**发现bug：**

**1.程序没有结束功能，需添加，即New出服务后，需增加结束update功能**

| **测试项编号** | **测试项名称** | **测试用例编号** | **测试用例名称** | **重要性** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Matrix-0930-RandomVote-init-err-TI001 | 随机数投票-初始化出错 | Matrix-0930-Random-init-err-TI001-TC001 | 订阅身份变更消息失败，无该消息码 | 必选 |
| Matrix-0930-RandomVote-init-err-TI001 | 随机数投票-初始化出错 | Matrix-0930-Random-init-err-TI001-TC002 | 订阅的身份变更消息的数据结构与要求不符 | 必选 |
| Matrix-0930-RandomVote-height-conncurency-TI001 | 随机数投票-高并发接收订阅到的数据 | Matrix-0930-RandomVote-height-conncurency-TI001-TC001 | 连续收到100个订阅的身份变更消息，高度相同 | 必选 |
| Matrix-0930-RandomVote-height-conncurency-TI001 | 随机数投票-高并发接收订阅到的数据 | Matrix-0930-RandomVote-height-conncurency-TI001-TC002 | 连续收到100个订阅的身份变更消息，高度递增 | 必选 |
| Matrix-0930-RandomVote-height-conncurency-TI001 | 随机数投票-高并发接收订阅到的数据 | Matrix-0930-RandomVote-height-conncurency-TI001-TC003 | 连续收到100个订阅的身份变更消息，高度乱序 | 必选 |
| Matrix-0930-RandomVote-normal-TI001 | 随机数投票-正常流程-区块高度不是广播区块前5块 | Matrix-0930-RandomVote-normal-TI001-TC001 | 收到的身份变更消息的高度不是广播周期的前5块 | 必选 |
| Matrix-0930-RandomVote-normal-TI001 | 随机数投票-正常流程-区块高度是广播区块前5块 | Matrix-0930-RandomVote-normal-TI001-TC002 | 收到的身份变更消息的高度是广播周期的前5块 | 必选 |
| Matrix-0930-RandomVote-getElectErr-TI001 | 从CA获取验证者身份列表失败 | Matrix-0930-RandomVote-getElectErr-TI001-TC001 | 调用CA接口获取验证者列表失败 | 必选 |
| Matrix-0930-RandomVote-getSelfAddr-TI001 | 从CA获取自身ID的情况测试 | Matrix-0930-RandomVote-getSelfAddr-TI001-TC001 | 获取到自身ID | 必选 |
| Matrix-0930-RandomVote-getSelfAddr-TI001 | 从CA获取自身ID的情况测试 | Matrix-0930-RandomVote-getSelfAddr-TI001-TC002 | 不能获取到自身ID | 必选 |
| Matrix-0930-RandomVote-isV-TI001 | 判断自身账户是不是在验证者列表 | Matrix-0930-RandomVote-isV-TI001-TC001 | 自身账户不在任何抵押列表 | 必选 |
| Matrix-0930-RandomVote-isV-TI001 | 判断自身账户是不是在验证者列表 | Matrix-0930-RandomVote-isV-TI001-TC002 | 自身账户在抵押列表中，但是是在非验证者抵押列表中 | 必选 |
| Matrix-0930-RandomVote-isV-TI001 | 判断自身账户是不是在验证者列表 | Matrix-0930-RandomVote-isV-TI001-TC003 | 自身账户在抵押列表中，也存在与验证者抵押列表中 | 必选 |
| Matrix-0930-RandomVote-getkey-TI001 | 获取公私钥交易出错 | Matrix-0930-RandomVote-getkey-TI001-TC001 | 获取公私钥交易出错 | 必选 |
| Matrix-0930-RandomVote-getkey-TI001 | 获取到的公私钥匹配性测试 | Matrix-0930-RandomVote-getkey-TI001-TC002 | 测试获取到的公私钥是否配对 | 必选 |
| Matrix-0930-RandomVote-sendKey-TI001 | 发送公私钥交易测试-查看发送的公钥是否是此次生成的 | Matrix-0930-RandomVote-sendKey-TI001-TC001 | 发送公私钥交易测试-查看发送的公钥是否是此次生成的 | 必选 |
| Matrix-0930-RandomVote-sendKey-TI001 | 发送公私钥交易测试-查看发送的私钥是否是上次生成的 | Matrix-0930-RandomVote-sendKey-TI001-TC002 | 发送公私钥交易测试-查看发送的私钥是否是上次生成的 | 必选 |
| Matrix-0930-RandomVote-sendKey-TI001 | 发送公私钥交易测试-查看缓存的私钥是否是本次生成的 | Matrix-0930-RandomVote-sendKey-TI001-TC003 | 发送公私钥交易测试-查看缓存的私钥是否是本次生成的 | 必选 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Matrix-0930-ElectSeed-init-TI001 | 选举种子生成初始化 | Matrix-0930-ElectSeed-init-TI001-TC001 | 消息中心无该消息码 | 必选 |
| Matrix-0930-ElectSeed-init-TI001 | 选举种子生成初始化 | Matrix-0930-ElectSeed-init-TI001-TC002 | 订阅的数据类型出错 | 必选 |
| Matrix-0930-Compare-map-TI001 | 根据map算匹配的公私钥函数 | Matrix-0930-Compare-map-TI001-TC001 | Map中无匹配的公私钥对 | 必选 |
| Matrix-0930-Compare-map-TI001 | 根据map算匹配的公私钥函数 | Matrix-0930-Compare-map-TI001-TC002 | Map中存在匹配的公私钥对，有5对 | 必选 |
| Matrix-0930-Compare-map-TI001 | 根据map算匹配的公私钥函数 | Matrix-0930-Compare-map-TI001-TC003 | Map中存在匹配的公私钥对，有10对 | 必选 |
| Matrix-0930-Compare-map-TI001 | 根据map算匹配的公私钥函数 | Matrix-0930-Compare-map-TI001-TC004 | Map中存在匹配的公私钥对，有100对 | 必选 |
| Matrix-0930-Compare-key-TI001 | 判断公私钥是否配对 | Matrix-0930-Compare-key-TI001-TC001 | 33字节转公钥失败 | 必选 |
| Matrix-0930-Compare-key-TI001 | 判断公私钥是否配对 | Matrix-0930-Compare-key-TI001-TC002 | 公钥的x不匹配 | 必选 |
| Matrix-0930-Compare-key-TI001 | 判断公私钥是否配对 | Matrix-0930-Compare-key-TI001-TC003 | 公钥的y不匹配 | 必选 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-RandomVote-init-err-TI001 随机数投票-初始化出错 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Random-init-err-TI001-TC001 |
| 用例名称 | 订阅身份变更消息失败，无该消息码 |
| 用例目的 | 测试订阅失败的情况 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 在mc中心中删除身份变更请求消息码       2. 订阅身份变更消息码，观察程序执行情况 |
| 预期结果 | * 日志：订阅失败，日志显示无该消息码 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-RandomVote-init-err-TI001 随机数投票-初始化出错 **不测** |
| 用例编号 | Matrix-0930-Random-init-err-TI001-TC002 |
| 用例名称 | 订阅的身份变更消息的数据结构与要求不符 |
| 用例目的 | 订阅的身份变更消息的数据结构与发送的数据机构不符 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 订阅身变更消息       2. 发送身份变更消息码，但是消息体不是指针而是结构体实例 |
| 预期结果 | * 日志：订阅失败，日志显示无该消息码 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-RandomVote-height-conncurency-TI001 随机数投票-高并发接收订阅到的数据 |
| 用例编号 | Matrix-0930-RandomVote-height-conncurency-TI001-TC001 |
| 用例名称 | 连续收到100个订阅的身份变更消息，高度相同 |
| 用例目的 | 测试同时收到多个身份变更请求消息时的处理 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 订阅身变更消息       2. 连续发送100个身份变更消息码，且高度相同 |
| 预期结果 | * 正常处理 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-RandomVote-height-conncurency-TI001 随机数投票-高并发接收订阅到的数据 |
| 用例编号 | Matrix-0930-RandomVote-height-conncurency-TI001-TC002 |
| 用例名称 | 连续收到100个订阅的身份变更消息，高度递增 |
| 用例目的 | 测试同时收到多个身份变更请求消息时的处理 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 订阅身变更消息       2. 连续发送100个身份变更消息码，且高度递增 |
| 预期结果 | * 正常处理 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-RandomVote-height-conncurency-TI001 随机数投票-高并发接收订阅到的数据 |
| 用例编号 | Matrix-0930-RandomVote-height-conncurency-TI001-TC003 |
| 用例名称 | 连续收到100个订阅的身份变更消息，高度乱序 |
| 用例目的 | 测试同时收到多个身份变更请求消息时的处理 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 订阅身变更消息       2. 连续发送100个身份变更消息码，且高度乱序 |
| 预期结果 | * 正常处理 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-RandomVote-normal-TI001 随机数投票-正常流程-区块高度不是广播区块前5块 |
| 用例编号 | Matrix-0930-RandomVote-normal-TI001-TC001 |
| 用例名称 | 随机数投票-正常流程-区块高度不是广播区块前5块 |
| 用例目的 | 测试不是投票点程序的流程是否正确 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 发送一个身份变更消息，且高度不是广播区块前5块 |
| 预期结果 | * 正常处理，不投票 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-RandomVote-normal-TI001 随机数投票-正常流程-区块高度是广播区块前5块 |
| 用例编号 | Matrix-0930-RandomVote-normal-TI001-TC002 |
| 用例名称 | 随机数投票-正常流程-区块高度是广播区块前5块 |
| 用例目的 | 测试是投票点程序的流程是否正确 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 发送一个身份变更消息，且高度不是广播区块前5块 |
| 预期结果 | * 正常处理，投票 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-RandomVote-getElectErr-TI001 从CA获取验证者身份列表失败 |
| 用例编号 | Matrix-0930-RandomVote-getElectErr-TI001-TC001 |
| 用例名称 | 调用CA接口获取验证者列表失败 |
| 用例目的 | 测试CA接口异常的情况 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 发送一个身份变更消息，且高度是广播区块前5块       2. 触发调用获取抵押列表函数， |
| 预期结果 | * 返回异常 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-RandomVote-getSelfAddr-TI001 从CA获取自身ID的情况测试 |
| 用例编号 | Matrix-0930-RandomVote-getSelfAddr-TI001-TC001 |
| 用例名称 | 获取自身账户 |
| 用例目的 | 从CA获取自身ID的情况测试 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 发送一个身份变更消息，且高度是广播区块前5块       2. 触发从CA获取自身ID的情况测试 |
| 预期结果 | * 正常返回 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-RandomVote-getSelfAddr-TI001 不能获取到自身ID |
| 用例编号 | Matrix-0930-RandomVote-getSelfAddr-TI001-TC002 |
| 用例名称 | 不能获取到自身ID |
| 用例目的 | 从CA获取自身ID的情况测试 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 发送一个身份变更消息，且高度是广播区块前5块       2. 触发从CA获取自身ID的情况测试，获取不到自身ID |
| 预期结果 | * 返回空的地址 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-RandomVote-isV-TI001 判断自身账户是不是在验证者列表 |
| 用例编号 | Matrix-0930-RandomVote-isV-TI001-TC001 |
| 用例名称 | 自身账户不在任何抵押列表 |
| 用例目的 | 测试自己的账户不在抵押列表的情况 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 发送一个身份变更消息，且高度是广播区块前5块       2. 触发获取验证者列表方法       3. 触发获取自身账户方法       4. 且自身账户不在抵押列表里 |
| 预期结果 | * 返回空的地址 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-RandomVote-isV-TI001 自身账户在抵押列表中，但是是在非验证者抵押列表中 |
| 用例编号 | Matrix-0930-RandomVote-isV-TI001-TC002 |
| 用例名称 | 自身账户在抵押列表中，但是是在非验证者抵押列表中 |
| 用例目的 | 测试自身账户在抵押列表中，但是是在非验证者抵押列表中的情况 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 发送一个身份变更消息，且高度是广播区块前5块       2. 触发获取验证者列表方法       3. 触发获取自身账户方法       4. 且自身账户在抵押列表里但是是在非验证者抵押列表中 |
| 预期结果 | * 本地账户不在验证者抵押列表中，不处理 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-RandomVote-isV-TI001 自身账户在抵押列表中，也存在与验证者抵押列表中 |
| 用例编号 | Matrix-0930-RandomVote-isV-TI001-TC003 |
| 用例名称 | 自身账户在抵押列表中，也在验证者抵押列表中 |
| 用例目的 | 测试自身账户在抵押列表中，也在验证者抵押列表中的情况 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 发送一个身份变更消息，且高度是广播区块前5块       2. 触发获取验证者列表方法       3. 触发获取自身账户方法       4. 且自身账户在抵押列表里也在验证者抵押列表中 |
| 预期结果 | * 本地账户在验证者抵押列表中，允许投票 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-RandomVote-getkey-TI001 获取公私钥交易出错 |
| 用例编号 | Matrix-0930-RandomVote-getkey-TI001-TC001 |
| 用例名称 | 获取公私钥交易出错 |
| 用例目的 | 测试获取公私钥出错的情况下的程序运行状态 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 满足发送条件，触发生成公私钥函数       2. 获取公私钥函数失败 |
| 预期结果 | * 获取公私钥函数失败，异常 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-RandomVote-getkey-TI001 获取到的公私钥匹配性测试 |
| 用例编号 | Matrix-0930-RandomVote-getkey-TI001-TC002 |
| 用例名称 | 测试获取到的公私钥是否配对 |
| 用例目的 | 测试生成的公私钥对是否匹配 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 满足发送条件，触发生成公私钥函数       2. 获取公私钥函数成功       3. 测试公钥和私钥是否配对 |
| 预期结果 | * 公私钥配对正常 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-RandomVote-sendKey-TI001 发送公私钥交易测试 |
| 用例编号 | Matrix-0930-RandomVote-sendKey-TI001-TC001 |
| 用例名称 | 发送公私钥交易测试-查看发送的公钥是否是此次生成的 |
| 用例目的 | 测试公钥发送时的公钥是否时本次生成的 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 满足发送条件，触发生成公私钥函数       2. 获取公私钥函数成功       3. 测试公钥和私钥是否配对       4. 发送公钥，检查公钥是否是本次生成的 |
| 预期结果 | * 公钥确实是本次生成的 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-RandomVote-sendKey-TI001 发送公私钥交易测试-查看发送的私钥是否是上次生成的 |
| 用例编号 | Matrix-0930-RandomVote-sendKey-TI001-TC002 |
| 用例名称 | 发送公私钥交易测试-查看发送的私钥是否是上次生成的 |
| 用例目的 | 发送公私钥交易测试-查看发送的私钥是否是上次生成的 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 满足发送条件，触发生成公私钥函数       2. 获取公私钥函数成功       3. 测试公钥和私钥是否配对       4. 发送私钥，查看发送的私钥是否是上次生成的 |
| 预期结果 | * 公钥是上次生成的 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-RandomVote-sendKey-TI001 发送公私钥交易测试-查看缓存的私钥是否是本次生成的 |
| 用例编号 | Matrix-0930-RandomVote-sendKey-TI001-TC003 |
| 用例名称 | 发送公私钥交易测试-查看缓存的私钥是否是本次生成的 |
| 用例目的 | 检查缓存的私钥是不是本次生成的 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 满足发送条件，触发生成公私钥函数       2. 获取公私钥函数成功       3. 测试公钥和私钥是否配对       4. 检查缓存的私钥是不是本次生成的 |
| 预期结果 | * 缓存的私钥是本次生成的 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-ElectSeed-init-TI001 选举种子初始化问题 |
| 用例编号 | Matrix-0930-ElectSeed-init-TI001-TC001 |
| 用例名称 | 选举种子初始化-无该消息码 |
| 用例目的 | 检查消息是否可以正常订阅 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 消息中心无该消息码 |
| 预期结果 | * 订阅出错，提示无该消息码 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-ElectSeed-init-TI001 选举种子初始化问题 **不测** |
| 用例编号 | Matrix-0930-ElectSeed-init-TI001-TC002 |
| 用例名称 | 订阅的数据类型出错 |
| 用例目的 | 测试订阅的数据类型是否正确，错误的情况下程序的情况 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 订阅该消息       2. 发送不符合该消息数据结构的数据 |
| 预期结果 | * 程序panic |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Compare-map-TI001 根据map算匹配的公私钥函数 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Compare-map-TI001-TC001 |
| 用例名称 | Map中无匹配的公私钥对 |
| 用例目的 | 测试函数输入map为空的计算 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 构造数据，map为空       2. 执行函数 |
| 预期结果 | * 函数计算结果为0 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Compare-map-TI001 根据map算匹配的公私钥函数 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Compare-map-TI001-TC002 |
| 用例名称 | Map中存在匹配的公私钥对，有5对 |
| 用例目的 | 测试函数输入的map有效公私钥对为5对 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 构造数据 ，map内有效公私钥对为5对 |
| 预期结果 | * 函数计算结果为5对有效私钥之和 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Compare-map-TI001 根据map算匹配的公私钥函数 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Compare-map-TI001-TC003 |
| 用例名称 | Map中存在匹配的公私钥对，有10对 |
| 用例目的 | 测试函数输入的map有效公私钥对为10对 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 构造数据 ，map内有效公私钥对为10对 |
| 预期结果 | * 函数计算结果为10对有效私钥之和 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Compare-map-TI001 根据map算匹配的公私钥函数 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Compare-map-TI001-TC004 |
| 用例名称 | Map中存在匹配的公私钥对，有100对 |
| 用例目的 | 测试函数输入的map有效公私钥对为100对 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 构造数据 ，map内有效公私钥对为100对 |
| 预期结果 | * 函数计算结果为100对有效私钥之和 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Compare-key-TI001 判断公私钥是否配对 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Compare-key-TI001-TC001 |
| 用例名称 | 33字节转公钥失败 |
| 用例目的 | 测试33字节转换公钥失败 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 构造假数据，导致无法将33字节转换成公钥 |
| 预期结果 | * 转换成公钥失败 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Compare-key-TI001 判断公私钥是否配对 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Compare-key-TI001-TC002 |
| 用例名称 | 33字节转公钥失败 |
| 用例目的 | 测试公钥的x不匹配 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 构造假数据，公钥的x不匹配 |
| 预期结果 | * 公钥的x不匹配 |

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | Matrix-0930-Compare-key-TI001 判断公私钥是否配对 |
| 用例编号 | Matrix-0930-Compare-key-TI001-TC003 |
| 用例名称 | 测试公钥的y不匹配 |
| 用例目的 | 测试公钥的y不匹配 |
| 测试环境 | 单机仿真 |
| 预置条件 | * 假设其他条件无异常 |
| 测试过程 | * + - 1. 构造假数据，公钥的y不匹配 |
| 预期结果 | * 公钥的y不匹配 |