

Aula 24 - Ethereum

Introdução ao Web3

Prof. Rogério Aparecido Gonçalves¹

rogerioag@utfpr.edu.br

¹Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
Departamento de Computação (DACOM)
Campo Mourão - Paraná - Brasil

Programa de Pós Graduação em Ciência da Computação

Mestrado em Ciência da Computação

PPGCC17 - Tópicos em Redes de Computadores e Cibersegurança



Agenda i

1. Introdução
2. Próximas Aulas
3. Referências

Introdução

- Apresentação de Ferramentas de Desenvolvimento e *Frameworks*.
- Explorar a biblioteca **Web3** com o cliente **Geth**, desenvolvimento de contratos, interação com contratos via *frontends*

- **Web3** é uma biblioteca **JavaScript** que pode ser usada na comunicação com um Nó *Ethereum* via comunicação **RPC**. **Web3** expõe métodos que o acesso está disponível sobre **RPC**.
- A interação com o cliente **Geth** é possível via *Geth JavaScript Console*, que expõe vários métodos de consulta e gerenciamento do blockchain.
- Vimos os comandos para execução do **Geth** e do Console JavaScript na **Aula 021 - Prática sobre Ethereum: Ambiente de Desenvolvimento**.

Explorando Web3 com Geth ii

- Iniciar o Nó Geth com suporte ao web3:

Terminal

```
$ geth -datadir ~/.etherprivate/ -allow-insecure-unlock -networkid 786 -  
http -http.addr 127.0.0.1 -http.port 8559 -http.api  
eth,net,web3,personal,engine,admin,debug -keystore  
~/.etherprivate/keystore -authrpc.addr localhost -authrpc.port 8551  
-authrpc.vhosts localhost -authrpc.jwtsecret  
~/.etherprivate/geth/jwtsecret -nodiscover -maxpeers 15
```

- Iniciar um console para a interação com a execução:

```
[terminal] $ geth attach ~/.etherprivate/geth.ipc Welcome to the Geth JavaScript console!
```

```
instance: Geth/v1.10.26-stable-e5eb32ac/linux-amd64/go1.19.3 coinbase: 0xedbc36d74d5a1cd64db36e53798bd1781f0c4955 at block: 0  
(Wed Dec 31 1969 21:00:00 GMT-0300 (-03)) datadir: /home/rag/.etherprivate modules: admin:1.0 debug:1.0 engine:1.0 eth:1.0 ethash:1.0  
miner:1.0 net:1.0 personal:1.0 rpc:1.0 txpool:1.0 web3:1.0
```

To exit, press ctrl-d or type exit [/terminal]

- Verificando se os recursos **web3** estão disponíveis:

Explorando Web3 com Geth iv

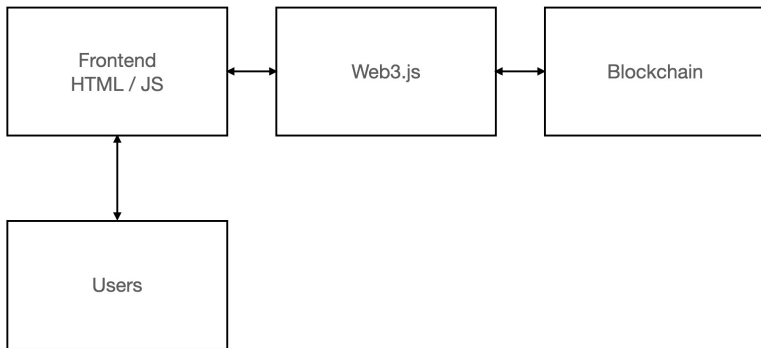
Terminal

```
> web3.version
{
  api: 0.20.1,
  ethereum: undefined,
  network: 786,
  node: Geth/v1.10.26-stable-e5eb32ac/linux-amd64/go1.19.3,
  whisper: undefined,
  getEthereum: function(callback),
  getNetwork: function(callback),
  getNode: function(callback),
  getWhisper: function(callback)
}
>
```


- Deploy using the Geth console
- An idea of this process can be seen by following the Contract deployment exercise in the core Mastering Blockchain book, which takes the following steps:
 - Run the Geth client
 - Create the deployment script, using the ABI and bytecode, and some JavaScript
 - Deploy it via the command-line Geth console
 - Interact with the contract via a web frontend

- Interaction with smart contracts as part of DApps is usually performed using web user interfaces (UIs) developed using HTML/JS/CSS. Some libraries and frameworks, such as React, Redux, and Drizzle, can also be used.

Interacting with contracts via frontends ii



Leitura Recomendada

Capítulo 15: Introducing Web3

Livro: IMRAN BASHIR. Mastering Blockchain : Distributed Ledger Technology, Decentralization, and Smart Contracts Explained, 2nd Edition.

Próximas Aulas

- Desenvolvimento do Projeto.

Referências

Imran, Bashir. 2018. *Mastering Blockchain : Distributed Ledger Technology, Decentralization, and Smart Contracts Explained, 2nd Edition*. Packt Publishing. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=1789486&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>.