



链滴

# 什么是 IPFS

作者: [Ahian](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1508931456483>

来源网站: [链滴](#)

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)

<p>HTTP 协议已经用了 20 年的历史，从 HTTP 1.0 到现在的 HTTP5，网页的展示越来越美观丰富但它背后的 Browser/Server 模式是从来没变的。</p>  
<p>如果你关注区块链的话，也许听说过 IPFS——星际文件系统。IPFS 就是用来解决或者弥补 HTTP 的一系列弊端。</p>  
<blockquote>  
<p>星际文件系统（InterPlanetary File System，缩写 IPFS）是一个旨在创建持久且分布式存储和享文件的网络传输协议。它是一种内容可寻址的对等超媒体分发协议。在 IPFS 网络中的节点将构成个分布式文件系统。它是一个开放源代码项目，自 2014 年开始由 Protocol Labs（协议实验室）在源社区的帮助下发展。其最初由 Juan Benet 设计。</p>  
<p>IPFS 是点对点的超媒体协议，可以让网络更快、更安全、更开放。它是一个面向全球的、点对的分布式版本文件系统，试图将所有具有相同文件系统的计算设备连接在一起。</p>  
</blockquote>  
<p>IPFS 可以从本质上<strong>改变网络数据的分发机制</strong>。</p>  
<p>来看看 IPFS 的工作原理：</p>  
<ul>  
<li>  
<p>每个文件及其中的所有块都被赋予一个称为加密散列的唯一指纹。</p>  
</li>  
<li>  
<p>IPFS 通过网络删除重复具有相同哈希值的文件，通过计算是可以判断哪些文件是冗余重复的。跟踪每个文件的版本历史记录。</p>  
</li>  
<li>  
<p>每个网络节点只存储它感兴趣的内容，以及一些索引信息，有助于弄清楚谁在存储什么。</p>  
</li>  
<li>  
<p>查找文件时，你通过文件的哈希值就可以在网络查找到储存改文件的节点，找到想要的文件。</p>  
</li>  
<li>  
<p>使用称为 IPNS（去中心化命名系统），每个文件都可以被协作命名为易读的名字。通过搜索，能很容易地找到想要查看的文件。<br>从 IPFS 的介绍可以看出，IPFS 设想的是让所有的网络终端节点不仅仅只充当 Browser 或 Client 的角色，其实人人都可以作为这个网络的运营者，<strong>人人都可以是服务器</strong>。</p>  
</li>  
</ul>  
<hr>  
<p>对比 HTTP，IPFS 具有这样的一些特性：</p>  
<ul>  
<li>  
<p>基于内容寻址，而非基于域名寻址。文件（内容）具有存在的唯一性，一个文件加入了 IPFS 的网络，将基于计算对内容赋予一个唯一加密的哈希值。这将改变我们使用域名访问网络的习惯。</p>  
</li>  
<li>  
<p>提供文件的历史版本控制器（如 git），并且让多节点使用保存不同版本的文件。</p>  
</li>  
<li>  
<p>IPFS 的网络上运行着一条区块链，即用来存储互联网文件的哈希值表，每次有网络访问，即要链上查询该内容（文件）的地址。</p>  
</li>  
<li>  
<p>通过使用代币（FileCoin）的激励作用，让各节点有动力去存储数据。Filecoin 是一个由加密货驱动的存储网络。矿工通过为网络提供开放的硬盘空间获得 Filecoin，而用户则用 Filecoin 来支付在中心化网络中储存加密文件的费用。</p>

</li>  
</ul>  
<hr>  
<p>比如我想观看一部叫 ABC 的视频</p>  
<p>1, 加入 IPFS 网络, 在网络中搜索叫 ABC 的文件, (通过 IPNS——去中心化的文件命名系统) <p>  
<p>2, IPFS 网络迅速索引区块链上的哈希值, 反馈出搜索结果。</p>  
<p>3, 你支付一点 FileCoin 代币, 获取 ABC 文件缓存到本地, ABC 文件不是从云或者服务器上下载来的, 而是由这个网络的参与者贡献的, 它可能是离你最近的一个网络节点。这样的好处就是不仅不要中间服务器, 而且网络效率最快。</p>  
<p>4, 如果 ABC 文件恰好你周边好几个人都有, 那 IPFS 网络会把这个文件拆成一小片一小片, 节约了这些节点的储存成本, 也让你用最具有效率的方式下载到该视频。</p>  
<p>5, 这个视频文件缓存在自己电脑里, 不仅自己观看, 同时也为其他人提供资源。</p>  
<p>6, 另外也可以自己发布新内容到这个网络上, 并且有机会获得 FileCoin 代币, 因为你也为网络了贡献。</p>  
<p>通过这样的方式, 实现了整个网络的文件利用达到最优效率</p>  
<p>如果你对 IPFS 感兴趣, 又懂点编程的话, 可以亲自试一下, IPFS 已经有了 Alpha 版。</p>  
<p><a href="https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fipfs.io%2Fdocs%2Fgetting-tarted%2F" target="\_blank" rel="nofollow ugc">https://ipfs.io/docs/getting-started/</a></p>  
<hr>  
<p>那说到这里, IPFS 跟 SC (Sia Coin) 有什么不同? 这个问题应该比较好回答了。</p>  
<ul>  
<li>  
<p>SC 是去中心化的存储应用, 是以太坊上的一个 Dapp. 适合文件的安全保管。</p>  
</li>  
<li>  
<p>IPFS 是一个底层的互联网协议, 致力于替代 HTTP, 实现的是互联网上各个节点的文件读取、分、交换。</p>  
</li>  
</ul>  
<p>是不是有满满的颠覆的感觉! </p>  
<p>IPFS 的设计思维非常有意思, 它从互联网的最底层——数据, 也就是文件, 来思考问题, 颠覆创新经常是从第一性原理出发, 找出事物的本质, 从而重新设计该系统的架构。</p>  
<p>区块链技术的出现让分布式网络的设计成为了可能。区块链并不是万能的, 反而区块链是一种低且昂贵的存储数据的方式。IPFS 的精妙之处是它把分布式账本可以被放置于 IPFS 之上, 这个分布式本只是记录了网络里各个文件的哈希值。</p>  
<blockquote>  
<p>“如果你把它 (分布式账本) 加到 IPFS 里, 然后通过哈希算法把它录入区块里, 那么你就可以过 IPFS 直接在网上浏览交易以及文件。IPFS 协议与区块链技术结合是个“完美的婚姻”。” -----B net (IPFS 创始人) </p>  
</blockquote>  
<p>IPFS 协议让网络的自由和独立精神充分发挥, 并且成本低廉。无论如何, 去中心化的网络与中化的网络并存无疑会是一种趋势。</p>  
<p>至于 IPFS 能否替代 HTTP, 尚需时间。</p>  
<p>原文链接: <a href="https://ld246.com/forward?goto=http%3A%2F%2Fwww.jianshu.co%2Fp%2Fddcdae89a49a" target="\_blank" rel="nofollow ugc">http://www.jianshu.com/p/ddcdae89a49a</a><br>  
来源: 简书</p>