



第九届中国系统架构师大会
SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2017

INTchain在大宗商品物流应用的 架构探讨

项若飞

INT基金会首席架构师

ruofeix.sd@gmail.com

<https://intchain.io/>

主要内容

- 第一部分 前言
- 第二部分 从大宗商品贸易业务出发
- 第三部分 区块链技术架构的演化
- 第四部分 INTchain的架构

前言

ICO被禁

交易平台被叫停

叫停后BTC价格迅速反弹到创新高

郁金香泡沫真的没有丝毫积极的意义么？

区块链技术在中国该何去何从？

众所周知

绝大部分可落地的创新都是由中小企业主主导的

SACC 2017

大企业构建基础设施，小企业谋求应用突破

区块链技术也逃不出这个逻辑

我们应该在这种逆境下，整合各方资源，聚焦应用的**落地**

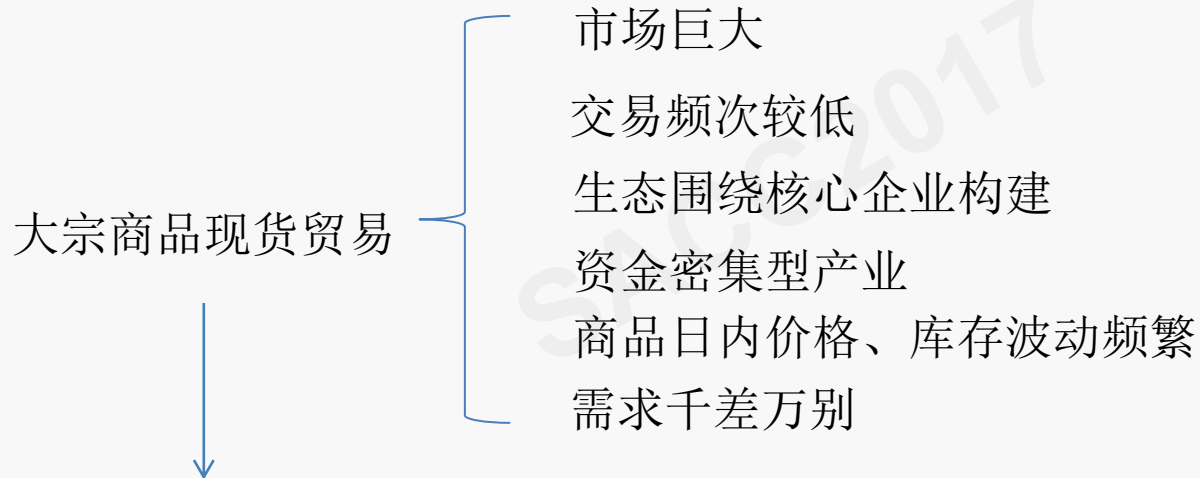
INTchain的愿景是做安全灵活的物联网

但怎么找**突破口**落地？

SACC 2017

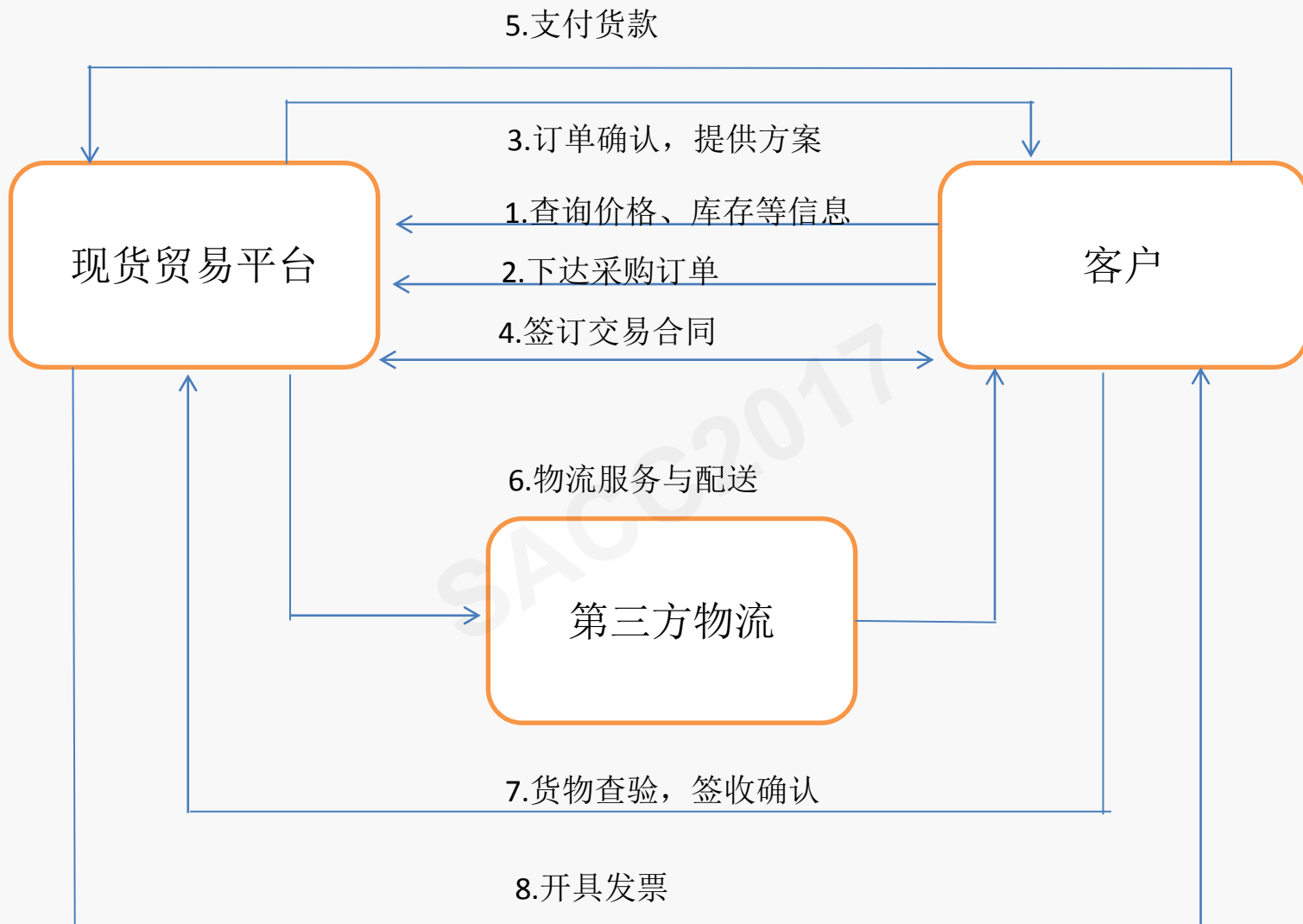
从大宗商品贸易业务出发

对标企业：SKUchain 实现商品流和资金流同步（仍处于PoC阶段）



指可进入流通领域（非零售环节），具有商品属性、用于工农业生产与消费使用的大批量买卖的物质商品，包括煤炭能源、金属、石油化工和农林等四类品种

不考虑客户同时又是卖家的简化情形（现货电商）



各种乱象

商品现货交易所乱象（20%的保证金比例规则被打破，提高保证金比例）

天津渤商所现货交易诈骗被整顿：投资者自杀维权

监管制度不明，法规不健全，无法维权，有政府背书的交易所与会员单位勾结，出现无实物交割、对赌、做市、平台造假等事件，坑害现货投资者

内幕交易、篡改数据、监管盲区多、仓单反复质押、信息不公开等问题

交易标的物在仓储物流的真实性，无法得到保证

浙江省大宗商品交易中心要打造区块链大宗商品交易所
仓单监管、供应链物流是核心需求

比如找钢网等“找XX网”——B2B大宗电商

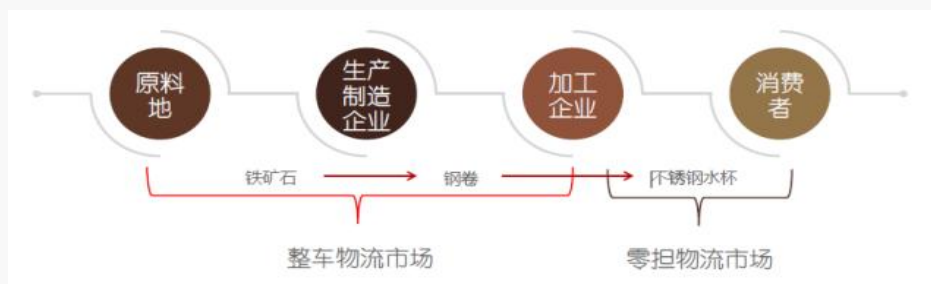
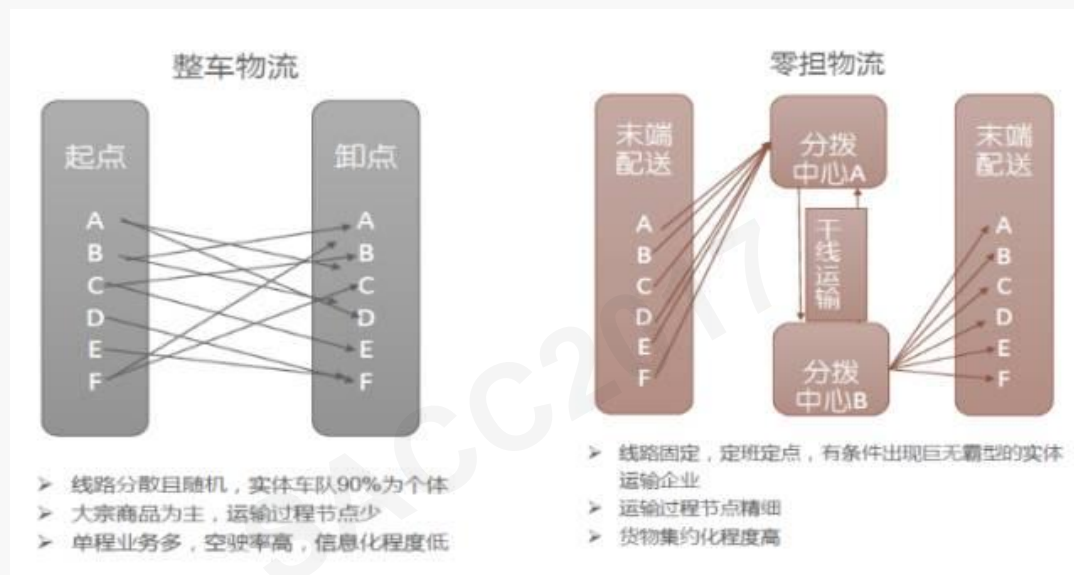
业内对找钢网电商平台的“撮合交易”，以改变传统钢贸业务的愿景，是不以为然的。找钢网的盈利模式还是传统的钢贸商模式，随着资金和业务规模的累积，找钢网找到了新的业务模型——胖猫物流。



大宗商品物流才是**我国**“区块链+大宗贸易”的突破口
(美国的Skuchain可能不适合中国国情)

大宗商品物流特征

整车物流（线路分散且随机）；重型平板车、栏板车为主；运能浪费严重

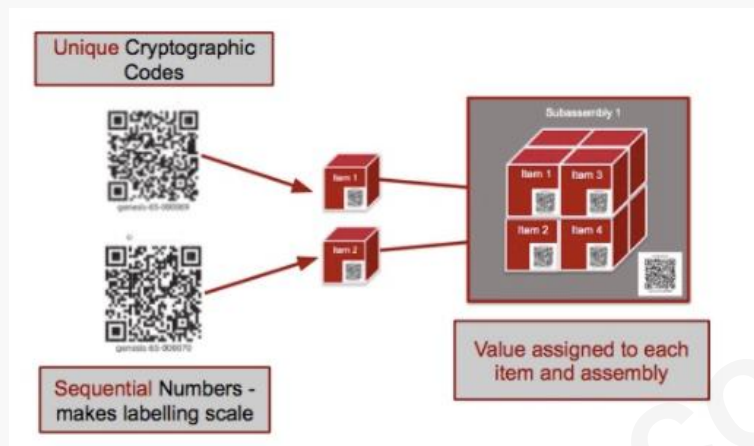


大宗商品现货的贸易业务，核心是物流问题，确认商品流通的真实性，将使整个业务效率将大大提升，供应链金融中的中小企业利益被挤占的问题，可迎刃而解。

用“**区块链+物联网**”的解决方案——INTchain

应对“**区块链+大宗物流**”场景

Skuchain的启示



Popcodes

INTRODUCING BRACKETS

BLOCKCHAIN BASED
RELASE OF FUNDS, THAT
ARE
CONDITIONALLY
KEY-SIGNED, AND
E
TRIGGERED BY
SIGNALS

Brackets

基于法制健全和遵守契约精神的“美国国情”

ICO乱局表明，大多数项目其实并不需要token，却添加了token；有些应用场景引入去中心化反倒不利，却引入了去中心化。

INTchain结合物联网技术，在大宗商品物流甚至是大宗商品交易场景中，解决的是广大中小贸易商和中小投资者（质押贷款）面对市场信息不对称和不对等交易的问题。

区块链技术的演化

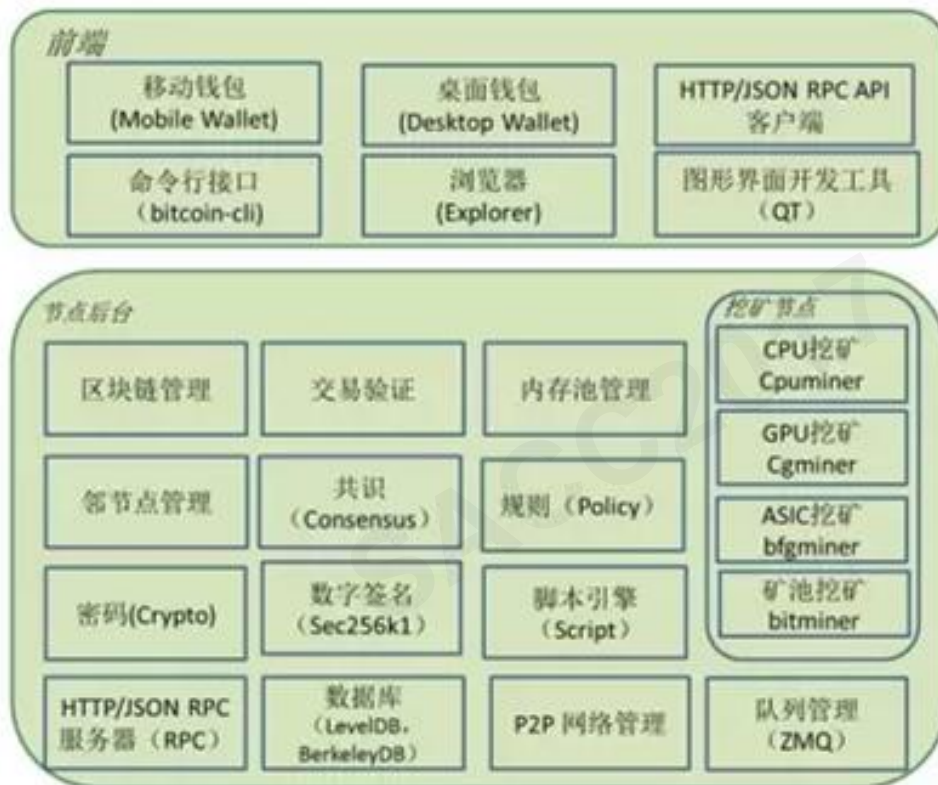
区块链的四层或六层模型



区块链发展历程（Melanie Swan的观点）



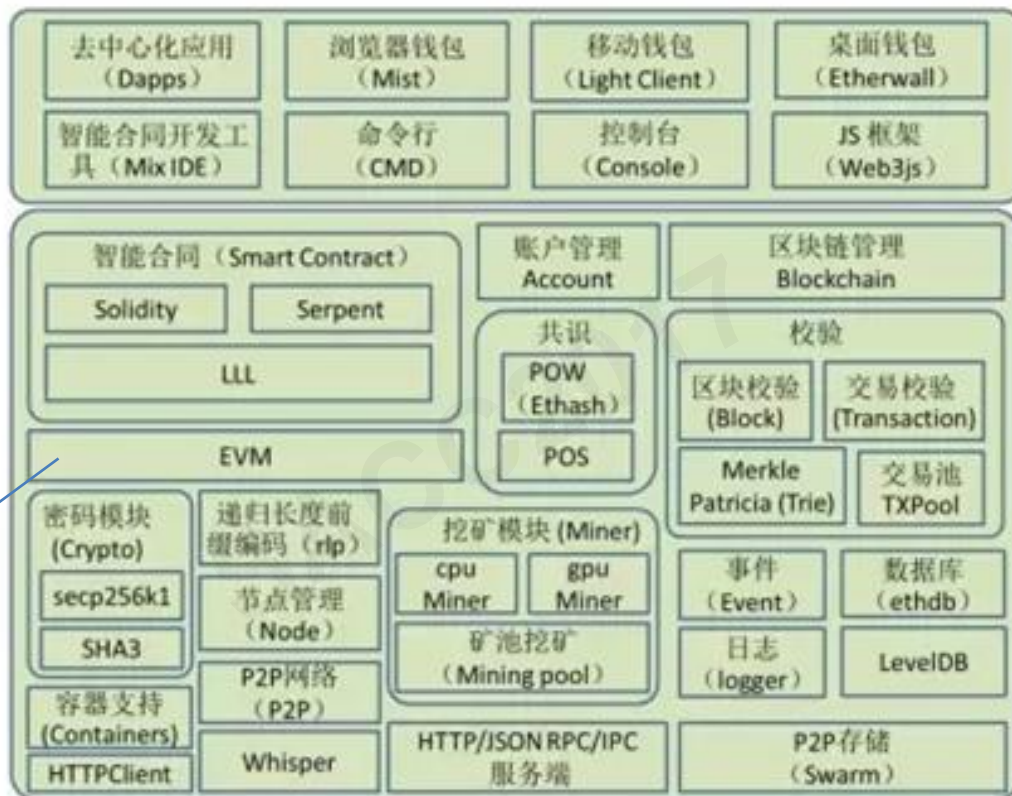
区块链1.0——比特币架构



每10分钟出一个块，平均每秒处理7次交易

区块链2.0——以太坊架构（简单的堆栈式）

智能合约的部署不是最重要的，以太坊虚拟机简化合约部署才是关键



区块链3.0 ——具备企业级属性？

安全性（联盟链）

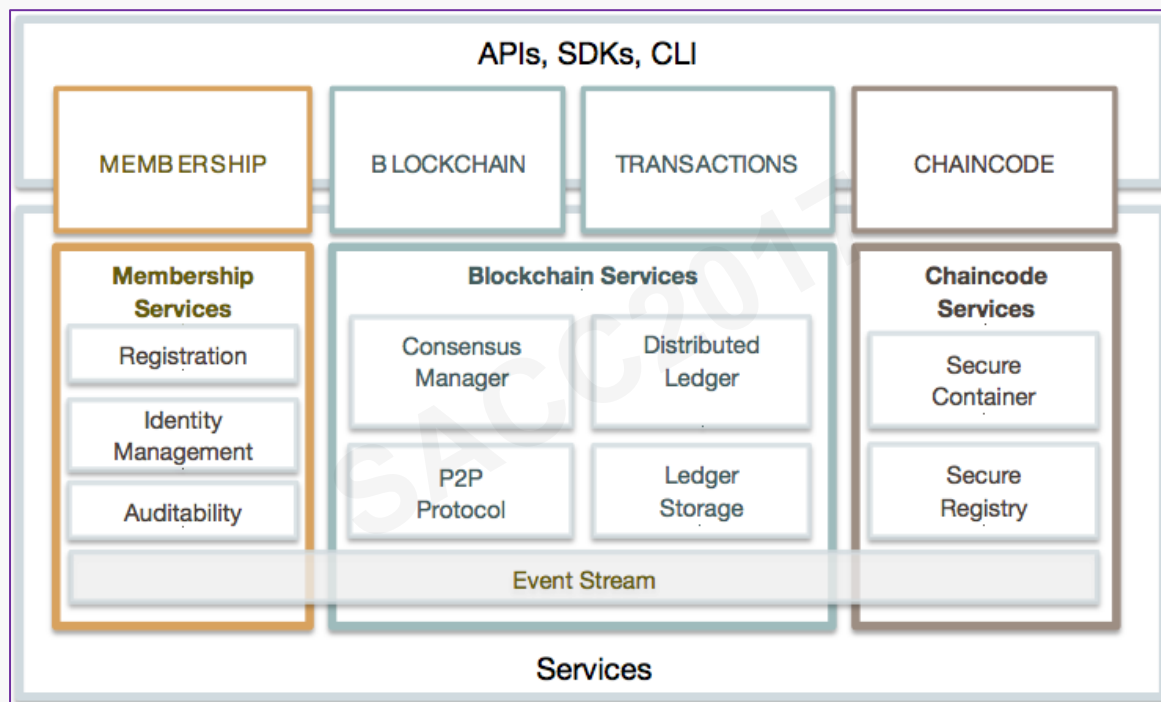
图灵完备

网络和共识
算法的性能、
TPS都更高

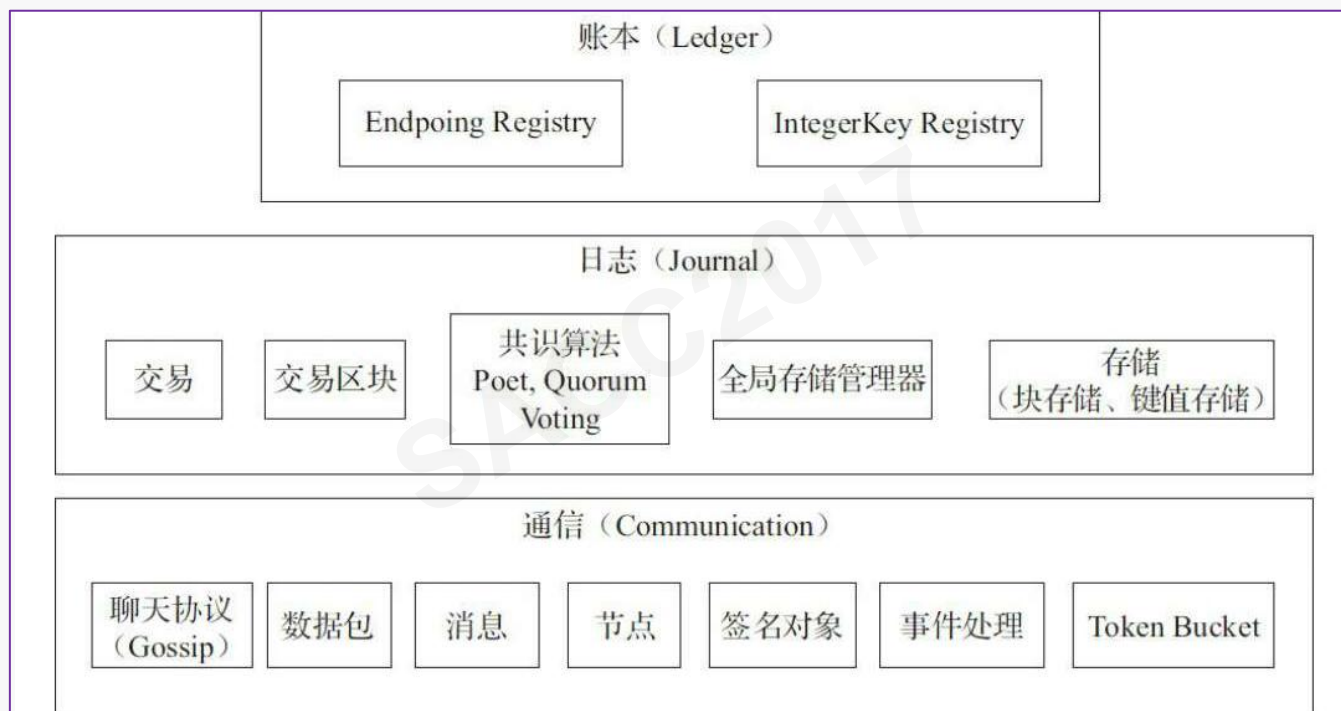


貌似最有希望落地的联盟链（Hyperledger联盟链）

有IBM的Fabric：



有Intel的Sawtooth Lake :

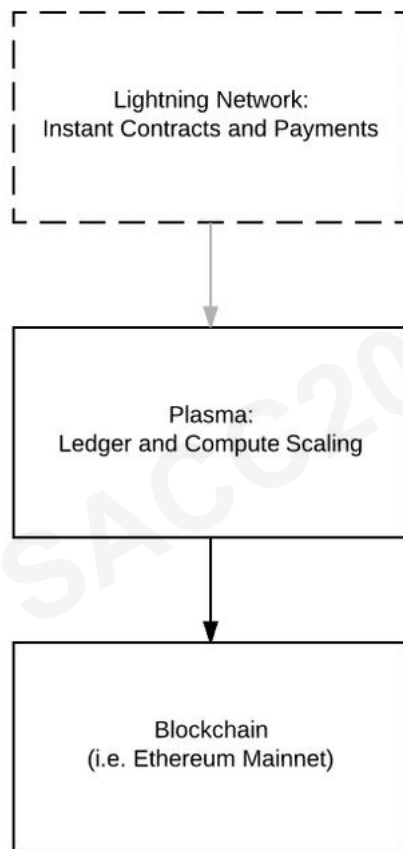


对以太坊的再观察

从plasma
(可扩展性)
到大都会
(易用性)

子区块链

根区块链



大都会阶段，
ETH的新特性：
(1)zk-Snarks
(2)PoS
(3)智能合约的
灵活与稳定性
(4)抽象账户

线性执行能力还有待提升

性能、安全、可用性的平衡：

要让大多数零散的中小贸易商进驻INT去中心化的物联网平台或大宗物流平台，仅在ETH基础上，是远达不到要求的，ETH很慢，且用户使用平台还需要购买token，这显然不符合INTchain的要求。

性能：一、虚拟机的速度；二、可水平拆分性

ETH	EOS
基于状态	基于信息
fee模型	代理资产
PoW+PoS	DPOS
Casper安全性不好	消除孤儿区块
硬分叉	不断进化、无硬分叉

不过，以太坊的sharding分片方案，可以大幅提升吞吐量；而闪电网络方案可以降低交易成本，提高确认效率。

EOS是一种反复造轮子的策略，以太坊则
是对一个轮子反复修补

INT的策略（兼顾安全性和迭代升级），需要构建一个更安全、高性能的公有链INTchain，而INT代币的作用是激励用户向平台贡献真实数据，并获得均等的贸易或投资机会，INTchain的大宗物流应用也能对INT公有链的性能作检验。

INTchain的架构探索

三个角度：

- 器件的平权与互通（Web of Things理念+智能合约设计）
- IOT的分布式账本
- 插件式共识算法（PoS或DPoS或其他）

两条实践主线：

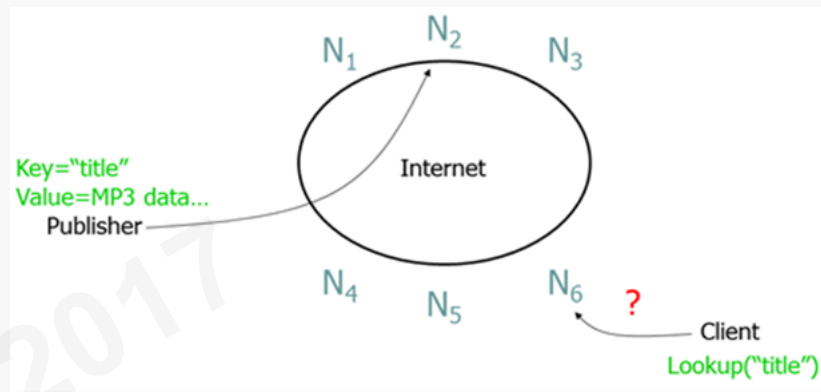
- 基于Hyperledger的成果，进一步设计合约，完成INT大宗物流平台
- 结合以太坊，以EOS为范本，构建INTchain公有链

W3C Web of Things计划



REST-style RPC

IOT分布式账本传输协议



Chord 算法

PoW或PoS共识算法的本质是随机数产生器

Algorand 共识算法

随机数产生器

随机出的leader在不泄露自己身份的同时证明自己

如何应对不在线的节点

INTchain的定位

用心做好每件想做成的事

INT大宗物流区块链平台是中国版的Skuchain

INTchain公有链之于INT大宗物流，有如
EOS之于steemit和BTS

SACC2017

归根结底

我们的野心很大

大到需要有抱负的各位一起来撑

点我: <https://intchain.io> 就一下

THANKS

