多模态医学影像配准、分割与可视化系统

**系统测试报告**

**版本 <1.0>**

*[注：其中包括用方括号括起来并以蓝色斜体（样式=InfoBlue）显示的文本，它们用于向作者提供指导，在发布此文档之前应该将其删除。按此样式输入的段落将被自动设置为普通样式（样式=Body Text）。]*

*[要定制 Microsoft Word 中的自动字段（选中时显示灰色背景），请选择 File >Properties，然后将 Title、Subject 和 Company 等字段替换为此文档的相应信息。关闭该对话框后，通过选择 Edit> Select All（或 Ctrl-A）并按 F9，或只是在字段上单击并按 F9，可以在整个文档中更新自动字段。对于页眉和页脚，这一操作必须单独进行。按 Alt-F9，将在显示字段名称和字段内容之间切换。有关字段处理的详细信息，请参见 Word 帮助。]*

**修订历史记录**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **作者** |
| <日/月/年> | <x.x> | <详细信息> | <姓名> |
| 2020.11.15 | 1.0 | 迭代一测试报告 | 李陈豪 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**目录**

1.1 目的

1.2 范围

1.3 定义、首字母缩写词和缩略语

1.4 参考资料

2. 测试概要

3. 测试环境

4. 测试结果及分析

4.1 需求覆盖率及缺陷分布

4.2 缺陷严重程度

5. 缺陷清单

5.1 功能性缺陷

5.2 非功能性缺陷

6. 测试结论与建议

**系统**

# **简介**

## **目的**

*[阐明此测试报告的目的。]*

针对“多模态医学影像配准、分割与可视化系统”进行测试，并总结相应测试报告。

## **范围**

*[简要说明此测试报告的范围：它的相关项目，以及受到此文档影响的任何其他事物。]。*

“多模态医学影像配准、分割与可视化系统”中的前端功能性界面，前后端数据通信功能，前端图像处理功能等模块进行测试。

## **定义、首字母缩写词和缩略语**

*[本小节应提供正确理解此测试报告所需的全部术语的定义、首字母缩写词和缩略语。这些信息可以通过引用项目词汇表来提供。]*

## **参考资料**

*[本小节应完整列出此****测试报告****中其他部分所引用的所有文档。每个文档应标有标题、报告号（如果适用）、日期和出版单位等。列出可从中获取这些参考资料的来源。这些信息可以通过对附录或其他文档的引用来提供。例如《xxx项目软件需求规约》、《xxx项目测试用例》等。]*

# **测试概要**

*[简要说明测试的时间、地点、人员、测试方法、测试内容等。]*

2020年11月7日，由李陈豪针对用户登录注册功能所涉及到的系统中前后端通信接口模块进行单元测试。使用 Qt 的 Test 模块进行单元测试的设计，对通信所需的注册、发送信息、认证信息、获取信息等功能分别进行单元测试。

# **测试环境**

*[简要地描述测试所使用的软硬件环境及其配置。]*

测试环境主要使用 Macbook Pro 搭建 Qt Test 项目进行测试。

# **测试结果及分析**

*[对于所做的各种测试，指出其结果。例如测试功能点数、测试用例数、缺陷数等。]*

*[给出主要测试结果分析的图形或表格表示，如需求覆盖率、缺陷分布图等。]*

测试 Authorization 前后端通信功能：

1. 用户 register 功能 -- 后端正确返回状态码，用户能够查询到新注册的信息
2. 用户获取 user information 功能 -- 后端根据用户 token 正确返回状态码，能够检查用户 token 是否合法并作出不同回应
3. 用户获取 token 功能 -- 后端根据用户信息返回 token，能够正确检查用户信息是否合法
4. 用户认证 token 功能 -- 后端检查用户 token 是否合法，并返回相应状态码
5. 用户删除 token 功能 -- 后端删除用户 token，并正确返回相应状态码

## **需求覆盖率及缺陷分布**

*[需求覆盖率是指经过测试的需求/功能和软件需求规约中所有需求/功能的比值，通常情况下要达到100%的目标。需给出功能测试及非功能测试的需求覆盖情况。对于功能测试，需给出各个主要功能模块的需求覆盖率。如果需求覆盖率未达到100%可在备注项中说明原因及未测试内容。缺陷率是指本项缺陷占总缺陷数的百分比。请尽量使用图、表进行描述。]*

**表1 需求覆盖率及缺陷分布**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试内容** | | **测试**  **用例数** | **需求**  **覆盖率** | **缺陷数** | **缺陷率** | **备注** |
| **功能项** | **Authorization 通信** | 7 | 100% | 0 | 0% |  |
| **功能项2** |  |  |  |  |  |
| **……** |  |  |  |  |  |
| **功能项小计** |  |  |  |  |  |
| **非功**  **能项** | **性能** |  |  |  |  |  |
| **可靠性** |  |  |  |  |  |
| **…** |  |  |  |  |  |
| **非功能项小计** |  |  |  |  |  |
|  | **总计** |  |  |  |  |  |

## **缺陷严重程度**

*[描述缺陷按严重程度分布情况，包括不同严重程度缺陷个数及占缺陷总数百分比等。尽量使用图、表表示。]*

**表2 缺陷严重程度**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **严重程度** | **致命** | **严重** | **一般** | **细微** | **总数** |
| **缺陷个数** |  |  |  |  |  |
| **占缺陷百分比** |  |  |  |  |  |

# **缺陷清单**

## **功能性缺陷**

*[简要阐明功能缺陷汇总情况，并给出具体功能缺陷列表。]*

**表3 功能性缺陷列表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **缺陷**  **编号** | **严重程度** | **功能模块** | **缺陷标题** | **缺陷描述** | **测试用例编号** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |

表中相关项说明：

1. 缺陷编号：为每个缺陷赋予一个唯一的编号，可以通过此编号对缺陷进行跟踪。例如：Bug001。
2. 缺陷严重程度：缺陷可以根据严重程度分为以下几种情况。
3. 致命（fatal）：致命的错误，测试执行直接导致系统死机、蓝屏、挂起、或是程序非法退出；系统的主要功能或需求没有实现。
4. 严重（critical）：严重错误，系统的次要功能点或需求点没有实现；数据丢失或损坏。执行软件主要功能的测试用例导致系统出错，程序无法正常继续执行；程序执行过于缓慢或是占用过大的系统资源。
5. 一般（major）：不太严重的错误，这样的缺陷虽然不影响系统的基本使用，但没有很好地实现功能，没有达到预期的效果。如次要功能丧失，界面错误，打印内容、格式错误，提示信息不太正确，或用户界面太差，简单的输入限制未放在前台进行控制，删除操作未给出提示，操作时间长等。
6. 细微（minor）：一些小问题，对功能几乎没有影响，产品及属性仍可使用。如软件的实际执行过程与需求有较小的差异；程序的提示信息描述容易使用户产生混淆；有个别错别字、 文字排列不整齐；辅助说明描述不清楚，显示格式不规范，长时间操作未给用户进度提示，提示窗口文字未采用行业术语，可输入区域和只读区域没有明显的区分标志，系统处理未优化等。
7. 功能模块：所测试并出现该缺陷的功能模块名称。
8. 缺陷标题：描述缺陷的标题。
9. 缺陷描述：对缺陷的详细描述。描述缺陷的重现步骤和问题所在，描述需清晰明了，使研发人员可以按照描述将缺陷重现出来。必要时可以放上相应的截图，以便于研发人员理解问题所在。

## **非功能性缺陷**

*[简要阐明非功能缺陷汇总情况，并给出具体非功能缺陷列表。(根据所测系统的实际情况，可选择性地对系统进行必要的非功能性测试，包括系统的性能、可靠性、易用性、安全性、兼容性等。)请参考功能缺陷列表给出相关缺陷清单。]*

**表4 非功能性缺陷列表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **缺陷**  **编号** | **严重程度** | **测试类型** | **缺陷标题** | **缺陷描述** | **测试用例编号** |
| 1 |  |  | 性能 |  |  |  |
| 2 |  |  | 性能 |  |  |  |
| … |  |  | … |  |  |  |
| n |  |  | 可靠性 |  |  |  |

# **测试结论与建议**

*[描述测试过程中所遇到的问题，根据测试中所遇到的问题、对测试结果所进行的分析，给出对本次测试的结论、及可取的建议措施等。]*

用户 Authorization 功能模块测试结果符合预期。