

04-第四节 WETH 合约

实验目的

- 掌握 Wrapped ETH 的实现原理；
- 给Wrapped ETH 合约增加简单的功能。

实验环境

- Chrome/Microsoft Edge等浏览器；
- MetaMask 插件钱包；
- Remix IDE: <https://remix.ethereum.org/> ；
- WETH 合约地址: [DApp-and-Smart-Contract-Practice/course03/WETH_start.sol](#)

实验内容

1. 提前准备好三个账户 A、账户 B 和账户 C（可以使用本地账户）；
2. 使用账户A部署WETH合约；
3. 使用账户A调用合约的deposit方法，充值1个平台币；
4. 查询账户A的WETH余额；
5. 使用账户A对账户B进行approve操作；

6. 使用账户B调用合约的transferFrom方法，转账0.5个WETH到账户C；
7. 使用账户C调用合约的withdraw方法，提取0.5个WETH到自己账户；
8. 给WETH合约增加 `depositTo(address _toAddress)` 方法，使得充值时可以选择充值地址；增加DepositTo事件，在调用depositTo时可以记录msg.sender, toAddress 和充值金额。比如账户A充值，实际增加的是账户B的余额，同时使用DepositTo记录下该事件；
9. 给WETH合约增加 `withdrawTo(address _toAddress, uint256 wad)` 方法，使得提现到時候可以选择提现地址。增加WithdrawTo事件，在调用withdrawTo时可以记录msg.sender, toAddress 和提现金额。比如账户A操作提现，可以提现到账户B，同时使用WithdrawTo记录该事件；
10. 解释 eth 与 weth 的联系与区别；
11. 解释 payable 的作用；

实验报告示例

1. 提前准备好三个账户A、账户B和账户C，都要持有CBI测试币（或者使用本地账户）；
账户A: 0x1aE0EA34a72D944a8C7603FfB3eC30a6669E454C
账户B: 0x0A098Eda01Ce92ff4A4CCb7A4fFFb5A43EBC70DC
账户C: 0xCA35b7d915458EF540aDe6068dFe2F44E8fa733c
2. 使用账户A部署WETH合约；
合约地址为: 0x2E36EA848fd20fD9b6747789d5a59A8280f196b9

WETH9 AT 0X2E3...196B9 (MEMOF)

Balance: 0 ETH

approve

address guy, uint256 wad

deposit

transfer

address dst, uint256 wad

transferFr...

address src, address dst, uint2E

withdraw

uint256 wad

allowance

address , address

balanceOf

address

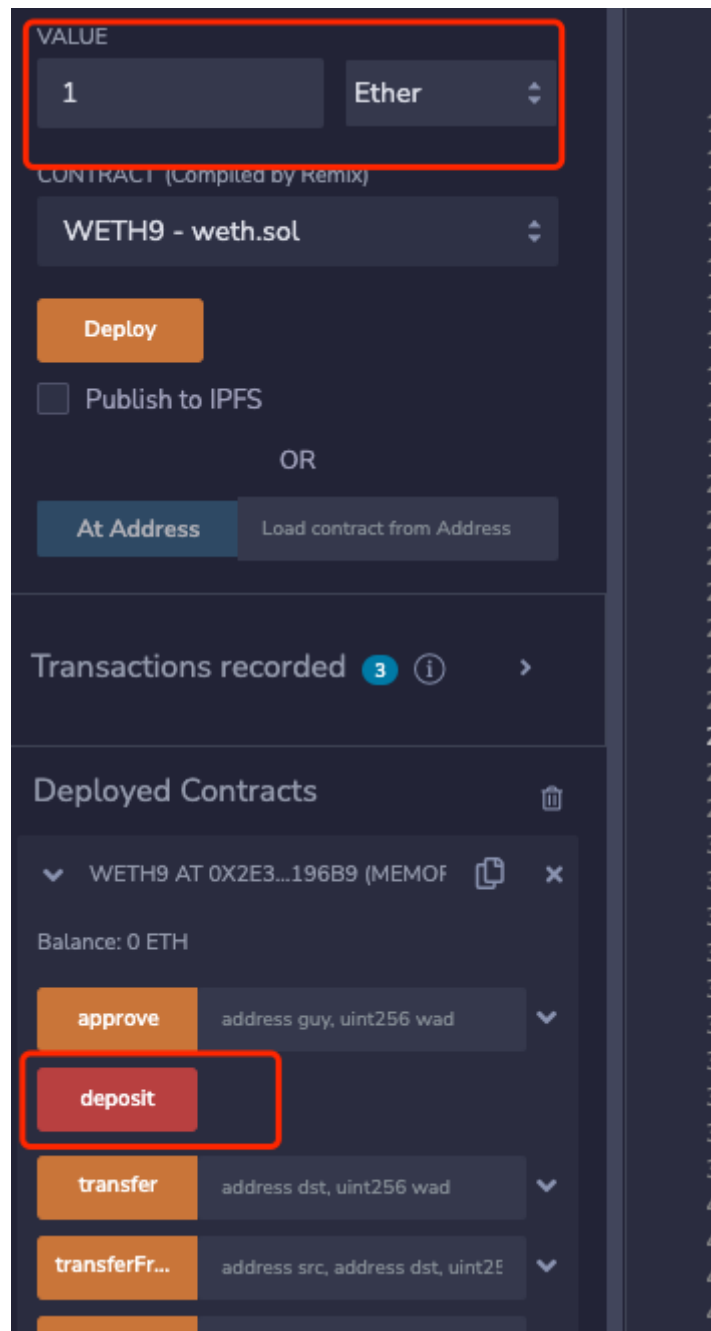
decimals

name

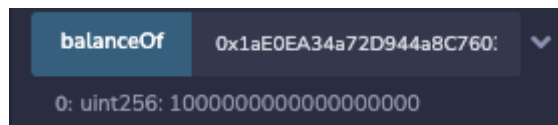
symbol

totalSupply

3. 使用账户A调用合约的deposit方法，充值1个平台币；



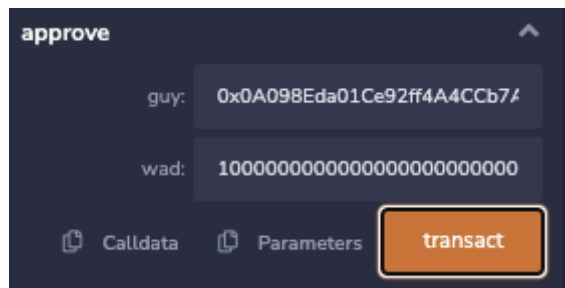
4. 查询账户A的WETH余额；



balanceOf 0x1aE0EA34a72D944a8C760F

0: uint256: 1000000000000000000

5. 使用账户A对账户B进行approve操作；



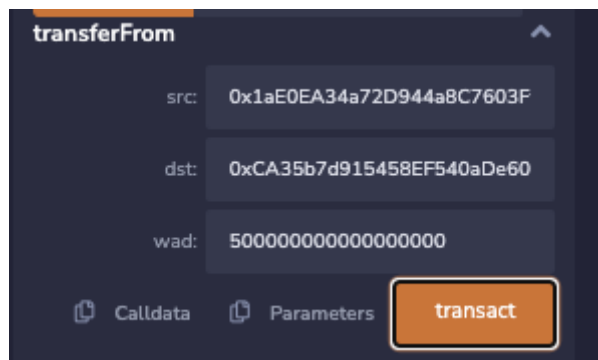
approve

guy: 0x0A098Eda01Ce92ff4A4CCb7F

wad: 1000000000000000000

Calldata Parameters transact

6. 使用账户B调用合约的transferFrom方法，转账0.5个WETH到账户C；



transferFrom

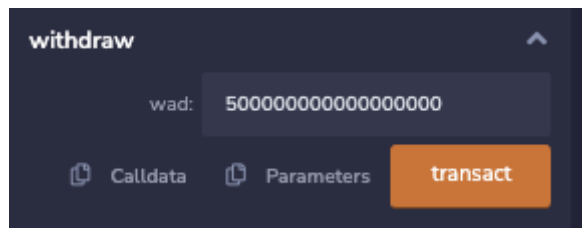
src: 0x1aE0EA34a72D944a8C7603F

dst: 0xCA35b7d915458EF540aDe60

wad: 500000000000000000

Calldata Parameters transact

7. 使用账户C调用合约的withdraw方法，提取0.5个WETH到自己账户；此时账户C的余额应增加了0.5个ETH；



withdraw

wad: 500000000000000000

Calldata Parameters transact

8. 给WETH合约增加 `depositTo(address _toAddress)` 方法，使得充值时可以选择充值地址；增加DepositTo事件，在调用depositTo时可以记录msg.sender, toAddress 和

充值金额。比如账户A充值，实际增加的是账户B的余额；

VALUE

3 Ether

CONTRACT (Compiled by Remix)

WETH9 - weth_ad.sol

Deploy

☐ Publish to IPFS

OR

At Address Load contract from Address

Transactions recorded 10 ⓘ >

Deployed Contracts

WETH9 AT 0XA1A...C7E18 (MEMOI) [copy] [x]

Balance: 0 ETH

approve address guy, uint256 wad [v]

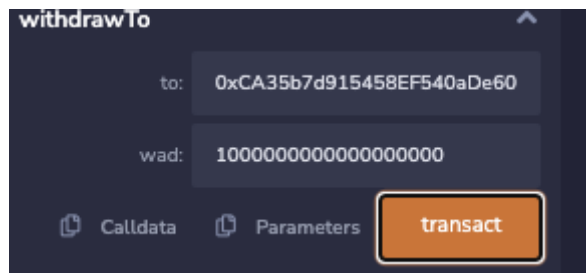
deposit

depositTo

_toAddress: 0x0A098Eda01Ce92ff4A4CCb7A [copy] [x]

Calldata Parameters transact

9. 给WETH合约增加 `withdrawTo(address _toAddress, uint256 wad)` 方法，使得提现到時候可以选择提现地址。增加WithdrawTo事件，在调用withdrawTo时可以记录 `msg.sender`, `toAddress` 和提现金额。比如账户B操作提现，可以提现到账户C；



此时账户C的ETH余额应该增加了1 ETH。

10. 解释 eth 与 weth 的联系与区别；

11. 解释 payable 的作用；

做完以上步骤， 可以找助教提交。

实验报告内容

在实验报告开头中写明：姓名/学号/班级， 内容参考上面实验报告示例；

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-第四次实验报告`