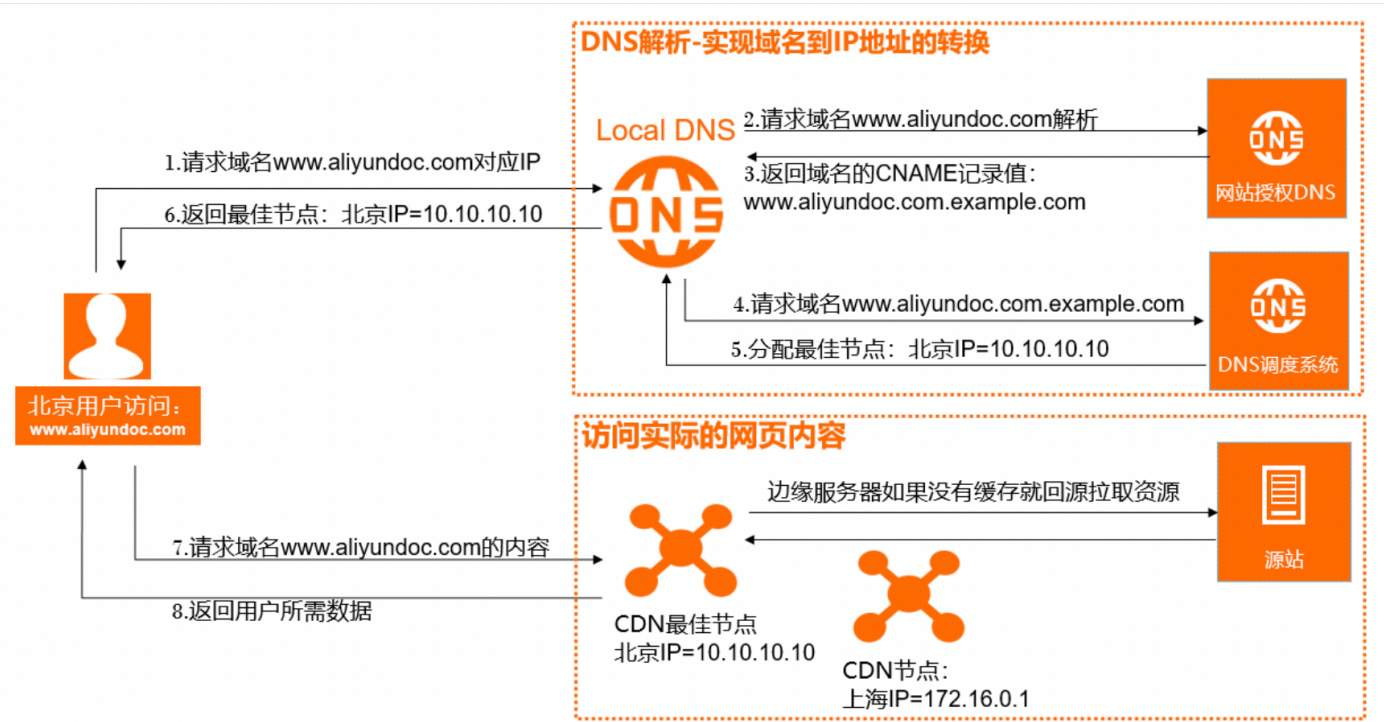


CDN

CDN = Content Delivery Network，即内容分发网络，指的是一组分布在各个地区的服务器组成的网络。这些服务器存储着数据的副本，因此服务器可以根据哪些服务器与用户距离最近，来满足数据的请求。CDN 有如下优势：

- 通过 CDN 向用户分发传输静态资源文件，可以降低我们自身服务器的请求压力。
- 大多数 CDN 在全球都有服务器，所以 CDN 上的服务器在地理位置上可能比你自己的服务器更接近你的用户。地理距离会按比例影响延迟。
- 通过多节点冗余，保证内容的高可用性和可靠性。

CDN 工作流程



1. 以阿里云的 CDN 服务为例，当终端用户向 `www.aliyundoc.com` 下的指定资源发起请求时，首先向 Local DNS（本地 DNS）发起请求域名 `www.aliyundoc.com` 对应的 IP。
2. Local DNS 检查缓存中是否有 `www.aliyundoc.com` 的 IP 地址记录。如果有，则直接返回给终端用户；如果没有，则向网站授权 DNS 请求域名 `www.aliyundoc.com` 的解析记录。
3. 当网站授权 DNS 解析 `www.aliyundoc.com` 后，返回域名的 CNAME `www.aliyundoc.com.example.com`。
4. Local DNS 向阿里云 CDN 的 DNS 调度系统请求域名 `www.aliyundoc.com.example.com` 的解析记录，阿里云 CDN 的 DNS 调度系统将为其分配最佳节点 IP 地址。
5. Local DNS 获取阿里云 CDN 的 DNS 调度系统返回的最佳节点 IP 地址。
6. Local DNS 将最佳节点 IP 地址返回给用户，用户获取到最佳节点 IP 地址。
7. 用户向最佳节点 IP 地址发起对该资源的访问请求。

CNAME (Canonical Name Record) 记录用于将域名 (别名) 映射到另一个域名 (真实名称, 目标)。当用户访问别名域名时, DNS服务器会将请求重定向到目标域名, 并返回目标域名的IP地址。这样, 用户的请求最终会被发送到目标域名所在的服务器上。

这对于需要在同一个IP地址上运行多个服务的情况来说非常方便。若要同时运行文件传输服务和Web服务, 则可以把`ftp.example.com`和 www.example.com 都指向DNS记录 `example.com`, 而后者则有一个指向 IP 地址的 A 记录。如此一来, 若服务器 IP 地址改变, 则只需修改 `example.com` 的 A 记录即可。

CNAME 记录指向的是另一个域名, 而不是 IP 地址。

使用 `nslookup -qt-cname www.test.com` (Windows) 或 `dig www.test.com` (Unix) 查询 CNAME。

DNS 服务器 (Domain Name System Server, 域名系统服务器) 是一种网络服务器, 它负责将域名转换为对应的 IP 地址。本地 DNS 服务器收到查询请求后, 会首先检查自己的缓存中是否有该域名对应的 IP 地址。如果有, 它会立即返回 IP 地址给用户的浏览器。如果没有, 本地 DNS 服务器会向根 DNS 服务器发送查询请求。

基本概念

- **节点 (Edge Server)** : CDN 部署在全球各地的服务器, 用于缓存和分发内容。
- **源站 (Origin Server)** : 用户内容的原始存储位置, CDN 从源站获取内容并缓存到节点。
- **缓存 (Cache)** : 将源站的内容临时存储在 CDN 节点, 减少对源站的访问次数。
- **回源 (Back to Origin)** : 当节点没有缓存所需内容时, 向源站请求内容的过程。

常用功能

资源刷新

强制删除 CDN 所有节点上的缓存资源, 当用户向 CDN 节点请求资源时, CDN 会直接回源站获取对应的资源并返回, 同时将资源重新缓存到 CDN 节点。刷新功能会降低缓存命中率, 但是能保证用户获取到最新的内容。一般用于资源更新和发布, 以及违规资源清理等。

资源预热

源站主动将对应的资源缓存到 CDN 节点, 当客户首次请求资源时, 即可直接从 CDN 节点获取到最新的资源, 无需再回源站获取。预热功能会提高缓存命中率, 但是会造成源站短时高负载。一般用于运营大型活动, 以及安装包发布等。

CDN 配置

有需要的同学可以自行阅读腾讯云的 [从零开始配置 CDN](#) 或阿里云 [快速入门](#)。