

NAT Traversal

Definición

El "NAT traversal" abarca los enfoques técnicos necesarios para facilitar las comunicaciones VoIP a través de firewalls y equipos de enrutamiento que realizan traducción de direcciones IP (NAT). El desafío central surge porque los dispositivos NAT modifican las direcciones IP en los encabezados de los paquetes, lo cual interrumpe protocolos como SIP y RTP, que codifican información de direccionamiento dentro del cuerpo del mensaje y no solo en los encabezados.

Métodos de implementación en VICIdial

Configuración SIP/PJSIP: la plataforma Asterisk subyacente de VICIdial gestiona el NAT mediante parámetros de configuración específicos. Las directivas `externip` o `external_media_address` indican a Asterisk que anuncie su dirección IP pública en los anuncios del protocolo SDP, en lugar de anunciar direcciones de red privadas. El parámetro `localnet` designa los rangos de dirección IP que operan detrás de los límites de NAT, permitiendo a Asterisk determinar cuándo deben activarse los procedimientos de traducción de dirección.

Manejo de agentes remotos: para el personal remoto que se conecta a través de entornos NAT, configuraciones como `nat=yes` o `direct_media=no` fuerzan a que todo el tráfico de medios se enrute a través del servidor Asterisk, en lugar de intentar conexiones directas punto a punto. Aunque esto genera mayor demanda computacional en la infraestructura del servidor, resuelve problemas de audio asimétrico resultantes de la interferencia de dispositivos NAT.

Ventaja del protocolo IAX2: el protocolo IAX2 evita de forma inherente la mayoría de las complicaciones de NAT, ya que combina señalización y transmisión de medios en un único puerto, haciéndolo naturalmente compatible con entornos NAT. En consecuencia, muchas implementaciones de VICIdial usan IAX2 para la conectividad de personal remoto.

Por qué importa

Las complicaciones relacionadas con NAT representan el problema técnico predominante en los despliegues de VICIdial. Los síntomas incluyen flujo de audio unidireccional, ausencia total de audio y terminaciones de conexión impredecibles, típicamente derivadas de un manejo mal configurado del NAT. El problema suele manifestarse de forma selectiva: las comunicaciones internas del equipo funcionan correctamente, mientras que las interacciones con carriers externos o las llamadas de trabajadores remotos experimentan fallas.

Una resolución efectiva requiere armonizar los parámetros de Asterisk, las reglas de firewall y la configuración del carrier. La estrategia recomendada implica alojar VICIdial en direcciones públicamente enrutables, desactivar las rutas de medios directas, y permitir acceso sin restricciones a los rangos de puertos de medios.

Conceptos relacionados

- [Session Initiation Protocol \(SIP\)](#)
 - [Real-time Transport Protocol \(RTP\)](#)
 - [IAX2](#)
 - [Remote Agent](#)
-

Revisión #2

Creado 2026-07-30 01:00:15 CST por Christian Cabrera

Actualizado 2026-07-30 01:02:27 CST por Christian Cabrera