

06-第六节 NFT 交易市场

实验目的

- 掌握NFT交易市场的实现原理。

实验环境

- Chrome/Microsoft Edge等浏览器；
- MetaMask 插件钱包；
- Remix IDE: <https://remix.ethereum.org/>;
- CBI 教学测试链 (RPC: <http://210.41.225.34:8502>, Chain ID: 1331, Currency Symbol: CBI) ；
- CBI 教学测试链代币领取平台 (<http://210.41.225.34:9999/>)

备注：CBI 教学测试链仅能在校内访问，校外同学可以使用本地环境。CBI 教学测试链和本地环境二选一配置即可。

实验内容

1. 准备好两个账户

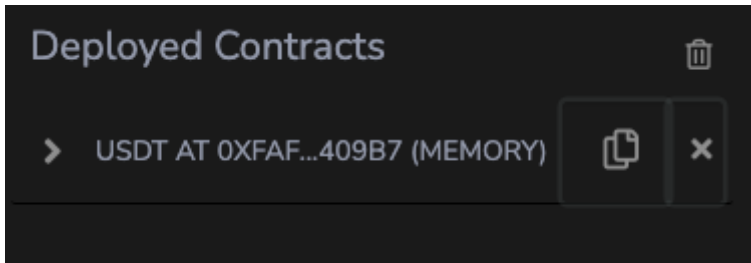
账户A:

0x03C6FcED478cBbC9a4FAB34eF9f40767739D1Ff7

账户B:

0x1aE0EA34a72D944a8C7603FfB3eC30a6669E454C

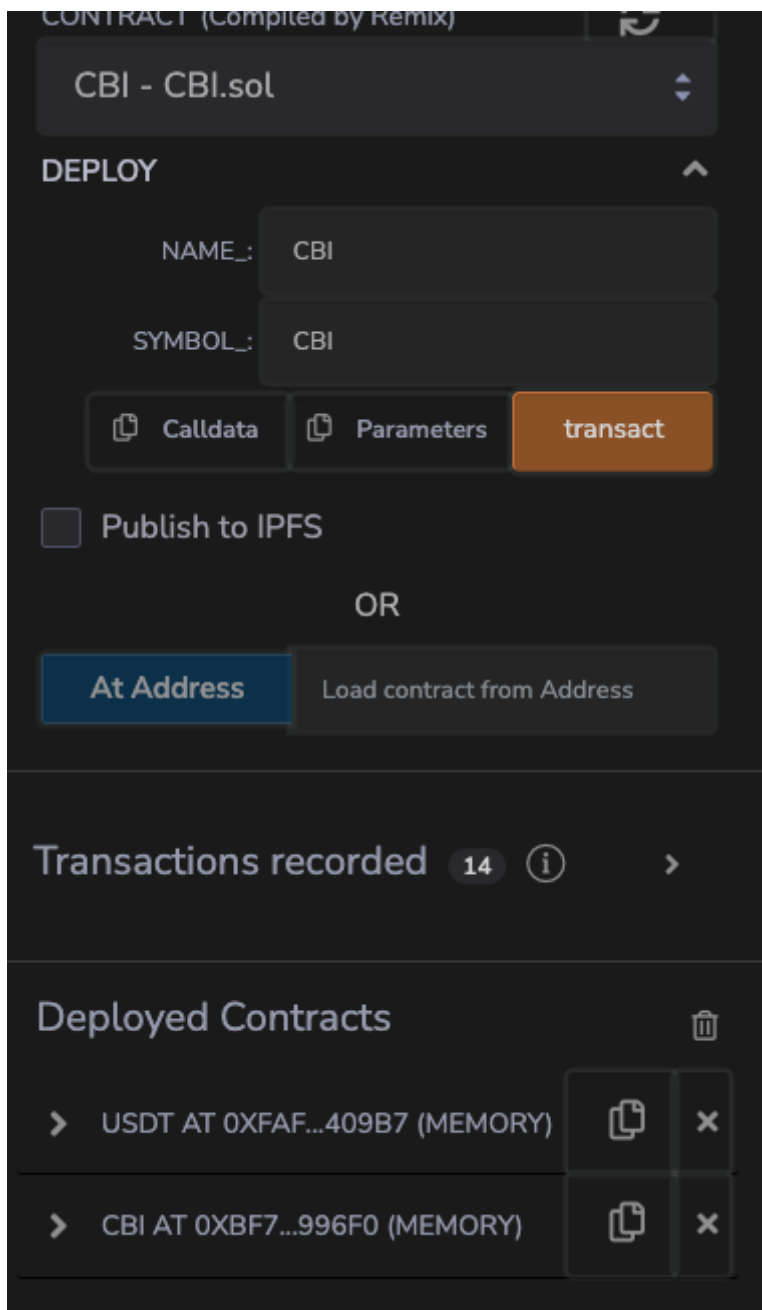
2. 使用账户A部署 USDT 合约；



合约地址为：

0xfAF646893C6D3Ef849FadD67FC1Ca3e347f409B7

3. 使用账户A部署 CBI 合约；



合约地址为：

0xBF77293F2166B6Dd5292325Dd76D0d0fC14996F0

4. 使用账户A mint 2个nft;

mint

to: 0x03C6FcED478cBbC9a4FAB34e

tokenId: 1

Calldata Parameters transact

mint

to: 0x03C6FcED478cBbC9a4FAB34e

tokenId: 2

Calldata Parameters transact

5. 账户A转给账户B 1000个USDT;

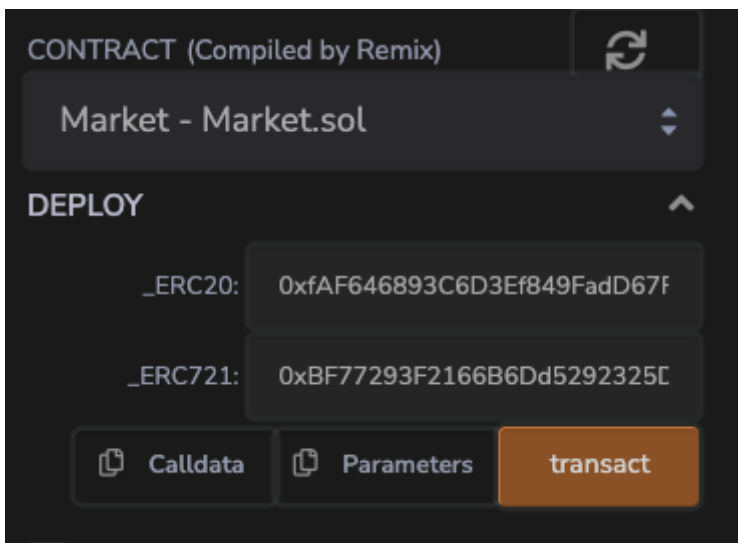
transfer

recipient: 0x1aE0EA34a72D944a8C7603F

amount: 10000000000000000000

Calldata Parameters transact

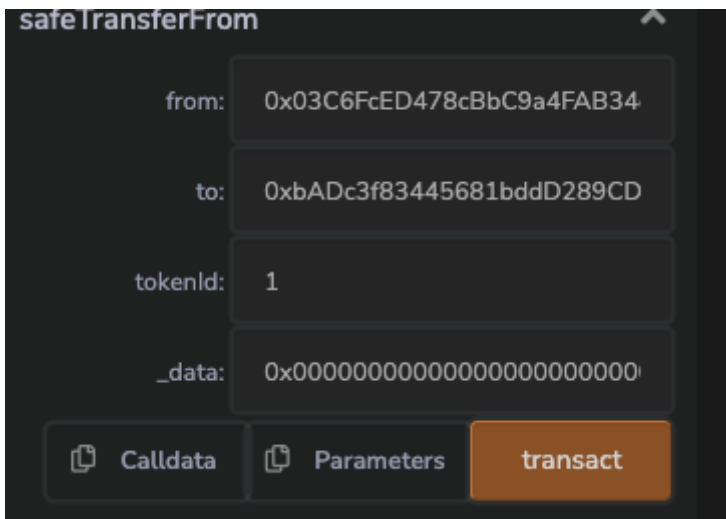
6. 部署Market合约;



合约地址为：

0xbADc3f83445681bddD289CDF0936577b43e8130F

7. 账户A把tokenId为1的nft放到市场，定价100USDT；



8. 账户A把tokenId为2的nft放到市场，定价200USDT；

safeTransferFrom

from: 0x03C6FcED478cBbC9a4FAB34

to: 0xbADc3f83445681bddD289CD

tokenId: 2

_data: 0x00000000000000000000000000000000

Calldata Parameters transact

(想一想，上架到市场为什么用safeTransferFrom? data携带的是什么信息?)

如果不确定怎么对_data进行传参，可参考 [blockchain - How to use BytesToUint function in Solidity \(the one with assembly\)? - Stack Overflow](#)

9. 在Market合约上查询tokenId为1的订单信息;

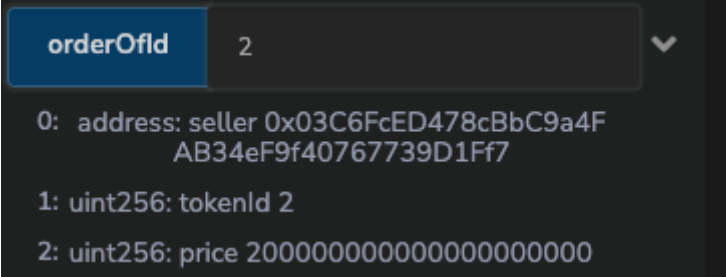
orderOfId 1

0: address: seller 0x03C6FcED478cBbC9a4FAB34eF9f40767739D1Ff7

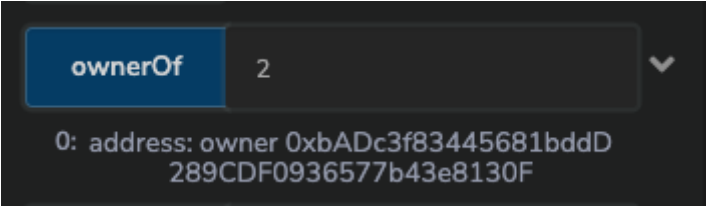
1: uint256: tokenId 1

2: uint256: price 1000000000000000000000000

10. 在Market合约上查询tokenId为2的订单信息;

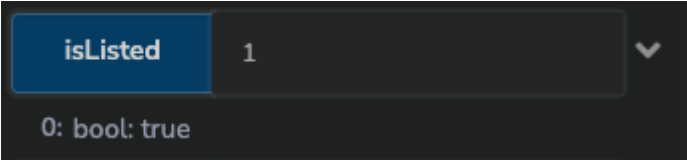


11. 在CBI合约查询tokenId为2的ownerOf;

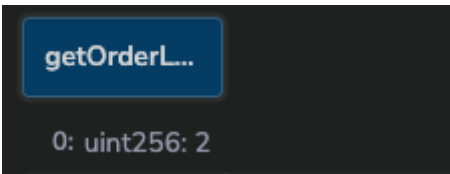


(这个owner是谁?)

12. 在Market合约调用isListed(1), 再次确认tokenId为1的nft上架情况;



13. 调用Market合约的getOrderLength, 查询上架nft订单总量;



14. 使用账户B, 在USDT合约对Market合约进行approve

changePrice

_tokenId: 2

_price: 3000000000000000000000

Calldata Parameters transact

18. 在Market合约查询tokenId为2的订单信息。

orderOfId 2

0: address: seller 0x03C6FcED478cBbC9a4
FAB34eF9f40767739D1Ff7

1: uint256: tokenId 2

2: uint256: price 3000000000000000000000

19. 使用账户A， 在Market合约下架tokenId为2的nft；

cancelOrder

_tokenId: 2

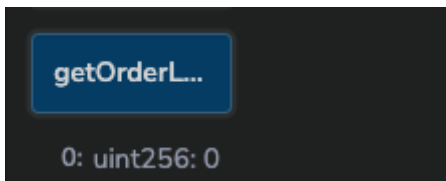
Calldata Parameters transact

20. 在CBI合约查询tokenId为2的ownerOf； 是不是账户A？

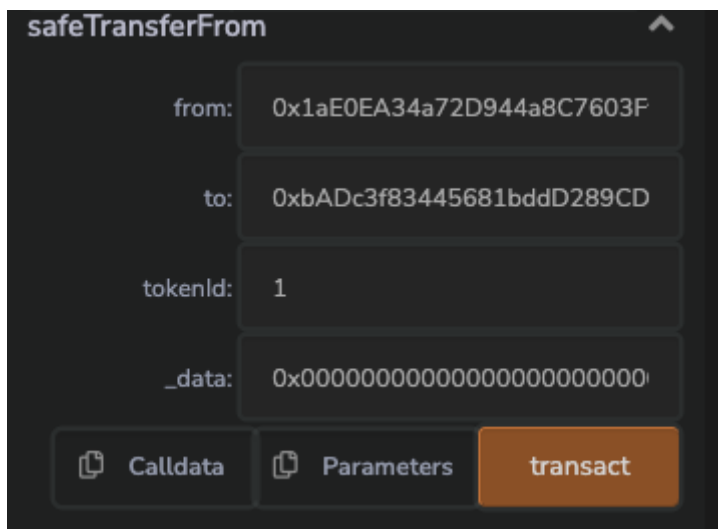
ownerOf 2

0: address: owner 0x03C6FcED478cBbC9a4
FAB34eF9f40767739D1Ff7

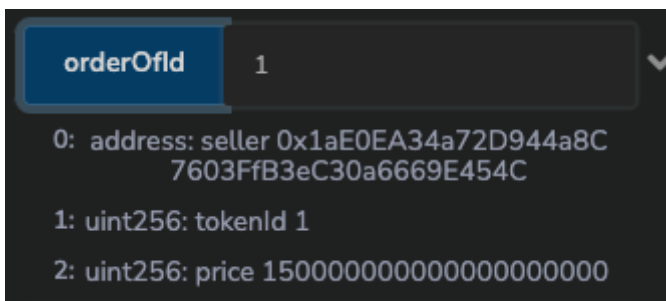
21. 在Market合约查询订单总量getOrderLength;



22. 使用账户B，在Market合约上架tokenId为1的NFT，价格为150USDT;



23. 在Market合约查询tokenId为1的nft订单信息。



思考题:

1. 为什么要把placeOrder方法做成internal (加分项)
2. 解释toUint256的实现原理; (加分项)

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-第六次实验报告

本次实验报告提交截止时间为第八次课结束之前。