项目简介

此项目分为代理节点和共识节点两部分。代理节点部分负责接收前端发送的请求,通过代理节点向共识节点发送请求消息,共识节点处理完成后向代理节点返回,代理节点向前端返回共识结果。

请求方式

本项目基于HTTP协议提供客户端注册、协商会话密钥功能。

项目部署

本项目目前全部集成在Ubuntu 18,操作系统中需安装openssl 1.1.1,支持JDK 1.8。







jar

ip.json

node-1.0jar-withdepende...

service-1.00.jar

ca目录下存储CA中心相关文件和server文件夹, server文件夹中存储注册方的证书等文件。 ip.json 是存储代理节点和共识节点ip地址、端口和序列号。

service-1.00.jar为代理节点模块程序

node-1.0-jar-with-dependencies.jar为共识模块程序

API使用

请求示例详情见最后

• 注册 注册通过发送GET请求

public RespBean register(String ip);

请求参数说明:

| 名称 | 类型 | 说明 |
|----|--------|--------|
| ip | String | 唯一识别地址 |

返回值RespBean类说明:

| 名称 | 类型 | 说明 |
|--------|--------|--------------|
| code | int | 请求结果状态码 |
| msg | String | 状态码说明 |
| result | String | 返回证书的公钥和hash |

• 请求会话密钥

协商会话密钥通过使用POST请求,并且携带注册时返回的result

public RespBean getKey(String data);

请求参数说明:

| 名称 | 类型 | 说明 |
|------|--------|--------------|
| data | String | 注册返回的公钥和hash |

返回值RespBean类说明:

| 名称 | 类型 | 说明 |
|--------|--------|---------|
| code | int | 请求结果状态码 |
| msg | String | 状态码说明 |
| result | String | 会话密钥 |

• 更新会话密钥

将旧的会话密钥用POST请求发送,获取新的会话密钥

| 名称 | 类型 | 说明 |
|------|--------|-----------------|
| data | string | 通信双方唯一识别地址和会话密钥 |

使用步骤

1.启动代理节点

java -jar service-1.00.jar

注意: 代理节点service-1.00.jar 启动位置要和CA、ip.config在同一目录下。

2.共识节点搭建 (以4节点共识为例)

java -jar node-1.0-jar-with-dependencies.jar 序列号 (index)

注意: 代理节点node-1.0-jar-with-dependencies.jar启动位置要和ip.config在同一目录下。

如图,分别代表共识节点1、2、3、4.

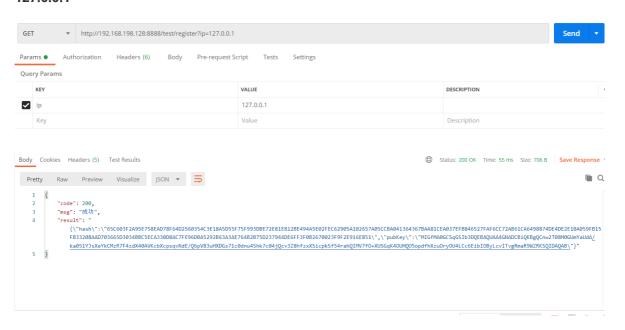
```
| Proceedings | 1985 | 200 - 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 | 1981 |
```

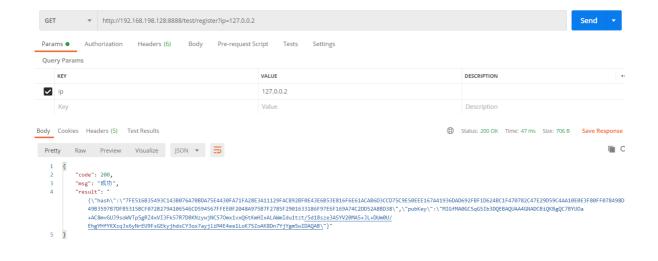
```
服务端
2022-06-28 02:19:40
127.0.0.1:8083
Main
512ms
21ms
11564
                                            ...config.StartConfig]-[INFO] 节点3尝试连接NodeBasicInfo(address=NodeAddress(ip=127.0.0.1, port=8080), index=0)
..config.StartConfig]-[INFO] 节点3尝试连接NodeBasicInfo(address=NodeAddress(ip=127.0.0.1, port=8081), index=1)
..config.StartConfig]-[INFO] 节点3尝试连接NodeBasicInfo(address=NodeAddress(ip=127.0.0.1, port=8081), index=2)
..config.StartConfig]-[INFO] 节(INFO The Start Config.Basic Config
Teaglobuntu:-/Desktop/test$ java -jar node-1.0-jar-with-dependencies.jar 4
hone/nata/Desktop/test
hone/nata/Desktop/test

Thunderbird Maii-dellqlacdns/pEhOHOVXLV+Fnxot0/7/ffxyCFzZiu4c2Z7hjuBbOw+Wj01XFNuBu5vyxHydzonBn31n3AUni
DZAgeAAoGBAPwqCGD5AVRRIUGMFWPHOPGCNBREGPBF11XLOBBUFV22ASOV-2ht9pSOD6f71v4c4aU02ze+K5P2SGU4/Wb0t
WAgHBAAECGYAQSU3xSL3nvt7pfCxtFhH6H6H8LhsD9FNqecKfv3xStf2D/hvw1att8f1/pZp5ncvwzjcRzVAkn5VLThl41JV
WJ0BAP+GGG1zeskoglitNT2JCAyg7T1BwhMr41xn1yJ8EtzQbdp2cNarFpNyBAPOABARIZUBXPgNbbKp07f3cyGVQFQCQ0B01RE
kAquXNF0COUekR2D0rNg0FPO9UKngJUMSRH7etCbcf11db+ohkDZauD7D8py1z0p7f09Ec]hACW5b+f0utNzNdAkEAuHfk0kZON
KXNJJUgyDNXA49+Hb2U6/VUMOAN96hhAtz/QVXFEQD2-1-bTn2ZYKLT8]axFKNqNJpMkbKkKNAkxBJeA==, bf=0)
[cc.weno.conf1g.StartConf1g]-[INFO] 内存地址s
                                                                                                          | https://www.t-io.org
| https://gitee.com/tywo45/t-io
| https://github.com/tywo45/t-io
| 3.5.8.v20191228-RELEASE
                                                                                                            | 服务端
| 2022-06-28 02:20:40
| 127.0.0.1:8084
| Main
| 528ms
| 22ms
| 11671
```

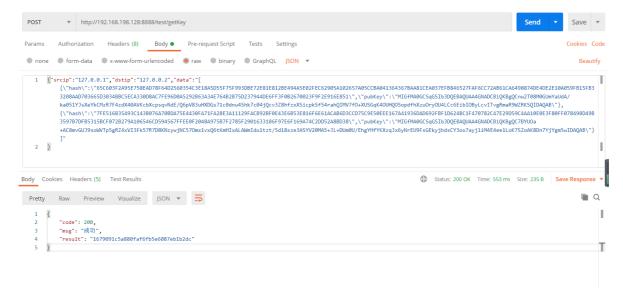
3.请求注册url

127.0.0.1

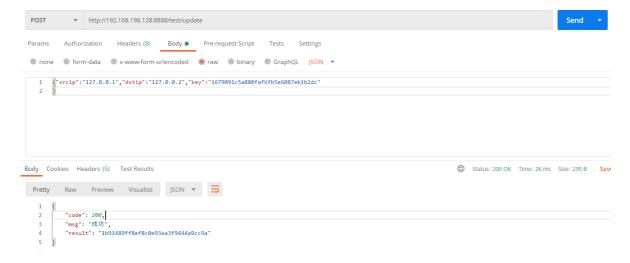




4.请求会话密钥



5.更新会话密钥



6.动态更改共识节点属性

在终端输入0/1更改共识节点属性。0代表正常节点,1代表恶意节点。