

配置CGNAT (运营商级NAT) IP

目录

[简介](#)

[什么是CGNAT?](#)

简介

本文档简要介绍运营商级NAT(CGNAT),ISP使用这种方法通过共享一个公共IP来扩展IPv4。

什么是CGNAT?

运营商级NAT (CGN或CGNAT)，也称为大规模NAT(LSN)，是互联网服务提供商(ISP)使用的一种NAT，通过允许共享一个公有IP地址来延长IPv4的寿命。[RFC 6888](#)中定义了CGNAT的标准和要求。

在实践中，ISP将私有地址从RFC 6598中定义的范围分配给路由器的WAN接口。此私有地址无法在公共Internet上路由，并且由ISP内部用于NAT进程。路由器的WAN接口分配了来自此范围的IP地址。

了解CGNAT:与传统NAT的比较

要更好地理解CGNAT，请将其与传统NAT进行比较：

传统NAT:

- 在传统NAT设置中，为路由器的WAN接口分配一个可路由的公有IPv4地址。
- NAT将私有IP地址（例如，RFC 1918范围）转换为公有IP地址，使专用网络上的多台设备共享一个公有IP。

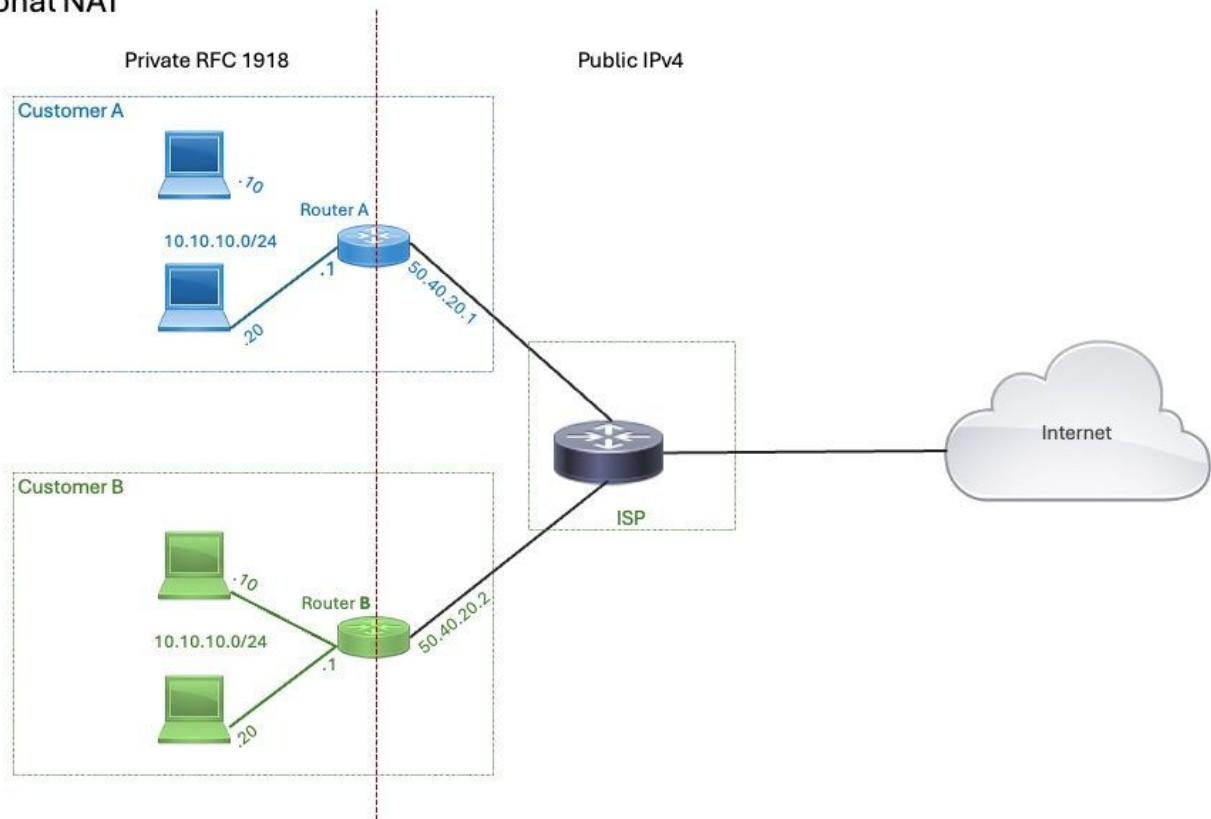
示例：

为客户A分配了公有IP 203.0.113.1

为客户B分配了公有IP 203.0.113.2

两个客户都在其路由器上本地实施NAT。

Traditional NAT



CGNAT:

- 在CGNAT设置中，为客户A和客户B的WAN接口分配192.0.2.0/10范围内的IP地址（CGNAT私有地址空间）。
- ISP实施额外的NAT层(CGNAT)，将来自192.0.2.0范围的流量转换为共享公有IPv4地址。

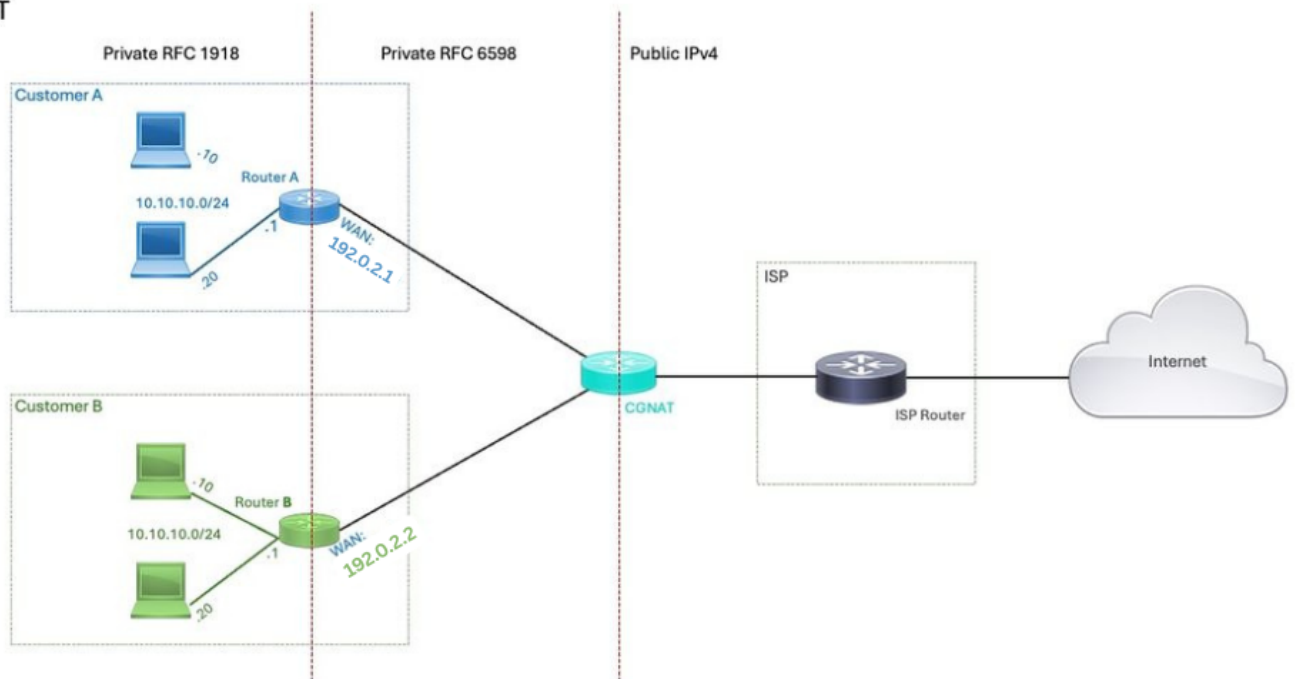
示例：

为客户A分配192.0.2.1，为客户B分配192.0.2.2

两个客户的流量都通过ISP的CGNAT设备NAT转换为共享公有IP

此方法使ISP可以通过单个公有IP为多个客户提供服务，从而使用公有IPv4地址。

CGNAT



CGNAT IP无法在Umbrella控制面板中注册为静态或动态网络

- 某些服务（例如Starlink）可将CGNAT IP地址分配给客户网络设备的WAN接口。
- CGNAT IP无法在Umbrella Dashboard中注册为静态或动态网络，因为它们在多个用户之间共享。
- 注册CGNAT出口IP会错误地声明其他客户使用的IP的所有权。
- 通过CGNAT IP注册的网络将立即被取消注册。
- 反复尝试注册CGNAT IP会违反Umbrella的产品条款，并可能导致进一步的纠正措施。

Starlink不提供其自身文档中所述的静态[IP](#)。

无法注册来自Starlink的公共IP，因为这些公有IP是动态的，并且可能是CGNAT范围的一部分。如果您使用Starlink，请考虑非网络身份部署方法，如虚拟设备、漫游客户端或Umbrella集成网络设备。

关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。