

解决 API 性能、可靠性和安全挑战



API 不断推动移动应用程序、网站、单页应用程序和数据共享。API 连接商业与科技——即每个企业都有充分的理由来开发、交付和使用 API。API 还能实现硬件和软件的重新组合，改变产品和服务的交付方式。构建 API 时没有充分考虑基础设施规模要求、用户体验、安全性、可靠性、延迟等因素，API 使用的爆发性增长使企业忙于处理随之而来的负面影响。

企业回顾现有 API 和未来 API 时应考虑哪些问题？

我们是否已量化 API 延迟问题所带来的影响？

很多网站、所有的本地应用程序以及一些单页应用程序均由 API 调用提供支持。我们都知道，用户，尤其是移动用户，对性能的期望很高。然而，应用程序使用 100 多个 API 调用来收集最终用户请求的信息并不罕见——并且，如果其中一个调用由于网络延迟而推迟，内容就可能不会加载。

好消息是，API 可以利用使用多年的各种方法来解决网站性能挑战，包括：

- **缓存：**API 传输通常包含混合可缓存和不可缓存内容的 XML 或 JSON 数据。API 开发过程中经常忽视缓存，因为它往往被视为“无足轻重的”流量，但是事实依然是缓存该内容有助于改善响应时间和来自 API 源站的卸载流量，从而改善用户体验。
- **压缩：**通过对 JSON 和 XML 有效负载应用 LMA 压缩，所需字节数可能显著减少，更少的字节数转化为更好的 API 安全和性能——尤其是带宽有限的时候。
- **在边缘上终止 TLS：**如果内容安全，则可在互联网边缘而不是 API 源站上协商 TLS 握手协议，这会减少所需的往返次数。

API 构建用途的范例：

- 本地移动应用程序
- 单页应用程序，其中 API 调用重复为核心页面“补水”
- 在网站搜索框中预先输入搜索结果
- 供应商 API 推动产品消费
- 网站上的搜索结果
- 定价或库存查询
- 产品细节抓取
- 供应商、合作伙伴和客户之间的 B2B 整合
- API 本身就是产品
- 政府开放数据共享
- 物联网产品
- 实时内容/数据的发布和分发

如果 API 一直不可用，对我们的企业意味着什么？

API 是产生收益的关键应用程序所需资源之间的桥梁。仔细想一想，API 能够支持按需运输移动应用程序、实时导航系统、进行实时货运优化的供应链软件，或者为机场的大屏幕提供航班起飞最新信息。这些信息流发生中断是无法接受的，因此这些 API 始终可用就显得至关重要了。

很多企业使用分布各地的数据中心或云提供商来托管他们的 API 基础设施以及冗余网络架构和组件，以应对不稳定的可用性。但是，单靠传统的硬件负载均衡设备达不到这个要求，数据中心和云供应商容易发生意外的宕机事件，可能对最终用户访问应用程序的能力产生不利影响。还可以通过其他措施确保可用性，包括：

- 利用第三方为您提供 API 并作为分布式防护层
- 分流来自您的 API 源站基础设施的 API 请求
- 基于可用性、性能、地理位置等，使用第三方服务与多个 API 源站（您自己或云提供商的数据中心）建立路由，在发生错误或维护时管理交付

我的 API 基础设施是否已准备好管理流量高峰？

同所有源站一样，需要为它们所提供的数据构建 API 服务器以满足高峰需求。与网络流量类似，很多 API 会遇到暴涨且不可预测的流量模式。即使使用公共云基础设施，为预期的高峰需求预留空间仍

是一项代价高昂的提议。由于合作伙伴和第三方打开计划外的新通道会使用 API 数据，所以 API 流量尤其难以预测。当 API 请求使服务器不堪重负时，可能会导致延迟或完全失去响应。

为了克服 API 挑战，公司寻求自动扩容的解决方案，以解决高峰流量需求，探测并避免安全威胁。

我应该如何设计 API 的安全堆栈？

就像网络服务器一样，API 端点暴露于黑客和爬虫程序的攻击风险。除了恶意对手之外，与发布者创建 API 时设想的用例不匹配的代码还可能造成 API 意外误用，形成无意的 DDoS 攻击。

了解 API 缺陷只是该解决方案的一部分。管理 API 安全还有很多其它的方法，但是很多企业未采取全面战略，而使其暴露于风险之下。

应采用真正的深度防御战略，该战略包括定义 API 使用方式的积极安全模型，保护 API 端点免受第 7 层网络应用缺陷威胁的消极安全模型，以及 API 专题报告，用于提高最终用户如何与可用 API 交互的可见性。

一旦部署到位，您就可以确保数据安全并且您的 API 基础设施不会被击溃，性能丝毫不受影响。

克服 API 挑战

大多数企业未曾考虑内容交付网络 (CDN) 如何能够采用与 CDN 支持网站和网络应用相同的方式为 API 交付提供帮助。作为世界一流的内容交付网络 (CDN) 服务提供商, Akamai 已部署了分布最广且高度分散的 CDN 平台, 包括分布于 120 多个国家的几十万台服务器和遍布全球的 1,500 多个网络。这意味着与 Akamai 合作, 您可以:

- 使用基于实时情报的自适应互联网路由解决 API 延迟
- 使用缓存服务改善性能并降低源站负担, 与任何其他 CDN 相比, 可推动更靠近最终用户的 API 响应, 终止更靠近客户的 TLS
- 解决出现可能与合法流量 (应控制) 或安全问题 (应阻止) 相关的流量高峰时 API 的速率限制问题
- 利用 WAF 速率限制阻止 DDoS 攻击
- 如果发生错误或维护, 立即自动切换数据中心, 使用 Application Load Balancer Cloudlet 基于可用性、性能、地理位置等因素与云提供商的多个数据中心建立路由

- 使用 API Prioritization Cloudlet 管理高峰期的 API 需求和溢出期的请求
- 利用 China CDN 在中国境内交付来自 Akamai 网络的内容, 缓解延迟并显著减少进出中国的调用延迟
- 利用 Akamai 的 Bot Manager, 控制与爬虫程序相关的高流量 API 活动
- 使用 Akamai 的 Access Control Cloudlet, 基于地理位置、设备类型和许多其他向量限制请求

随着您进一步扩大使用 API 以推动您的数字企业, 确保在您的 API 项目受到影响之前, 您已经着手解决很多企业已经遭遇的可用性、用户体验、安全、延迟和扩容问题。

要详细了解 Akamai 如何解决常见的 API 挑战, 请访问 [Akamai API 页面](#)。



Akamai 是内容交付网络 (CDN) 服务领域的全球领先企业, 能够为客户提供快速、可靠和安全的网络。公司的高级网络性能、移动性能、云安全和媒体交付解决方案可帮助企业跨任意设备和地点优化消费者、企业和娱乐体验。要了解 Akamai 解决方案及其互联网专家团队如何帮助企业加快发展, 请访问 <https://www.akamai.com/cn/zh/> 或 blogs.akamai.com, 或者扫描下方二维码, 关注我们的微信公众号。



Akamai 总部位于美国马萨诸塞州的坎布里奇市, 并且在世界各地 57 多个分支机构开展业务。我们卓越的服务和体贴的客户关怀使各企业能够为其全球客户提供无可比拟的互联网体验。所有分支机构的地址、电话号码和联系信息均列在 <https://www.akamai.com/cn/zh/locations.jsp>。