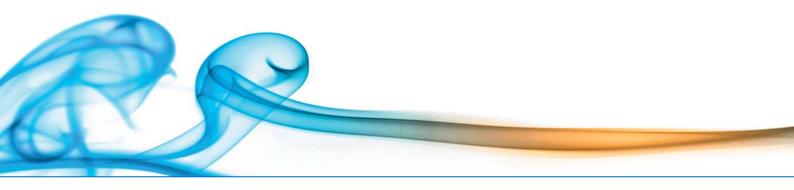
Utimaco LIMSTM

Interceptación legal de servicios de telecomunicaciones







Interceptación legal

La interceptación legal (LI, por sus siglas en inglés) es la supervisión aprobada legalmente de los servicios de telecomunicaciones, y se ha convertido en una herramienta importante para los organismos de orden público (LEA, por sus siglas en inglés) de todo el mundo para investigar y perseguir las actividades criminales y el terrorismo. La mayoría de países han aprobado leyes que obligan a los proveedores de servicios de telecomunicaciones a prestar apoyo a los organismos de orden público con peticiones debidamente autorizadas para identificar, supervisar y suministrar todas las comunicaciones electrónicas de personas y grupos específicos. Mientras que las normativas y los requisitos varían según el país, los organismos internacionales y estadounidenses, como ETSI y ANSI, han desarrollado normas técnicas de LI que harán más fácil el trabajo de los LEA y contribuirán a que las operadoras y los proveedores de servicios minimicen los costes. Aunque diversas normas de LI emplean terminología distinta, el modelo funcional básico

mostrado en la figura 1 se aplica a todas las normas sobre LI y a todos los tipos de redes y servicios.

Las funciones principales de cualquier solución de LI son acceder a la información relativa a la interceptación (IRI, por sus siglas en inglés) y el contenido de la comunicación (CC) de la red de telecomunicaciones, y suministrar la información en un formato estandarizado mediante la interfaz de transferencia a uno o más centros de supervisión de los organismos de orden público. Por supuesto, antes de que se pueda efectuar la supervisión, las peticiones de interceptación deben ser aprobadas y suministradas de forma adecuada a los puntos de acceso de interceptación dentro de la red del proveedor de servicios, y deben concluir correctamente después de que la autorización de interceptación venza. Asimismo, los requisitos de alta seguridad de los sistemas de LI son esenciales para evitar la posible manipulación y abuso.

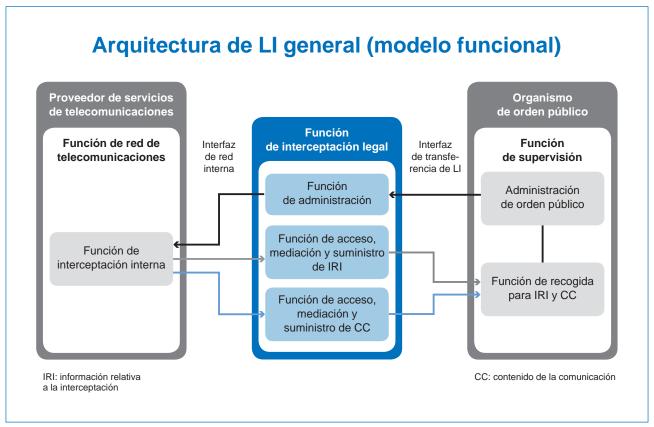


Figura 1. Modelo funcional de interceptación legal

Utimaco LIMS™ -

Una solución de LI para proveedores de servicios de telecomunicaciones

Utimaco está en el negocio de la interceptación legal desde 1994 y ha instalado sistemas de gestión de LI en más de setenta países en todo el mundo. Como miembro activo del grupo de LI del ETSI, Utimaco ha participado en el desarrollo de estándares y en Plugtests¹ del ETSI. Utimaco Lawful Interception Management System (sistema de gestión de interceptación legal; LIMS, por sus siglas en inglés) es una solución integral que permite una supervisión vanguardista de redes de comunicaciones fijas y móviles y de varios servicios de comunicaciones, incluidos la tradicional voz por circuito conmutado, las redes por conmutación de paquetes de próxima generación, las redes móviles 2G/3G y los servicios basados en Internet, como el correo electrónico y la VoIP.

La solución LIMS suele actuar como puente o mediador entre la red del proveedor de servicios y los centros de super-

visión de los LEA. La competencia central de la solución de LI de Utimaco es su capacidad para conectar con cientos de elementos distintos en una red heterogénea del proveedor, y filtrar y facilitar datos específicos a los LEA en un formato estandarizado.

La arquitectura modular de LIMS proporciona un camino abierto al futuro para que las operadoras puedan ampliar sus capacidades de LI mediante las redes actuales y futuras. El sistema se puede configurar como una solución inicial de servidor único para miles de abonados y se puede ampliar en un clúster de servidores múltiples que posibilite la supervisión en redes con millones de abonados.

La solución LIMS de Utimaco, como se ilustra en la figura 2, está formada por los siguientes componentes:

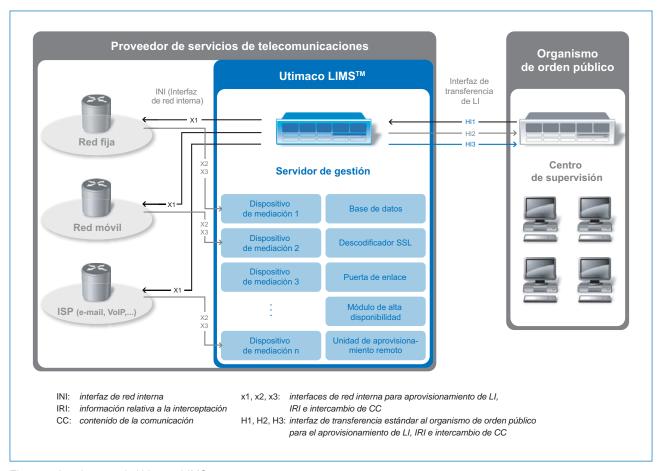


Figura 2. Arquitectura de Utimaco LIMS

¹ Los Plugtests son tests de interoperabilidad organizados por el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicación (ETSI). PlugtestTM es una marca del ETSI.

Servidor de gestión de LIMS

El servidor de gestión, el componente principal del sistema LIMS, incorpora el sistema de administración para todos los módulos del sistema, la interfaz de usuario, así como la gestión de la seguridad para todo el sistema. El servidor mantiene una base de datos central de todos los objetivos de interceptación y de los LEA autorizados. Una vez introducido un objetivo de interceptación en el servidor de gestión, pasa automáticamente al punto de acceso de interceptación adecuado en la red.

Dispositivos de mediación de LIMS

Los dispositivos de mediación de LIMS ejecutan todas las tareas relativas al suministro de comunicaciones interceptadas al organismo de orden público autorizado. La mediación abarca la conversión y el mapeado de los datos de interceptación recibidos de la red interna a los formatos, protocolos e interfaces pertinentes, según requieran los LEA. La información relativa a la interceptación a veces necesita ser almacenada provisionalmente en el dispositivo de mediación antes de que se pueda reenviar a su destinatario final.

Utimaco ofrece la lista más completa del sector en cuanto a dispositivos de mediación que soportan una amplia gama de tecnologías de redes, servicios, protocolos y estándares. Hay dispositivos de mediación de LIMS para más de 200 elementos de redes diferentes de todos los grandes proveedores. La entrega de los datos interceptados cumple varias normativas nacionales y estándares nacionales e internacionales, como los de CALEA, ATIS, ETSI y 3GPP.

Puntos de acceso de LIMS

Según las capacidades y la topología de la red, Utimaco recomienda enfoques activos o pasivos para interceptar los datos de comunicación. En modo pasivo, las sondas de red se integran en una red de la operadora para filtrar, descodificar y reenviar los datos de interceptación a LIMS, al dispositivo de mediación adecuado respectivamente. Utimaco ha desarrollado sondas de red especializadas para la inspección profunda de paquetes de varios servicios de comunicación y protocolos de aplicación, como correo electrónico, webmail, acceso a Internet, mensajería instantánea, voz sobre IP y otros servicios basados en IP. Por otro lado, la interceptación activa se refiere al método de gestionar capacidades de interceptación integradas de los elementos de redes disponibles, como switches o routers. En muchos usos reales, una combinación de técnicas de interceptación activa y pasiva ofrece los mejores resultados o es la única opción disponible.





Descodificador de LIMS

El módulo de descodificador de LIMS se puede usar para habilitar la LI en redes donde la sesión de comunicación esté encriptada por SSL/TLS entre el usuario y los servidores del proveedor. En entornos de correo electrónico, por ejemplo, el descodificador de LIMS puede desencriptar sesiones de POP3S, SMTPS o IMAPS antes de que los correos electrónicos puedan ser supervisados y filtrados por el punto de acceso de interceptación.

Puerta de enlace de LIMS

Esta puerta de enlace de medios modulares se ocupa de la conversión en tiempo real entre las redes por conmutación de paquetes y las redes por circuito conmutado. La puerta de enlace de LIMS se suele necesitar en redes de VoIP donde la interfaz de transferencia a los LEA precisa de la



conversión de transferencia continua por RTP en señales MDT (multiplexación por división de tiempo). Además de la conversión de medios, la puerta de enlace de LIMS también puede actuar como puerta de enlace de señalización entre SS7, RDSI y SIP. El concepto de hardware modular del producto permite soluciones personalizadas para redes pequeñas, así como para redes grandes que soporten entre 60 y 3.360 llamadas simultáneas.

Hardware de LIMS

Utimaco LIMS funciona en servidores estándar comunes de Oracle® con el sistema operativo Oracle Solaris®. Los clientes pueden elegir desde configuraciones de un servidor único para redes pequeñas, hasta clústeres de servidores múltiples para grandes redes con millones de abonados y miles de objetivos de interceptación. La puerta de enlace de LIMS es un sistema blade altamente modular con ocho ranuras para diferentes CPU, DSP y módulos de tarjetas de línea.

Opción de alta disponibilidad de LIMS

La opción de alta disponibilidad de LIMS permite a las operadoras crear sistemas de LI robustos con una disponibilidad del 99,999%. El avanzado software de supervisión del sistema de Utimaco reconoce todos los tipos de cuellos de botella y fallos potenciales, y cambia automáticamente los procesos del sistema a los servidores de reserva caliente en caso necesario.

Unidad de aprovisionamiento remoto de LIMS

Todas las funciones administrativas y operativas del sistema de gestión de LIMS son accesibles remotamente con la misma interfaz gráfica de usuario que en la consola de administración local. La unidad de aprovisionamiento remoto de LIMS (RPU, por sus siglas en inglés) garantiza que se apliquen las mismas políticas de seguridad tanto en las sesiones remotas como durante el funcionamiento local.

Opción de equilibrio de cargas de LIMS

Utimaco LIMS está bien preparado para escalar con los crecientes requisitos de ancho de banda en las modernas redes de telecomunicaciones. Los algoritmos de equilibrio de cargas dinámico distribuyen los datos interceptados de forma uniforme entre una serie de dispositivos de mediación.



Utimaco LIMS™

Ventajas clave

Sistema de interceptación vanguardista

Tras más de 16 años de experiencia y mejora continua, Utimaco LIMS ha pasado de ser un sistema de supervisión para redes móviles a convertirse en un paquete de interceptación completo para diversos tipos de redes y servicios. Hoy en día, Utimaco ofrece la lista más completa del sector en cuanto a elementos soportados de redes de proveedores y permite la interceptación legal en prácticamente cualquier red inalámbrica y por cable, así como el soporte de múltiples servicios, como telefonía, fax, SMS, MMS, Push-to-Talk, acceso a Internet, e-mail, VoIP y otros servicios basados en IP. En toda su arquitectura de software y hardware, la solución de Utimaco se ha diseñado como sistema para operadores que cumple los criterios más exigentes en materia de seguridad, fiabilidad y rendimiento. La solución Utimaco LIMS está aprobada por organismos reguladores nacionales y la usan más de 150 operadoras en todo el mundo.

Cumplimiento normativo

Utimaco LIMS está diseñado para cumplir los estándares nacionales e internacionales de interceptación legal desarrollados por ETSI, 3GPP, ATIS y CableLabs. Utimaco comparte su experiencia y sus conocimientos sobre estándares con socios y clientes con el objetivo de optimizar constantemente la solución y cumplir los requisitos específicos conforme a los distintos prerrequisitos técnicos y legislativos.

Rentabilidad

Utimaco LIMS es un sistema centralizado que realiza todas las tareas relativas a la LI de múltiples LEA en una red de servicios heterogénea. Al usar un único punto de acceso, las operadoras pueden reducir sus costes de administración mediante la simplificación de la comunicación con los LEA y la reducción del esfuerzo de aprovisionamiento de operaciones de supervisión en la red. Las operadoras pueden inicializar, modificar o eliminar cualquier petición de LI en toda la red en cuestión de minutos con la sencilla interfaz gráfica de usuario de Utimaco LIMS. Una vez instalado en la red, Utimaco LIMS apenas precisa mantenimiento. Utimaco puede proporcionar mejoras opcionales del sistema, por ejemplo, para nuevos servicios o nuevos equipos de red, como parte de un contrato de mantenimiento o según vaya siendo necesario.

Seguridad y fiabilidad

La seguridad de las TI ha sido la actividad central de Utimaco desde su fundación en 1983. Así, Utimaco comprende bien los aspectos sobre seguridad y privacidad de la interceptación legal y ha implementado mecanismos de seguridad integral en todo el sistema LIMS.

Los aspectos sobre seguridad de datos de LIMS™ incluyen:

- Autenticación y autorización mediante el uso de un sistema de administración de derechos granular que permite la definición precisa de tareas administrativas y operativas (control de acceso basado en roles).
- Pista de auditoría completa con contabilidad detallada de todos los eventos de sistema y usuario con el fin de evitar el mal uso y la manipulación.
- Sistema de alarma integrada para alertar de fallos del sistema.
- Comprobaciones periódicas de consistencia para garantizar la integridad de los datos en la base de datos de objetivos y en los puntos de acceso de interceptación en la red.
- Encriptación del tráfico interno y externo de datos.
- Almacenamiento encriptado de todos los registros de datos sensibles y eliminación total de datos de usuarios tras el vencimiento de la petición de LI.
- Separación transparente de diferentes peticiones de LI y LEA y entrega aislada de datos de interceptación a múltiples LEA.
- Sin puertas traseras: Utimaco LIMS nunca permite el acceso a usuarios no autorizados ni por ningún otro medio distinto a los descritos en la documentación. La seguridad de Utimaco LIMS ha sido verificada por organismos reguladores oficiales y los resultados de las interceptaciones han sido aprobados con éxito por tribunales internacionales como pruebas admisibles.

Arquitectura modular y escalable

Mientras que el sistema está diseñado para redes de gran escala con millones de abonados, el paquete LIMS se puede adaptar con facilidad para ofrecer una solución viable económicamente para redes de tan sólo algunos miles de usuarios. De hecho, la arquitectura del software modular permite a las operadoras ampliar el sistema a medida que aumenta la demanda de interceptación legal y/o el conjunto de abonados. Los procesos y las tareas de rendimiento crítico pueden migrar a servidores dedicados para aumentar la capacidad global del sistema y su rendimiento. La plataforma de hardware subyacente, basada en servidores Oracle®, constituye una base sólida para un sistema escalable de confianza con suficientes reservas de rendimiento para cualquier tamaño de red actual o futuro.

El concepto modular de LIMS también facilita la integración de nuevas interfaces de red y protocolos sin que sea necesaria la reingeniería del sistema completo. No hay prácticamente ningún límite para el número de puntos de acceso de interceptación activos y pasivos que puedan conectarse y funcionar en paralelo.

Servicios gestionados de LI

La administración de usuarios basada en roles de LIMS, junto con su capacidad para prestar servicio a múltiples redes distintas y LEA a la vez, permite varios modelos de uso del sistema de interceptación legal. Las operadoras pueden instalar y utilizar el sistema LIMS como parte de su propio sistema de soporte de operaciones (OSS, por sus siglas en inglés) o pueden decidir usar el servicio de un proveedor independiente de servicios de LI. Utimaco ha seleccionado y aprobado una serie de proveedores de servicios de LI que pueden encargarse, de forma efectiva, de todas las tareas administrativas relativas a la LI y, por tanto, aliviar a la operadora de red de obligaciones no rentables y reducir los costes de mantenimiento y mejora de los sistemas.

Soporte y prestación de servicios globales

Utimaco cree que la gestión de la LI no se trata simplemente de la compra de hardware y software, sino que versa sobre la implementación de capacidades conforme a los requisitos legales nacionales y los prerrequisitos técnicos. Utimaco proporciona los servicios, el soporte y los recursos para ayudarle a cumplir estas condiciones y a minimizar los costes y los esfuerzos de instalación y utilización. Con la ayuda de Utimaco, su personal puede llevar a cabo las tareas de interceptación legal y, al mismo tiempo, mantener la red operativa con el máximo nivel de rendimiento y utilización. Utimaco presta servicios de asesoría especializada en todo el mundo, asistencia técnica las 24 horas del día, soporte en línea, formación en línea y servicios de instalación.



Acerca de Utimaco

Desde hace más de 25 años, Utimaco es uno de los más importantes proveedores mundiales de soluciones de seguridad de datos. Desde el 1 de julio de 2009, Utimaco Safeware AG forma parte del Grupo Sophos, un líder mundial de seguridad de TI y protección de datos con sedes en Boston (EE. UU.) y Oxford (Reino Unido). Aunque los productos de seguridad de datos de Utimaco son distribuidos ahora por Sophos, las unidades de negocio "Interceptación legal y soluciones de supervisión" y "Módulo de seguridad de hardware" conforman la actividad empresarial operativa de Utimaco. En el presente, Utimaco cuenta con más de 150 empleados.

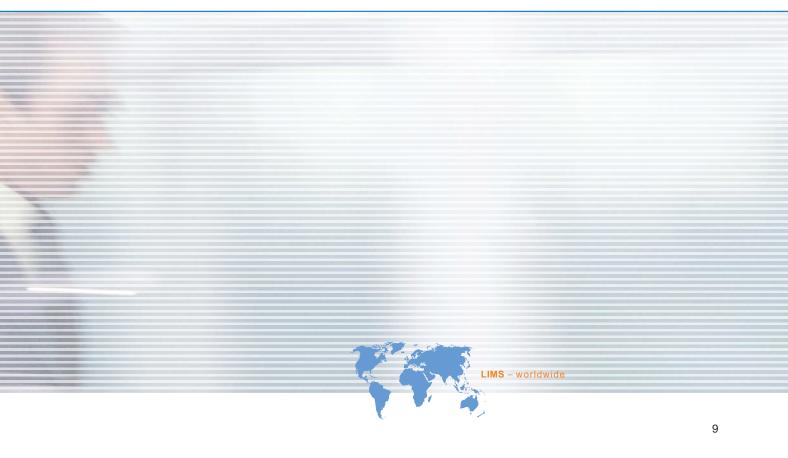
Utimaco proporciona sistemas de interceptación legal para operadores de red móvil y fija y proveedores de servicios de Internet desde 1994. El paquete de retención de datos de Utimaco se lanzó en respuesta a la directiva 2006/24/CE de la UE y a la solicitud de los clientes de telecomunicaciones de soluciones integradas de interceptación legal y retención de datos. Con más de 160 instalaciones en 60 países, Utimaco es uno de los principales proveedores mundiales del mercado de interceptación legal y retención de datos.

Un equipo fuerte

Utimaco LIMS y Utimaco DRS han sido desarrollados por un equipo de profesionales de telecomunicaciones con más de 16 años de experiencia laboral en este campo. En Utimaco, más del 55% de nuestros profesionales se dedican exclusivamente al desarrollo de productos y a la atención al cliente. El equipo de Utimaco LIMS invierte constantemente en la investigación y el desarrollo de productos que proporcionen a todos nuestros clientes la mejor solución posible.

...y un socio fuerte

Las relaciones que establecemos con nuestros socios comerciales van más allá de la típica relación entre vendedor y cliente y se basan en la confianza, la honestidad, la seriedad y la sinceridad. Proporcionamos productos, asistencia y formación que contribuyen significativamente a las tareas técnicas y la prosperidad empresarial de nuestros socios y clientes. Respondemos a las necesidades de nuestros clientes a través del diseño de nuestros productos, el soporte técnico y la atención al cliente. Proporcionamos un valor excepcional y un nivel de servicio personalizado que sientan un nuevo estándar en nuestro sector y con el que nuestros competidores tienen que medirse. Estas son las razones por las que muchos de los principales proveedores de infraestructuras de telecomunicaciones de todo el mundo confían en productos y soluciones desarrollados por Utimaco Safeware AG.



Utimaco LIMS™ -

Resumen de características

Estándares de LI

- ETSI TS 101 671 (voz), TS 101 331 (genérico), ES 201 158 (genérico), TS 102 232-1 a 102 232-6 (IP, e-mail, VoIP)
- ANSI/ATIS: J-STD-025-B (Voz, CDMA), T1.678v2 (VoIP), T1.IPNA (Internet, T1.IAS), T1.724 (UMTS), TIA-1072 (PoC)
- ◆ 3GPP: TS 33.106, TS 33.107, TS 33.108 (UMTS)
- PacketCable v1.5 (Cable)

Servicios soportados

- VoIP (SIP, H.323, SCCP, RTP)
- GSM, GPRS, UMTS, LTE
- CDMA, CDMA2000
- SMS, MMS, correo de voz
- Push-to-Talk por móvil (PoC)
- PSTN (telefonía fija)
- Acceso de banda ancha (DSL, cable, WLAN, WiMAX)
- Correo electrónico (POP3, SMTP, IMAP, webmail)
- Otros servicios basados en IP

Rendimiento

- Número máx. de abonados: escalable de 1.000 a millones de abonados (prácticamente ilimitado)
- Número máx. de objetivos: escalable hasta miles de peticiones simultáneas de LI
- Rendimiento de sondas: hasta 10 Gbps (2.000.000 pps) y 25.000 objetivos por punto de acceso de LIMS

Interfaces de proveedores

 Acme Packet, Alcatel-Lucent, Arris, Bridgewater, Broadsoft, Casa, Cisco, Comverse, Ericsson, Huawei, Iptego, Italtel, Juniper, Motorola, Nokia-Siemens-Networks, Nortel, Oracle-Sun, Redback, Unisys, Sitronics, Sonus, Starent Networks, Thomson-Cirpack, Vocaltec, ZTE y otros

Interfaces de redes

 Ethernet 1 Gb – 10 Gb , X.25, RDSI, E1/T1, SDH/Sonet, ATM, SS7

Seguridad

- Control de acceso basado en roles
- Registro detallado (full logging)
- ◆ Encriptación IPsec/SSL/TLS
- Almacenamiento encriptado, copia de seguridad encriptada
- Alarmas y supervisión del sistema
- Redundancia del sistema
- Sistema de recuperación de desastres
- Acceso remoto seguro

Otras características

- Funciones integradas de facturación y contabilidad
- Equilibrio de cargas dinámico
- Interfaz gráfica de usuario sencilla
- Gestión remota de otros sistemas de LI
- Soporte multiusuario







www.utimaco.com/lims

Utimaco Safeware AG Germanusstraße 4 52080 Aquisgrán Alemania Teléfono +49 (0) 241-16 96-0 li-contact@utimaco.com

Socio de Utimaco Safeware:	

Información sobre copyright
Copyright © 1994-2011 – Utimaco Safeware AG – miembro del Grupo Sophos group, junio de 2011 Utimaco LIMS™

Utimaco LIMS es una marca de Utimaco Safeware AG. Todas las demás marcas mencionadas son del correspondiente titular del copyright. Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.