

UniBlock Documentation

Release 1.0.0

UniBlock

May 15, 2019

Table of Contents

1	UniBlock Main	3
2	UniBlock Comunnication	3
3	UniBlock BlockChain	3

1 UniBlock Main

`main.main ()`
Função principal do programa

`main.parseArguments ()`
Função que identifica os argumentos passados
Returns parser – objetos contendo os argumentos

2 UniBlock Comunnication

3 UniBlock Blockchain

`class Blockchain.BlockChain`
Classe pai da blockchain. Implementa os metodos essenciais para a blockchain.

chain
Metodo getter para a cadeia de blocos.
Returns list – cadeia de blocos.

static hash (block)
Metodo estatico que gera a hash do bloco.
Parameters **block** – bloco da cadeia de blocos.
Returns str – hash do bloco.

last_block
Metodo getter para o ultimo bloco da chain.
Returns list – ultimo bloco da cadeia de blocos.

last_proof
Metodo getter para a ultima prova de trabalho adicionada na chain.
Returns int – ultima prova de trabalho.

rule
Metodo getter para a regra da prova de trabalho.
Returns int – regra da prova de trabalho.

valid_chain (chain)
Confere se a chain eh valida atraves das hashes da chain.
Parameters **chain** – cadeia de blocos.
Returns bool – flag da validade do ultimo bloco da cadeia de blocos.

static valid_proof (last_proof, proof, rule)
Metodo estatico que valida a proof gerada.
Parameters

- **last_proof** – ultima prova.
- **proof** – prova atual.

- **rule** – regra da prova de trabalho.

Returns bool – flag da prova de trabalho gerada.

class Blockchain.MinerChain

Classe que estende a classe Blockchain Classe que implementa os metodos da chain utilizada pelos mineradores da blockchain

block

Metodo getter do block.

Returns list – bloco da cadeia de blocos.

current_transactions

Metodo getter para as transacoes atuais.

Returns dict – transacao atual.

finish_transactions

Metodo getter para as transacoes fechadas.

Returns dict – transacao.

mine ()

Minera a carteira se ja estiver pronto para minerar. Muda a flag para false e retorna o block minerado.

new_block (proof, previous_hash=None)

Cria um novo bloco com as informacoes.

Parameters

- **proof** – prova de trabalho.
- **previous_hash** – hash do bloco anterior.

Returns dict – novo bloco.

new_transaction (transaction)

Metodo que recebe uma nova transacao e adiciona nas transacoes atuais. Se o numero maximo de transacoes da carteira for atingido. Uma nova carteira e adicionada na lista de transacoes.

Parameters transaction – nova transacao.

Returns int – indice do proximo bloco.

proof_of_work (last_proof)

Metodo de prova de trabalho. Determina a dificuldade de minerar um block.

Parameters last_proof – ultima prova de trabalho.

Returns int – prova de trabalho.

start_miner

Metodo getter para retornar o valor da flag _start_miner. Responsavel por dizer (return True) quando uma carteira esta pronta para ser minerada.

Returns bool – flag de inicio da mineracao.

transactions

Metodo getter para as transacoes.

Returns list – lista de transacoes.

class Blockchain.**TraderChain**

Classe que implementa a chain dos traders

new_transaction (*myIp*)

Cria uma nova transacao que sera enviada para a carteira ativa

Parameters **myIp** – ip da maquina.

Returns dict – lista de transacoes.