

# **LI-IPS**Solución IP de Interceptación Legal por Dreamlab Technologies AG



#### LI-IPS

#### Interceptación Legal de Vanguardia

Dada la convergencia de las redes y servicios hacia Redes de Última Generación, la interceptación de servicios de conmutación de paquetes cada vez está cobrando más importancia.

En la interceptación de sus servicios, los Proveedores de Servicios de Internet tienen que cumplir con abundantes normas técnicas y administrativas y, al mismo tiempo, ser lo suficientemente flexibles para seguir el dinámico desarrollo técnico.

Con LI-IPS, Dreamlab ofrece una solución excepcional para la interceptación legal de servicios de datos y voz basados en direcciones IP. LI-IPS permite, tanto a grandes como a pequeños proveedores de servicios (ISPs y TISPs), implementar las obligaciones legales de modo eficiente, seguro y rentable.

En la interceptación legal, se deben dominar los siguientes desafíos: Los requisitos para la Interceptación Legal difieren internacionalmente, dependiendo de las leyes nacionales correspondientes para que las autoridades puedan aplicar sanciones. Por lo general, las redes también consisten en una combinación de distintas tecnologías y las Soluciones de LI tienen que ser muy flexibles en ese sentido. LI-IPS domina este desafío y ofrece una protección de inversión orientada al pasado y al futuro. Las tecnologías existentes son, por lo demás, utilizables y, al mismo tiempo, se implementan ajustes poco a poco al desarrollo y a las tendencias de las tecnologías de comunicación.

#### Compatible con las normas y tecnologías líderes

Hoy en día, existe un exceso de normas relevantes para la exportación e intermediación de datos para las agencias policiales (LEA). Gracias a la arquitectura abierta y flexible, LI-IPS puede ajustar rápidamente grandes inversiones adicionales a las normas modificadas. Así, LI-IPS es a prueba de futuro y garantiza la adaptabilidad del desarrollo futuro.

# Arquitectura modular

Los componentes LI-IPS se pueden utilizar de modo independiente o como todo un conjunto, y ofrece una solución escalable arbitraria gracias a la arquitectura modular. Dependiente del tamaño y de la organización del proveedor de telecomunicaciones, LI-IPS puede integrarse en una infraestructura OSS / BSS o ser utilizados de forma descentralizada como una unidad portátil si fuera necesario. LI-IPS contiene los siguientes tres componentes:

#### LI-IPS contains following three components:



 $\ensuremath{\mathbb{G}}$  por Dreamlab Technologies AG. Todos los derechos reservados.

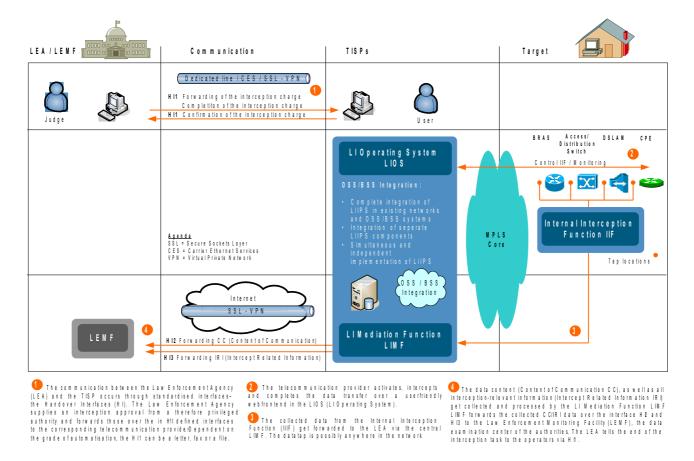
Figura 1 - Los tres componentes LI-IPS

- El sistema operativo de LI (LIOS) es la plataforma de gestión LI-IPS. LIOS permite la coordinación central y la administración de los componentes LI-IPS y es responsable de la tarea de interceptación.
- La Función de Mediación de LI (LIMF) agrega los datos recogidos y los intercambia con las autoridades.
- La función de Interceptación Interna (IIF) realiza la captura de datos. Se ajusta a la posición adecuada en la red..

#### Ganancia adicional

La Interceptación legal significa un enorme esfuerzo para los proveedores de telecomunicaciones y es muy costosa. Con la solución LI-IPS, Dreamlab permite un eficiente cumplimiento de las exposiciones legales y crea una amplia gama de valor añadido. LI-IPS está actualmente lista para la implementación anticipada de retención de datos. La Retención de Datos dirige las demandas de los operadores de redes, proporcionando la información sobre el historial de tráfico y los datos sobre localización a las autoridades. Porque LI-IPS es idónea a las exigencias de seguridad más altas y ya contiene interfaces de comunicación con las autoridades, la Retención de Datos es fácilmente integrable. Como ganancia adicional, LI-IPS también permite un uso secundario como Sistema de Detección de Intrusos (IDS) y es una base excelente para una amplia interceptación de red (Monitoreo de Calidad, Servicio y Seguridad).





© por Dreamlab Technologies AG. Todos los derechos reservados. Figura 2 - Proceso de solicitud

#### Flujos de trabajo automatizados

Con una operación controlada y rutinaria sistemática, LI-IPS permite implementar los lineamientos reguladores de LI. Con flujos de trabajo automatizados, LI-IPS reduce el tiempo de procesamiento de los procedimientos de LI y permite una interceptación ideal y el control de todos los flujos de trabajo sensibles. Aunque el grado de automatización es configurable y flexible, se ajusta perfectamente a las necesidades del cliente. Por lo tanto, el esfuerzo de las actividades de interceptación se reduce notablemente.

#### Seguridad optimizada, estándares abiertos

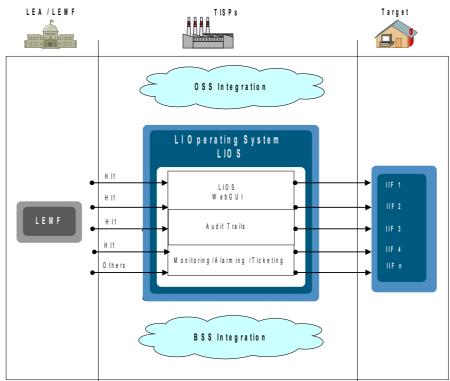
Como centro de seguridad IT y Competencia estándar, Dreamlab pone los asuntos de seguridad en primer plano. Con LIIPS, Dreamlab presenta una solución, que se basa en estándares abiertos y Mejores Prácticas. De esta manera, LI-IPS proporciona una estabilidad superior y robustez frente a crecientes peligros de Internet. Todos los componentes LI-IPS están especialmente protegidos en términos de seguridad y elaborados a prueba de fallas. Así, LI-IPS permite una transferencia de datos auténticos a las autoridades responsables en tiempo real, sin los inconvenientes de los asuntos cotidianos.

#### Atractivos de LI-IPS

- Cumple con las normas pertinentes
- Compatible con todas las normas establecidas de LI
- Tiempo real o captura de datos asincrónica cuando sea necesario
- Interfaces flexibles
- Lista para las normas de LI futuras y desarrollo técnico
- Máxima protección de las inversiones
- Bajo costo de las operaciones gracias al grado de adaptabilidad de la automatización
- Refuerzo optimizado de seguridad
- Altamente escalable y disponible de excelente rendimiento
- A prueba de futuro gracias a la independencia de determinadas plataformas de red de productos y topología



# **LIOS**LI-IPS Management Plattform



© por Dreamlab Technologies AG. Todos los derechos reservados.

Figura 3 - Características y funcionalidad LIOS

El sistema operativo de LI (LIOS) sirve como plataforma central de gestión LIIPS y permite una eficiente coordinación y administración de la solución LI-IPS. El procesamiento de pedidos, las mutaciones y el seguimiento de los componentes LI-IPS deben ser llevados a cabo por una interfaz de usuario Web intuitiva e utilizable.

LIOS ofrece los siguientes atractivos:

#### Interfaz de Usuario Web Cómodamente utilizable

La Interfaz de Usuario Web está diseñada de modo bien organizado, se pueden utilizar de manera intuitiva y garantiza un procesamiento central de pedidos cómodo y la administración toda de la plataforma LI-IPS.

# Pistas de Auditoría

Con la ayuda de pistas de auditoría, todos los procedimientos del sistema se documentan. Los accesos no autorizados, supresiones, cambios y manipulaciones son rastreables en cualquier momento.

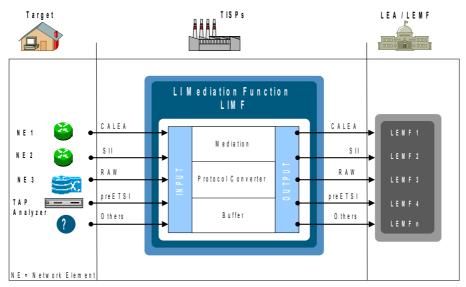
#### Integración OSS / BSS

Gracias a las interfaces normalizadas, LIOS pueden integrarse perfectamente en las redes existentes y a los sistemas OSS / BSS. En correspondencia con las demandas de los clientes, LI-IPS puede usarse simultáneamente e independiente de los sistemas OSS / BSS.

Monitoreo, alarma y sistema de ticketing LIOS permite una función integrada de monitoreo, alarma y sistema de ticketing. Todos los procesos, tráfico de datos y los estados del sistema están disponibles en los informes comerciales o SLA. Las funciones de alarma son libremente configurables y disponibles por correo electrónico, SMS, buscapersonas, IM o llamadas telefónicas. Las funciones de alarma se manejan cómodamente con un sistema de seguimiento de Incidencias como por ejemplo el Sistema Abierto de Solicitud de Tickets (OTRS).



# LIMF Adición y mediación de los datos de interceptación



© por Dreamlab Technologies AG. Todos los derechos reservados. Figura 4 - LIMF y sus funciones

La Función de Mediación de LI (LIMF) agrega y normaliza los datos recogidos y los transmite a la autoridad correspondiente. Los flujos de datos se almacenan en el búfer de LIMF. Así, LI-IPS garantiza la máxima estabilidad posible e integridad de los datos en caso de una interrupción en la red. LIMF también proporciona la más alta flexibilidad posible gracias a una arquitectura de módulo y plugin.

LIMF ofrece los siguientes atractivos:

**Plugins** flexibles de entrada salida У LIMF se construye de forma modular: Ofrece interfaces normalizadas para la integración dinámica de plugins personalizados de entrada salida. У personalizaciones para las nuevas necesidades y tecnologías son fácilmente realizables y rentables en cualquier momento.

# Mediación y Traducción de Protocolo

LIMF consolida los datos capturados de varias tareas de interceptación y los transmite a LEMF de las agencias policiales. Gracias a la arquitectura del plugin, los flujos

de datos se entregan y se envían luego en los formatos de datos de LI correspondientes. En una segunda fase, los formatos de datos se convierten cómodamente en las normas deseadas.

La arquitectura LIMF hace una comunicación en formatos de datos arbitrarios entre los elementos de red y posible LEMF.

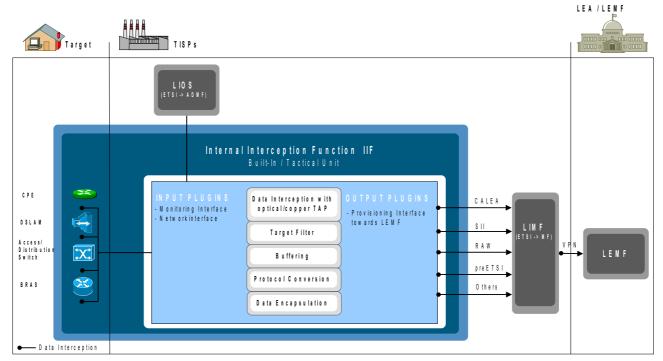
Almacenamiento intermedio a prueba de fallos Todos los datos de LI se ubican en el búfer del almacenamiento permanente. La característica de recuperación de fallos asegura la integridad y consistencia de los datos capturados, incluso en caso de una interrupción en la red o avería.

LI-IPS es compatible con los siguientes formatos de datos de LI:

- FTSI
- **CALEA**
- RAW ATM, Ethernet, PPP
- рсар
- SII



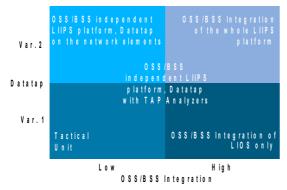
**IIF**Captura de datos incorporada o Analizador TAP



© por Dreamlab Technologies AG. Todos los derechos reservados. Figura 5 - IIF y variantes de captura de datos

Con la Función de Interceptación Interna (IIF), Dreamlab ofrece un componente, que se ha personalizado según las necesidades de los ISPs y TISps para la captura de datos. IIF admite todas las tecnologías líderes.

Variante 1 – El Analizador de captura de datos TAP permite la captura de datos provenientes de elementos de red equipados con una tarjeta especial FPGA (Hardware analizador de redes aceleradas). Al utilizar los analizadores TAP pasivos, se elimina el riesgo de conectar directamente la unidad de escucha a la red. Por lo tanto, esta variante entrega una mayor seguridad y la fiabilidad en la red.



© por Dreamlab Technologies AG. Todos los derechos reservados.

#### Figura 6 - Integración OSS/BS Variant 2 - Built-In datatap

#### Variante 2 - Captura de datos incorporada

Cuando se utilizan capturas de datos incorporadas, los datos se recogen directamente en los elementos de red. LIOS se integra en la infraestructura y permite conmutar la interceptación directamente sobre los elementos de red de TISP.

Los datos recogidos están disponibles en el formato de los elementos de red (Calea, SII) y se convierten en al formato deseado por LIMF en el segundo paso. La captura de datos integrada es la solución perfecta para operadores de redes, que valoran especialmente el rendimiento de la extensión de sus sistemas.

#### **Unidad Táctica**

Como unidad táctica móvil, la Unidad Táctica combina un componente integrado LIOS, LIMF e IIF. Con su práctico tamaño, la unidad táctica es el equipo perfecto para principiantes y la solución ideal para pequeños proveedores.

LI-IPS es compatible con las siguientes tecnologías de red:

- ATM STM1/OC3 (Modo individual, modo multi)
- ATM STM4/OC12
- Ethernet 100/1000 Mbit/s, cobre
- Ethernet de fibra 1000 Mbit/s

# Datos y cifras Solución IP de Interceptación legal



#### Services and products

 LI-IPS offers state-of-the-art Lawful Interception for IP-based speech- and datacommunication (among other things MMS, eMail, VoIP, jabber, http, https, imap, webcal, irc, icq, msn, ssh video/TV streams)

#### Servicios y productos

 LI-IPS ofrece intercepciones legales de vanguardia para comunicaciones de datos y habla basados en IP (Entre otras cosas, MMS, correo electrónico, VoIP, jabber, http, https, imap, webcal, irc, icq, msn, video ssh / flujos TV)

# Componentes de LI-IPS

Sistema operativo de LI (LIOS)

- Función de Mediación de LI (LIMF)
- Función de Interceptación Interna (IIF)
- Captura de datos con analizadores TAP
- · Captura de datos integrado
- Unidad Táctica: Solución todo en uno para pequeños proveedores

#### Opciones de integración OSS / BSS

- Integración de LI-IPS en redes existentes y sistemas OSS / BSS, gracias a interfaces estándar (Por ejemplo, la integración en sistemas de facturación)
- Integración OSS / BSS de componentes por separado para toda la plataforma LI-IPS LI-IPS es también integrable de modo simultáneo e independiente de la plataforma OSS / BSS

#### Formatos de datos de LI compatibles

- ETSI
- CALEA
- SII
- · Raw, ATM, Ethernet, PPP, IP
- pcap

## Tecnologías de red compatibles

- ATM STM1/OC3
- ATM STM4/OC12
- Ethernet 100/1000 Mbit / s
- · Wi-Fi, televisión por cable, ...

#### Alarma, monitoreo y sistema de ticketing

- · Interfaz de Usuario Web
- · Informe PDF
- · Alarma personalizada vía correo electrónico, SMS,...
- OTRS

#### Rendimiento

- Soporte de característica de recuperación de fallos activa-activa total
- Apilable
- Escalable y de alta disponibilidad

#### **Funciones avanzadas**

 El volumen de función de la plataforma LI-IPS es arbitrariamente escalable e interoperable con otras aplicaciones como por ejemplo el Manejo de Palabra Clave

#### Valor Agregado

- Los componentes LI-IPS IFF son extensibles para los sistemas de Detección de Intrusos o Monitoreo IP
- LI-IPS apoya la conservación de datos

#### Mantenimiento y Soporte

- Con el servicio de mantenimiento y soporte de Dreamlab, la plataforma LI-IPS siempre permanece a la vanguardia y a largo plazo, y asegura una alta seguridad de red e información
- Dreamlab ofrece paquetes personalizados que consisten en Acuerdos de Nivel de Servicio y servicios educativos

#### Atractivos de LI-IPS

- · Compatible con las normas pertinentes
- · Compatible con todas las normas establecidas
- Tiempo real o captura de datos asincrónico cuando sea necesario
- Interfaces flexibles
- Lista para futuras normas de LI y desarrollo técnico
- Máxima protección de las inversiones
- Bajos costo operacional gracias al alto grado personalizable de automatización
- · Refuerzo optimizado de seguridad
- Altamente escalable y disponible de excelente rendimiento
- Ahorro futuro gracias a la independencia de tecnologías específicas de redes y plataformas de productos



Dreamlab Technologies Ltda. es un proveedor de soluciones IT especializado en Seguridad de la Información e Ingeniería de Software. Desde su creación en 1997, Dreamlab proporciona consultoría IT de vanguardia y soluciones de última generación

basadas en tecnologías de estándares abiertos inmejorables. Como miembro de ISECOM, Dreamlab trabaja en el Manual OSSTMM, la metodología más extendida en la actualidad para las auditorías de seguridad integral.

Dreamlab cultiva alianzas estratégicas con proyectos de código abierto internacionales, universidades técnicas líderes e institutos de normalización innovadores muy renombrados tales como W3C. El objetivo de Dreamlab es dar a sus clientes y socios la posibilidad de beneficiarse de su base de conocimientos a través de soluciones y servicios personalizados.

Gracias a la colaboración estrecha con la economía y la educación, Dreamlab siempre trabaja según normas actuales de conocimientos y liderazgo en importantes innovaciones técnicas. Como solución de última generación, la plataforma de Interceptación Legal LI-IPS refleja esta extensa experiencia y ofrece interceptación IP de ahorro futuro. Estos días, LI-IPS tiene éxito en el uso productivo de proveedores líderes en telecomunicaciones y agencias policiales.

Dreamlab Technologies AG San Antonio 220. Oficina 706 Santiago Centro contact.chile@dreamlab.net http://dreamlab.net