

内容来源 : zk Capital

在我们最近的综合分析中，我们讨论了星际文件系统 (IPFS)。本文总结了让我们对 IPFS 感到兴奋的原因。我们还指出了一些需要未来增强和发展的领域，以使 IPFS 实现主流采用。

在此分析中，我们首先概述

IPFS，解释其背后的主要动机。目的是帮助我们的读者理解 IPFS 可以解决的当今互联网的主要问题。接下来，我们简单深入探讨一下 IPFS 的技术设计。在这里，我们的目标是帮助读者了解受 IPFS 启发的不同分布式系统

，以及它如何扩展这些想法以实现单一且强大的内聚系统。之后，我们对网络动态进行了自己的分析。我们努力反映运行 IPFS 的当前成本以及它对网络的益处。为了完整起见，我们还谈到了一些挑战和可能的对策。最后，就在 IPFS 上运行的应用程序以及这如何允许新的商业模式发展提出一些讨论。

## 为什么 IPFS 很有趣

### IPFS 是前代技术的重大进步

IPFS 从分布式哈希表 (DHT)、BitTorrent、git 和 SFS 等多种先前技术中受益匪浅。它受到这些技术的启发，为超媒体数据共享提供了增强的解决方案。IPFS 是一个开源项目，接受全球研究和开发贡献以增强系统。

将 IPFS 中的数据移动与集中式客户端-服务器模型进行比较。

### IPFS 是 Web 3.0 基础设施的重要组成部分

Web 3.0 是一个长期目标，旨在取代当前的互联网基础设施。因为去中心化是 Web 3.0 的本质。许多人认为分布式账本技术 (DLT)，例如区块链，是 Web 3.0 的核心构建块。

区块链是存储网络状态的不可

变且仅附加的分类帐。为了扩展区块链并在网络节点

之间存储关键网络数据，需要所有网络节点之间的分布式共识。因此，将任何其他类型的数据存储到区块链中可能会非常昂贵。对于多个用例，以接近区块链安全级

别的安全方式存储其他非关键数据可能更有效。

IPFS 是最适合此类数据的存储介质。IPFS 允许分布式存储不受更改和伪造的数据。如果不更改数据标识符，就无法更改存储在 IPFS 网络上的数据。在 IPFS 中，标识符是数据的加密哈希。这意味着非关键数据可以存储到 IPFS，同时将此标识符存储到底层分布式账本中。这将导致分布式账本上的操作不太详尽。

## IPFS 是去中心化应用程序的最佳存储平台

去中心化应用程序 ( dApps ) 是一类利用去中心化来实现前所未有的好处的应用程序

### 交易费用

。另一个例子是去中心化的社交媒体和视频平台，其内容不能按照运营公司的意愿进行审查。此类 dApp 需要存储大量数据。IPFS 允许以分布式方式存储这些数据，这种方式是抗审查的。由于这些原因，IPFS 正在变成 dApp 的首选存储平台。

app.co展示了越来越多使用 IPFS 作为存储平台的 dApp。

## IPFS 可以提供更好的用户体验

IPFS 可以在多种情况下改善用户体验。例如，尝试使用典型的客户端-服务器模型浏览或下载一些流行内容可能会耗尽网络带宽并导致网络拥塞。由于较大的延迟，这可能会导致不方便的用户体验。在 IPFS 中，内容是从拥有内容副本的最接近的对等方交付的，从而消除了单节点压力并改善了用户体验。此外，即使内容的所有者不再可用，IPFS 也允许持续流畅地浏览内容。

## IPFS 允许新的在线商业模式

在当今的互联网中，任何在线内容都需要托管在专用服务器上。内容发布者必须确保内容的可用性和足够的带宽来满足所需的需求。IPFS 从根本上改变了这种模式。在 IPFS 中，不是让单个主机服务器为所有用户提供服务，而是以分布式方式共享数据，并且可以由拥有数据的任何节点提供服务。因此，带宽需求显着降低，可靠性提高。话虽如此，新的商业模式将开始演变。例如，使用像 Filecoin 这样的项目，内容发布者可以向用户支付少量奖励来存储内容。这

将改善内容分发并确保内容可用性。

许多视频共享平台、社交媒体和其他应用程序正在转向 IPFS，以实现更好的用户体验和更好的商业模式。

## IPFS 正在获得越来越多的主流采用

由于 IPFS 的多种吸引人的特性，它正在越来越多地被主流采用。在我们的报告中，我们讨论了 IPFS 帮助土耳其和西班牙的主流用户对抗审查的情况。除了最近 Cloudflare 的公告之外，现在可以在 IPFS 上托管网站并使用简单的标准域名指向它们。IPFS 托管网站是抗审查网站，现在可以使用 HTTP 和 HTTPS 以及使用 Cloudflare 的 IPFS 网关轻松识别和安全浏览它们。此外，Cloudflare 还实施了一些技术，以确保用户无需信任 Cloudflare 即可为他们提供所需的正确内容。

## IPFS 面临的挑战是什么

IPFS 是一项不断发展的新技术。然而，我们认识到需要克服许多挑战才能实现大规模采用。

## 带宽要求

当前运行 IPFS 节点涉及使用大量带宽，这对于许多用户尤其是发展中国家的用户来说可能不可行。过度使用带宽可能会损害 IPFS 在世界多个地区的采用。虽然对于如何处理这个问题有多种建议，但财务激励可能是正确的方向。在 IPFS 上托管内容获得经济回报有助于支付运行节点的成本并鼓励采用。

在此测试中该节点未用于浏览或下载任何 IPFS 内容。但是在 8 小时内，我们的节点已经下载/上传了超过 5 GB 的数据

## 可用性

IPFS  
的当

前实现无

法保证数据在被请

求时的可用性。确保可用性的一种可

能方法是内容固定，这意味着不断将已发布内容的副本保存在 IPFS 节点上。此 IPFS 节点需要始终在线以满足可用性保证。像 Filecoin

这样的项目正在建立一个激励层来鼓励节点保存内容以换取一些激励。

## 私人内容

发布到 IPFS 的内容在设计上是公开的。拥有内容哈希的任何人都可以访问此类内容。目前，IPFS 不提供用于存储私有数据的内置解决方案。加密可用于通过 IPFS 存储和/或传输私有数据。另一种更复杂的方法是使用 IPFS 协议创建专用网络，其中节点只能连接到形成专用网络的节点上的指定列表。

## 结论

在本摘要中，我们讨论了为什么我们认为 IPFS

是未来分布式互联网的关键技术。完整的分析包括有关 IPFS

技术、安全性、网络动态和不同应用程序的更多详细信息。总体而言，IPFS 已被证明对于抗审查和分布式数据存储至关重要。随着不断的发展，它可以成为未来的标准数据传输协议。