

Voice over Internet Protocol (VoIP)

Definición

VoIP es un enfoque tecnológico que enruta las comunicaciones de voz a través de redes basadas en IP, en lugar de la infraestructura telefónica tradicional. La plataforma VICIdial opera como un sistema nativamente VoIP, construido sobre Asterisk, aprovechando tecnologías de señalización IP y flujos de medios.

Implementación en VICIdial

Arquitectura de enrutamiento de llamadas: las comunicaciones salientes viajan a través de troncales SIP hacia proveedores de servicio VoIP, quienes conectan las llamadas con la red telefónica pública conmutada para su entrega final. Las estaciones de agente establecen conexiones mediante múltiples protocolos VoIP, incluyendo SIP, PJSIP, IAX2 o WebRTC.

Procesamiento de audio: las señales de voz se digitalizan mediante códecs (G.711, G.729), se convierten en flujos de paquetes RTP, y se transmiten usando protocolos UDP. El desempeño de la red impacta directamente la calidad de la llamada, a través de tres métricas críticas: latencia (idealmente por debajo de 150 milisegundos), minimización del jitter, y pérdida de paquetes controlada por debajo del 1%.

Requisitos de sistema: los servidores deberían operar en redes que ofrezcan garantías de calidad de servicio (QoS) específicamente para el tráfico de voz.

Valor estratégico

Beneficios económicos: el VoIP habilita fundamentalmente la viabilidad financiera de la plataforma, al eliminar la costosa infraestructura de hardware PBX y reducir los costos de transmisión entre un 50% y un 80% comparado con los sistemas convencionales. Los servidores individuales soportan cientos de llamadas concurrentes mediante conectividad a internet estándar.

Ventajas operativas:

- Distribución geográfica de agentes sin restricciones de ubicación.
- Capacidades simplificadas de escalado horizontal.
- Funcionalidad de grabación de llamadas a nivel de software.
- Métricas de desempeño en tiempo real vía Asterisk Manager Interface.

Conceptos relacionados

- [Session Initiation Protocol \(SIP\)](#)
- [Codec](#)

- [Real-time Transport Protocol \(RTP\)](#)
 - [Carrier](#)
 - [Remote Agent](#)
 - [VICdial Cluster](#)
-

Revisión #2

Creado 2026-07-30 01:00:52 CST por Christian Cabrera

Actualizado 2026-07-30 01:03:03 CST por Christian Cabrera