目的	测试根据图片生成的诗歌是否相关且具有较好文学性			
前提条件	用户上传的图片关键信息较明确			
特殊的规程说明	无			
用例间的依赖关系	无			
具体步骤	输入	期望结果	实际结果	备注
1		与树的意象相关的诗，且意境较为宏大	万山松柏古人钟 寂寞风云起暮鸿 毕竟吾心何事在 明朝耆旧有神龙	

测试结果分析:

结果给出的古诗包含了树的意象，并且在诗句中透着一股苍劲之气，符合期望。

3.1.2 测试结果综合分析及建议

结果符合期望。

3.1.3 测试经验总结

无

3.2 散文生成功能

3.2.1 测试用例与结果分析

测试用例:

用例编号	T006			
功能描述	根据文字续写散文			
用例目的	测试续写的散文与原文字的相关度、通顺性			
前提条件	用户输入文字字句通顺, 情感较明晰			
特殊的规程说明	无			
用例间的依赖关系	无			
具体步骤	输入	期望结果	实际结果	备注
1	我好想你	表达思念之情的散文	我好想你。我们在这里相识, 这里的风景不再。你的声音, 那样温婉动听, 让我陶醉。我想, 是不是在寻找, 在我的生命中, 你就是我心中那一抹最美的风景。 你就是我心中那一抹最美的风景。	

测试结果分析:

得到的散文与给出的内容高度相关, 且情感倾向明显一致, 符合期望。

3.2.2 测试结果综合分析及建议

结果有些语句前后不太通顺, 需要改进。

3.2.3 测试经验总结

无

3.3 歌词生成功能

3.3.1 测试用例与结果分析

测试用例:

用例编号	T007			
功能描述	根据文字续写歌词			
用例目的	测试续写的歌词与原文字的相关度, 是否有歌词的韵律感			
前提条件	用户输入文字字句通顺, 情感较明晰			
特殊的规程说明	无			
用例间的依赖关系	无			
具体步骤	输入	期望结果	实际结果	备注
1	我好想你	表达思念之情的散文	我好想你, 你说过爱我到永久, 为何我的爱没有把握, 你的爱一天天凋落, 留下我独自承受, 留下我一人承受, 你说过爱我到永久, 为何我的爱没有把握, 你的爱一天天凋落, 留下我独自承受, 留下我一人承受。	

测试结果分析:

得到的歌词与给出的内容高度相关, 情感倾向明显一致, 且具有歌词的韵律特点, 符合期望。

3.3.2 测试结果综合分析及建议

歌词长度有些短, 需要改进。

3.3.3 测试经验总结

无

3.4 藏头诗生成功能

3.4.1 测试用例与结果分析

测试用例:

用例编号	T007			
功能描述	根据文字生成藏头诗			
用例目的	测试生成的诗歌是否是藏头诗, 内容是否通畅			
前提条件	用户输入文字没有奇怪字符			
特殊的规程说明	无			
用例间的依赖关系	无			

具体步骤	输入	期望结果	实际结果	备注
1	进入决赛	以“进入决赛”藏头的古诗	进入决赛: 进马三星盛, 无声五夏雄。 入山惨不极, 斥拒尽星兵。 决準人方锐, 腾腾海气清。 赛咸踰宇宙, 震祀正横平。	

测试结果分析:

得到的古诗为以输入为藏头的古诗且内容有一定的含义, 符合期望。

3.4.2 测试结果综合分析及建议

古诗中有一些生僻字, 需要改进得更加便于理解。

3.4.3 测试经验总结

无

4 系统测试

4.1 模型性能测试

4.1.1 测试用例与结果分析

预期性能指标测试用例:

用例编号	001			
性能描述				
用例目的				
前提条件				
特殊的规程说明				
用例间的依赖关系				
具体步骤	输入/动作	期望的性能 (平均值)	实际的性能 (平均值)	备注
1				
2				
...

测试结果分析:

4.1.2 测试结果综合分析及建议

4.1.3 测试经验总结