

# Virtual Session Border Controller WebRTC

**VSBC ONE W****KHOMP**

## Principales características

- Soporte a WebRTC
- SBC para instalación en diferentes infraestructuras (en servidor físico, virtualizado o en la nube)
- Flexibilidad en la obtención de licencia
- Recursos de seguridad para protección de la red VoIP
- Enrutado de registros
- Compatibilidad con grabadores SIPREC\*
- Alta disponibilidad activa/standby\*

\* Requiere adquisición de licencia adicional.

## Aplicaciones

- SBC virtualizado en nube privada o pública
- Compatible con necesidad de migración de máquinas virtuales
- Puede ser instalado en el hardware a elección del cliente
- Implantación de tronco SIP en la nube
- Protección de PBX en la nube
- Enrutamiento inteligente con failover de rutas
- Permite agentes distribuidos en Internet
- Protección de la red interna para registro de extensiones remotas

## Visión general

vSBC One W es la nueva versión del Session Border Controller en software de Khomp que se puede instalar en diversas infraestructuras, ya sea en un servidor físico (bare metal), virtualizado o en la nube. Es una potente herramienta desarrollada específicamente para controlar el tráfico de la operación de telefonía.

Un SBC es un equipo colocado entre distintas redes para la protección e interconexión del tráfico VoIP. El vSBC One W dispone de mecanismos de seguridad para detectar comportamientos y fuentes de tráfico maliciosas, encriptación de llamadas, normalización de paquetes con error, además de impedir el tráfico de paquetes SIP no autorizados en la red VoIP. Dispone de recursos de NAT y transcoding, ofreciendo, junto a las características de seguridad, la interconexión entre diferentes redes de VoIP, realizando la traducción entre protocolos de red y códecs.

vSBC One W es un software que puede instalarse en varios escenarios, ofreciendo flexibilidad y economía en su implantación. Puede funcionar en servidores físicos, entornos virtualizados, como VMWare®, o en entornos cloud como Azure, AWS, Huawei, Oracle y Google Cloud. Así, es posible tener un SBC robusto, con funciones avanzadas de enrutamiento y seguridad y accesible desde cualquier lugar.

## Seguridad para su red VoIP

Una red VoIP segura debe tener características que impidan el acceso no autorizado, los ataques maliciosos o incluso la interceptación de llamadas. Estas situaciones podrían comprometer seriamente la operación, poniendo en peligro el éxito del negocio. El vSBC One W se ha desarrollado pensando en la seguridad de la red VoIP, ofreciendo funciones como la encriptación de las llamadas, evitando la interceptación de la señalización y el audio, y la ocultación de la topología, que impide que dispositivos externos conozcan la estructura de la red VoIP corporativa.

El vSBC One W tiene también, como característica adicional, el Enrutamiento de Registros. Funcionalidad indispensable para quien trabaja a distancia, fuera de la red corporativa, pero necesita conectarse y hacer llamadas utilizando la infraestructura de telefonía empresarial.

## WebRTC

El vSBC One W tiene como gran novedad el soporte a WebRTC, protocolo propuesto por Google para permitir la conexión directa de audio y vídeo entre navegadores de Internet. Entre las ventajas de WebRTC están la independencia de la plataforma y del dispositivo, y la seguridad, gracias al requisito de utilizar conexiones cifradas y al hecho de que no requiere un software específico que necesite mantenimiento. Además, al ser un protocolo altamente integrable, puede utilizarse fácilmente para mejorar la experiencia del usuario dentro de otras tecnologías y aplicaciones.

## Enrutamiento de Registro

Con la llegada de WebRTC, se cambió la forma de tratar los registros. Ahora, además del soporte a los protocolos WS y WSS, y a ICE/STUN, también permitimos la finalización de registros en el vSBC, es decir, permite configurar todos los parámetros para que sea el vSBC el que realice y mantenga los registros de una línea de extensión. El vSBC también cuenta con el monitoreo de las extensiones, así como la importación/exportación de extensiones en masa, para facilitar su administración y control.

Ahora también es posible realizar el enrutamiento de un registro para ser finalizado en otro NAP, para permitir el uso de las features de vSBC durante todas las etapas de enrutamiento (recibir, reenviar y finalizar). Mediante esta configuración es posible incluso utilizar un vSBC para recibir los registros y reenviarlos a otros vSBC, que realizarán la finalización. Además, es posible cambiar el protocolo que se utilizará después del reenvío. Por ejemplo, un registro que llega vía WSS al vSBC puede ser configurado para ser reenviado a otro NAP vía UDP. Este enrutamiento de registros también tiene prioridad de ruta.

Compatibilidad con los protocolos de medios Websocket y Websocket Secure, así como con los protocolos de audio SRTP, DTLS y DTLS-FB. Para cada protocolo SIP, se le permite elegir qué protocolo de medios utilizar, por lo que también puede limitar los protocolos aceptados en NAP, SIP Invite y registro.

## Herramientas de gestión y diagnóstico

Gestión de Extensiones: Con la posibilidad de finalizar el registro en vSBC One W, ahora es posible registrar, importar, exportar y supervisar las extensiones directamente en la interfaz.

Call Trace: Muestra el flujo de una llamada SIP, con información detallada de la llamada y todo el intercambio de mensajes SIP, lo que ayuda en el análisis del problema. La información es enviada por vSBC a Insight, que se encarga de procesar estos datos y construir el gráfico de Call Trace.

Netconsole: Posibilidad de realizar el log del sistema en una máquina remota para depurar posibles problemas en el sistema operativo.

## Herramientas de gestión y diagnóstico

Gestión de Extensiones: Con la posibilidad de finalizar el registro en vSBC One W, ahora es posible registrar, importar, exportar y supervisar las extensiones directamente en la interfaz.

Call Trace: Muestra el flujo de una llamada SIP, con información detallada de la llamada y todo el intercambio de mensajes SIP, lo que ayuda en el análisis del problema. La información es enviada por vSBC a Insight, que se encarga de procesar estos datos y construir el gráfico de Call Trace.

Netconsole: Posibilidad de realizar el log del sistema en una máquina remota para depurar posibles problemas en el sistema operativo.

## Enrutamiento con failover de rutas

Consiga un mayor control de los gastos con las tarifas de telefonía a través de la configuración de rutas por prefijo o por la fidelización del operador de telefonía VoIP, que permite dirigir las llamadas a los operadores que ofrecen el mejor costo-beneficio para cada llamada, proporcionando menores costos en las tarifas. Además del costo, vSBC One W permite configurar el desbordamiento automático de las rutas por día o por hora. Esto permite dirigir las llamadas a otro número fuera del horario de atención comercial, por ejemplo.

El failover de rutas es un recurso importante para aquellos que no pueden prescindir de los servicios de telefonía en su red. Se implementa utilizando las rutas junto con el monitoreo del servidor VoIP de destino de la llamada. Si el servidor VoIP no responde a los comandos enviados por el monitoreo, vSBC One W busca otra ruta compatible.

# Especificaciones técnicas

## Seguridad

- Acceso a la interfaz web con contraseña
- Acceso por medio de protocolo HTTPS
- Control de acceso - ACL (lista de permisos y lista de bloqueos)
- Protocolos SIP TLS y WSS
- Protocolos de medios SRTP y DTLS
- Ocultación de topología de red
- Protección contra paquetes malformados
- Prevención de fraudes: bloqueo de llamadas por destino y origen
- Protección DoS/DDoS

## Recursos VoIP

- Fallback de proxy SIP
- Monitoreo de NAPs (puntos de acceso a la red) o Keep Alive vía SIP OPTIONS
- Monitoreo de extensiones registrados
- Selección de modo de envío de DTMF: In band, Out band - RTP (RFC 2833), Out band - SIP Info
- Manipulación de número de destino (To) y número de origen (From)
- Adición, remoción y retransmisión de encabezados
- Transcoding (conversión entre los códecs G.711, G.729, G.722 y Opus)
- Compatibilidad con el estándar SIPREC para grabado
- SIP-I

## Interoperación

- Interoperación de Fax (T.38 con fallback para G.711)
- IPv4 para IPv6
- RTP con conversión entre UDP, TCP, SRTP y DTLS
- Cruce SIP
- Enrutamiento directo de Microsoft Teams, interoperabilidad con y sin bypass de medios

## Sistemas de virtualización (Hypervisor)

- VMWare®
- KVM®
- XenServer®

## Ambientes en la nube

- Amazon Web Services
- Google Compute Engine
- Microsoft Azure
- Huawei Cloud
- Oracle Cloud

## QoS (Control de calidad)

- DiffServ - RFC 4594 (clasificación y gestión de tráfico)

## Enrutamiento de llamadas

- LCR - enrutamiento de menor costo
- Enrutamiento basado en origen, destino, horario y priorización
- Enrutamiento por script
- Consulta a la base de datos de la portabilidad
- Fallback para rutas en falla
- Failover retry basado en las causas de fallas
- Perfil de rutas
- Balanceo de carga

## Enrutamiento de registro

- Configuración de registro por NAP
- Envío de registro
- Finalización de registro
- Envío de registro
- Enrutamiento basado en priorización

## Cruce NAT

- Interconexión entre diferentes redes
- Configuración de IP externo
- STUN
- ICE

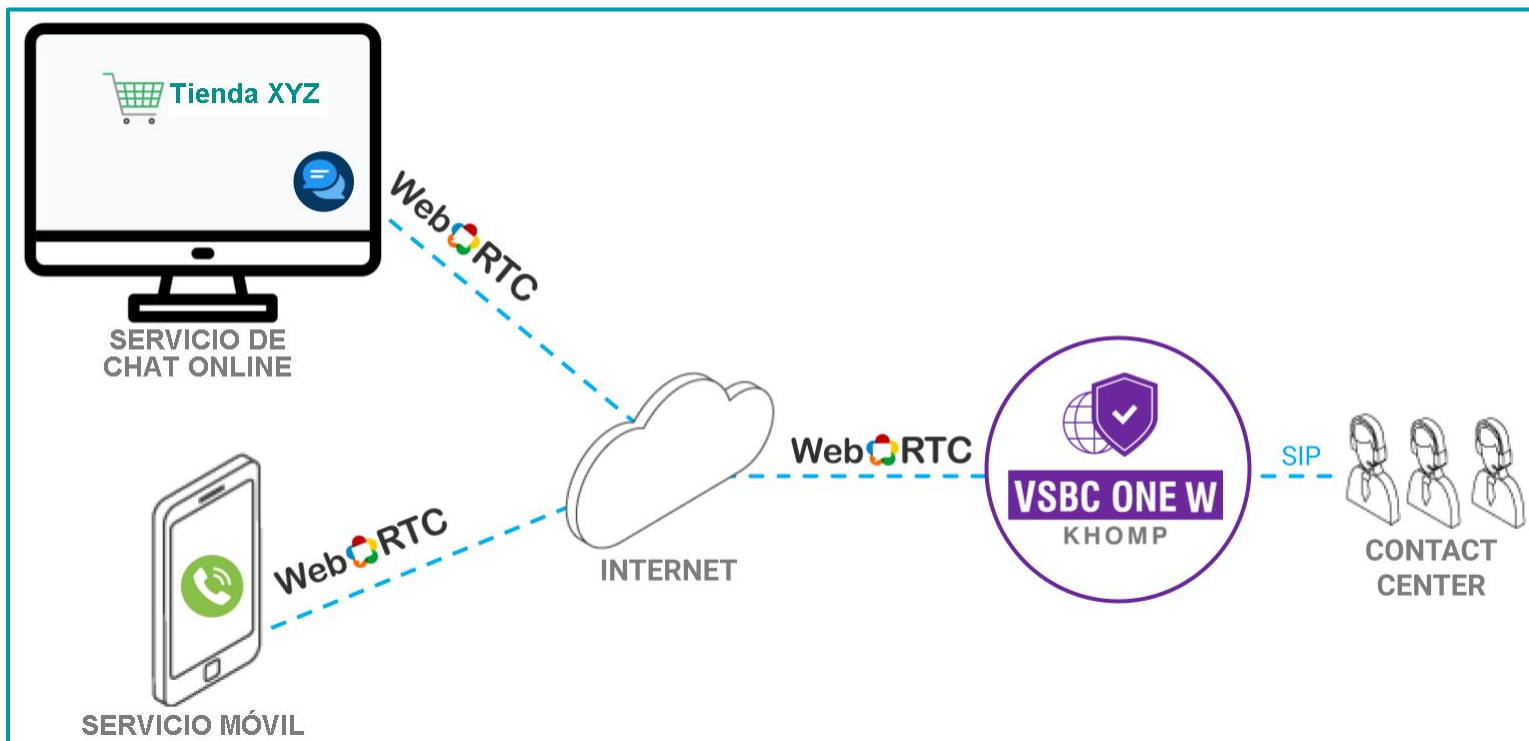
## Códecs soportados

- G.711 a-law/ $\mu$ -law
- G.729A
- G.722
- Opus
- DVI
- GSM

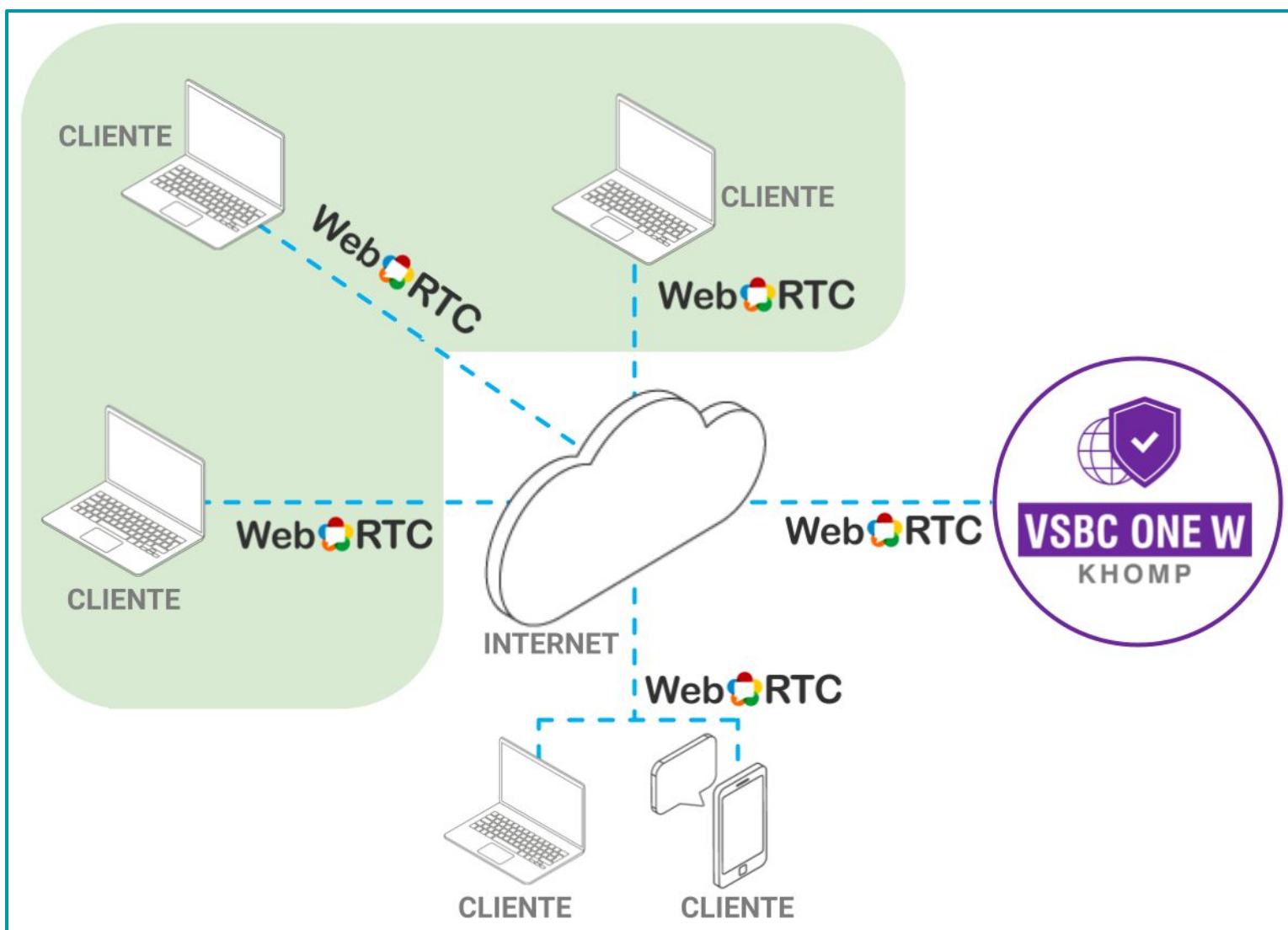
## Otras funcionalidades

- HA - alta disponibilidad
- DR - Disaster Recovery
- Auditoría y recovery de configuraciones
- Límite de llamadas simultáneas por red
- Estadísticas MOS de calidad de las llamadas
- Aprovisionamiento (exportación e importación de configuraciones)
- Configuración, monitoreo, administración y diagnóstico vía Web
- Herramienta CLI (Command Line Interface)
- Generación de logs de señalización y de sistema
- CDR personalizable
- Control de acceso a la interfaz para usuarios con diferentes niveles
- Soporte SNMP
- Utilización del protocolo RADIUS para efectuar Accounting (billeteo)
- Captura de paquetes
- Llamada de prueba

## Modelo de aplicación



**Leyenda:** Escenario típico de uso e Integración Click-to-Call E-Commerce.



**Leyenda:** Conexión con Clientes y Agentes distribuidos en Internet.



Rua Joe Collaço, 253 - Florianópolis, SC  
+55 (48) 3722.2900  
comercial@khomp.com