



Solución de videovigilancia de Alcatel-Lucent Enterprise

Sencilla, segura, fiable, con una integración perfecta

Descripción general

Los sistemas de vigilancia de la seguridad se utilizan en todo el mundo en todos los sectores, incluyendo la administración pública, empresas privadas, instituciones financieras, hostelería, transporte, educación y atención sanitaria. Se espera, y a menudo se exige, que todas estas organizaciones cuenten con un cierto nivel de seguridad y medidas de vigilancia. Como consecuencia de ello, se ha producido un aumento espectacular de la demanda de aplicaciones de seguridad, como la vigilancia mediante vídeo para vigilar y grabar las actividades en las fronteras, los puertos, las infraestructuras de transporte, los edificios corporativos, las instituciones educativas, los lugares públicos y los edificios. Este aumento de la demanda está impulsando el crecimiento del mercado de la videovigilancia a nivel mundial. Según Gartner Research¹, se prevé que el mercado de cámaras de vigilancia comercial crezca a un TCAC del 6 % entre 2022 y 2032. En esa misma década, se espera que el mercado de cámaras de vigilancia para exteriores crezca a un TCAC del 6,6 %.

¹ Previsiones: Internet de las cosas, puntos de conexión y comunicaciones, en todo el mundo, 2022 - 2032, actualización del 1Q23





Transformación digital para la videovigilancia

La transformación digital afecta a todos los aspectos del negocio, incluida la videovigilancia. Al principio, los sistemas de vídeo consistían en simples cámaras y codificadores analógicos. Hoy en día, los sistemas de vídeo incluyen avanzadas cámaras multisensoriales, multifocales y de 360 grados que ahora están basadas en IP.

Un ancho de banda alto es fundamental para cualquier solución de vigilancia mediante vídeo. La calidad de servicio (QoS) es crucial en un entorno convergente donde la voz, el vídeo y los datos atraviesan la misma infraestructura de red. Desde las cámaras de CCTV hasta la red, el tráfico de videovigilancia es sensible a la pérdida de paquetes, al retardo y a la variación del retardo (perturbación) en la red.

Además, hay que tener en cuenta también la velocidad del sujeto. Las cámaras que observan a una persona corriendo o montando en bicicleta pueden requerir velocidades de fotogramas superiores a la de una persona caminando. Además, se necesita más ancho de banda para aumentar la calidad de la imagen en condiciones de difícil iluminación, como escenas retroiluminadas o áreas interiores/exteriores como muelles de carga o estadios.

También es importante asegurarse de que las redes de vigilancia mediante vídeo supongan un trabajo de despliegue y mantenimiento lo más cómodo posible. Añadir o cambiar componentes como las cámaras no debe afectar al rendimiento de la red, y mucho menos, hacer que caiga. Una herramienta de configuración automática puede garantizar que los componentes de la red de videovigilancia se desplieguen en minutos, reduciendo los costes de TI y aumentando la productividad. Además, se pueden minimizar las tareas repetitivas y las visitas de asistencia técnica in situ.

Implementaciones de CCTV basadas en IP

Las redes de vigilancia mediante vídeo avanzadas e inteligentes ofrecen un par de modelos para los despliegues de CCTV basadas en IP: el despliegue de 2 capas más tradicional y el de la red jerárquica. La decisión sobre el diseño depende de la complejidad y el tamaño de la red de vigilancia mediante vídeo. Sin embargo, el modelo que se vaya a desplegar debe proporcionar lo siguiente:

- **Alta disponibilidad:** evitar los puntos únicos de error y garantizar tiempos de convergencia rápidos y predecibles
- **Escalabilidad:** ser compatible con la adición de nuevos servicios sin grandes cambios de infraestructura
- **Sencillez:** facilidad de despliegue y gestión con rutas de tráfico y de conmutación por error predecibles

Los edificios más pequeños normalmente cuentan con una arquitectura de red de 2 capas, con una capa de acceso y una capa central. En despliegues más complejos, un diseño jerárquico incluirá un enfoque multicapa que combine la conmutación de la Capa 2 y la Capa 3. Estos casos se suelen dar en entornos de gran tamaño, como casinos, grandes edificios o instalaciones de varias torres, donde se requiere una capa de distribución para interconectar los edificios o los emplazamientos principales. A continuación se presentan las capas primarias de un diseño jerárquico:

- **Capa central:** proporciona transporte de alta velocidad entre los dispositivos de la capa de distribución y los recursos principales para crear la red troncal
- **Capa de distribución:** implementa directivas y proporciona conectividad a los armarios de cableado; proporciona redundancia de primer salto como los protocolos Hot Standby Router Protocol (HSRP) y Gateway Load Balancing Protocol (GLBP)
- **Capa de acceso:** acceso del usuario y del grupo de trabajo a la red; la seguridad y la calidad de servicio pueden definirse en esta capa y propagarse a las capas superiores





Solución de vigilancia de Alcatel-Lucent Enterprise Sencilla

La compleja configuración y despliegue de la red y los continuos costes operativos están creando la necesidad de adoptar un enfoque más sencillo y rentable en la videovigilancia. La solución Alcatel-Lucent OmniVista® Assistant para la aplicación de aprovisionamiento de vídeo proporciona **modelos de implementación de vídeo preconfigurados de eficacia probada**.

Con un **fácil autoaprovisionamiento**, la solución de videovigilancia de ALE hace que instalar un sistema de vigilancia o añadir o quitar cámaras en la red sea sencillo. Esto se hace creando perfiles de dispositivo para las cámaras y asignando un conjunto de directivas de aprovisionamiento a cada tipo o modelo de cámara. La [red autónoma de ALE](#) puede detectar nuevos dispositivos y **aprovisionarlos automáticamente en la red**. El aprovisionamiento sin contacto simplifica la configuración, elimina los errores manuales y **disminuye los costes operativos**.

Segura

La solución de videovigilancia de ALE proporciona a los usuarios y aplicaciones autorizados **un acceso seguro**. La solución de [contención de Internet de las cosas \(IoT\) de Alcatel-Lucent](#) crea segmentaciones virtuales de la red conocidas como "contenedores". Se puede instalar un contenedor específico para la red de videovigilancia para reducir las posibles violaciones de seguridad procedentes de otras partes de la red. La red automáticamente descubre y **asigna parámetros de seguridad únicos** a los dispositivos de vídeo cuando se añaden a la red. Solo a los usuarios y(o) aplicaciones autorizados se les asigna un perfil de usuario virtual de vídeo para **garantizar un acceso seguro y la protección frente a la manipulación**. Esto es importante para las organizaciones que no desean que sus grabaciones de vídeo se hagan públicas o para prohibir que las personas no autorizadas accedan a los controles de los edificios.

Folleto

Solución Sistema de vigilancia mediante vídeo de Alcatel-Lucent Enterprise

Fiable

La videovigilancia de Alcatel-Lucent Enterprise ofrece la **máxima calidad de vídeo** incluso durante las pérdidas de red o uso de datos máximo, lo cual es fundamental para las operaciones más importantes. En una red tradicional basada en árbol de expansión, un error del dispositivo podría causar una pérdida de vídeo considerable debido a la evaluación de prioridades de la gestión de vídeos, así como al tiempo que se tarda en solucionar el problema.

ALE utiliza la [conexión de ruta más corta \(SPB\)](#) con tiempo mínimo de convergencia (menos de 100 milisegundos) para **eliminar el vídeo borroso** y los fallos en la grabación. Además, combinada con [Intelligent Fabric](#) (iFab) de ALE, la solución proporciona un reenrutamiento automático a otros enlaces disponibles. SPB utiliza dinámicamente todos los recursos de red para reducir o eliminar los cuellos de botella de la red, garantizando que los enlaces redundantes estén siempre disponibles.

Los flujos de vídeo de multidifusión posibilitan un rendimiento de red superior que da como resultado un vídeo de primera calidad. La replicación y distribución de paquetes la realiza la red en lugar del servidor, lo que la convierte en una solución muy adaptable que permite a las organizaciones designar destinatarios por paquete o enviar tráfico de paquetes a múltiples destinatarios suscritos al mismo flujo. Un servidor necesita enviar cada paquete una sola vez para llegar a todos los destinatarios.

Perfecta integración

Los complementos OmniSwitch® de Alcatel-Lucent proporcionan una integración perfecta con los principales proveedores de VMS para aumentar la eficiencia operativa y mejorar la seguridad de la infraestructura de los sistemas de videovigilancia. Al permitir la resolución remota de problemas comunes de las cámaras desde el VMS, estas soluciones de garantía de servicio permiten al equipo de operaciones restablecer a distancia las cámaras que están fuera de servicio y aplicar resoluciones rápidamente, ahorrándose las costosas visitas in situ y llamadas a proveedores. Con esta solución intuitiva y fácil de usar, incluso el personal con conocimientos básicos o nulos en resolución de problemas podrá detectar, comprender y arreglar los problemas rápidamente.

Alcatel-Lucent Intelligent Fabric (iFab)

[ALE iFab](#) simplifica el diseño, la implementación y el funcionamiento de la red automatizando muchas de las tareas que antes se hacían manualmente. Incluye la autoconfiguración durante el proceso de instalación, así como la conexión automática para conectar los conmutadores de acceso y los servidores, y se ocupa de las configuraciones necesarias en el núcleo de la red. También se pueden conectar conmutadores de terceros que utilicen protocolos estándar; iFab gestiona las configuraciones necesarias en el lado ALE de la red.

A medida que se añaden nuevas máquinas virtuales, iFab las detecta dinámicamente y crea el perfil de red virtual (VNP) y los servicios en todo el tejido. iFab es sencillo de instalar y fácil de mantener y manejar. La expansión de la red es sencilla con la autoconfiguración, incluida la disponibilidad del servicio. Además, los movimientos y cambios son fáciles; por ejemplo, cuando las máquinas virtuales (VM) se mueven, la red las detecta y las ajusta dinámicamente.

Cuando iFab construye el tejido también incluye capacidades de recuperación automática para minimizar o eliminar el tiempo de inactividad. Si un enlace o un nodo se cae, automáticamente redirige el tráfico. Si hay que reemplazar un nodo defectuoso, iFab configurará el nuevo nodo sin necesidad de una configuración manual. El tejido entero se puede administrar y ver a través del [sistema de gestión de red \(NMS\) Alcatel-Lucent OmniVista® 2500](#), que también recoge toda la información de la red necesaria para gestionar y generar útiles análisis e informes empresariales.





La videovigilancia en todos los sectores

Ciudades inteligentes

A medida que las ciudades y pueblos se expanden, la seguridad en las áreas comunes como los parques y las zonas más céntricas de la ciudad se vuelven cada vez más importantes. En las zonas comerciales, las cámaras colocadas en zonas de mayor tráfico y riesgo pueden ayudar a fomentar la circulación de consumidores hacia las tiendas y restaurantes. Además, las cámaras de seguridad en los lugares públicos pueden ayudar a reducir la delincuencia y el vandalismo y prestar apoyo a las fuerzas del orden en la detención de delincuentes. Entre las principales ventajas se incluyen las siguientes:

- Aumento de la actividad comercial
- Reducción de la delincuencia
- Mejora del espacio público

Sanidad

En los centros de salud, la cobertura de la vigilancia mediante vídeo 24 horas al día, 7 días a la semana, es una herramienta eficaz para aumentar la seguridad, así como para controlar los costes. Las cámaras de vigilancia pueden proteger a los empleados del hospital y a los pacientes frente a las infracciones de seguridad, proporcionar pruebas visuales determinantes, aumentar la productividad y evitar las reclamaciones falsas. La tecnología de vídeo IP proporciona una mayor flexibilidad en las instalaciones de videovigilancia de los hospitales, a la vez que ofrece ventajas como la vigilancia mediante vídeo a distancia. Entre las principales ventajas se incluyen las siguientes:

- Aumento de la seguridad
- Disminución del robo de fármacos, equipos y bienes personales
- Protección de los datos personales

Educación

Mantener una seguridad estricta en las colegios es de suma importancia para garantizar la seguridad de los estudiantes y el personal. La violencia en los colegios se ha convertido en una amenaza real que no se puede ignorar; por ello, la videovigilancia es crucial en estos centros, los campus y otras instituciones de enseñanza. Entre las principales ventajas se incluyen las siguientes:

- Evitar que los intrusos entren en la propiedad del colegio
- Impedir los actos delictivos
- Permitir la vigilancia a distancia del colegio desde un smartphone o una tableta

Transporte

Los sistemas de vigilancia mediante vídeo son muy importantes en la industria del transporte. Las robustas soluciones de cámaras de seguridad para los sistemas de transporte colectivo, puertos, metro, autobuses urbanos y estaciones de tren ayudan a garantizar la seguridad y la protección tanto de los pasajeros como de las mercancías. Entre las principales ventajas se incluyen las siguientes:

- Ayudar a prevenir el delito y disuadir a los delincuentes
- Crear un entorno más seguro para los pasajeros
- Permite la visualización remota fuera de las instalaciones desde un smartphone o una tableta

Hostelería y Juego.

La videovigilancia es necesaria para las amenazas diarias a la seguridad a las que se enfrentan los negocios hoteleros y de juego. Las soluciones de vídeo pueden ayudar a reducir amenazas como, entre otras, el robo, el vandalismo y el crimen, a la vez que garantizan la seguridad pública. Entre las principales ventajas se incluyen las siguientes:

- Mejora del control de multitudes en eventos a gran escala proporcionando seguridad a los clientes y al personal
- Herramienta eficaz para la supervisión de las operaciones diarias para evitar el robo y el vandalismo
- Mejora del servicio al cliente

Folleto

Solución Sistema de vigilancia mediante vídeo de Alcatel-Lucent Enterprise



Conclusión

¿Por qué elegir ALE?

La solución de [videovigilancia de ALE](#) elimina la complejidad de la configuración de la red, dando herramientas de gestión a los integradores del sistema de seguridad y proporcionando un proceso de implementación optimizado para lograr una configuración más rápida de los equipos de videovigilancia. Incluye lo siguiente:

- Fácil aprovisionamiento con iFab y modelos probados de preimplementación
- Imágenes de calidad garantizadas en períodos con un uso máximo del ancho de banda alto y pérdidas de red
 - Utilizar multidifusión UDP durante el uso máximo del ancho de banda alto para garantizar imágenes de calidad
 - Utilizar SPB durante los errores de red para evitar la pérdida de datos
- Segmentación de IoT para garantizar el acceso autorizado y ofrecer protección frente a la manipulación no autorizada
- Integración perfecta con los principales actores del ecosistema de videovigilancia

El núcleo y la agregación de la red incluyen conmutadores de red de alto rendimiento que proporcionan una alta densidad de puertos y capacidad de conmutación. La solución de ALE incluye la familia de [conmutadores LAN](#)

[apilables OmniSwitch® 6900 de Alcatel-Lucent](#) en un formato compacto 1U, el [conmutador LAN apilable OmniSwitch 6860](#), el [conmutador Ethernet reforzado OmniSwitch 6865](#) y el versátil [OmniSwitch 9900chasis LAN modular](#). La evolución de las cámaras y la tecnología de vigilancia ha aumentado la demanda de infraestructuras de red con opciones más avanzadas en cuanto a conectividad de dispositivos, ancho de banda y potencia. Funciones como puertos multigigabit, conmutadores silenciosos o sin ventilador para determinadas aplicaciones y Power over Ethernet están disponibles en productos ALE como los OmniSwitch 6360, 6560 y 6860. Para entornos difíciles, productos como los OmniSwitch 6465 y 6865 están reforzados para ofrecer una mayor durabilidad.

La solución de ALE combina las tecnologías de SPB y chasis virtual (VC) para crear una red sin fricciones. Esta red permite un intercambio de información más rápido y fácil entre organizaciones, departamentos o sucursales, lo que les facilita enviar y recibir datos sin las limitaciones de las redes empresariales tradicionales. Los productos principales incorporan la galardonada tecnología Intelligent Fabric (iFab), que ofrece una serie de capacidades, entre las que figuran técnicas de automatización que simplifican la instalación, la configuración, la implementación y el funcionamiento de la red.

[Póngase en contacto con nosotros](#) para saber más acerca de cómo ALE puede atender sus necesidades de soluciones de videovigilancia.

