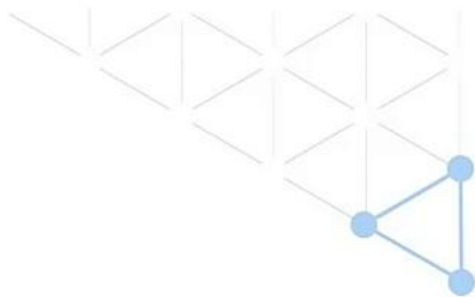


Solidity 基本数据类型-数组

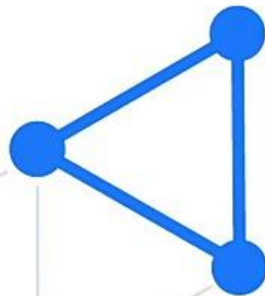
- 蚂蚁链《区块链系统开发与应用》A认证系列课程

课程 目录

- 01 数组
- 02 变长字节数组和字符串
- 03 随堂练习



01 数组



数组

定义

- 数组是一种数据结构，它是存储同类元素的有序集合；
- 数组中的特定元素由索引访问，索引值从0开始。例如，声明一个数组变量，如numbers，可以使用 numbers[0]、numbers[1] 和...，数字 [99] 表示单个变量；
- 数组可以是固定大小的（即在声明时指定长度），也可以是动态长度的；

数组

如何声明

- 固定长度数组：一个元素类型为 T，固定长度为 k 的数组可以声明为 T[k];
- 动态长度数组：T[];
- 举例说明：
 - 一个长度为 5，元素类型为 uint 的固定长度数组，应该声明为：uint[5];
 - 一个动态长度的，元素类型为 string 的数组，应该声明为：string[];
- 使用 new 关键字来创建一个内存数组;

a00e36c5 · 开放联盟链...

编译

Solidity

0.4.23

SolidityBasicCourse

IdentityDemo10.sol

IntDemo07.sol

BoolAndEnum08.sol

StringDemo09.sol

DataLocation11.sol

ArrayDemo12.sol

ArrayDemo12.sol X

```
1 pragma solidity ^0.4.20;
2
3 /**
4  * 数组及相关操作
5  */
6 contract ArrayDemo12 {
7
8 }
```

编译

编译详情

合约分析

调试详情

交易详情

Filter

> txhash: 0xb63954ceb88b02b8ee6b4d063958b0e7594f33408ff94bc13f39334d461b1051

> txhash: 0x9b0ef81d2095b00a6d78483d5c6422a913fef5298368a18a564cafb07f22605b

> txhash: 0x5eed686a380fca7339e37d31bde87e307ea413a9316cf939f13ac66de5ac813

> txhash: 0x4118c9864b1008e6abe384928608cb3125d845dfe3b44eb579ffa99b572d98

保存

ArrayDemo12

字节码

部署合约

0x608060405260a060405190810160405280600160ff168152602001600260ff168152602001600360ff168152602001600460ff168152

合约接口说明 (ABI)

已部署合约

```
[{"constant": false, "inputs": [], "name": "defineArray", "outputs": [], "payable": false, "stateMutability": "nonpayable", "type": "function"}]
```

arraydemo001

合约ID: 0x2531ba086582afeed1b33bf17b6...

TX Hash: 0xeedb7b9d31a2283a4fa39d68d...

function defineArray

调用合约

function b

调用合约

function a

调用合约

BoolAndEnum08.sol

DataLocation11.sol

ArrayDemo12.sol

```
1 pragma solidity ^0.4.20;
2
3 /**
4  *
5  */
6 contract
7
8
9
10
11
12
13
14 }
```

调用合约

Key / Index

uint256

Gas预估

Gas限额

number

确定

编译

编译详情

合约分析

调试详情

交易详情

Filter

> txhash: 0xb63954ceb88b02b8ee6b4d063958b0e7594f33408ff94bc13f39334d461b1051

> txhash: 0x9b0ef81d2095b00a6d78483d5c6422a913fef5298368a18a564cafb07f22605b

> txhash: 0x5eed686a380fca7339e37d31bded87e307ea413a9316cf939f13ac66de5ac813

> txhash: 0x4118c9864b1008e6abe384928608cb3125d845dfeaa3b44eb579ffa99b572d98

保存

数组



成员变量

- Length
 - 使用 .length 来获取元素数量;
- Push
 - 数组和 bytes 都有一个叫做 push 的成员变量, 可以使用它将新的元素附加到数组末尾;
 - 该函数返回新的数组长度;

保存

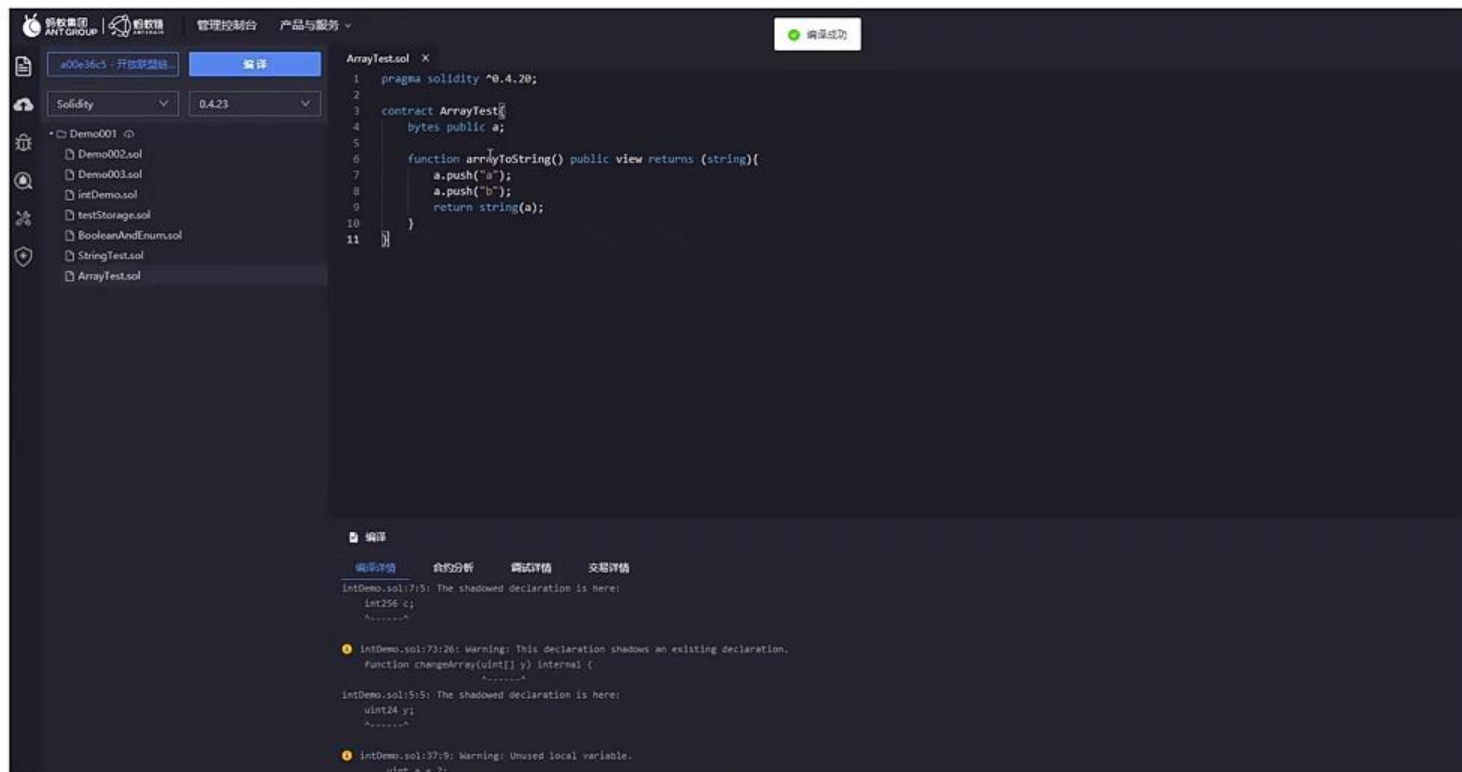
在这里输入你要搜索的内容

08:16

17:42
2020/12/20

变长字节数组和字符串

- 使用 `string()` 方法可以将一个 `bytes` 转换为 字符串



arraydemo009

合约ID:0x218d6570f83cd1b75df4d09f6ea...

TX Hash:0x2f358165d2db4ee681201ce24...

function defineArray 调用合约

function stringTest 调用合约

function convert2String 调用合约

function getLengthOfA 调用合约

function byteTest 调用合约

function appendItem2Byte 调用合约

function b 调用合约

function convert2bytes 调用合约

function a 调用合约

ArrayDemo12.sol

```
1 /
2 uint[5] public a = [1, 2, 3, 4, 5];
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
```

编译

编译详情

合约分析

调试详情

交易详情

Filter

> txhash: 0xb63954ceb88b02b8ee6b4d063958b0e7594f33408ff94bc13f39334d461b1051

> txhash: 0x9b0ef81d2095b00a6d78483d5c6422a913fef5298368a18a564cafb07f22605b

> txhash: 0x5eed686a380fca7339e37d31bded87e307ea413a9316cf939f13ac66de5ac813

> txhash: 0x4118c9864b1008e6abe384928608cb3125d845dfeaa3b44eb579ffa99b572d98

调用合约

Gas预估 Gas预估

Gas限额 number

确定

数组



成员变量

- Length
 - 使用 .length 来获取元素数量;
- Push
 - 数组和 bytes 都有一个叫做 push 的成员变量, 可以使用它将新的元素附加到数组末尾;
 - 该函数返回新的数组长度;

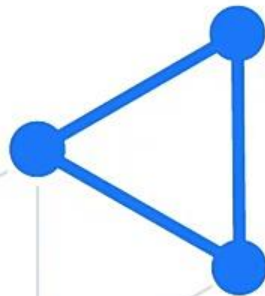
保存

在这里输入你要搜索的内容

08:16

17:42
2020/12/20

03 随堂案例



随堂练习

练习题

- 练习创建定长整型数组，并获取该定长整型数组元素；
- 练习创建动态字符串数组，并向该数组中插入两个字符串：“Hello”，“World”；
- 练习变长字节数组和字符串之间的转换；

谢谢



蚂蚁集团
ANT GROUP



蚂蚁链
ANTCHAIN