

onSafe SVG

Sistema de grabación de video en red
para CCTV digital basado en IP



Introducción

El sistema de grabación digital onSafe SVG consiste en un software modular desarrollado para entorno Windows que se instala en los servidores de discos para el almacenamiento del video.

Permite construir un sistema de almacenamiento con la arquitectura necesaria para dar respuesta a cualquier requerimiento de escalabilidad, de redundancia o de seguridad.

Para facilitar la fiabilidad requerida en sistemas críticos, incorpora módulos de supervisión y de watchdog. Se generan alarmas por fallos de funcionamiento de los elementos hardware (discos, ocupación de CPU, fuentes de alimentación, temperaturas...) y por pérdidas de conectividad con las fuentes de video o con servidores de grabación, actuando automáticamente sobre los sistemas de backup.

El sistema ofrece:

- Grabación masiva de flujos de video digital en formatos estandarizados de acuerdo con múltiples criterios posibles de grabación, de redundancia y de copia de seguridad.
- Gestión de la optimización del espacio disponible en disco de acuerdo con las políticas de mantenimiento de dichas grabaciones.
- Criterios ergonómicos para la búsqueda de los videos grabados para su reproducción remota, o para su descarga para su visualización en la aplicación cliente del operador, haciendo transparente a este último la posible complejidad del sistema de almacenamiento.

Es una plataforma modular, abierta y escalable para la grabación de video digital comprimido estándar (MJPEG, MPEG2, MPEG4, H264) sin límite práctico de capacidad. Permite la grabación y reproducción del video y audio en tiempo real procedente de los encoders onSafe, de las cámaras IP o de los servidores de video soportados en la plataforma onSafe (Consultar lista actualizada de equipos de terceros soportados)

El onSafe SVG forma parte de la familia de productos de CCTV digital de Lanaccess que incluye encoders de video, decodificadores para visualización en monitores, aplicaciones de visualización para el puesto de trabajo y software de gestión del sistema completo de video.

Las grabaciones se pueden efectuar de forma continua de acuerdo con horarios preestablecidos o grabaciones en función de eventos con prealarma y post alarma. En este caso, las órdenes de grabación pueden proceder de los encoders de video, por activación de sus entradas físicas o de sus videosensores, de sistemas de análisis inteligente de video, de paneles de alarmas soportados en la plataforma onSafe, de las indicaciones de los operadores del sistema o de aplicaciones de terceros mediante mensajería XML.

El software onSafe SVG graba de forma asociada al video la información de otros canales, tales como el audio, el metadata procedentes de sistemas análisis inteligente de video o procedente de los encoders, videosensores, entradas físicas o virtuales, etc.

Mediante procedimientos gráficos de búsqueda, fáciles de usar e intuitivos, los operadores del sistema pueden acceder rápidamente a video de alta calidad potenciando su trabajo de identificación y registro de sucesos.

Las secuencias grabadas se descargan en el formato original de grabación y pueden ser transcodificadas a otros formatos.

El sistema permite la exportación de grabaciones manteniendo el formato original o transcodificando a ficheros AVI, FSL (Adobe FlashPlayer) o WMV (Windows Media Player)

El software de gestión de onSafe SVG está diseñado con una arquitectura distribuida para permitir grabaciones de tantas cámaras como sea necesario. Para ello se pueden utilizar múltiples equipos de grabación de acuerdo con el número de cámaras y la codificación de video utilizada, gestionándose como una única entidad a nivel de operador.

La plataforma de grabación recomendada utiliza un entorno operativo Windows 2003 Server con un hardware con prestaciones de alta disponibilidad: fuentes de alimentación redundantes, controladores para arrays de discos extraíbles en caliente, soporte de varios niveles RAID, puertos Ethernet duales, múltiples ventiladores, etc.

La configuración y administración del sistema onSafe SVG esta integrada dentro del sistema de gestión de CCTV onSafe, que permite realizar estas funciones en todos los elementos de la plataforma CCTV-IP de Lanaccess y que puede trabajar de forma remota.

Alta disponibilidad

La arquitectura hardware y software permite dotar al sistema de elementos de redundancia hardware y software con el fin de garantizar la disponibilidad de las grabaciones en aplicaciones críticas:

- Grabación simultánea redundante de los flujos de video en varios servidores de discos.
- Grabación sobre servidor de Backup.
- Hardware de grabación con fuentes de alimentación y conexiones de red redundantes, funcionalidad RAID para redundancia de disco y extracción de discos en caliente.
- Búsqueda de grabaciones por cámaras transparente a la arquitectura de los sistemas de redundancia.

Visualización de grabaciones

La visualización de grabaciones puede realizarse remotamente (reproducción de grabaciones desde el SVG) o localmente tras la descarga de los ficheros de grabación. Si se seleccionan grabaciones de varias cámaras estas se pueden visualizar de forma sincronizada.

La aplicación cliente proporciona un interfaz gráfico con los clásicos controles de un reproductor de video y otras herramientas que mejoran la productividad de los operadores: Búsqueda en ambos sentidos a velocidades variables, tomas de fotografías, zoom digital, agregar marcas, etc.

Las aplicaciones cliente permiten acceder con facilidad a las grabaciones deseadas utilizando criterios de cámaras, fechas y horarios, alarmas y marcaciones independientemente de la situación física de ellas en el sistema de almacenamiento por complejo que sea.

Para ayudar a la búsqueda, al aplicar el cursor sobre la indicación de grabación se muestra una imagen estática del contenido del video. El sistema soporta herramientas de acceso directo a puntos determinados de las grabaciones según eventos o según información basada en análisis de contenido guardada conjuntamente con el video durante la grabación.

Cifrado de vídeo y firma digital

El vídeo que se exporta desde el interfaz del cliente de visualización puede ser cifrado y firmado digitalmente. El sistema utiliza para ello criptografía asimétrica (clave pública y privada)

Optimización de espacio

onSafe SVG ofrece herramientas de optimización de espacio en disco avanzadas, como son:

- Reducción de imágenes por segundo en tiempo real, dependiendo de la estructura de los flujos de vídeo
- Reducción de imágenes por segundo para las grabaciones más antiguas, manteniendo el número de imágenes por segundo para grabaciones recientes

SDK

El SDK de video de Lanaccess permite a desarrolladores e integradores de sistemas acceso a todas las funcionalidades del sistema de grabación



Especificaciones del hardware de grabación

	onSafe SVG-15
Procesador	Xeon Dual Core 2 GB memoria
Dispositivos	Controlador Ethernet Dual-Port Gigabit Controlador Serial ATA RAID 16 canales
Sistema Operativo	Windows 2003 Server
Bahías para discos extraíbles	16 bahías de disco SATA de 1" intercambiables en "caliente"
Capacidad total	13 TBytes con discos de 1 TB
Redundancia de discos	RAID 0, 1, 5, 10, 50 y JBOD
Ranuras de expansión E/S en placa base	6 slots de expansión
Puertos de comunicación	2 Ethernet a 1 Gigabit 2 puertos USB 1 puerto COM
Sincronización de red	Sincronización del reloj con las fuentes de vídeo
Fuente de alimentación	Triple intercambiable "en caliente" de 760 W
Ventiladores de refrigeración del sistema	4 de 9 cm. intercambiables "en caliente" 2 de 8 cm. tipo de escape
Sistemas de control	Indicadores de LED para encendido, actividad en red, actividad en disco duro y aviso de sobrecalentamiento Interruptor de acceso al chasis
Dimensiones	Rack de 3U de altura (13,2 cm.) 45 cm. x 64,7 cm. (ancho x largo)
Margen de temperatura	10 - 35° C
Humedad relativa	8 - 90%