

IPFS星际联盟 Lv2

2020年01月06日 阅读 44

[关注](#)

go-filecoin中的重要数据结构

本文作者：[星际联盟](#) 原创作品，转载请注明出处

Node

代表一个Filecoin全节点，内部保存各种子模块，如ChainSubmodule，NetworkSubmodule，WalletSubmodule等。每一个子模块都可以为Node添加相应的能力。

Builder

是Filecoin节点构建过程的助手对象，内含“创世区块cid”和各种“构建选项”（如OfflineMode，IsRelay）等属性。通过build方法对Node进行构建并返回构建完成的Node对象。build内部会逐个构建Node对象的各个子模块。如调用buildNetwork构建NetworkSubmodule，调用buildChain构建ChainSubmodule等。

BuilderOpt

类型为 `func(*Builder) error`，代表一个用于构建Filecoin节点对象的选项。对应Builder中的各种“构建选项”，都存在着一个返回BuilderOpt的函数，如函数OfflineMode返回一个BuilderOpt，后者可用来设置Builder对象的OfflineMode的属性，函数IsRelay返回的BuilderOpt可设置Builder的IsRelay属性。

AttoFIL

表示attofilecoin的度量，一个attofilecoin等于 10^{-18} 个Fil，一个Fil代表一个Filecoin币。

Cid

Cid表示一个自描述的内容寻址的标识。与IPFS中一致，在Filecoin网络中将为每份文件数据生成唯一的Cid，这是为了方便Merkle去重以及直接通过内容快速索引数据。go-filecoin内的多种类型也会以Cid作为标识。

Address

代表Filecoin网络中的一个地址，表现为一个经过编码的字符串。可用于查询余额，导出和导入。每一个地址都对应着一个协议，协议目前有四种，分别是ID, SECP256K1, Actor, BLS。

Actor

角色，是Filecoin系统内实体的核心抽象，个人账户和合约（用户&系统层面）都表现为一个角色。一个角色拥有下列在系统层面上实现的核心功能：

- 利用 `Balance` 字段追踪Filecoin余额

- 使用 **Nonce** 字段进行“重放保护”
- 发送给一个不存在的地址的值会被当作一个空角色进行追踪，这个角色拥有Balance但Code和Memory为空
- 非并发访问安全的
- 角色目前存在“AccountActor”、“StorageMarketActor”、“PaymentBrokerActor”、“MinerActor”“MinerActor”、“InitActor”等几种类型

属性名称	类型	说明
Code	Cid	本角色实现的Filecoin虚拟机代码的Cid，代表了角色的类型
Head	Cid	本角色的状态树的头的Cid
Nonce	Uint64	下一条从本角色发出的消息的期望序列号
Balance	AttoFIL	本角色的账号的余额

Block

代表的区块的核心属性

属性名称	类型	说明
Miner	Address	挖出本区块的矿工的地址
Parents	TipSetKey	本区块的父区块集合，父区块可能超过一个
ParentWeight	Uint64	父区块集合的聚合链权重
Height	Uint64	本区块的高度
Messages	Cid	本区块所含的消息集合的Cid
MessageReceipts	Cid	与Messages匹配的receipt集合Cid
Timestamp	Uint64	本区块被创建时的时间戳
BlockSig	Signature	矿工的worker key对本区块的签名

FullBlock

完整的区块定义

属性名称	类型	说明
Header	*Block	区块的头部信息
Messages	[]*Message	区块内打包的消息列表
Receipts	[]*MessageReceipt	区块内打包的receipt列表

Message

消息是两个角色间的信息交换，是在目标角色上的一次函数调用，等价于以太坊中的合约。消息的作用包括“转移Fil币”、“调用目标暴露的函数”、或者两者都有。消息的Value的值若不为0，则会将相应的Fil币转移给To代表的地址；Method不为空，则会调用目标角色的相应函数。每种角色所暴露出的函数列表都不同。

属性名称	类型	说明
From	Address	消息的来源地址
To	Address	消息的接收地址
Method	string	调用目标角色的方法
Params	[]byte	传递的参数
Value	AttoFIL	消息携带的值
GasPrice	AttoFIL	为开采该消息消耗的每个gas单位所支付的价格
GasLimit	Uint64	本消息允许消耗的最大gas单位
Signature	Signature	消息的签名

MessageReceipt

属性名称	类型	说明
ExitCode	uint8	消息的调用方法返回的unix风格的退出码，0代表成功，其它表示出错
Return	[]byte	消息处理的返回值，出错也可能不为空
GasAttoFIL	AttoFIL	发送方转移用于处理消息的实际花费的币的数量

关注下面的标签，发现更多相似文章

区块链

IPFS星际联盟 Lv2 星驰（上海）网络科技有限公司
发布了 27 篇专栏 · 获得点赞 87 · 获得阅读 3,073

关注

安装掘金浏览器插件

打开新标签页发现好内容，掘金、GitHub、Dribbble、ProductHunt 等站点内容轻松获取。快来安装掘金浏览器插件获取高质量内容吧！

评论

输入评论...

专栏 · 起个帅的名 · 3天前 · 区块链

以太坊智能合约开发实战

👍 1 💬

专栏 · flydean · 9天前 · 区块链

区块链从入门到放弃系列教程-涵盖密码学,超级账本,以太坊,Libra,比特币等持续更新

👍 7 💬 2

专栏 · 十壹 · 25天前 · 区块链

前端er应该知道的区块链技术

👍 7 💬

专栏 · 林冠宏_指尖下的幽灵 · 7月前 · 前端 / 区块链

从区块链技术研发者的角度，说说我的区块链从业经历和对它的理解

👍 64 💬 54

专栏 · 胡七筒 · 1年前 · Node.js / Go

程序猿生存指南-25 逃离帝都

👍 106 💬 72

专栏 · flydean · 1月前 · 区块链

一篇文章让你彻底弄懂SSL/TLS协议



稀土君 · 1年前 · 区块链

PRS Dapp 线上征集评选活动



专栏 · 胡七筒 · 1年前 · MySQL / Redis

程序猿生存指南-14 钱迷心窍

