

~~~~~  
技术部分  
~~~~~

P2P 物联网场景:

- 设备数据采集与日志、设备监控与控制、预测性维护
- 分别对应数据存储(发送频率优先级低)、数据通信(发送频率优先级高,存储优先级低)、机器学习算法.
- 从通讯速度来看:
 - 尽可能快(秒级)
 - 尽可能多(分钟级)

P2P Broker 设置三个等级:

1. 有消息,同点订阅立即响应,即刻转发,接入点存储(日志),优先级最高. 支付代价最高. 数量为1,容量<64K, 时间看网络速度<1s.
2. 有消息,同点订阅立即响应,符合时间条件<比如10秒>或数量条件<比如10条>或容量条件<比如64K>,接入点立即存储,开始转发.支付代价适中.
3. 有消息,同点订阅立即响应,符合时间条件<比如100秒>或数量条件<比如100条>或容量条件<比如512K>,接入点立即存储,开始转发.优先级低.支付代价最低.

P2P Broker功能:

1. 接入Publish/Subscribe.
2. 消息转发Forward.
3. 数据存储.
4. 数据转发.

节点功能:

1. 分布式账本
2. MQTT消息Broker
3. 数据存储
4. API服务(如节点状态、网络监测)
5. 可视化服务(Web呈现)

不同的节点功能组合:

1. 边缘节点群,提供分布式账本、基本API服务、提供MQTT消息Broker (接入数量有限制,计算与存储容量有限,依据能力,优先第三等级服务,然后第二等级、第一等级)
2. 高性能云节点群,提供分布式账本、基本API服务、提供MQTT消息Broker,第一等级服务.(主要是CPU/MEM/NET配置要高,存储不需要很大),在资源闲置条件(<30%),提供其它等级服务.
3. 普通云节点群,提供分布式账本、基本API服务、MQTT消息Broker,优先第二与第三等级服务,在资源闲置条件(<30%),提供其它等级服务.
4. 超级云节点群,提供分布式账本、MQTT消息Broker,全等级服务,数据大面积存储,API服务,可视化服务.(CPU/MEM/HD都很大,尤其是存储,可以额外补充)

候选节点池:

1. 按照性能排序提供服务.
2. 按照负载空闲状况提供服务.
3. 按照地理位置提供服务.(尤其是边缘节点)

机器学习算法:

1. p2p网络的自我感知(数据采集、日志、监控)

2. p2p网络的自我预测
3. p2p网络的自我调优
4. p2p网络的异常侦测

基于用户设备的机器学习,难于提供公共服务:

1. 鉴于数据的加密性,同时网络不提供payload解码功能.
2. 鉴于用户应用的差异性,难于统一,需要客制化.

p2p网络的数据存储:

1. 文件块的存储,以文件的形式供用户下载;
2. 基于时间的流数据格式的轻量级数据库,供用户查询访问设备的运行状况(如上传频率、上传大小、上线状况、多设备汇总等),对于设备内容本身不处理.
3. 基于p2p时序序列数据库,提供可视化Dashboard.

~~~~~

商务部分

~~~~~

早期试点用户:

1. 早期用户或设备数量有限,有仿真设备定期上线运行,随着真实设备的增加,降低频率和数量.
2. 早期试点用户,有各种奖励计划.如推广,试用等,就是将初始币开始进行实际的分发.

基于可控性的考量:

1. 可运行的测试版上线后,再向社区推广.
2. 节点规模扩大的过程,此时技术的主体工作,在于运维与升级,开发团队规模可控,项目质量与工作量可控,市场推广承诺可控.
3. 主体版本升级周期会比较长,最快也是季度性大升级.
4. 网络的价值,在于规模的不断扩大,而不是功能的不断增加,这点类似BTC的发展.

市场与资金状况:

1. 上线前,筹措研发基金,基于私募;
2. No ICO;
3. 一定数量(初始,一次性)的创始人、核心团队、天使投资的奖励,按时间线或节点与用户规模,进行解锁;
4. 一定比例(时间线递减)的开发基金、市场基金、其它运作基金,按时间线或节点与用户规模,进行解锁;
5. 提供种子币,固定价格、固定数量(节点)发售,作为其它币种(比如ZEL、BTC、ETH)的运作基金.(透明化查看);
6. 早期的交易,上小型交易所、交换网络、DEX等;

发币状况:

1. 一次性预奖励;
2. 按比例的资金筹集;
3. 预筹借的早鸟节点抵押,总数量有限,有点空投的味道,(开始时候,节点没有币抵押,可以预借,提供节点服务,每日奖励用作抵押,但一定时间或条件后抵押才能解锁,后续节点奖励可提现);
4. 注重价值的增发模型<有点激进>
 - a. 币的总量跟节点、设备规模有一定的线性关系.
 - b. 单节点的币收益,随时间会折半,或随着规模线性降低.
5. 或着,采用保守的折半模型,鼓励持币以及锁定资产(稳定的节点服务收益),而不是变现;
6. 额外的服务奖励(有点类似POW的算力竞争,提供更好的机器、更好的存储空间、更好的网络接入等);

额外考量:

- 由于BTC基于稀缺性的考量,采用折半模型的通缩设计,而忽略了交易费在系统中的重要性,使得BTC没有变成电子货币,而变成了电子黄金,将物理世界的电力成本注入系统.

- 基于这点改良的考量,需要考虑对于网络有重大贡献的因素,以及如何有效平衡,使之成功扩展,成为最大的节点网络,服务于众多设备.

激励经济系统:

1. 资产节点,按节点规格标准配置抵押币的激励;
2. 筹措节点,按节点规格标准配置无粗始抵押币的激励;
3. 设备接入、数据消费、节点服务的激励;
4. 用户推荐的推广激励;
5. 锁定币的激励(银行利息), 池内的资金,可供筹措节点使用,共享利益分成;
6. 标准公共设备的激励;(类似于公益计划的操作)

公益计划的启发:

1. 手机客户端,捐数据(运动数据),做公益; 参考支付宝的捐树活动; 注: 手机客户端,也是一种物联网设备; 难题是,没有大规模使用的APP. 可行性存在挑战;
2. 公共设备,比如SBC设备,提供温度、湿度、水温等各种传感器的监测,数据对外公开服务,设备本身,如同节点,也有激励; 参考流量矿石,会有专门的生产商出售此类设备;
3. 在pub/sub两头都激励的模式,只有公共服务部分.
4. 私有服务,只能是一头激励,一头将买单的费用,注入到系统(学习互联网公司,早期应该是烧钱,达到规模后,靠网络消费价值,免费+收费的模式,包括网盘这类)

关于后备方案:

1. 比如POS的安全性, 是否出现攻击等;