

DNS 服务器类型

四种不同类型的 DNS 服务器必须协同工作来提供单个网页。

DNS 术语表 ▶

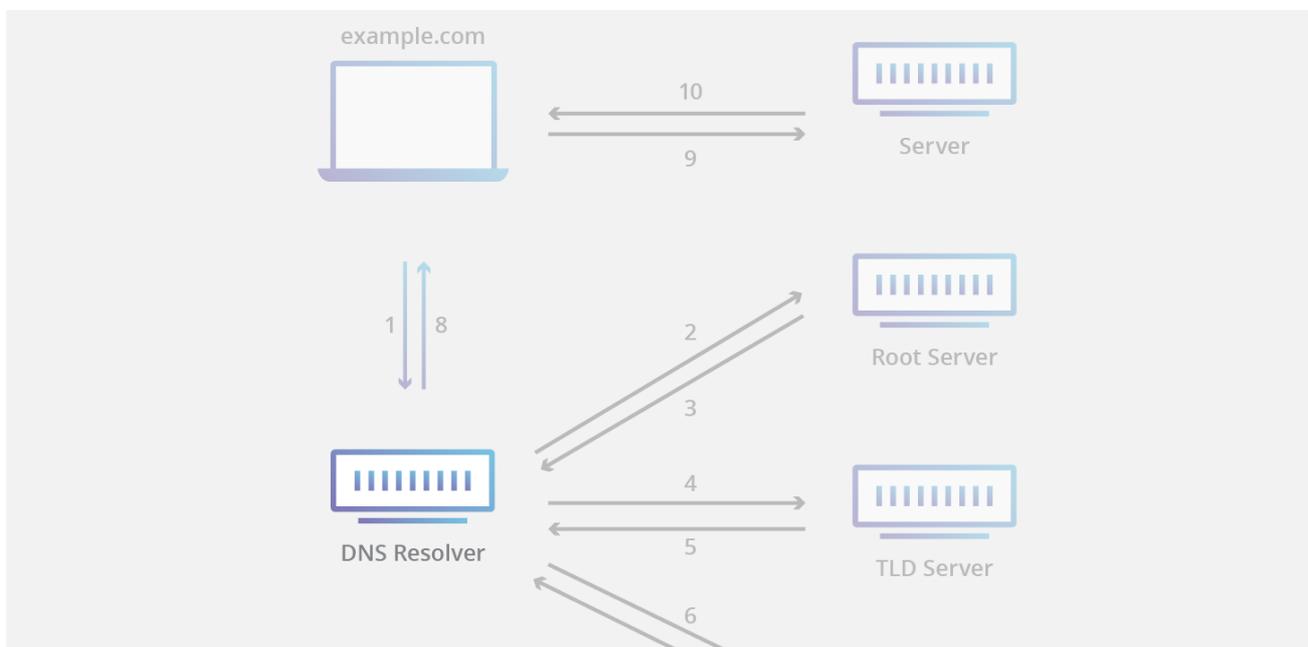
[复制文章链接](#)

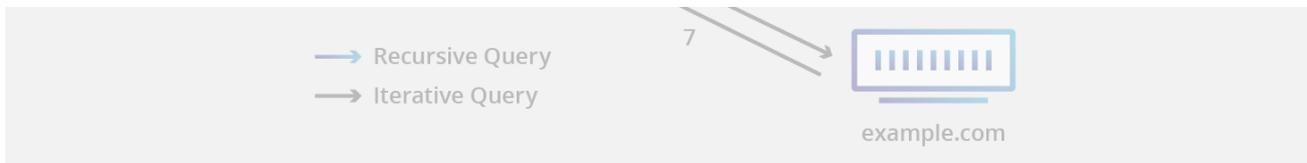
DNS 服务器有哪些不同类型?

所有 DNS 服务器都属于以下四个类别之一：递归解析器、[根域名服务器](#)、TLD 域名服务器和权威域名服务器。在典型 DNS 查找中（当没有正在进行[的高速缓存](#)时），这四个 DNS 服务器

协同工作来完成将指定域的 [IP 地址](#) 提供给客户端的任务（客户端通常是一个存根解析器 - 内置于操作系统的简单解析器）。

什么是 DNS 递归解析器?



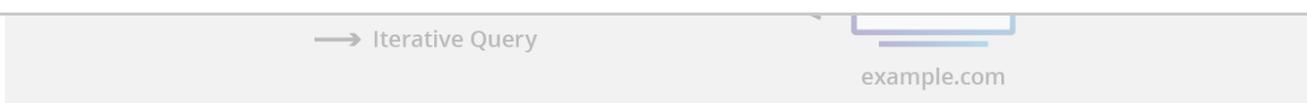
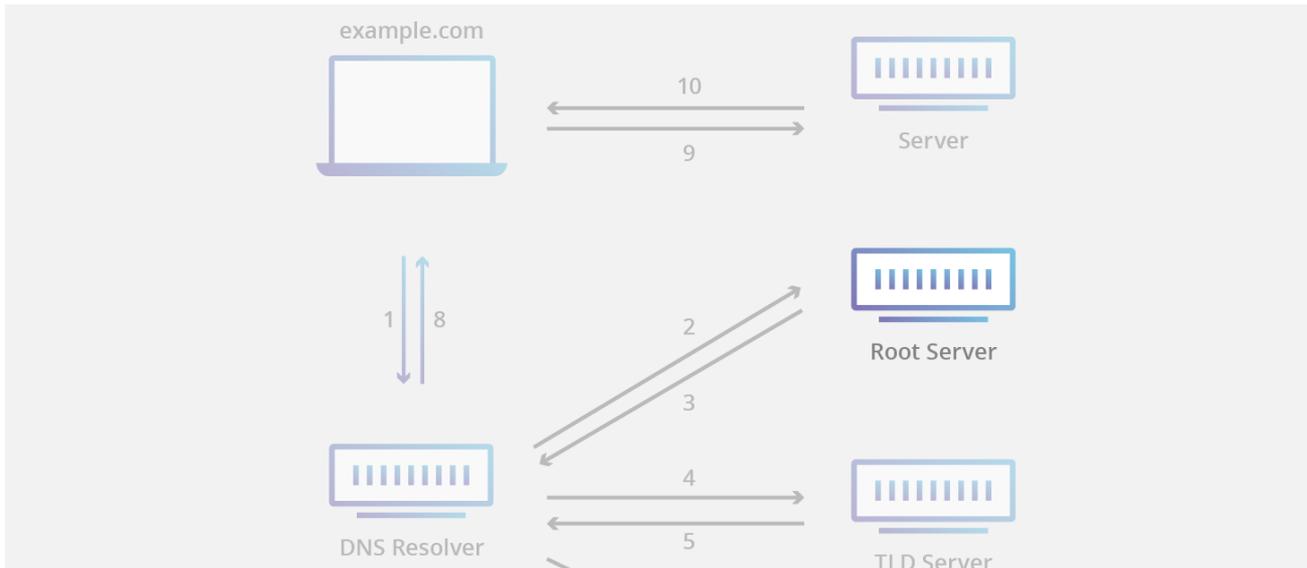


递归解析器（也称为 DNS 解析器）是 DNS 查询中的第一站。递归解析器作为客户端与 DNS 域名服务器的中间人。从 Web 客户端收到 DNS 查询后，递归解析器将使用缓存的数据进行响应，或者将向根域名服务器发送请求，接着向 TLD 域名服务器发送另一个请求，然后向权威性域名服务器发送最后一个请求。收到来自包含已请求 IP 地址的权威性域名服务器的响应后，递归解析器将向客户端发送响应。

在此过程中，递归解析器将缓存从权威性域名服务器收到的信息。当一个客户端请求的域名 IP 地址是另一个客户端最近请求的 IP 地址时，解析器可绕过与域名服务器进行通信的过程，并仅从第二个客户端的缓存中为第一个客户端提供所请求的记录。

大多数 Internet 用户使用他们 ISP 提供的递归解析器，但还有其他可用选择；例如 [Cloudflare 的 1.1.1.1](#)。

什么是 DNS 根域名服务器？

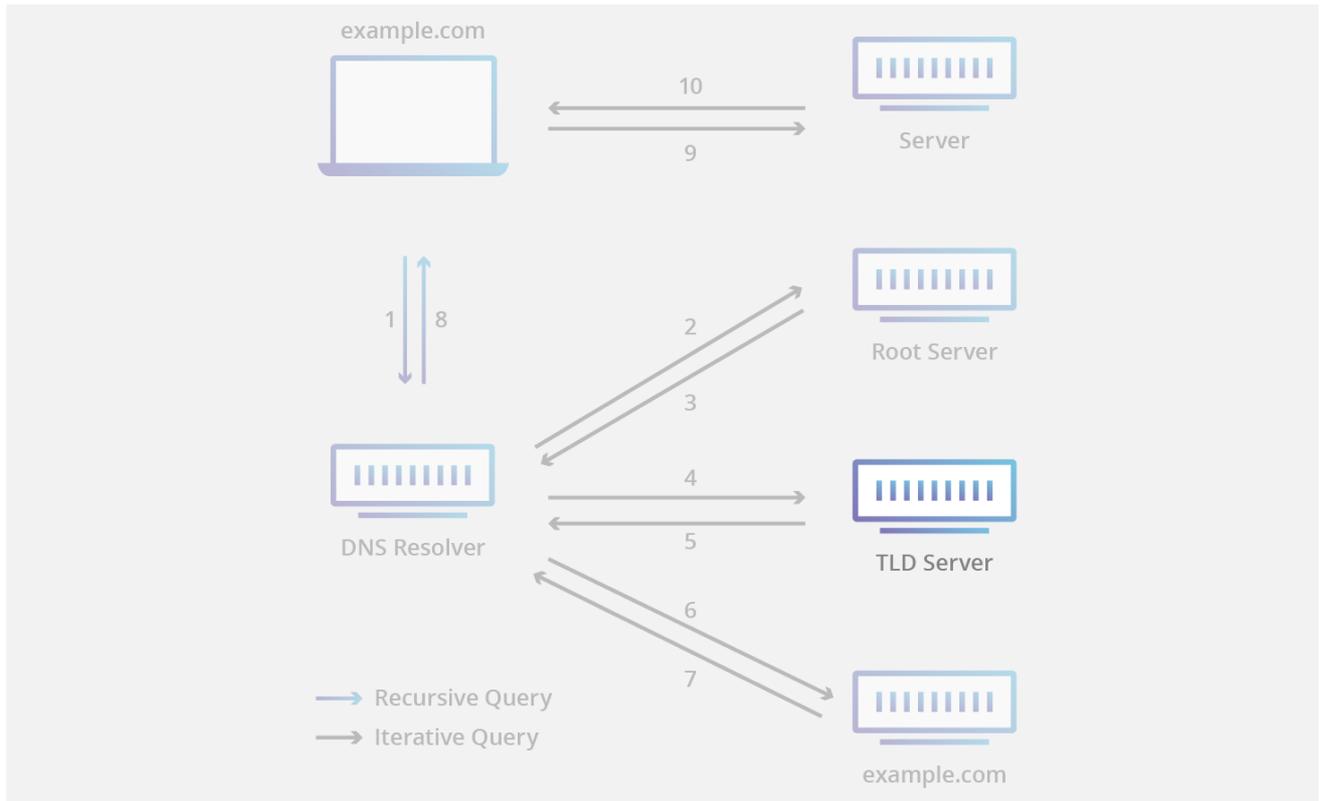


每个递归解析器都知道 13 个 DNS 根域名服务器，它们是递归解析器搜寻 DNS 记录的第一站。根服务器接受包含域名的递归解析器的查询，根域名服务器根据该域的扩展名（.com、.net、.org 等），通过将递归解析器定向到 TLD 域名服务器进行响应。根域名服务器

由一家名为 Internet 名称与数字地址分配机构（ICANN）的非营利组织进行监督。

注意，尽管有 13 个根域名服务器，但这并不意味着根域名服务器系统中只有 13 台计算机。根域名服务器有 13 种类型，但在世界各地每个类型都有多个副本，它们使用 [Anycast 路由](#) 来提供快速响应。如果您将根域名服务器的所有实例加在一起，您将有 632 台不同的服务器（截至 2016 年 10 月）。

什么是 TLD 域名服务器？



TLD 域名服务器维护共享通用域扩展名的所有域名的信息，例如 `.com`、`.net` 或 url 中最后一个点之后的任何内容。例如，`.com` TLD 域名服务器包含以 `.com` 结尾的每个网站的信息。如果用户正在搜索 `google.com`，则在收到来自根域名服务器的响应后，递归解析器将向 `.com` TLD 域

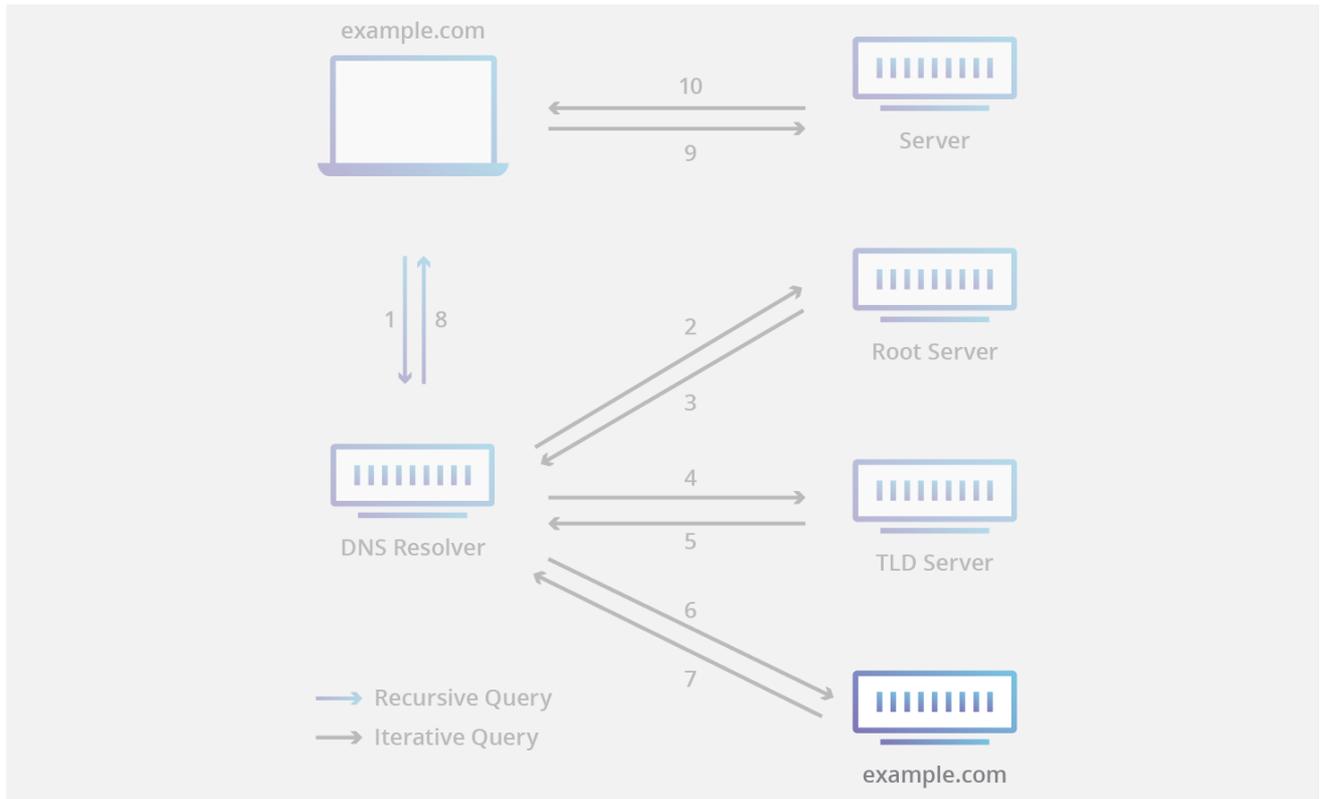
名服务器发送查询，后者将通过针对该域的权威性域名服务器（见下文）进行响应。

TLD 域名服务器的管理由 Internet 编号分配机构（IANA）加以处理，其为 ICANN 的一个分支机构。IANA 将 TLD 服务器分为两个主要组：

- 通用顶级域：这些是非特定国家/地区的域，一些最知名的通用 TLD 包括 .com、.org、.net、.edu 和 .gov。
- 国家/地区代码顶级域：这些包括特定于某个国家/地区或州的任何域。例如，uk、.us、.ru 和 .jp 等。

对于基础设施域实际上存在第三个类别，但该类别几乎从不使用。此类别是为 .arpa 域创建的，该域是在创建新式 DNS 时使用的过渡域；其当今主要是具有历史意义。

什么是权威性域名服务器？



当递归解析器收到来自 TLD 域名服务器的响应时，该响应会将解析器定向到权威性域名服务器。权威性域名服务器通常是解析器查找 IP 地址过程中的最后一步。权威名称服务器包含特定于其服务域名的信息（例如，`google.com`）权威性域名服务器包含特定于其所服务的域名的信

息（例如 google.com），并且它可为递归解析器提供在 [DNS A 记录](#) 中找到的服务器的 IP 地址，或者如果该域具有 [CNAME 记录](#)（别名），它将为递归解析器提供一个别名域，这时递归解析器将必须执行全新 DNS 查找，以便从权威性域名服务器获取记录（通常为包含 IP 地址的 A 记录）。[Cloudflare DNS](#) 分发权威性域名服务器，这些域名服务器带有 Anycast 路由，可使其变得更可靠。

相关内容

[DNS 根服务器](#)

[主要和次要 DNS](#)

[DNS 安全](#)

[什么是 DNS?](#)

[DNS 记录](#)

销售

[企业级销售](#)

[成为合作伙伴](#)

[联系销售：](#)

[+1 \(888\) 99 FLARE](#)

[关于 DNS](#)

[DNS 服务器](#)

[DNS 记录](#)

[DNS 词汇](#)

[学习中心导航](#)

