

文件编号: MALLOC(0)-SWC2018-[20180081]

受控状态: ☒ 受控 ☐ 非受控

保密级别: ☐ 公司级 ☐ 部门级 ☒ 项目级 ☐ 普通级

采纳标准: CMMI DEV V1.2



速写思维导图

SketchMind

项目测试文档

Version 1.10

2019/2/20

Written by molloc(0)

目录

- 1 引言 1
 - 1.1 编写目的 1
 - 1.2 项目背景 1
 - 1.3 术语和缩略语 1
 - 1.4 参考资料 1
- 2 测试计划 2
 - 2.1 测试策略与目标 2
 - 2.2 测试范围 3
 - 2.3 测试环境 4
- 3 单元测试 4
 - 3.1 图像识别模块 4
 - 3.1.1 测试用例与执行分析 4
 - 单元测试用例： 4
 - 分析结果： 4
 - 3.1.2 测试结果综合分析和建议 4
 - 3.1.3 测试经验总结 5
- 4 功能测试 5
 - 4.1 整体功能测试 5
 - 4.1.1 测试用例与执行分析 5
 - 测试用例： 5
 - 分析结果： 5
 - 4.1.2 测试结果综合分析和建议 5
 - 4.1.3 测试经验总结 5
- 5 系统测试 6
 - 5.1 模型性能测试 6
 - 5.1.1 测试用例与执行分析 6
 - 预期性能指标测试用例： 6
 - 分析结果： 6
 - 5.1.2 测试结果综合分析和建议 6
 - 5.1.3 测试经验总结 6
 - 5.2 压力测试 6
 - 5.2.1 测试用例与执行分析 6
 - 核心模块 A 压力测试用例： 6
 - 分析结果： 7
 - 分析结果： 7
 - 5.2.2 测试结果综合分析和建议 7
 - 5.2.3 测试经验总结 7

记录更改历史

[illegible]

1 引言

1.1 编写目的

本文档-----《SketchMind 测试文档》的主要目的在于明确测试目标及针对于项目中的核心功能模块的测试思路,对系统进行架构分析并设计测试过程及实现方案,保证项目测试进度。测试过程包括功能测试、可用性测试、接口测试、兼容性测试、性能测试、安全测试,以保证 web 程序正常运行。

1.2 项目背景

思维导图是有效的思维模式,应用于记忆、学习、思考等的思维“地图”,有利于人脑的扩散思维的展开。在日常生活中,为了高效的学习工作,我们会常常手绘一些思维导图来帮助自己。而手绘图不便于在网络技术越来越发达的今天迅速传播,由此,开发人员希望开发出一款可以识别手绘思维导图并转为电子格式的 web 应用程序,帮助用户提高自己的做事效率。

1.3 术语和缩略语

[1] Web 应用程序: Web 应用程序是一种可以通过 Web 访问的应用程序,程序的最大好处是用户很容易访问应用程序,用户只需要有浏览器即可,不需要再安装其他软件。

[2] 思维导图: 思维导图又叫心智导图,是表达发散性思维的有效图形思维工具,它简单却又很有效,是一种实用性的思维工具。

1.4 参考资料

- [1] 质量管理体系国家标准理解与实施(2008 版)
- [2] ISO 9001 质量体系——设计、开发、生产、安装和服务的质量保证模式
- [3] 系统开发规范与文档编写.徐惠民.中央广播.2010.9

2 测试计划

2.1 测试策略与目标

1、功能测试

测试推断功能：

测试思维导图的逻辑关系是否正确

测试思维导图的文字信息是否正确

测试在线调整功能：

测试生成的思维导图修改的功能

测试链接：

测试从所有页面到被测试的特定域的传出链接。

测试所有内部链接。

测试链接跳到同一页面。

测试检查是否有孤立页面。

检查所有上述链接中断链接。

测试表单：

检查每个字段的所有验证。

检查字段的默认值。

表单中的字段输入错误。

选择创建表单（如有），表单删除，查看或修改表单。

测试数据库：

检查数据一致性

测试数据库的检索、更新等功能

2、可用性测试

确保网页的用户友好、界面友好

测试导航：

易于使用、说明清楚、各页面一致

内容检查：

合乎逻辑、容易理解

拼写错误

界面布局、文本格式、图片尺寸

3、接口测试

检测应用服务器与数据库服务器的交互与错误处理

4、兼容性测试

浏览器兼容:

在不同浏览器（如 IE, Chrome、Firefox、Safari 等）上测试该应用程序

操作系统兼容性:

在不同系统（如 Windows、macOS、Linux 等）上测试该应用程序

移动终端:

在移动设备的浏览器上测试该应用程序

5、性能测试

响应时间测试:

测试在一般负载下, 用户输入数据后的响应时间,

Web 负载测试:

测试许多用户正在访问或请求同一页面, 系统能否承受, 峰值负载时的响应时间。

站点应该处理许多用户的同时请求和单个用户的大规模输入数据的请求。

6、安全测试

测试用户输入:

测试无效输入、大量输入

测试内部页面:

测试地址栏直接输入 URL 能否打开内部页面

测试 Cookie:

通过启用或禁用浏览器选项中的 Cookie 来测试应用程序。

测试 Cookie 是否在写入用户机器之前加密。

通过删除 Cookie 检查应用程序安全性的影响。

2.2 测试范围

- 1、功能测试: web 应用程序的基本功能
- 2、可用性测试: 用户的使用友好程度
- 3、接口测试: 服务器之间的信息交互与错误处理
- 4、兼容性测试: 程序在不同运行环境中能否正常运行
- 5、性能测试: 程序的运行效率与负载能力
- 6、安全测试: 程序本身的是否安全

2.3 测试环境

硬件环境：PC、移动端

软件环境：

操作系统：Windows、macOS、Linux

浏览器：Chrome、IE、Firefox、Safari

网络环境：

1、WLAN

2、4G/3G/2G

测试工具：

Chrome、Selenium、Fiddler、JMeter

3 单元测试

3.1 图像识别模块

3.1.1 测试用例与执行分析

单元测试用例：

用例编号	001			
测试单元描述	提供大量预处理好的图片文件作为测试用例			
用例目的	为了检测此功能模块是否正常工作			
前提条件	所有的图片用例都是曾经被正常识别的，没有特殊情况			
特殊的规程说明				
用例间的依赖关系				
步骤	输入	期望输出	实际输出	备注
1	图片 1	元组集合 1	实际元组集合 1	允许合理范围内的误差
2	同上	同上	同上	同上
...

分析结果：

在所得到的元组结果误差不太大，存在可接受范围内的误差的情况下，认定此模块工作正常。

3.1.2 测试结果综合分析及建议

结果发现大部分图片均通过此模型的测试用例，满足要求。

3.1.3 测试经验总结

一定要找可以正常被识别的图片作为测试用例。结果要求不应过于苛刻，适当放宽允许的误差范围，但对产生的偏差予以记录并统计。

4 功能测试

4.1 整体功能测试

4.1.1 测试用例与执行分析

测试用例：

用例编号	001			
功能描述	尝试整体功能是否处于可用状态			
用例目的	从用户体验角度出发，检查应用的可用性			
前提条件	远端服务器处于正常运行状态			
特殊的规程说明				
用例间的依赖关系	要求按顺序完成			
步骤	动作	期望结果	实际结果	备注
1	上传图片	给出适当的反馈，显示转换后的内容	观察实际结果和预测值的误差并分析。	
2	尝试编辑转换好的思维导图	流畅完成	流畅完成	视网络情况而定
3	尝试导出

分析结果：

大部分图片被良好转换。少部分在矫正后与图片相符。导出部分未见异常。

4.1.2 测试结果综合分析和建议

此过程相当耗时且难以自动化。建议在结合上面单元测试的基础上，实现一定程度的自我判定误差并得出偏差值，以此来减少测试压力。

4.1.3 测试经验总结

收集相对常见的图片作为测试用例。结果要求不应过于苛刻，适当放宽允许的误差范围，但对产生的偏差予以记录并统计。

5 系统测试

批注 [LS1]: 决赛阶段要求

5.1 模型性能测试

5.1.1 测试用例与执行分析

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				
步骤	输入/动作	期望的性能 (平均值)	实际性能 (平均值)	备注
1				
2				
...

分析结果:

5.1.2 测试结果综合分析和建议

5.1.3 测试经验总结

5.2 压力测试

批注 [LS2]: 用户并发测试、大数据量测试

5.2.1 测试用例与执行分析

核心模块 A 压力测试用例:

功能						
目的						
方法						
并发用户数与事务执行情况						
并发用户数	事务平均	事务最大响	平均每秒处	事务成功率	每秒点击	平均流量

项目名称

文件编号:[TEAMNAME]-SWC2018-[TEAMNUMBER]

	响应时间	应时间	理事务数		率	(字节/秒)
20						
25						
...

分析结果:

[模块 A, 模块 B, 模块 C]组合压力测试用例:

功能															
目的															
方法															
并发用户数与事务执行情况															
并发用户数	事务平均响应时间			事务最大响应时间			平均每秒处理事务数			事务成功率			每秒点击率	平均流量 (字节/秒)	
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C			
20															
25															
...	

分析结果:

5.2.2 测试结果综合分析及建议

5.2.3 测试经验总结