

法律声明

- 本课件包括：演示文稿，示例，代码，题库，视频和声音等，小象学院拥有完全知识产权的权利；只限于善意学习者在本课程使用，不得在课程范围外向任何第三方散播。任何其他人或机构不得盗版、复制、仿造其中的创意，我们将保留一切通过法律手段追究违反者的权利。



关注 小象学院

区块链编程: Solidity以太坊智能合约

王亮

第五课 合约调用与web3.js

5.1 合约部署方法

本章大纲

- 合约部署及truffle使用
- 合约调用与Web3.js API
- Web3.js使用
- 课程积分合约调用
- 奖品竞品合约调用

合约的编译

- ❑ 使用浏览器编译器Remix，之前课程用的方式。
- ❑ 本教程使用truffle编译，目前最常用的编译方式。
- ❑ Solc或者web3.js也可以编译合约，使用相对较少。

基于remix的编译部署

- ❑ Remix直接编译即可
- ❑ 部署使用remix的web3 provider形式
- ❑ 部署也可用remix+metamask，但metamask安装需要科学上网。
- ❑ Remix访问的时候，建议使用http，而不是https

Truffle编译

- ❑ 合约应该位于./contracts目录。
- ❑ 编译合约命令: `truffle compile`
- ❑ Truffle仅默认编译自上次编译后被修改过的文件，来减少不必要的编译。如果你想编译全部文件，可以使用`--compile-all`选项。

Truffle编译约定

- ❑ Truffle需要定义的合约名称和文件名准确匹配：
- ❑ 如文件名为MyContract.sol，那么合约文件须为如下两者之一：
- ❑ `contract MyContract { ... }`
- ❑ `library MyContract { ... }`

Truffle编译约定

- ❑ Truffle 文件名匹配是区分大小写的，也就是说大小写也要一致。
- ❑ 可以通过使用import来声明依赖。Truffle将会按正确顺序依次编译合约，并在需要的时候自动关联库。
- ❑ 编译的输出位于./build/contracts目录。如果目录不存在会自动创建。

Truffle部署

- ❑ Truffle通过truffle.js指定的以太坊网路来部署。
- ❑ 课程使用测试网络进行部署。
- ❑ 部署命令为：truffle deploy
- ❑ 如果truffle.js有多个网络，可以使用—*networkc*参数来指定。

Truffle配置文件

- ❑ 配置文件是truffle.js。位于项目的根目录下。这个文件是Javascript文件，支持执行代码来创建配置。
- ❑ **BUILD**: 这个是前端的构建配置。默认调用默认构建器。
- ❑ **NETWORKS**: 指定在部署时使用哪个网络。
- ❑ **RPC**: 关于如何连接到以太坊客户端的一些细节。host和port是必须的。还包括gas(部署时的Gas限制), gasPrice(部署时的Gas价格), from(移植时使用的源地址, 默认是你的以太坊客户端第一个可用帐户)

Truffle配置文件

```
module.exports = {  
  ...  
  networks: {  
    ...  
    development: {  
      ...  
      host: "localhost",  
      port: 8545,  
      network_id: "*" // 匹配任何network id  
    }  
  }  
  ...  
};  
...
```

Truffle deployer部署参数

```
var Hello = artifacts.require("./Hello.sol");  
var Multi = artifacts.require("./Multi.sol");
```



```
module.exports = function(deployer) {  
...  
    // 部署单个合约,不带任何构造参数  
    deployer.deploy(Hello);  
...  
    //部署单个合约带有构造参数  
    deployer.deploy(Multi, 11);  
...  
  
    // 部署多个合约,一些有参数,一些没有参数  
    /*  
...  
        deployer.deploy([  
...  
            [A, arg1, arg2, ...],  
...  
            B,  
...  
            [C, arg1]  
...  
        ]);  
...  
    */  
}
```

流程演示

联系我们

小象学院：互联网新技术在线教育领航者

— 微信公众号：**小象学院**

