

SIP Trunk

Definición

Una troncal SIP es una conexión telefónica virtual que vincula el sistema PBX Asterisk de VICIdial con la red telefónica pública, usando la señalización del protocolo SIP. A diferencia de las tecnologías más antiguas que requieren infraestructura física dedicada, las troncales SIP transmiten llamadas mediante conexiones de internet o IP estándar, permitiendo una escalabilidad elástica: una sola troncal puede teóricamente gestionar cientos de llamadas simultáneas, según el ancho de banda y los límites del carrier.

Implementación en VICIdial

Proceso de configuración: los administradores establecen perfiles de carrier dentro de VICIdial que especifican los parámetros de conexión, incluyendo la ubicación del servidor SIP del proveedor, los métodos de autenticación de login (credenciales o basado en IP), los códecs de audio soportados (principalmente G.711 y G.729), los límites de capacidad de canal, y los enfoques de señalización de tonos DTMF.

Flujo de llamada (saliente): al iniciar llamadas salientes, Asterisk transmite una solicitud SIP INVITE a través de la troncal hacia el carrier. El carrier verifica la solicitud, enruta la llamada a través de su infraestructura hacia la PSTN, y responde con información de señalización (tonos de timbrado, señales de ocupado, estado de conexión). Los datos de voz viajan como paquetes RTP entre VICIdial y el carrier.

Flujo de llamada (entrante): para llamadas entrantes, el carrier inicia un SIP INVITE hacia VICIdial, incluyendo información del número que llama (ANI) y del número de destino (DNIS).

Enrutamiento multi-carrier: VICIdial permite múltiples troncales simultáneas con capacidades de enrutamiento sofisticadas, incluyendo mecanismos de conmutación por falla, distribución de llamadas entre carriers, y estrategias de optimización de costos. La configuración de prefijo de marcación determina qué troncal gestiona patrones de llamada específicos, mientras que el dialplan de Asterisk habilita enrutamiento inteligente basado en destino, horario o estado del carrier.

Importancia y ventajas

Tecnología de reemplazo: las troncales SIP han reemplazado a las opciones de circuito PRI y T1/E1 como el método de conectividad dominante para despliegues de VICIdial.

Beneficios clave:

- Elimina los requisitos de hardware de infraestructura.

- Permite una expansión rápida de canales (minutos en lugar de semanas).
- Reduce los costos operativos entre un 40% y un 70% comparado con los circuitos tradicionales.
- Ofrece independencia geográfica mediante la conectividad a internet.
- Facilita la redundancia multi-carrier de forma sencilla.

Impacto operativo: las organizaciones pueden lanzar campañas con cientos de canales de llamada concurrentes mediante el simple aprovisionamiento de una cuenta de carrier, en lugar de instalación de equipo físico.

Consideración crítica: el éxito depende de una infraestructura de red robusta: conectividad a internet estable y de baja latencia, priorización de calidad de servicio (QoS) para el tráfico de voz, y rutas de internet redundantes son esenciales para mantener la calidad de llamada en todas las troncales.

Conceptos relacionados

- [Session Initiation Protocol \(SIP\)](#)
- [Trunk](#)
- [Carrier](#)
- [Primary Rate Interface \(PRI\)](#)
- [Asterisk](#)
- [Real-time Transport Protocol \(RTP\)](#)
- [Dialled Number Identification Service \(DNIS\)](#)
- [Automatic Number Identification \(ANI\)](#)

Revisión #2

Creado 2026-07-30 01:00:40 CST por Christian Cabrera

Actualizado 2026-07-30 01:02:51 CST por Christian Cabrera