文件编号：[TEAMNAME]-SWC2018-[TEAMNUMBER]

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



[项目LOGO]

[项目名称]

**[Project Name]**

项目测试文档

**Version [Number]**

[YYYY.MM.DD]

**Written by [Team Name]**

[Team LOGO]

**All Rights Reserved**

目录

[1 引言 1](#_Toc528127829)

[1.1 编写目的 1](#_Toc528127830)

[1.2 项目背景 1](#_Toc528127831)

[1.3 术语和缩略语 1](#_Toc528127832)

[1.4 参考资料 1](#_Toc528127833)

[2 测试计划 1](#_Toc528127834)

[2.1 测试策略与目标 1](#_Toc528127835)

[2.2 测试范围 1](#_Toc528127836)

[2.3 测试环境 1](#_Toc528127837)

[3 单元测试 2](#_Toc528127838)

[3.1 \*\*\*\*模块 2](#_Toc528127839)

[3.1.1 测试用例与执行分析 2](#_Toc528127840)

[单元测试用例： 2](#_Toc528127841)

[分析结果： 2](#_Toc528127842)

[3.1.2 测试结果综合分析及建议 2](#_Toc528127843)

[3.1.3 测试经验总结 2](#_Toc528127844)

[4 功能测试 2](#_Toc528127845)

[4.1 \*\*\*\*功能 2](#_Toc528127846)

[4.1.1 测试用例与执行分析 2](#_Toc528127847)

[测试用例： 2](#_Toc528127848)

[分析结果： 3](#_Toc528127849)

[4.1.2 测试结果综合分析及建议 3](#_Toc528127850)

[4.1.3 测试经验总结 3](#_Toc528127851)

[5 系统测试 3](#_Toc528127852)

[5.1 模型性能测试 3](#_Toc528127853)

[5.1.1 测试用例与执行分析 3](#_Toc528127854)

[预期性能指标测试用例： 3](#_Toc528127855)

[分析结果： 3](#_Toc528127856)

[5.1.2 测试结果综合分析及建议 4](#_Toc528127857)

[5.1.3 测试经验总结 4](#_Toc528127858)

[5.2 压力测试 4](#_Toc528127859)

[5.2.1 测试用例与执行分析 4](#_Toc528127860)

[核心模块A压力测试用例： 4](#_Toc528127861)

[分析结果： 4](#_Toc528127862)

[分析结果： 4](#_Toc528127863)

[5.2.2 测试结果综合分析及建议 4](#_Toc528127864)

[5.2.3 测试经验总结 4](#_Toc528127865)

记录更改历史

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **更改原因** | **版本** | **作者** | **更改日期** | **备 注** |
| 1 | 创建 | V1.0 | 黄莹 | 2018-10-10 |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

# 引言

## 编写目的

本文档-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。

本文档提供给项目小组成员、指导老师以及比赛的评委阅读。

## 项目背景

随着互联网的飞速发展，人工智能技术也逐步渗透到我们的生活，为了提升人们（主要是老人）的生活质量，让老人们也能享受到互联网带来的便利，我们提出了这个项目。我们考虑的问题如下，在中国式家庭中，大部分老人都是伟大的，她们默默承担了家务活，其中一项很重要的就是做饭，但是由于不灵活、思维局限等无可奈何的原因，做出来的饭菜经常不符合年轻人的口味，这时候她们就非法需要一份菜谱。虽然当前推荐菜谱的软件非常多，但是老人们手指不灵活，视力也不是很好，普通的软件对他们没有什么作用，我们结合现在非常火爆的语音识别和图像处理等机器学习方法，根据老人们的需求进行优化，设计出来本项目。

## 术语和缩略语

* HTTP:超文本传输协议（Hypertext Transfer Protocol）
* WWW:万维网 (World Wide Web)
* TCP/IP:传输控制协议/互联网络协议,是Internet最基本的协议 （Transmission Control Protocol/Internet Protocol)
* URL:统一资源定位符（Uniform Resource Locator）
* URI:资源标志符（Universal Resource Identifier）
* Android： Android是一种基于Linux的自由及开放源代码的操作系统，主要使用于移动设备，如智能手机和平板电脑，由Google公司和开放手机联盟领导及开发。
* Web App :指采用HTML5语言写出的App，不需要下载安装。类似于现在所说的轻应用。生存在浏览器中的应用，基本上可以说是触屏版的网页应用。
* HTML:超文本标记语言或超文本链接标示语言（HyperText Mark-up Language）  
  CSS :层叠样式表 Cascading Style Sheets
* AJAX:异步JavaScript和XML(Asynchronous JavaScript and XML)
* JDBC:是一种用于执行SQL语句的Java API,java数据库连接（Java Data Base Connectivity）
* WSDL:是一个用来描述Web服务和说明如何与Web服务通信的XML语言 (Web Services Description Language)
* SOAP:简单对象访问协议 (Simple Object Access Protocol）
* IoC:控制反转。它是一种设计模式 (Inversion of Control)
* AOP:面向方面编程 (Aspect Oriented Programming)
* OOP: 面向对象编程 (Object–Oriented Programming)
* MVC:模型－视图－控制器 (Model View Controller)
* ORM: 对象关系映射（Object Relational Mapping)
* JDO:是Java对象持久化的新的规范 (Java Data Object )
* JSP:是由Sun Microsystems公司倡导、许多公司参与一起建立的一种动态网页技术标准 (JavaServer Pages)

## 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](http://book.kongfz.com/year_2010/).9

[4] 交互式计算机图形学：基于OpenGL着色器的自顶向下方法. 电子工业出版社：2012.8

# 测试计划

## 测试策略与目标

**测试策略**：

**测试重点**：

1. 功能测试：所实现的功能是否和需求一致；
2. 界面测试：界面是否美观，风格是否一致，文字内容是否正确；
3. 链接测试：打开链接速度是否合理；是否链接到正确的页面；是否有空白

页面；

1. 性能测试：系统能支持多少用户同时在线；超过这些用户数，系统会给

什么样的反映；

1. 兼容性测试：项目在不 同操作系统，不同浏览器上功能是否能正常使用；
2. 安全性测试：用户的登录名和密码在传输过程中是否是加密传输的；

用户长时间未操作页面，session会话是否会过期，要求用户重新登录；

日志文件cookies里的用户名和密码是否是加密的；

登录次数和登录设备是否有限制，是否支持一个账号多个设备登录；

**测试难点：**

1. 运行设备高度碎片化，长期以来，Android平台的碎片化饱受各诟病：设备繁杂，品牌众多，版本各异，分辨率不统一等等。这些不仅对开发造成了巨大的障碍，而且也给测试带来了高昂的成本。
2. 运行场景复杂， 除了操作系统和设备外，系统还会在各种复杂的场景中运行。比如说：WiFi、4G等网络状态，移动或静止等运动状态。

**测试目标**：

1. 发现并解决系统所存在的问题，保证系统中设计的功能都能完整而正确的实现
2. 不断改进用户界面，提升用户体验
3. 使得系统的反应时间可以忍受
4. 使得系统能处理各种极端情况

## 测试范围

各个测试阶段的测试范围不同，整个测试阶段覆盖了本系统的所有业务和功能

1. 单元测试和功能测试阶段，测试范围是系统的主业务路径
2. 集成测试阶段，测试范围所有的模块接口和数据接口
3. 系统测试阶段，覆盖了整个业务的数据流程
4. 压力测试阶段，在不同的使用环境中，对完整的系统的性能指标进行评测

## 测试环境

CPU ：INTEL 酷睿i7-6700HQ

内存：8GB

硬盘：1TB+128G(SSD)

操作系统：Windows10 + ubuntu16.0

网络带宽：100M

测试工具：Quality Center + AutoRunner

# 单元测试

## \*\*\*\*模块

### 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 |  | | | |
| 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 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| … | … | … | … | … |

### 分析结果：

### 测试结果综合分析及建议

### 测试经验总结

# 功能测试

## \*\*\*\*功能

### 测试用例与执行分析

### 测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 001 | | | |
| 功能描述 |  | | | |
| 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 | 动作 | 期望结果 | 实际结果 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| … | … | … | … | … |

### 分析结果：

### 测试结果综合分析及建议

### 测试经验总结

# 系统测试

## 模型性能测试

### 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：

### 测试结果综合分析及建议

### 测试经验总结

## 压力测试

### 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) |
| 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：

### 测试结果综合分析及建议

### 测试经验总结