



SKYSOFT SERVICIOS S.A.

SISTEMA DE MENSAJERÍA ELECTRÓNICA SEGURA SKS X400

Introducción y Conceptos Generales

Skysoft Servicios S.A. ofrece una completa y probada solución para un Sistema de Mensajería Electrónica Segura SKS X400. El sistema será capaz de interconectar los usuarios ubicados ya sea localmente mediante una LAN, así como también los usuarios remotos del interior del país, utilizando los vínculos existentes. El sistema incluye la instalación, configuración y puesta en marcha en un lugar seguro, con una confiabilidad anual que supera el **99,99%**.

El SKS X400 será una aplicación más en las PC que dispongan el/los organismos

El Sistema de Mensajería Electrónica Segura SKS X400, es un estándar internacional para el manejo de mensajes, comercialmente viable y segura, respaldada por normas e infraestructura internacional, definidas por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) en conjunto con las normas de la International Standard Organization (ISO), International Electrotechnical Commission (IEC)

Las prestaciones de seguridad brindada por los estándares de X400 resultan muy superiores a la de SMTP/MIME (correo electrónico hogareño). Partiendo de la concepción misma de dichos protocolos y para lo cual fueron pensados.

X.400 es un protocolo mejor que SMTP/MIME para construir una red sofisticada. X.400 posee definiciones de los estándares muy completas para la funcionalidad y para la mayoría de los requisitos de conexión de redes. X400 cuenta con numerosas características de seguridad y con una entrega garantizada de mensajes y notificaciones.

Los mensajes se enviarán del usuario al MTA/MS (Conmutador de Mensajes y Almacén de Mensajes), donde se enrutarán a sus destinos. Si estos destinos son otros usuarios X.400 pertenecientes al dominio, se transmitirán usando los protocolos X.400 P3 al MS y luego serán recibidos por las Terminales utilizando X.400 P7, mientras que serán encaminados con protocolos X.400 P1 para dirigirlos a un MTA adyacente.

Nuestra solución hace uso de un MTA/MS/DS basado en equipos COTS y software X.400/X.500 LDAP COTS. Este mismo producto de mensajería X.400 se utiliza en los 73 lugares y 200 terminales del sistema AMHS de Argentina, en operación desde diciembre de 2005, tramitando diariamente 65.000 mensajes. Este sistema de mensajería X.400 es uno de los primeros a nivel mundial y primero en América, desarrollado por una empresa nacional. La Prefectura Naval Argentina y la Fuerza Aérea Argentina operan Sistemas X.400 provistos por Skysoft.

Grandes organizaciones que requieren servicios de red garantizadas y donde la seguridad y filtraciones de información son críticas tienen preferencia por X400

por sobre SMTP/MIME. Ejemplos claros son la OACI adoptándolo para la industria aeronáutica y el empleo por parte de los militares de todo el mundo.

Skysoft al ser beta-tester de sistemas X.400, asegura a nuestros clientes que la versión de software tiene una permanente actualización e incorporación de las últimas mejoras del sistema. Nuestros diseñadores cuentan con la disponibilidad de las funciones más modernas de los distintos productos COTS, y ellas se incorporarán en cada solución del Sistema de Mensajería Electrónica Segura SKS X400 ofrecida.

Nuestro producto de Sistema de Mensajería Electrónica Segura SKS X400 cumple con aquellas indicadas para el servicio de mensajería, incluyendo:

- Directorio que permite realizar una configuración dinámica.
- Soporte del Directorio para el mapeo de direcciones, páginas públicas, soporte de seguridad a través de PKI, y herramientas para gestión de datos.
- Enrutamiento del Sistema de Mensajería Electrónica Segura SKS X400, basado en el uso de X.500 para contener el esquema general y X.400 para efectivizar la asignación de rutas.
- MTA y MS que cumplen los requisitos del Servicios de Mensajería Electrónica Segura.
- Administración del sistema con todas las funcionalidades requeridas.

Capacidades y funcionalidades básicas del Sistema SKS X400:

Las principales capacidades y funcionalidades son:

- Evita el engaño
- Cifrado de origen
- Trazabilidad del mensaje
- Creación de un ambiente adecuado para una transición de los actuales sistemas.
- Enrutamiento incluyendo soporte a Directorio (extendido usando listas de distribución).
- Re-enrutamiento automático de mensajes.
- Archivo (mensajes, registros, estadísticas y alarmas).
- Recuperación de mensajes.
- Estadísticas.
- Comunicación con usuarios locales (sobre protocolos ITU-T X.400, P7 ó P3).
- Posibilidad de conversión de dirección y formatos. (Opcional)
- Agente SNMP para administración de redes.



SKYSOFT SERVICIOS S.A.

- Mensajes generados sin restricción de longitud, ni destinatarios.
- Almacenamiento de todo el tráfico, reportes, estadísticas, logs, y otros datos de interés, al menos de los últimos treinta (30) días.
- La información guardada en medios magnéticos externos podrá ser recuperada para propósitos legales o en caso de desastres.

Funcionalidades extendidas:

- **Reconocimiento real de entrega de mensajes** de extremo a extremo.
- Tamaño del mensaje de longitud ilimitada.
- Contenido del mensaje no limitado a texto exclusivamente (binario, codificado, gráfico, etc.).
- Tres **niveles reales de prioridad** de acuerdo a normativa X.400.
- Vencimiento de mensajes de acuerdo a lo establecido en la normativa X.400.

Consideraciones de diseño:

El sistema está diseñado basado en el modelo de arquitectura cliente-servidor y en el modelo de referencia de Interconexión de Sistemas Abiertos OSI.

La arquitectura es totalmente modular, basada en diversos servicios de aplicación que corren en el servidor

Constitución del sistema

El sistema está basado en los siguientes sistemas operativos:

- Windows 7 o superior para los Terminales.
- Linux Red Hat Enterprise: para los servidores del MTA/MS/DS Los sistemas se integran en base a los siguientes componentes:
- M-Switch MTA/MS (Servidores de Mensajería ATS X.400).
- M-Vault DS (Servidores de Directorio X 500).
- Aplicaciones para Administración y Supervisión.
- Terminales Sistema de Mensajería Electrónica Segura SKS X400.
- Red de Área Local Duplicada sobre TCP/IP.
- WAN sobre TCP/IP (no incluido en el alcance de esta propuesta)

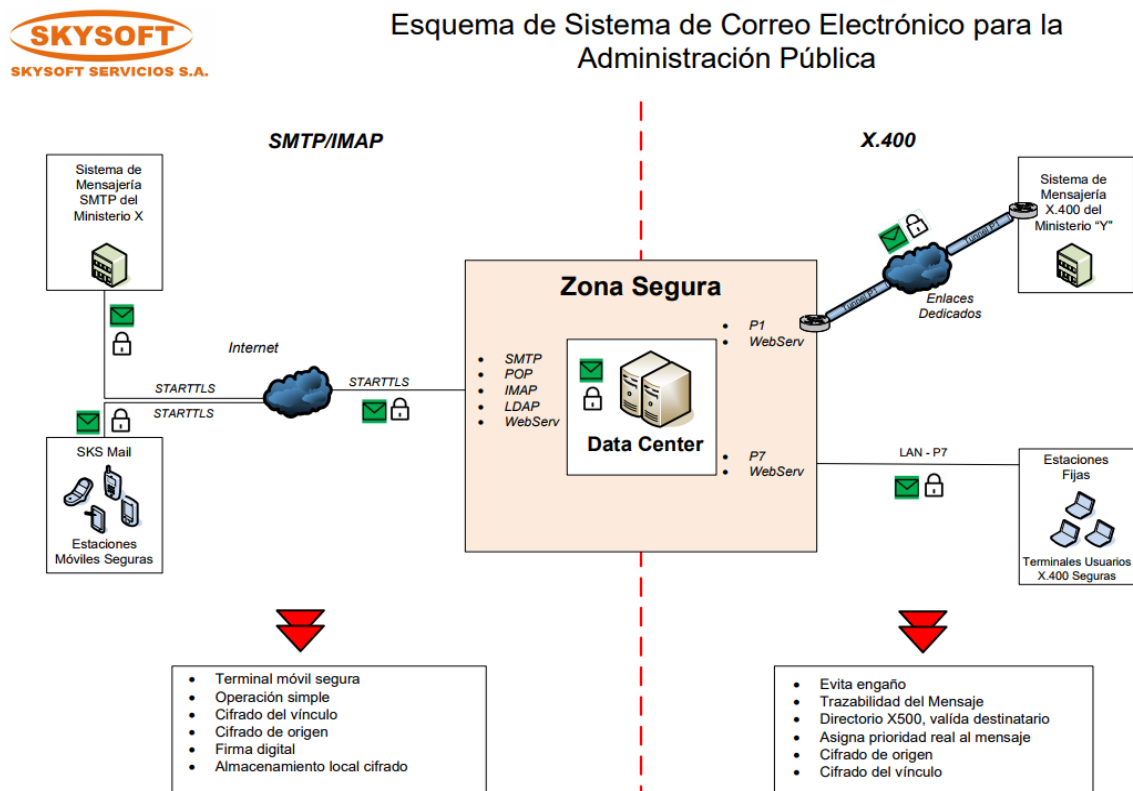
Estructura del Sistema

El sistema se integra en base a los siguientes servicios o aplicaciones que corren sobre uno ó más servidores y clientes según se dimensione el sistema.

- MSwitch MTA/MS (Servidor de Mensajería ATS X400)
- MVault DS (Servidores de Directorio X 500)
- Aplicaciones para Administración y Supervisión
- Terminal Agente Usuario

A su vez sobre el hardware de los servidores y/o clientes existe la posibilidad de implementar distintos sistemas operativos. Nuestros sistemas, normalmente están basados en los siguientes sistemas operativos: Windows 7 o superior para los Terminales, y Unix/Linux Red Hat Enterprise para los servidores principales del MTA/MS/DS.

A continuación se observa una representación esquemática de los componentes y estructura del sistema.



Servidores Principales MTA/MS/DS

Se podrá utilizar servidores que el organismo disponga y que se consideren de elevada disponibilidad, con una capacidad de disco suficiente a la necesaria para la operación

Además se incluye un Firewall como protección para los accesos de mantenimiento remoto y en el caso que se cuente con un acceso de banda ancha a Internet, lo cual recomendamos para tareas de soporte técnico exclusivamente y con acceso controlado y restringido.

El protocolo de transporte TCP/IP es configurable mediante las opciones que ofrece el S.O. Linux RedHat ES para cada interfaz Ethernet del sistema.

Terminales y Consolas de Supervisión

Se configurarán en lugares seguros y apropiados para ser operados por los supervisores del sistema.

Conectividad

Se utilizará la red existente, de ser necesario se instalarán los equipos de acuerdo a las necesidades que surjan de los relevamientos. El sistema podrá utilizar opcionalmente la configuración propuesta de "WhatsUp Gold de Cisco Works".

Software

La arquitectura del sistema es totalmente modular, basada en diversos servicios de aplicación.

Hemos hecho el esfuerzo de realizar nuestras soluciones tan independientes del proveedor del hardware como fuese posible así como también de los sistemas operativos, ya sea Windows o Linux/Unix.

El otro principio de construcción de nuestro sistema es su modularidad, permitiendo el reemplazo de hardware o de aplicaciones de software para actualizarlas siguiendo la evolución de la tecnología.

Este principio nos ha dado la ventaja de obtener una gran flexibilidad (también con respecto a las capas de transporte de OSI) lo que nos permite ofrecer soluciones para administraciones que tienen que cubrir una gran disparidad en su infraestructura de comunicación.

Todos nuestros sistemas se proporcionan con los discos de instalación originales, las licencias perpetuas no exclusivas necesarias y no revocables, y los manuales de operación del sistema en idioma español.

El sistema está diseñado en base al modelo de arquitectura cliente-servidor y en el modelo de referencia de Interconexión de Sistemas Abiertos OSI.

Implementación del Proyecto, Instalación y Puesta en Marcha

Una vez adjudicado el sistema se determinará el diseño final, el que será aprobado por personal de la empresa/organismo.

Toda la instalación de los sistemas será realizada por personal de nuestra empresa con participación de personal de la empresa/organismo.

Se adjuntará un Cronograma donde se presentan las principales actividades para instalar y entregar operativamente el Sistema de Mensajería Electrónica Segura SKS X400.

Durante la instalación se elaborará y proporcionará un registro de mantenimiento con todas las reparaciones, modificaciones, rediseños, alineaciones, fallas y actividades relacionadas con el sistema.

Pruebas

Se realizarán pruebas completas del hardware y el software para la Aceptación Final del Sistema de Mensajería Electrónica Segura SKS X400, siguiendo protocolos previamente presentados por el proveedor y con el acuerdo el organismo contratante.

Capacitación

Se capacitará localmente a los técnicos designados el organismo en todos los aspectos referidos a la supervisión, operación y mantenimiento del Sistema de Mensajería Electrónica Segura SKS X400.

Plazo

El plazo máximo de ejecución del Proyecto desde la firma del Contrato por las partes hasta la prueba de Aceptación Final Sistema de Mensajería Electrónica Segura SKS X400 no será superior a 60 días calendario.

Garantía

Skysoft Servicios SA garantiza todo el software del Sistema de Mensajería Electrónica Segura SKS X400 por fallas de fabricación u otras fallas producidas durante el normal uso del mismo, por el plazo de tres (3) años a partir de la Aceptación Final del Sistema. La garantía incluye soporte técnico adecuado.

Propuesta

- Instalación, configuración y puesta en marcha de un Sistema de Mensajería Electrónica Segura.
- 400 Licencias de clientes usuarios por 36 meses.
- Mantenimiento preventivo y correctivo durante la duración de la garantía.
- Soporte técnico 24 horas, 365 días al año.
- Actualizaciones de software durante 36 meses.
- Capacitación para administradores y usuarios del Sistema.