

根据CoinDesk#039——JadgeDryja是比特币闪电网络概念的早期支持者，他在周一发表了一篇全新的论文，概述了他在过去一年中一直致力于的扩展解决方案。文中提到的 Utreexo 技术会减少一些比特币节点的内存占用，称为“国家”(也称为“UTXO集”)，整个节点在密码证明的帮助下运行起来会更容易。



Dryja曾在他关于闪电网络的论文中说，如果将比特币主链中的交易放在第二层网络中，比特币的可扩展性将会大大提高。如今，几个开发团队正在努力实现这项用于比特币支付的技术，但这项技术仍处于实验阶段。同时，使用起来也不是100%安全。Utreexo技术最终是为了让比特币的完整节点更容易运行。尽管整个节点需要一些计算资源来设置但是，使用比特币仍然是最安全的方式(互联网上的交易不需要信任中介来验证是否真实)。论文解释：随着比特币系统用户数量的增加，UTXO集合也会相应增加，因此用户运行比特币所有节点的资源成本会增加。。这将导致越来越少的用户运行自己的节点，更多的用户将依赖那些轻量级客户端或(第三方)节点来获得比特币的网络状态。因此，本文概述了通过使用密码证明，节点存储更少的数据。同时，不损害网络安全。文中写道，使用累加器的节点只需要存储代表UTXO集对数大小的数据，大大减少了存储空间和磁盘寻道时间。。文章还介绍了Dryja虚拟操作技术的成果，显示了该方案的优越性。他告诉CoinDesk:从今年1月开始，我实现了更多代码，并在GitHub上公开。最后得出比特币主网下载大小的性能数据。通过对这些数据的分析，我发现了一个小问题：虽然存储需求普遍下降了，但证明数据还是增加了网络带宽的负荷。论文说明：在2019年初的模拟运行中，我们下载了比特币的区块链，为缓存分配了500MB的RAM，密码证书只增加了25%左右的下载量。Dryja告诉CoinDesk，如果其他开发者想仔细研究这项技术，他会以开源的形式发布代码。这样开发者可以测试这个想法。他说：技术还没有集成

[比特币闪电网络概念的提出者发表了一篇新论文，提出了新的扩张计划。](#)

---

到钱包里，这需要一段时间，但会有开源代码让大家尝试。