

G.729

Definición

G.729 es una tecnología de compresión de audio que reduce los datos de voz a 8 kilobits por segundo, aproximadamente un octavo de la tasa de datos del códec G.711. Emplea algoritmos de predicción lineal excitada por código (CELP) para lograr esta compresión preservando una inteligibilidad de voz razonable. La calificación de calidad máxima alcanzable es de aproximadamente 3.9 en la escala Mean Opinion Score, bajo condiciones de red óptimas.

Implementación en VICIdial

Dentro de la arquitectura de VICIdial, G.729 funciona como una opción de códec seleccionable en las configuraciones SIP y PJSIP de Asterisk. Cuando ambos extremos de la comunicación soportan G.729, el consumo de ancho de banda resultante totaliza aproximadamente 31 kilobits por segundo por llamada, considerando el overhead de protocolo, cerca de un tercio de lo que requiere G.711. Cuando las llamadas deben conectar un endpoint en G.729 con uno en G.711, Asterisk debe convertir entre formatos, consumiendo considerablemente más poder de procesamiento que cuando los códecs coinciden directamente.

Consideraciones de desempeño

Un servidor VICIdial que maneja de forma nativa 300 llamadas simultáneas en G.711 podría manejar solo entre 100 y 150 llamadas concurrentes si se requiere transcodificación entre G.729 y G.711, dependiendo de los recursos de CPU. El almacenamiento de grabaciones muestra ganancias sustanciales de eficiencia: las grabaciones en G.729 ocupan aproximadamente 60 kilobytes por minuto frente a 480 kilobytes en G.711.

Historia de licenciamiento

Las patentes centrales de G.729 expiraron en 2017, lo que permitió que implementaciones de código abierto como bcg729 estén disponibles gratuitamente en las distribuciones modernas de Asterisk, sin costos de licenciamiento.

Recomendaciones de caso de uso

G.729 resulta óptimo cuando las limitaciones de ancho de banda restringen el desempeño de la red, particularmente para: trabajadores remotos con internet residencial, troncales internacionales con ancho de banda costoso, infraestructura de backhaul satelital/celular, y regiones con capacidad de internet poco desarrollada.

Buenas prácticas

La estrategia de despliegue debería priorizar G.711 como códec estándar para conexiones de carrier y personal local, reservando G.729 para escenarios puntuales con limitaciones genuinas de ancho de banda, en lugar de como implementación por defecto.

Conceptos relacionados

- [G.711](#)
- [Codec](#)
- [Real-time Transport Protocol \(RTP\)](#)
- [Mean Opinion Score \(MOS\)](#)

Revisión #2

Creado 2026-07-30 00:59:59 CST por Christian Cabrera

Actualizado 2026-07-30 01:02:13 CST por Christian Cabrera