

演習

演習環境

- Ubuntu 18.04 LTS
- アカウント
 - Ubuntu
 - CyberSecurity







マイトークンでオンラインショッピングサイトを作る







- ユーザー間で，独自トークンを使って，商品の取引を行う
- 独自トークンをやり取りする体験演習

こんにちは， USER 001さん

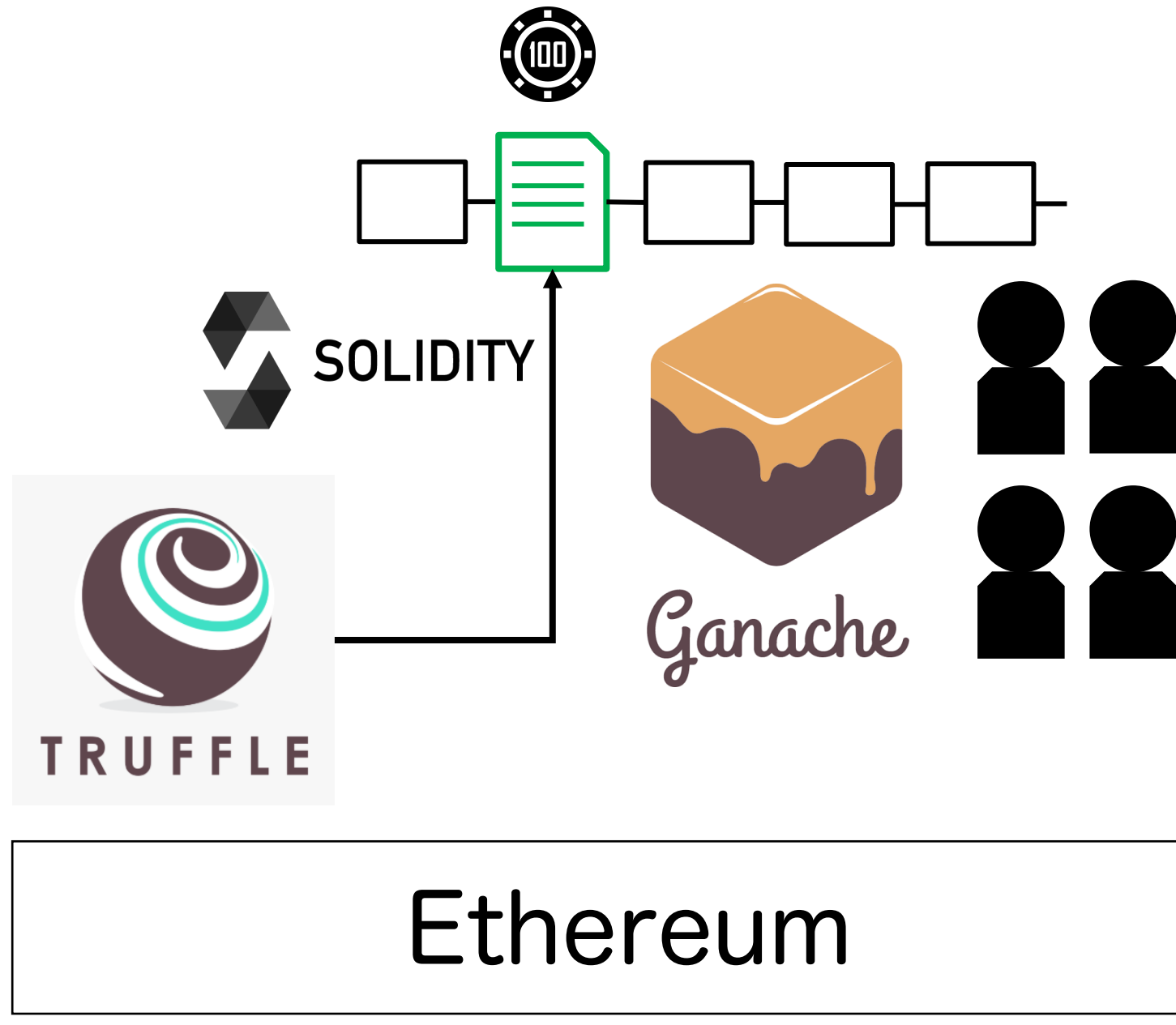
あなたの所持金は， 148 KANEXです

USER 1 ▾ ユーザーを変更する

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 商品名 | Ame | 商品名 | Banana | 商品名 | Cake | 商品名 | Curry | 商品名 | Grape | 商品名 | Ichigo |
| 商品 |  | 商品 |  | 商品 |  | 商品 |  | 商品 |  | 商品 |  |
| 出品者 | USER 001 | 出品者 | USER 001 | 出品者 | USER 001 | 出品者 | USER 001 | 出品者 | USER 004 | 出品者 | USER 005 |
| 価格 | 14 KANEX | 価格 | 8 KANEX | 価格 | 8 KANEX | 価格 | 14 KANEX | 価格 | 13 KANEX | 価格 | 10 KANEX |
| 購入する | | 購入する | | 購入する | | 購入する | | 購入する | | 購入する | |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 商品名 | Jasmine | 商品名 | Mame | 商品名 | Melonpan | 商品名 | Milk | 商品名 | Namahamu | 商品名 | Nasu |
| 商品 |  | 商品 |  | 商品 |  | 商品 |  | 商品 |  | 商品 |  |
| 出品者 | USER 002 | 出品者 | USER 005 | 出品者 | USER 002 | 出品者 | USER 005 | 出品者 | USER 004 | 出品者 | USER 002 |
| 価格 | 17 KANEX | 価格 | 9 KANEX | 価格 | 15 KANEX | 価格 | 17 KANEX | 価格 | 18 KANEX | 価格 | 9 KANEX |
| 購入する | | 購入する | | 購入する | | 購入する | | 購入する | | 購入する | |

構成



こんにちは, USER 001さん
あなたの所持金は, 148 KANEXです

USER 1 ユーザーを変更する

| | | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 商品名 Ame | 商品名 Banana | 商品名 Cake | 商品名 Curry | 商品名 Grape | 商品名 Ichigo |
| 商品 | 商品 | 商品 | 商品 | 商品 | 商品 |
| 出品者 USER 001 | 出品者 USER 001 | 出品者 USER 001 | 出品者 USER 001 | 出品者 USER 004 | 出品者 USER 005 |
| 価格 14 KANEX | 価格 8 KANEX | 価格 8 KANEX | 価格 14 KANEX | 価格 13 KANEX | 価格 10 KANEX |
| 購入する | 購入する | 購入する | 購入する | 購入する | 購入する |

| | | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 商品名 Jasmine | 商品名 Mame | 商品名 Melonpan | 商品名 Milk | 商品名 Namahamu | 商品名 Nasu |
| 商品 | 商品 | 商品 | 商品 | 商品 | 商品 |
| 出品者 USER 002 | 出品者 USER 005 | 出品者 USER 002 | 出品者 USER 005 | 出品者 USER 004 | 出品者 USER 002 |
| 価格 17 KANEX | 価格 9 KANEX | 価格 15 KANEX | 価格 17 KANEX | 価格 18 KANEX | 価格 9 KANEX |
| 購入する | 購入する | 購入する | 購入する | 購入する | 購入する |

ショッピングサイト

フォルダ構成

- app: オンラインショッピングサイトのプログラムです.
- build: ビルドされたcontractのファイルが置いてあります.
- contracts: スマートコントラクトのファイルがあります.
- migrates: デプロイ用のファイルがあります.
- truffle-config.js: システムの構成情報が書かれたファイルです.
- db.shとrun.shは, オンラインショップを実行するためのものです.

自分で環境を作ってみたい方へ

- Node.js
 - <https://nodejs.org/>
- Truffle
 - `npm install -g truffle`
- Ganache
 - <https://www.trufflesuite.com/ganache>

Ganacheを起動する

ACCOUNTS

BLOCKS

TRANSACTIONS

CONTRACTS

EVENTS

LOGS

CURRENT BLOCK
4

GAS PRICE
20000000000

GAS LIMIT
6721975

HARDWARE
PET

US
NG

WORKSPACE
MYTOKEN

SWITCH

SEARCH FOR BLOCK NUMBERS OR TX HASHES

MNEMONIC ?
cigar cinnamon race analyst depend payment indicate dery mercy tip basic

HD PATH
m/44'/60'/0'/0/account_index

| ADDRESS | BALANCE | TX COUNT | INDEX | |
|---------|------------|----------|-------|--|
| 0x0 | 99.97 ETH | 4 | 0 | |
| 0xa | 100.00 ETH | | | |
| 0x9 | 100.00 ETH | 0 | 2 | |
| 0x9 | 100.00 ETH | 0 | 3 | |
| 0x5 | 100.00 ETH | 0 | 4 | |
| 0x2 | 100.00 ETH | 0 | 5 | |
| 0xb | 100.00 ETH | 0 | 6 | |

ユーザーのウォレットのアドレス

ユーザーの秘密鍵

Solidityを書いてみる

```
MyToken.sol ×
home > lubuntu > Desktop > DApp > contracts > MyToken.sol
1  // SPDX-License-Identifier: MIT
2  pragma solidity >=0.4.22 <0.8.0;
3
4  import "openzeppelin-solidity/contracts/token/ERC20/ERC20Capped.sol";
5
6  // ERC20Capped can set limit of the total amount of token
7  contract MyToken is ERC20Capped(1000 ether) {
8      string public name = "KaneCoin";
9      string public symbol = "KANEX";
10     uint8 public decimals = 18;
11
12     // bonus
13     uint256 public bonus = 100;
14     mapping(address => bool) public bonusStates;
15
16     constructor() public {}
17
18     /*
19     function giveMeBonus() public returns (uint256) {
20         if (bonusStates[msg.sender] == false) {
21             _mint(msg.sender, bonus);
22             bonusStates[msg.sender] = true;
23             return bonus;
24         } else {
25             return 0;
26         }
27     }
28 */
29 }
```

ster* 0 0 Ln 16, Col 28 Spaces: 4 UTF-8 LF Solidity

Truffleを使用する

- `truffle compile`
 - コントラクトをコンパイルする
- `truffle migrate --network development`
 - コントラクトをブロックチェーンネットワークにデプロイする

ショッピングサイトを起動する

- ./db.sh
 - データベースを構築する
- ./run.sh
 - サーバーを立ち上げる