

测试文档

1. 测试人

石望华

2. 主要的测试时间

- 7月1日下午
- 7月2日上午
- 7月4日
- 7月5日

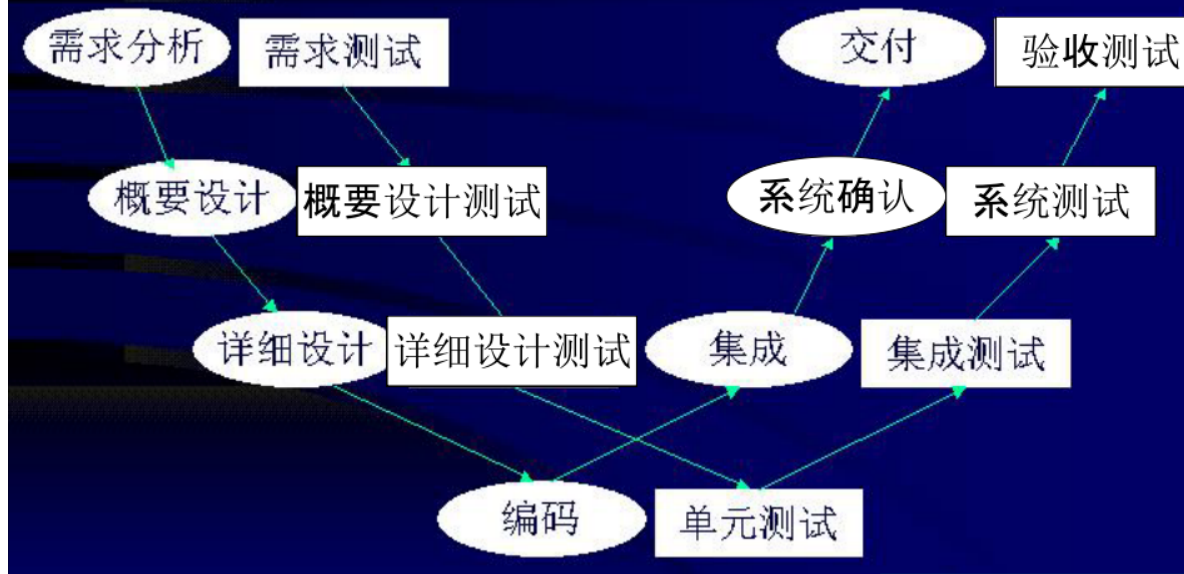
3. 测试方法

- 由于项目未正式完成，没有具有完整功能的可运行程序，故项目进行中不适合做**黑盒测试**、 α 和 β 测试等
- 前端
 - 在浏览器打开进行功能测试
 - 集成测试（大棒集成、自底向上、自顶向下）
- 对后端、合约中的白盒测试
 - 基本路径覆盖、条件组合测试等测试用例方法
 - 静态检测（主要）
 - 走查、同级审查
 - 集成测试（大棒集成、自底向上、自顶向下）
- 合约
 - 静态检查
 - 在remix中进行测试
- 对文档的测试
 - 静态检测
- 测试框架

JUnit（即SpringBootStarter中已搭好的）
- 其他可能用到的测试
 - 错误推测法
 - 边界值分析法
 - 回归测试
 - 冒烟测试
 - 安全性测试
 - 验收测试
 - 用户界面和可用性测试

4. 测试模型

W模型



5. 测试要检测的bug

- Data reference errors
数据引用错误
- Data declaration errors
数据声明错误
- Computation errors
计算的逻辑错误
- Input/Output errors
输入、输出的错误（包括传参）

6. 测试不需要检测出的bug

- 汉字写错
- 变量名命名不合适
- 没有引用但导入了的包

7. 测试原则

- 不求进行穷举测试
- 测试贯穿项目全过程
- 基于“质量第一”的思想去测试，当时间和核心质量冲突时，时间要服从质量
- 坚持二八原则，百分之80的缺陷集中在百分之二十的功能上
- 有时候难以确定bug是不是真的是bug

8. 实际测试过程

- 前端
 - 主要是写前端人员（全体队员）边改边测（直接看界面），以实现基本功能为主；

- 涉及到后端通信的逻辑代码部分，如果暂时连不上后端，就绕过向后端发请求的代码，直接在本地设置或获取简易版数据进行对界面基本展示的测试
- 后端
 - 后端人员（李冠海）写了个测试程序，进行了完整的功能测试
 - 测试人员（石望华）读代码、写下面的测试记录与bug跟踪
- 合约
 - 对后端的测试应该是包括了对合约的功能测试
- 文档
 - 测试人员（石望华）静态检查

测试记录&&bug跟踪

静态检测

(1) 后端

- 总体来说，几乎所有的代码都缺乏注释，使代码可读性低，不利于后续开发、更改需求后的变更实现；

1. /src/main/java/org.fisco.bcos/autoconfigure

- 除了EncryptTypeConfig.java类有写set方法，其他6个类全没有提供set方法
后来发现是注解@data的使用可以省略set和get函数，建议EncryptTypeConfig.java统一风格
- ServiceConfig.java
 - groupId应该和orgID一样通过注解从application.yml文件的channel-service里获取，而不是硬编码的方式直接设置为1

2. /src/main/java/org.fisco.bcos/beans

- 除了ContractAddr.java其他五个类的数据成员全没有声明成private

3. /src/main/java/org.fisco.bcos/clients

- 从MarketContractClient.java的buyCard可知credentials的地址是当前登录用户的地址（买家），而这个地址是在虚类中定义与赋值的，同时被所有的合约代理类共享，可能有些不合理，比如CardContractClient.java就没用到当前用户的地址

4. /src/main/java/org.fisco.bcos/controllers

- AccountController.java没有实现addAccount的接口，只有get账户信息的接口
-

(2) 项目详细设计文档

- 功能性需求中卡片设置中的“特定立绘”不清楚什么意思，表意不明；卡片星通过用户输入一段话来确定，不清楚这种功能的逻辑，一张卡片的星数应该是确定的；

- 详细设计文档里不应有抽取算法实现代码，而且实现代码中的**cashId**是凭空出现的，未看到声明与赋值；
- 主场景时序图的购买卡片场景中应该在创建并增加交易、修改账户余额后再改变卡片的持有者，而不是一开始就改变持有者；抽卡场景中缺少第5步但是出现了第6步；
- 文档中的错别字这里不再详细指出；
- 逻辑部署方案中缺少第4-9步；

后端框架

