

实验目的

掌握基于法币抵押以及基于加密货币超额抵押的稳定币实现原理

实验环境

Remix IDE: <https://remix.ethereum.org/>

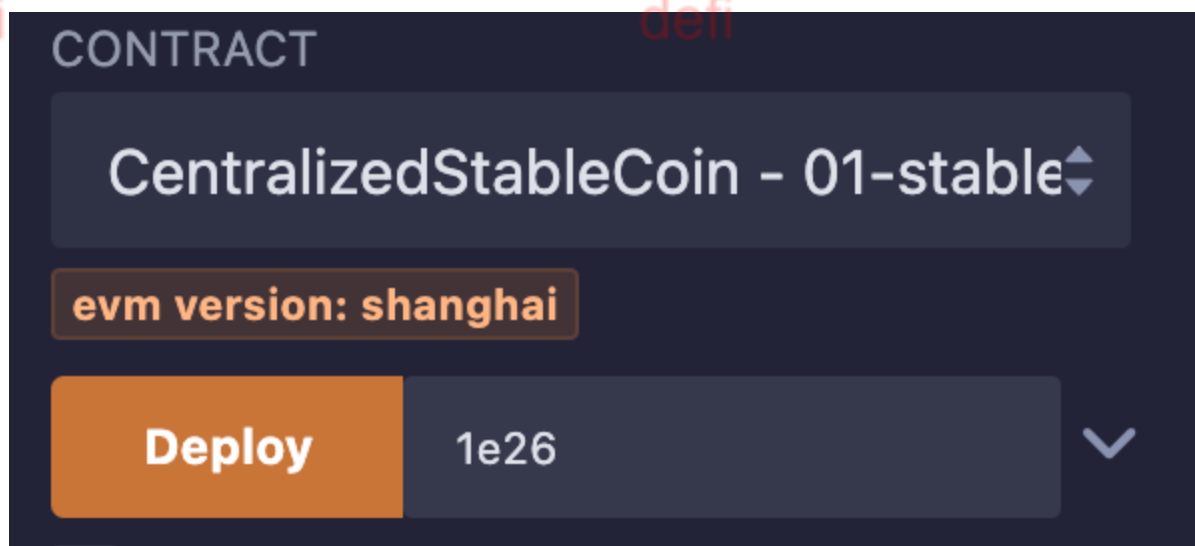
账户A: 0x5B38Da6a701c568545dCfcB03FcB875f56beddC4

账户B: 0xAb8483F64d9C6d1EcF9b849Ae677dD3315835cb2

实验内容

基于法币抵押的中心化稳定币合约探究

1. 使用账户A 部署CentralizedStableCoin合约（该合约修改自USDC合约）；

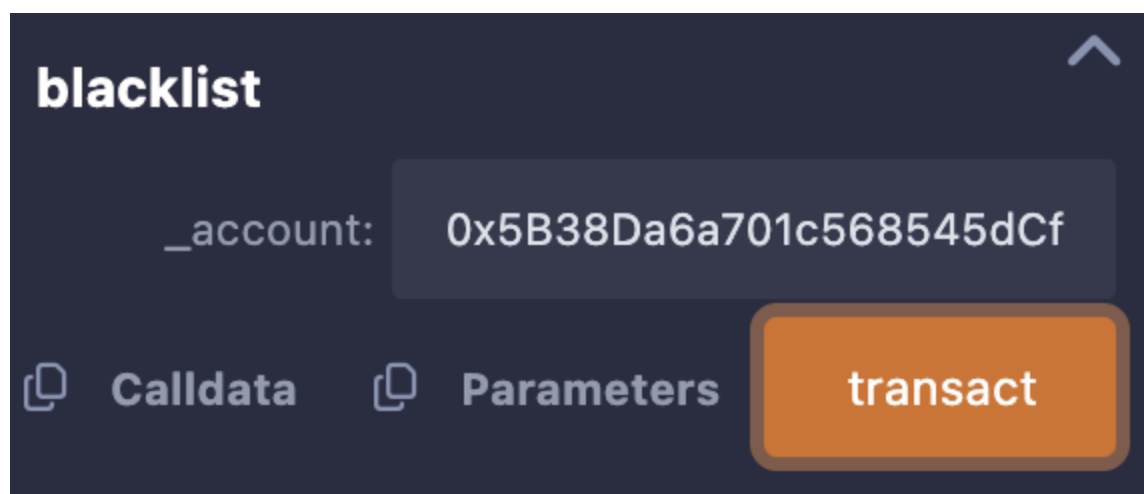


defi

defi



defi



isBlacklisted

0x5B38Da6a701c568!

0: bool: true

5. 使用账户A转账100USDT给账户B，转账失败

transfer

to: 0xAb8483F64d9C6d1EcF9b8

value: 100e18



Calldata



Parameters

transact

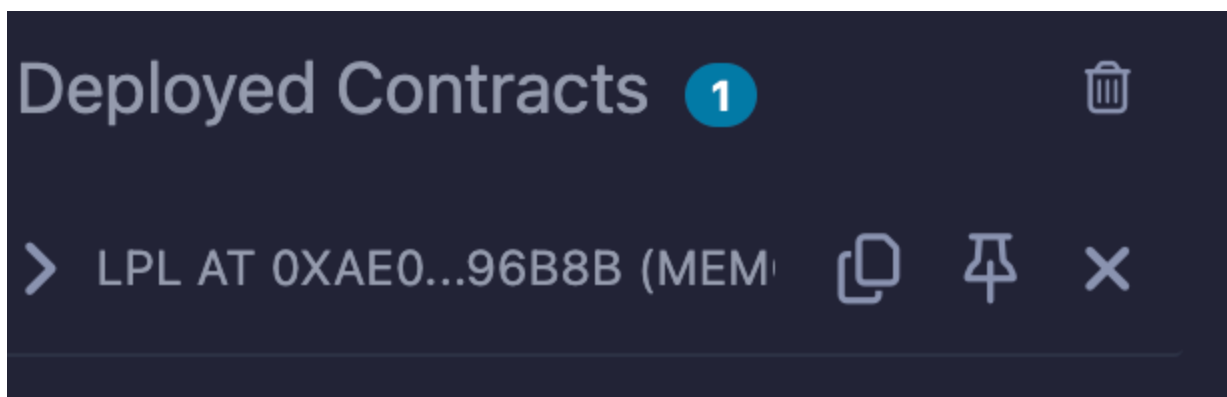
```
[vm] from: 0x5B3...eddC4
to: CentralizedStableCoin.transfer(address,uint256) 0x0fC...9A836 value: 0 wei
data: 0xa90...00000 logs: 0 hash: 0x8a2...c2703
transact to CentralizedStableCoin.transfer errored: Error occurred: revert.

revert
    The transaction has been reverted to the initial state.
Error provided by the contract:
CentralizedStableCoin__AddressBlacklisted
Parameters:
{}
If the transaction failed for not having enough gas, try increasing the gas limit gently.
```

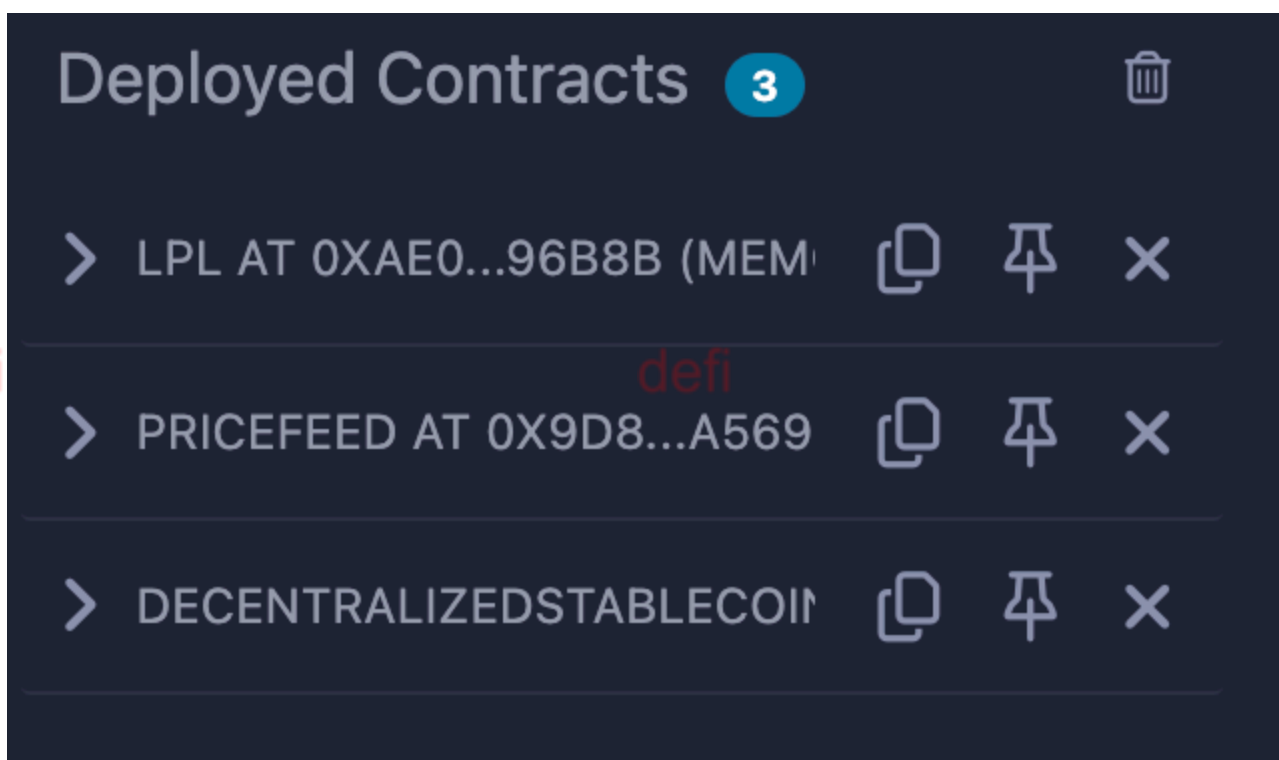
基于加密货币抵押的去中心化稳定币合约探究

原理：部署以自己姓名首字母缩写的ERC20合约充当ETH（初始价格为2000U/个），抵押5个ETH（价值10000U），抵押率要求为200%；在ETH降价到1500U时会触发清算。

1. 修改LPL.sol 合约为自己姓名的首字母并部署；



2. 部署PriceFeed合约和DecentralizedStableCoin合约



defi

defi

defi

3. 部署DSCEngine合约，传入之前部署的三个合约的地址

CONTRACT

DSCEngine - 01-stable-coin/DSCEi

evm version: shanghai

DEPLOY

ETHTOKEN: 0xaE036c65C649172b43ef71!

DSCADDRESS: 0xD4Fc541236927E2EAf8F27

PRICEFEEDADDRESS: 0x9d83e140330758a8f



Calldata



Parameters

transact

defi

defi

defi

defi

defi

4. 使用账户A和账户B分别抵押5个ETH进去，并且抵押5000DAI出来

depositCollateralAndMintDsc

amountCollateral: 5e18

amountDscToMint: 5000e18

Calldata Parameters **transact**

(有没有遇到报错？如果遇到报错，是什么原因？该如何解决？)

5. 查看账户A和账户B的抵押状态

getAccountInformation

user: 0x5B38Da6a701c568545dCf

Calldata Parameters **call**

0: uint256: totalDscMinted 50000000
0000000000000000

1: uint256: collateralValueInUsd 10000
00000000000000000000

defi

defi

defi

getAccountInformation

user: 0xAb8483F64d9C6d1EcF9b8

CalldataParameterscall

0: uint256: totalDscMinted 50000000
0000000000000000

1: uint256: collateralValueInUsd 10000
00000000000000000000

6. 查看账户A的健康因子

defi

defi

defi

healthFactor

0x5B38Da6a701c568!

0: uint256: 100000000000000000000

7. 在PriceFeed合约设置ETH价格为1500U

▼ PRICEFEED AT 0X9D8...A56

×

Balance: 0 ETH

setPriceFeedPrecision

_priceFeedPrecision:

1500e18

Calldata

Parameters

transact

8. 查看账户A的健康因子

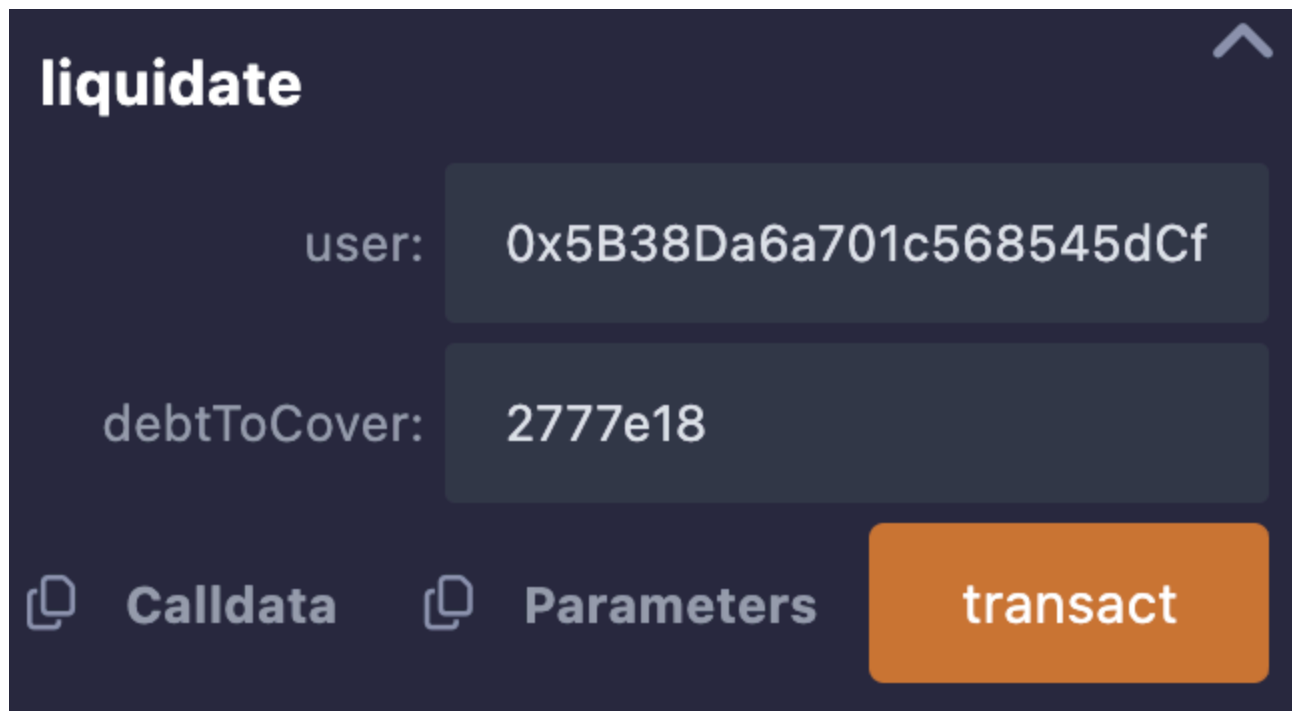
healthFactor

0x5B38Da6a701c568!

▼

0: uint256: 7500000000000000000

9. 此时健康因子 <1 ，达到清算条件。使用账户B对账户A进行清算；



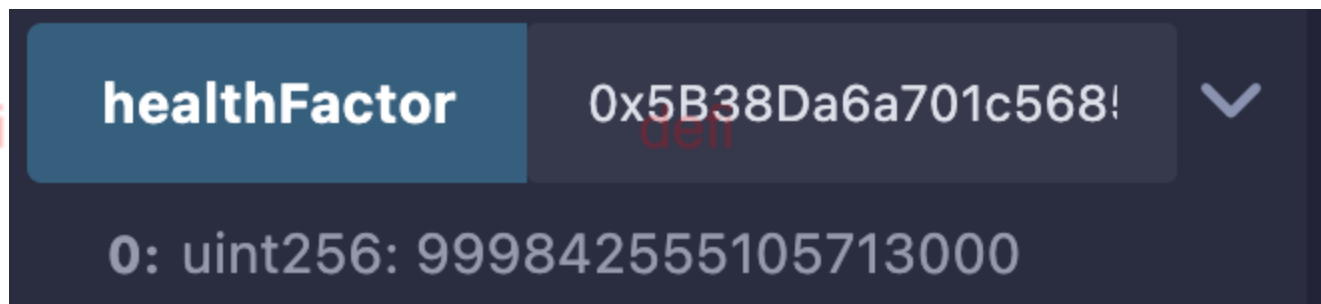
liquidate

user: 0x5B38Da6a701c568545dCf

debtToCover: 2777e18

Calldata Parameters transact

清算之后健康因子接近于1



healthFactor 0x5B38Da6a701c568!

0: uint256: 999842555105713000

思考：

1. 此时账户B得到了多少ETH？ 价值多少？
2. 如何计算debtToCover？

实验报告内容

按照上面格式的两个稳定币实验的操作步骤截图。

实验报告提交方式

实验报告完成后发送到邮箱 cbireport@163.com，标题为 **学号-班级-姓名-第x次实验报告**，实验报告提交截止时间为当次实验课上完一周内。