



El monitoreo y los sistemas de observación

Distintos servicios y características

Tener un sistema de CCTV no garantiza la seguridad de un lugar: la videovigilancia es una aliada, pero de ninguna manera resuelve la problemática. Conocer los defectos y virtudes de cada sistema ayudará al asesor a brindar un servicio de calidad a sus clientes.

Mal llamados “sistemas de seguridad”, los viejos sistemas de observación son aquellos que consisten en un kit o juego de cámaras, generalmente de bajo precio, y un monitor que incluye el *switch* o el *quad*. Claro que, cuando se trata de seguridad, la palabra “juego” no encaja. Estos sistemas tienen distintos modos de empleo, los cuales tienen que ver con los recursos disponibles, los objetivos del proyecto y las necesidades propias del área que será vigilada. Lo que sigue es un repaso de algunos de ellos.

SERVICIOS Y FUNCIONES

1-VIDEOVERIFICACIÓN: esta función consiste en capturar la imagen del momento en que el detector se dispara. Instantáneamente, la cámara toma la imagen *snapshot* y la sube (*upload*) mediante FTP, utilizando la conexión a Internet del abonado para descargar el archivo en un servidor dedicado. Mientras, por línea telefónica, IP o GPRS, el panel envía el evento al sistema. Cuando el operador recibe el evento, simultáneamente, en una parte de su pantalla, visualizará la imagen alojada en el servidor web de archivos de video, con la foto del momento exacto en que la alarma se produjo. Las nuevas regulaciones, el incremento de los costos y las multas por falsas alarmas justifican cada vez más el uso de un sistema de este tipo.

La cámara debe estar estratégicamente ubicada, visualizando el área donde podría producirse la causa que dispare al detector. Así, el operador podrá verificar si trata de un hecho real o de una falsa alarma, avisando o no a la autoridad de aplicación.

Debido a la precariedad de las conexiones de Internet, la videoverificación no exime al proyecto de colocar sensores en diferentes zonas para contar, además, con la verificación secuencial.



Ing. Modesto Miguez CPP
modesto@monitoreo.com.ar

2-VIDEOSUPERVISIÓN: consiste en capturar la imagen de los usuarios que activan o desactivan el sistema. Esto se consigue interconectando la entrada para *snapshot* de la cámara con la PGM del panel, configurada como seguidora de armado. La cámara deberá estar enfocada hacia la entrada del lugar, de manera que pueda capturar la imagen de los momentos exactos en los que cada usuario activa o desactiva el sistema mediante el teclado.

Cuando el propietario ingresa mediante su acceso web al sistema de reportes históricos, no sólo conocerá la fecha, hora, minuto y segundo, nombre y apellido, apertura o cierre de quien entró o salió, sino que verá también la foto tomada ese mismo instante, pudiendo confirmar si se trata de la persona autorizada, si entró solo, acompañado, etc. Permite, además, verificar quiénes son los tenedores de llaves si hay delegación del trabajo, prevenir los ingresos no autorizados (junto con el control de horarios), detectar qué usuarios, tal vez por desidia o desinterés, utilizan de manera incorrecta el sistema y así evitar la reiteración de falsas alarmas por errores.

Este sistema es especialmente conveniente para locales en los que se entregan las llaves y se les asigna una clave de usuario a personas que no resultan de extrema confianza: encargados, empleados, gerentes tercerizados, comisionistas, etc.

3-ACCESO ONLINE A AUDITORÍA: cualquier persona, abonado, técnico, asesor o supervisor con permiso para acceder al sistema (o sea un usuario, contraseña y una simple conexión a Internet) podrá acceder a los registros históricos de las alarmas, las aperturas y los

cierres. Podrá, también, ver la fecha, hora, minuto, segundo, tipo de alarma, descripción del lugar y la imagen del lugar en el momento exacto en que ésta se produjo. Se podrá ver si fue un hecho real o una falsa alarma e incluso tendrá la información necesaria para prevenir la reiteración.

4-DVR VIRTUAL: el abonado puede acceder a un sitio web que le permitirá navegar entre los archivos de imágenes almacenadas (según la capacidad contratada con anticipación), para ver lo que cada cámara pudo capturar. El beneficio de este servicio es que, a menos que haya detección de movimiento o alarmas, no se consumirá transmisión ni almacenamiento; en condiciones de actividad o movimiento continuo, se puede programar el envío de imágenes de la cámara.

Este servicio es muy útil para quien quiera realizar control o auditoría, por ejemplo, del alquiler de canchas de tenis, de la cantidad de vehículos que hubo a determinado horario en un estacionamiento, del stock de cierto producto en un determinado momento en un almacén, etc.

El límite de las aplicaciones para este servicio solo está dado por la capacidad del asesor de detectar las necesidades de sus contactos y clientes.

5-VISUALIZACIÓN ONLINE: mediante una notebook, tablet o smartphone, el titular puede acceder a las imágenes en vivo de lo que está sucediendo en el lugar vigilado en ese momento. Esta posibilidad le otorga al usuario una sensación de control y valor que debe funcionar como contraprestación frente al abono que

“Videoverificación, videosupervisión, acceso online a auditoría, DVR virtual y supervisión online son algunos de los servicios que puede ofrecer un asesor a sus clientes, buscando la solución más acorde a sus necesidades”.



implica el mantenimiento.

De todos modos, siempre se le debe aclarar al cliente que la observación online no es un sistema de seguridad, ya que no sirve para detectar ingresos no autorizados, robos, asaltos o incendios. Sería demasiada coincidencia que justo cuando el abonado ingrese a ver online, esté ocurriendo un evento.

Por otra parte, la calidad de la imagen, acceso, su *refresh* y definición dependerán exclusivamente de la calidad de su conexión a Internet y de la disponibilidad de ancho de banda en ese momento.

VIDEO PÚBLICO URBANO

La videovigilancia pública pretende reemplazar la presencia de la policía o las patrullas por cámaras, ya que el costo en recursos humanos resulta cada vez más difícil de sostener con los presupuestos de las administraciones gubernamentales. Esta situación de costos y la creciente demanda de seguridad por parte de la comunidad han puesto de moda la aplicación de aquellos sistemas de video que permiten tanto la visualización como la grabación de imágenes (eventos o hechos). Esto genera en la población la sensación de "estar vigilados".

Para visualizar con control remoto se utilizan domos que rotan 360°; claro que los lentes de las cámaras no pueden ver simultáneamente en redondo, sino solo en ángulos de 32° a la vez. Estos domos fueron diseñados originalmente para que un operador pueda seguir movimientos y hacer zoom sobre una imagen de interés, mientras la cámara graba el material. Esta idea es más que nada teoría, ya que, en la práctica, nunca hay gente con el entrenamiento debido en cantidad suficiente para manejar estos dispositivos. Entonces, para controlar un área se deben programar rutinas automáticas de visualización por sectores.

Algunas normativas establecen que un operador no puede estar a cargo de más de 16 cámaras, cosa que muy pocas veces se cumple. La realidad es que en la mayoría de los casos solo se "visualiza el pasado", lo que implica acudir a las grabaciones. En estas grabaciones puede verse solamente lo que el domo registraba en ese momento, por lo que es posible que la imagen buscada no aparezca. En el caso de que sí se haya

grabado, si se pretende ampliar la imagen, esta resultará borrosa por falta de definición, generando un problema a la hora de identificar rostros e impidiendo resolver la raíz de un posible problema.

Hay muchas variables a tener en cuenta cuando se pretende resolver la inseguridad utilizando videovigilancia pública. Resulta una utopía creer que el problema se puede resolver únicamente con tecnología, cuando en realidad implica solucionar primero cuestiones culturales, de conducta, legales, administrativas y psicosociales, entre otros varios ítems.

Siguiendo con lo estrictamente técnico, se podría lograr una gran mejora si se reemplazaran los domos por cámaras megapíxeles que puedan grabar simultáneamente en un ángulo de 360° con una calidad aceptable. Esto implicaría mayor tráfico de datos y, por lo tanto, mayor ancho de banda para la transmisión; hay que tener en cuenta que para obtener una imagen con el detalle necesario es necesario grabar 25 cuadros por segundo.

El almacenamiento se hace masivo y la cantidad de terabytes y petabytes será proporcional al tiempo que se requiera almacenar la información. Esto implica gran cantidad de NVRs de, a su vez, gran capacidad en NAS, SAN y RAID de discos, constituyendo lo que se conoce como *granjas de almacenamiento*: pisos enteros llenos de racks con NVRs apiladas.

Actualmente se utiliza tecnología de transición, ya que estamos en pleno desarrollo de nuevos procesos y reducción de precios. Como las redes públicas no soportan el tráfico de información, se desarrollan redes cerradas provistas, en la mayoría de los casos, por empresas privadas de conectividad, que comparten sus redes con servicios públicos y privados. Es por ello que en todo el mundo siguen instalándose kilómetros y kilómetros de fibra óptica para cubrir la creciente demanda.

MONITOREO CON VIDEOVERIFICACIÓN

Mediante la interconexión de las salidas PGM del panel de alarmas y las entradas de alarmas de la DVR, se deben conectar tantas salidas de alarmas en la DVR como cámaras se utilicen para realizar la videoverificación. Así, se podrá

operar el evento visualizando el sitio exacto en el momento exacto en donde se produjo la alarma.

Cuando las cámaras o las DVR no están interconectadas y nadie le dice al operador lo que tiene que visualizar, éste ingresa luego de recibir la alarma. Mientras realiza el procedimiento, ingresa en la DVR y descarga el material, habrán transcurrido, como mínimo, dos minutos y las imágenes que verá será lo que sucedió después del momento de la alarma en lugar de lo que generó el disparo. Las cámaras que no cumplen con este requisito no pueden certificar cobertura en dicha área ni realizar videoverificación.

La DVR debe instalarse en un lugar muy seguro, fuera de alcance físico; siempre es importante hacer un backup de almacenamiento externo o mediante algún otro método igual de inviolable.

SNAPSHOT PARA VIDEOVERIFICACIÓN

Existen muchos lugares que no cuentan con un sistema de CCTV y en los cuales una o dos cámaras resultarían suficientes. Una podría estar en algún lugar crítico a proteger, al que sin dudas un ladrón se acercaría: elementos de alto valor en un depósito, una caja fuerte, la caja registradora, la puerta de un armario, el acceso a una habitación, etc. Si hubiera una segunda cámara (opcional para un servicio básico), ésta enfocaría el área de acceso donde se encuentra el teclado para activar y desactivar el sistema de alarma. Este servicio resulta sumamente atractivo y de bajo costo.

Existen cámaras IP que poseen una entrada de alarma y cuando ésta cambia de estado, captura una imagen o foto llamada *snapshot*. Cuentan, además, con detector de movimiento por video y acceso web.

La entrada de alarma de la cámara se interconecta con la PGM del panel, la salida positiva para la sirena o ambas. Todos los paneles de alarmas tienen, al menos, una salida PGM seguidora de armado. Para aquellos paneles que no tienen más salidas, se puede utilizar el positivo de la sirena para la videoverificación de la alarma de robo.

El mayor beneficio de estos servicios es su bajo costo y la simplicidad de uso, ya que no se requiere DVR ni PC ni presentan complicación de manejo para el usuario. ■

"Hay muchas variables a tener en cuenta cuando se pretende resolver la inseguridad utilizando videovigilancia pública. Resulta una utopía creer que el problema se puede resolver únicamente con tecnología".
