

抹茶链合约测试报告

使用go-ethereum的POA共识模型启动的仿以太坊链，出块速度配置为15秒；所有链上交易gas费用收入记录到stakingProxy合约中，根据用户抵押的MX份额来进行分润。

测试内容为两本治理分润合约：

- StakingProxy.sol
 - 所有交易的gas费用保存在代理合约中，质押用户的分润从中提取
 - 地址：“0x1000”
- MxcStakingV2.sol
 - 质押合约，用户进行抵押MX币来参与质押分润
 - 根据抵押的MX份额来分配交易的gas费

备注:

- staking计算分润误差率在0.00254%左右。
- 第一个质押者会分到质押前的所有gas
- 无黑名单功能
- setStakingContract 接口（未提光所有质押币进行切换会存在后续分润不准确问题，不建议上线后调用）
 - 修改成功后原先抵押的未取回MX代币会锁定在合约中，需要从0开始抵押
 - 重新设置为老合约地址可以取回抵押的MX代币

主要测试场景如下:

1.权限检查相关测试:

用例编号	用例场景	预期结果	实际结果	验证情况
01	init接口调用	只允许被调用一次，参数为owner地址和质押合约地址	设置成功后、重复调用提示'already initialized'	PASS
02	setOwner正常调用	修改owner地址成功	与预期一致	PASS
03	setOwner非owner调用	调用失败	与预期一致	PASS
04	setStakingContract修改质押合约逻辑地址成功	修改成功，后续质押逻辑走新的质押合约	与预期一致（不建议线上环境调用）	PASS
05	非owner调用setStakingContract	调用失败	与预期一致	PASS
06	addNewStaker添加白名单	owner调用成功，添加地址可以调用质押接口	与预期一致	PASS
07	addNewStaker重复添加白名单	无存储修改	与预期一致	PASS
08	非owner调用addNewStaker	调用失败	与预期一致	PASS
09	非白名单账户调用stake接口	调用失败	与预期一致	PASS
10	MxcStakingV2合约addUserStaking接口	调用失败，提示只允许被代理合约调用	与预期一致	PASS
11	MxcStakingV2合约addWhiteList接口	调用失败，提示只允许被代理合约调用	与预期一致	PASS
12	MxcStakingV2合约claimReward接口	调用失败，提示只允许被代理合约调用	与预期一致	PASS
13	MxcStakingV2合约withDrawStaking接口	调用失败，提示只允许被代理合约调用	与预期一致	PASS

2.质押相关测试：

用例编号	用例场景	预期结果	实际结果	验证情况
01	A账户质押 100MX，此时只有A一个质押者	所有GAS fee均分给A地址	与预期一致，A账户质押前产生的所有Gas也均分给了A账户	PASS
02	B账户质押 200MX，此时有A、B2个质押者	产生的GAS费按100：200的比分配给A和B两个账户	与预期一致	PASS
03	A账户提取 100MX，此时质押者只剩B	产生的所有GAS均分给B地址	与预期一致	PASS
04	C账户质押 200MX，此时质押者有B、C	产生的GAS费按200：200的比分配给C和B两个账户	与预期一致	PASS
05	A账户质押 300MX，此时有A、B和C	产生的GAS费按200：200：300的比分配给C、B和A三个账户	与预期一致	PASS
06	检查产生的Gas是否直接计入治理合约中	发送一笔转账交易，记录所产生的Gas，对比治理合约前后余额的变化	余额增加与产生的gas相等	PASS
07	检查所有的gas是否均分润给了质押账户	记录产生的gas，分别检查质押账户可提取奖励数量，计算数量 and 是否与gas和是否相等	质押账户可提取的奖励和与产生的gas一致	PASS
08	检查治理合约的余额与质押总和以及未提取的gas和	查询获得所有质押地址的质押金额，以及这段时间产生的gas，与治理合约地址余额大小一致	与预期一致	PASS
09	调用stake接口，质押金额超过地址余额	调用失败，提示地址余额不足	与预期一致	PASS
10	调用withdraw接口，金额超过地址质押金额	调用失败	与预期一致	PASS
11	调用claimReward接口	提取的分润与查询的分润值一致	提取分润交易的gas不会被立即分配	PASS

