基于区块链的电子病历共享信息系统

第四迭代测试评估报告

版本<1.0>

修订历史记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **作者** |
| 2018/12/2 | 0.1 | 增加简介和前端页面测试报告 | 蒋海波 |
| 2018/12/2 | 0.2 | 增加获取数据地址的智能合约测试报告 | 朱良 |
| 2018/12/2 | 1.0 | 整理文档 | 张宇燊 |

目录

1. 简介 2

1.1 目的 2

1.2 范围 2

1.3 定义、首字母缩写词和缩略语 2

1.4 参考资料 2

1.5 概述 2

2. 测试结果摘要 2

3. 基于需求的测试覆盖 2

4. 基于代码的测试覆盖 2

5. 建议措施 2

6. 图 2

测试评估报告

# 简介

## 目的

本次测试旨在测试基于区块链的电子病历共享信息系统第四迭代实现的功能。

## 范围

本次测试范围为两个方面：前端的基础页面，权限验证的智能合约。

## 定义、首字母缩写词和缩略语

**Remix IDE:**一款基于浏览器的Solidity语言的编译器。

## 参考资料

第四组软件需求规约

迭代四测试计划

# 前端页面测试

## 测试用例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例 | 步骤 | 预期 |
| 1 | 打开申请页面，输入医院信息，点击提交 | 页面正常显示，能正常输入医院信息，点击提交按钮后显示申请成功 |
| 2 | 打开页面，输入不完整的医院信息，点击提交 | 页面提示请输入参数 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例 | 步骤 | 预期 |
| 3 | 打开提交信息页面，输入医院信息，点击提交 | 页面正常显示，能正常输入医院信息，点击提交按钮后显示提交成功 |
| 4 | 打开页面，输入不完整的医院信息，点击提交 | 页面提示请输入参数 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例 | 步骤 | 预期 |
| 5 | 打开主页面，点击登录按钮 | 页面正常显示，点击登录按钮后显示登录成功 |

## 测试执行

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试序号 | 执行用例 | 通过 | Bug原因 |
| 1 | 1，2 | 1，2 |  |
| 2 | 3，4 | 3，4 |  |
| 3 | 5 | 5 |  |

## 测试结果

最终前端页面功能均已实现并通过测试。其中发现bug数0个，修复完成bug数1个，未修复bug数0个。由于前一周实现的同时已经做了充分测试，所以本周的测试过程比较顺利，没有出现bug。

## 图



图2-1 用例1结果



图2-2 用例2结果



图2-3 用例3结果



图2-4 用例4结果

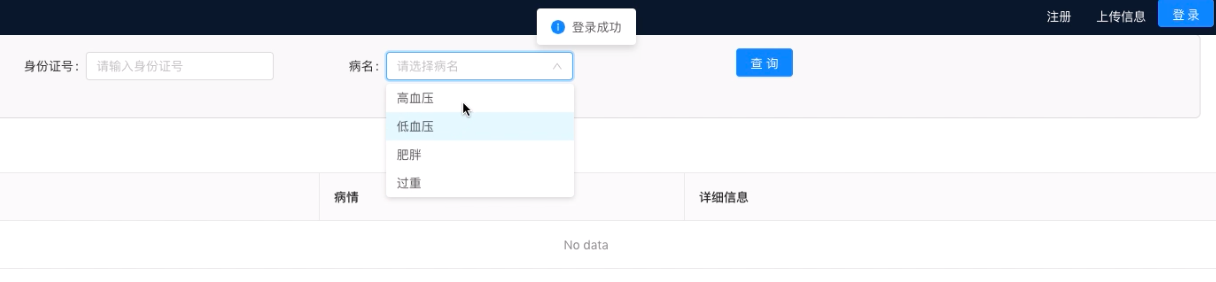


图2-5 用例5结果

# 智能合约测试

## 测试结果摘要

本轮测试本别针对基于需求的测试覆盖和基于代码的测试覆盖两方面展开测试工作。

### 基于需求的测试覆盖

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 需求名称 | 需求详情 | 测试结果 |
| 功能性 | 发送被授权请求 | 1. 记录发送者的address到请求队列中。 | 测试通过 |
| 处理授权请求 | 1. 调用该接口的用户，必须是管理员身份； 2. 管理员处理用户的权限验证申请。处理后的地址将记录在信任列表中。 | 测试通过 |
| 获取token | 1. 能够随机生成的长度为5的字符串、记录token申请的时间、并匹配到这个信任的address； 2. 如果已经申请过token，则重新分配新token并更新时间。 | 测试通过 |
| 查询token | 返回用户的当前token。 | 测试通过 |
| 验证token的权限种类 | 能够根据token辨认token持有者的权限种类。 | 测试通过 |
| 非功能性 | 易用性需求 | 接口便于前端开发人员使用。 | 测试通过 |
| 可靠性需求 | 平均可用时间≥94.00%；MTBF≥150天。 | 测试通过 |
| 性能需求 | 平均占用内存≈0.5 GB，占用内存≤8.0 GB。 | 测试通过 |
| 可支持性需求 | 易于扩展接口，内部方法易于维护和调用。 | 测试通过 |

## 基于需求的测试覆盖

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 需求详情 | 实现方法 | 测试过程 | 结果 |
| 功能性 | 发送被授权请求 | sendRequest ( string memory \_HsptName ) | Input:  “上海第五人民医院”  Check:  RequestList中新增adderess。 | RequestList中新增address。  功能实现。 |
| 处理授权请求 | solveRequest ( string memory \_HsptName , uint \_auth\_type ) | 1. 以地址为“0xCA35b7d915458EF540aDe6068dFe2F44E8fa733c”的前端调用接口二； 2. 以其他地址的前端调用接口二。 | 1. token\_item []token\_list中新增token\_item，成员变量地址(addr)为“0xCA35b7d915458EF540aDe6068dFe2F44E8fa733c”，隐式返回token为14995； 2. 系统提示：“transact to listAuthentication.login errored: VM error: revert. revert The transaction has been reverted to the initial state. Reason provided by the contract: "you have not authorized yet.".”，拒绝了该地址前端的登录访问。   功能实现。 |
| 获取token | getToken () | Check:  Token 列表中成功加入Token。 | 功能实现。 |
| 查询token | whatIsMyToken() | Check:  准确返回了token。 | 功能实现。 |
| 验证token的权限种类 | getItsAuthType( string memory \_token ) | Input:  “jkr5o”  Output:  “2” | 功能实现。 |
| 非功能性 | 易用性：接口便于前端开发人员使用。 | | 检查接口的注释是否详细。 | 接口使用说明详细。测试通过。 |
| 可靠性：平均可用时间≥94.00%；MTBF≥150天。 | | 部署KernalContract的计算机，每分钟调用所有接口各三次，持续1小时不关闭，记录测试结果。 | 接口运行良好。  测试通过。 |
| 性能：平均占用内存≈1.0GB，占用内存≤8.0 GB。 | | 在5台内存为16GB的设备上，部署KernalContract，多次调用接口一、接口二和接口三，各1000次。 | 接口运行良好。  测试通过。 |

## 建议措施

被依赖较严重的接口需要提前处理，更新最好只做加法。

# 总结

本次测试结果为项目第四迭代所需完成的功能均已实现并基本通过测试，部分未通过测试的内容将会在后续迭代中修改和优化。