



事件监听需要通过websocket服务，ganache-cli提供的测试环境无法提供socket服务，故直接使用geth创建私有链，同时启动websocket，参数设置要如下完全一致：

(注意rpcport和wsport(是websocket通信的端口))

## 起多节点树状区块链

```
calhost" --wsport "8546" --wsorigins "*" --nodiscover --allow-insecure-unlock --dev.period 1 --syncmode "full" init ./genesis.json
```

```
# 启动
geth1 --datadir ./gethdata --networkid 91036 --port 30303 --rpc --rpcaddr 127.0.0.1 --rpcport 8545 --rpcapi 'db,net,eth,web3,personal' --rpccorsdomain "*" --ws --wsaddr "localhost" --wsport "8546" --wsorigins "*" --nodiscover --allow-insecure-unlock --dev.period 1 --syncmode "full" console
```

```
#第二个节点
#初始化
geth1 --datadir ./gethdata --networkid 91036 --port 30304 --rpc --rpcaddr 127.0.0.1 --rpcport 8547 --rpcapi 'db,net,eth,web3,personal' --rpccorsdomain "*" --ws --wsaddr "localhost" --wsport "8548" --wsorigins "*" --nodiscover --allow-insecure-unlock --dev.period 1 --syncmode "full" init ./genesis.json
```

```
#启动
geth1 --datadir ./gethdata --networkid 91036 --port 30304 --rpc --rpcaddr 127.0.0.1 --rpcport 8547 --rpcapi 'db,net,eth,web3,personal' --rpccorsdomain "*" --ws --wsaddr "localhost" --wsport "8548" --wsorigins "*" --nodiscover --allow-insecure-unlock --dev.period 1 --syncmode "full" console
```

```
# 创建账户
personal.newAccount("123456")
personal.newAccount("123456")
personal.newAccount("123456")
personal.newAccount("123456")

# 解锁账户
personal.unlockAccount(eth.accounts[0], "123456", 15000)
personal.unlockAccount(eth.accounts[1], "123456", 15000)
personal.unlockAccount(eth.accounts[2], "123456", 15000)
personal.unlockAccount(eth.accounts[3], "123456", 15000)

# 查看账户余额
eth.getBalance(eth.accounts[0])
```

获取第一个节点信息 在1的控制台中输入：

```
> admin.nodeInfo.enode
```

第二个节点添加c1为静态节点，在c2中输入：

```
> admin.addPeer("")  
//注意，将其中的0.0.0.0替换为c1的IP地址 admin.addPeer("enode://82e2a1e2d86906266625fc20104  
6aa4a195d897a00e5cdb3e29765ce805be4aeb360861d7e8b46dcd455aa406101e795942f49e9857fa6d64  
0f5d850fef2cca7@10.108.21.132:30303")
```

返回true,并用

```
> admin.peers
```

查看是否互相链接,若连接成功，则显示节点c1的信息。由于此时网络中只有2个节点，也可以用

```
> net.peerCount
```

查看当前网络中的对等节点个数，显示结果为

```
> 1
```

PS：节点重启后，需要再次执行上述admin.addPeer命令。

查验同步在c1创建账号，成功后，开始挖矿，此时c2中会同步显示区块验证信息。