

TITULO: ESCRITORIO INTEGRADO SILCON

AUTOR: FRANCISO JAVIER MARTINEZ ABAD

RESUMEN: INTEGRACION EN EL PUESTO DE TRABAJO DE RECURSOS DE ACCESO A LAS APLICACIONES CENTRALES.

HISTORIAL DEL AUTOR.

Licenciado en Ciencias Físicas por la universidad Autónoma de Madrid y Master DISTIC (Master en Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones).

Actualmente Director del Centro de Infraestructuras de la Gerencia de Informática de la Seguridad Social.

Jefe del Area de Seguridad y Confidencialidad desde el año 1.996 al año 2.000.

Jefe del Area de Estadísticas y Normalización de datos desde el año 1.995 al 1.996.

Jefe del Area de Afiliación desde el año 1.991 al año 1.995.

1. Antecedentes

La Gerencia de Informática de la Seguridad Social ha comenzado un proceso de implantación de aplicaciones basadas en tecnología Internet. Inicialmente este servicio va destinado a los ciudadanos, pero la futura gestión de estas nuevas aplicaciones por parte del personal funcionario plantea la necesidad de que el sistema integre el entorno actual y las nuevas aplicaciones basadas en Internet.

Una premisa básica en el diseño del sistema, ha sido la de permitir la coexistencia de las aplicaciones actuales a la vez que se acomete el desarrollo de las transacciones en entorno Internet/Intranet, permitiendo que la presentación sea independiente de la tecnología empleada para el desarrollo de las aplicaciones.

El proyecto se concibe realizando el cambio del sistema de información transacción por transacción, tomando en primer lugar aquellas que debido a su uso, suponen una mayor carga de trabajo para el sistema central.

El diseño elimina la necesidad de realizar un doble mantenimiento de las transacciones, de modo que los usuarios que no dispongan de los recursos necesarios para utilizar el sistema Escritorio Integrado, podrán emplear los mecanismos tradicionales.

1.1 Ventajas.

A nivel de seguridad existe una integración total con el sistema de control unificado de accesos (actualmente denominado SILLOGIN), esto significa:

- Identificación de usuario y palabra de paso con el sistema central de control de accesos.
- Asignación de un único par de accesos lógicos (sesiones de trabajo) para acceso 3270 por puesto de trabajo.
- Identificación de Usuario conectado, Entidad y Departamento y puesto de trabajo al que está asignado.
- Obtención del perfil de transacciones existentes en el sistema de confidencialidad (SILCON) del Sistema Central.

Una correcta identificación del usuario y del puesto de trabajo permite que la auditoría posterior del rastro de las transacciones tenga una correspondencia inequívoca con quién y desde donde las utilizó.

Con respecto a la integración de tecnologías, cabe destacar que con la utilización del Escritorio Integrado SILCON, el usuario puede acceder mediante un único aplicativo a transacciones generadas con distinta tecnología, que en la actualidad requerirían el uso de por un lado un emulador 3270 y por otro de un navegador o browser.

El empleo de una tecnología Internet / Intranet permite minimizar el impacto de sucesivas actualizaciones en el puesto de trabajo ya que el uso de esta arquitectura provee mecanismos de sincronización de versiones.

1.2 Objetivos.

Proporcionar a la Organización una herramienta capaz de aglutinar por un lado el Sistema de Seguridad y Confidencialidad existente, el acceso a las transacciones 3270 tradicionales y sentar las bases para la utilización de aplicaciones basadas en Internet utilizando tecnologías que

gozan de un amplio respaldo del mercado para evitar un estancamiento en este entorno tan dinámico.

El objetivo final del proyecto es llevar a cabo la sustitución de las transacciones actuales por otras equivalentes desarrolladas haciendo uso de tecnología Internet con un mínimo impacto para la Organización, eliminando a medio plazo los componentes del sistema de presentación 3270, para lograr una simplificación de toda la arquitectura Cliente / Servidor.

2. Definición del Proyecto.

2.1 Requisitos.

Se contaba con los siguientes requisitos de partida para el desarrollo del Sistema:

- Integración total con el sistema de control unificado de accesos (actualmente denominado SILLOGIN).
- Acceso uniforme y transparente al usuario a recursos ofimáticos, Intranet, Internet y 3270.
- Acceso directo al Sistema Central de Seguridad y confidencialidad.
- La navegación en el perfil asignado al usuario las transacciones autorizadas a cada usuario se realiza en el Cliente, liberando a los Sistemas Centrales de este cometido.
- Debe facilitar el acceso a Internet/Intranet a todos los usuarios que tengan autorización para ello.
- Minimizar la necesaria configuración de los puestos cliente, evitando la instalación de productos adicionales al propio Escritorio Integrado SILCON para acceder a las aplicaciones corporativas.

- Proporcionar facilidades de búsqueda de recursos autorizados, tanto por la descripción como por el código si existiera.
- Suministrar la facilidad de presentar dos sesiones de trabajo simultáneamente para acceder a distintos Centros Informáticos.
- Configuración automática de la información almacenada en los Sistemas Centrales referente al usuario y al puesto de trabajo, en lo que se refiere a parámetros de conectividad.
- Proporcionar al usuario final mecanismos para facilitar el acceso a los recursos más habitualmente utilizados por él (incluyendo las posibilidades de ofimática, formación, multimedia, etc.), mediante una *barra personalizada* o *mecanismo de favoritos*.

Asimismo el nuevo sistema no disminuye la funcionalidad que sus componentes proporcionan de forma individual actualmente.

2.2 Sistema físico.

Para realizar la puesta en marcha del presente Sistema en una primera fase de despliegue no ha sido necesaria la adquisición de nuevo equipamiento ya que los requisitos permiten la utilización del hardware existente. En concreto el aprovechamiento de los ordenadores personales actuales así como los servidores que actúan de pasarela 3270 y los que soportan el Gestor de Base de datos relacional, permite asumir esta evolución sin nuevas inversiones.

2.3 Sistema lógico.

Se aprovecha toda la instalación de software existente, tanto a nivel de puesto de trabajo como de servidores intermedios. Únicamente se requiere la instalación en los puestos de trabajo que no cuenta con el de un Navegador estándar ya incorporado.

3. Sistema de generación de árboles de recursos autorizados

Una vez definidos el ámbito y los requisitos del Escritorio Integrado con SILCON es importante describir el sistema que permite el acceso a los recursos habilitados para cada usuario. La creación del árbol debe ser personalizada, ya que cada usuario debe tener acceso solamente a los recursos a los que previamente haya sido autorizado.

3.1 Entorno de la aplicación.

Este proyecto surge ante la necesidad, entre otros condicionantes, de descargar de proceso al *host*.

Los usuarios acceden al *host* mediante terminales 3270. Estos terminales únicamente muestran pantallas (que han sido creadas en el propio *host* y capturan las órdenes introducidas por los usuarios.

El *host* se encarga de la generación de los menús que permiten la navegación entre transacciones permitidas para cada usuario.

Se ha estimado que la generación de menús consume un 12% del tiempo de CPU del *host*. Mediante esta primera etapa del proyecto, se pretende reducir este porcentaje de tiempo de proceso, transfiriendo las tareas de navegación al puesto cliente.

Mediante el proceso **Servidor de Árboles de Transacciones**, se mantiene constantemente actualizado el perfil de acceso al sistema de cada usuario.

El Escritorio Integrado con SILCON descarga y actualiza este perfil, de modo que el usuario puede acceder mediante un sistemas de menús, basada en la tecnología de canales/browser, a las transacciones que tiene autorizados.

3.1 Descripción del Problema.

Las particularidades del entorno de producción de la GISS, actualmente basado en presentación con emulaciones 3270, junto con la evolución prevista a una arquitectura Internet de dicho entorno, con presentación en navegadores estándares, nos obliga a tener en cuenta las siguientes consideraciones a la hora de abordar el diseño de la aplicación Servidor de Árboles de Transacciones.

Actualmente, el perfil de acceso de los usuarios a las transacciones del entorno de producción de la GISS está almacenado en el sistema central, con información sobre:

- ◆ Dependencia jerárquica de las transacciones entre sí.
- ◆ Transacciones autorizadas a cada usuario.

Se dispone de un procedimiento automático por el cual estas tablas se replican y mantienen actualizadas en una base de datos GBDR sobre sistema operativo NT.

La aplicación Escritorio Integrado SILCON será la herramienta con la que los usuarios accederán a las aplicaciones del sistema central, tanto a transacciones tradicionales con presentación en pantallas de emulación 3270, como nuevas

transacciones Internet, con presentación basada en Navegador. Por tanto, será necesario:

◆Para transacciones 3270, facilitar el código de transacción seleccionada.

◆Para transacciones Cliente - Servidor, facilitar la URL donde ejecutar la transacción seleccionada.

□La aplicación Escritorio Integrado SILCON demandará al *Servidor de Árboles de Transacciones* el árbol personalizado del usuario cada vez que se modifique su perfil de acceso al sistema o cada vez que cambie de puesto de trabajo, ya que se almacena el *árbol de transacciones personalizado* en entorno local, dentro del puesto de trabajo del usuario.

La aplicación Escritorio Integrado SILCON está diseñada de tal forma que el usuario puede cambiar de transacción seleccionándola en su *árbol local de transacciones personalizado* y este, muestra de forma jerarquizada todas las transacciones a las que un determinado usuario tiene derechos de acceso.

El aplicativo Escritorio Intregado con SILCON debe representar de forma gráfica el perfil personalizado de acceso al sistema del usuario.

□Los usuarios del sistema de producción de la GISS están distribuidos por todo el territorio nacional.

Debido a la alta distribución de los usuarios, la mayoría de los cuales acceden a los sistemas centrales a través de líneas compartidas con la gestión y en tiempo real, la cantidad de información que se distribuirá a los puestos con la información necesaria para construir el árbol de transacciones personalizado, debe de ser

mínima, por lo que se deberán adoptar las siguientes precauciones:

✓El árbol de transacciones personalizado debe de construirse en el cliente a partir de la mínima cantidad de información posible.

✓La información que se distribuye a través de la red debe de comprimirse lo más posible, sin que ello incremente el tiempo de respuesta.

□Teniendo en cuenta que el número de usuarios del sistema de producción de la GISS es muy elevado, cercano a sesenta mil, y que las modificaciones en el perfil de acceso de un usuario supondrán la demanda por el mismo de su árbol de transacciones actualizado, el tiempo de respuesta de la aplicación servidor debe ser tan reducido como sea posible y no debe de incrementarse con el número de usuarios. Por ello, se deberán adoptar las siguientes precauciones:

✓La aplicación servidor de árboles de transacciones debe reducir al máximo el proceso realizado ante una demanda de servicio de un usuario, por lo que será necesario almacenar los árboles de cada usuario ya construidos cada vez que se modifique su perfil.

Por tanto, existe un proceso BATCH que construirá y almacenará el árbol de transacciones cada vez que se modifique el perfil de un usuario, de tal forma que ante una petición de servicio de un usuario supondrá únicamente consulta y envío de datos, sin proceso complementario.

✓La aplicación servidor de árboles de transacciones debe ser capaz de atender simultáneamente múltiples peticiones de usuarios con tantos procesos ejecutándose simultáneamente como peticiones existan y sin interferir

los unos en los otros, y con un tiempo de respuesta mínimo.

1.3. OBJETIVOS.

Al igual que los objetivos globales del proyecto cliente - servidor en su conjunto, el principal objetivo de Servidor de Árboles de Transacciones será reducir los niveles de saturación a que se encuentra sometido el Sistema Central, sin que esto suponga una merma del tiempo de respuesta para el usuario.

Mediante esta aplicación se pretende trasladar al puesto cliente el perfil de acceso al Sistema Central de cada usuario, de tal forma que todas las funciones de navegación entre transacciones sean responsabilidad del Escritorio Integrado con SILCON y no del Sistema Central, como ocurre actualmente.

Por lo tanto, la aplicación Servidor de Árboles de Transacciones contribuirá a reducir los costes de proceso en el Sistema Central relacionados con la navegación entre transacciones, ya que facilitará al Escritorio Integrado con SILCON el árbol de transacciones con el perfil de acceso personalizado de cada usuario.

Una vez descritas, en el apartado anterior, las características más relevantes del entorno de producción de la GISS, a continuación se enumeran cuáles deben ser las premisas de diseño de la aplicación Servidor de Árboles de Transacciones para satisfacer las necesidades del entorno de producción de la GISS y lograr así el objetivo de global del proyecto de reducir el nivel de saturación del Sistema Central.

□ Como principal objetivo, **la aplicación Servidor de Árboles de Transacciones debe de facilitar el árbol de**

transacciones personalizado para cada usuario bajo las siguientes circunstancias:

◆De forma automática, cada vez que un usuario accede al sistema central con la aplicación *Navegador Corporativo SILCON* en un puesto de trabajo por primera vez.

◆Por iniciativa del usuario, cada vez que se modifica su perfil de acceso al sistema.

Como consecuencia, siempre se dispondrá del perfil personalizado de acceso al sistema central del usuario actualizado en el puesto de trabajo desde el que accede al sistema en cada momento.

□**El tiempo de respuesta de cada petición de árbol de transacciones debe de ser lo más reducido posible.** Esto supone:

◆Independizar el tiempo de respuesta del número de usuarios simultáneos del sistema: atender máximo número de peticiones concurrentemente.

◆Reducir al máximo el número de operaciones a realizar desde que se recibe la petición de un usuario hasta que se le devuelve el árbol, por lo que debe de existir un almacenamiento intermedio del árbol de transacciones de cada posible usuario del sistema.

□Minimizar al máximo la configuración de los puestos cliente, evitándose la instalación de productos software adicionales al propio Escritorio Integrado con SILCON.

□Ya que está previsto que en el futuro el acceso al sistema central pueda realizarse de forma remota, bien a través de Redes Privadas Virtuales (VPNs) o a través de Internet, la forma de comunicación entre el Servidor de Árboles de Transacciones y la aplicación cliente

Escritorio Integrado con SILCON debe de estar basada en protocolos de comunicaciones compatibles con los estándares de Internet.

4. Explotación del Sistema

En la actualidad se encuentra en funcionamiento este proyecto en la Dirección Provincial de Toledo de la Tesorería General de la Seguridad Social. Actualmente se está implantando en otros departamentos.

5. Evoluciones futuras del Sistema

5.1 Acceso al sistema mediante certificado

El acceso actual al sistema esta basado en usuario y clave, pero la evolución que la tecnología está sufriendo en cuanto a la identificación de usuario va a suponer que en un futuro todo este proceso se realice mediante la gestión de certificados digitales, con la posibilidad de ser almacenados en soportes físicos como tarjetas inteligentes.

Así mismo el sistema es complementado con la existencia de una identificación basada en huella electrónica (datos biométricos).

5.2 Recuperación de perfiles desde el sistema de confidencialidad de Internet.

Teniendo en cuenta que la evolución de estas nuevas tecnologías se irá imponiendo progresivamente y que el núcleo de las aplicaciones más importantes del sistema se encontrarán desarrolladas en base a Internet/Intranet, todo el soporte de la confidencialidad se deberá basar en este mismo entorno, de manera que el todo el servicio de árboles resida en la nueva plataforma de seguridad.

