

Importante banco trinitario se beneficia de la tecnología NVT

Sistemas híbridos de CCTV

El debate sobre si utilizar un sistema de CCTV con cámaras analógicas o uno basado en cámaras IP se resolvió cuando aparecieron los sistemas híbridos.

Ofreciendo la posibilidad de vincular tanto unidades IP como convencionales, estas nuevas alternativas permiten la grabación de alta resolución a 30FPS sin alterar el ancho de banda de LAN y reduciendo al máximo la participación del área de TI.

por NVT

El sector bancario es definitivamente uno de los más importantes de cualquier economía. Es además un segmento que atrae las miradas de todo tipo de personas, sea por que necesitan sus servicios, por que buscan trabajo o por que, simplemente, lo quieren defraudar.

América Latina y el Caribe son regiones que cuentan con un promedio bastante preocupante de asaltos bancarios; dada la situación económica y social que se vive en muchos de los países de la zona, cada vez es mayor el número de bandas que se organizan para apropiarse de los recursos de las entidades bancarias y sus clientes mediante asaltos a mano armada, en algunos casos, y a



NV 218 A PVD.

estrategias poco violentas, pero igual de traumáticas, en los otros.

Este artículo presenta un caso de aplicación exitosa en el que se muestra como la tecnología de seguridad ayudó a construir un clima de real protección y manejo en las instalaciones de una reconocida entidad bancaria, lo cual se logró con ingenio y la utilización de las herramientas adecuadas; esto último a su vez contribuyó a ahorrar recursos y hacer las inversiones que eran completamente necesarias.

Trinidad y Tobago cuenta con cerca de 1,5 millones de habitantes y su capital es Puerto España. En los últimos años este país se ha fortalecido financieramente gracias al petróleo y al gas, y esto a su vez ha llevado a un notable número de grandes inversiones extranjeras; el turismo es una industria notable, aunque no tanto como en otros países de la región, mientras que el gas natural es un segmento que viene consolidándose desde los dos últimos años.



Rack de equipos.

El recorrido nos lleva entonces hacia estas islas y nos acerca a uno de sus emblemas: el *Republic Bank*. Conocido antes como *Colonial Bank*, esta entidad nació en 1837 dentro de la emergente –para ese entonces– economía de ese país. El banco evolucionó dentro de los primeros 100 años de existencia, mientras la vida social y económica de las islas caribeñas presentaba notables cambios. La expansión de las sucursales del banco rápidamente se convirtió en una prioridad para las directivas, todo con el objetivo de satisfacer las demandas de una economía en crecimiento.

El nombre actual data de 1981, lo cual se produjo porque en 1977 la mayoría accionaria pasó a manos locales. Al tomar el nombre de *Republic Bank Limited* adquirió estatus como el verdadero banco nacional.

Para hacer este artículo, que presenta las ventajas de los sistemas híbridos de CCTV, el redactor entrevistó a Joe Adjodha, CEO de *Video Surveillance*, la firma que instaló el sistema de seguridad electrónica de esta importante empresa.

Adjodha comentó que Trinidad y Tobago es generalmente es una nación tranquila, aunque con algunas dificultades relacionadas con el crimen organizado, incluso en el sector bancario, donde hay bandas dedicadas al robo. Uno de los grandes problemas – dijo – se presentan con el fraude en los cajeros automáticos o ATM, a los que en ocasiones se les instalan dispositivos que le presentan al usuario bancario problemas como la retención de la tarjeta; los miembros de la banda se hacen pasar como usuarios y le aconsejan al cliente confundido que entre a la sucursal y reporte el problema, pero mientras esto ocurre ellos repiten la transacción y saquean las fondos del infortunado(a).

De acuerdo con lo anterior, la institución que cuenta con el mayor número de sucursales bancarias en el país optó por instalar un sistema de seguridad para contrarrestar tales amenazas. Fue así como *Video Surveillance* implementó una solución que cubrió 47 sucursales, 30 ATM y utilizó más de 1000 cámaras de vídeo (inicialmente se instalaron 994 unidades); cada sucursal tiene entre 20 y 50 empleados dependiendo del tamaño de la oficina. El sistema contó con la participación de proveedores de renombre internacional como NVT, de Estados Unidos; March Networks, de Canadá; y Norbain, de Inglaterra.

Una notable renovación

Según explicó Joe Adjodha, el cliente quería centralizar todo tipo de información desde un solo lugar; esto suponía un reto y era la propia infraestructura de cableado. “Básicamente teníamos que integrar energía, vídeo y audio desde las cámaras y aquí fue donde vimos la importancia de NVT”. Para el control de toda la información se recurrieron a las soluciones de March Networks.

Ahora bien: el viejo sistema de seguridad no podía garantizar el alcance de los objetivos de las directivas del banco, ya que según el integrador la mayoría de los sistemas de seguridad del banco eran a blanco y negro, y la grabación se hacía mediante videograbadoras convencionales con cinta, por lo que había que confiar en individuos para cambiarla; tal situación es mucho más fácil con los sistemas de discos duros, y con la centralización se logra un mejor chequeo y manejo de los diferentes dispositivos. Cada cierto número de segundos la DVR realiza evaluaciones

para medir la situación que se tiene afuera como temperaturas y en general lo que están percibiendo las cámaras, así como el estado en que éstas se encuentran. Esto significa que un operador no tiene que esperar a que un sistema falle completamente para enfrentar la situación; esta forma es más proactiva, pues permite minimizar cualquier caída del sistema.

Es importante mencionar que el problema del fraude bancario no es exclusivo de la entidad mencionada y según afirmó la fuente es un problema de todo el mundo. “Todos los bancos sufren esta situación por lo que no puede tomarse la instalación del sistema de seguridad como la solución a un problema únicamente, sino como una herramienta que te ayuda a enfrentar una dificultad del día a

día; teniendo esto en cuenta, el banco necesitaba actualizar su sistema de seguridad para contar con algún elemento formal disuasorio, y esta instalación fue la forma correcta de hacerlo”, señaló.



El proyecto en cuestión es

una completa obra de ingeniería pues utiliza tecnología híbrida, considerada por muchos como la mejor opción del mercado incluso por encima de la IP. Lo importante y que fue en lo que el integrador hizo énfasis es que si bien la responsabilidad primaria del sistema de seguridad es la de vigilancia y monitoreo, permite también otras funciones como la administración y la recuperación de datos.

¿Cómo es un sistema híbrido?

Como se mencionó anteriormente, un sistema híbrido presenta evoluciones frente a uno análogo tradicional y a uno basado en tecnología IP. En primer lugar es una actualización frente a lo tradicional pues permite la vinculación de cámaras IP en un sistema que antes permitía solamente lo convencional, mientras para las cámaras IP les posibilita la vinculación a un sistema que no tiene que ser totalmente de esta tipología. En el segmento de la transmisión de datos, NVT había participado con soluciones para proyectos convencionales, pero más recientemente han suministrado sus equipos para proyectos híbridos a través de un rango de equipos conocidos como sistemas PVD.

Para entender un sistema híbrido es necesario comprender la diferencia entre uno IP y uno convencional. Joe Adjodha afirmó que “básicamente, un sistema de seguridad sobre IP requiere realmente profesionales del campo de las tecnologías de la información para que monitoreen todo el proceso, desde el principio hasta el final. En el mundo de hoy hay un gran problema entre los departamentos de seguridad y el de tecnologías de la información (IT) debido a que se tiene que hacer funcionar el sistema de CCTV; tenemos gente retirada de la policía y del ejército dirigiendo departamentos de seguridad y ellos no son gente



NV 716 J PVD.

experta en IT. Entonces muchas veces pueden surgir problemas al momento de tomar la decisión correcta. Y es en realidad este último quien tiene que tomar la decisión sobre qué tanto de los recursos de red utilizar. Así, la gente de IT tiene que preguntar a los de seguridad cuánto necesitan para funcionar y aquí esto se convierte en un aspecto de sistemas; es lo que ocurre en Suramérica y el Caribe, que hay mucha gente a cargo de la seguridad que no es necesariamente experta en tecnología informática. Con la nueva tecnología utilizada, como la de NVT, el sistema es más una solución para trabajo en redes”.



Sucursal Republic bank.

Inicialmente, el proyecto fue diseñado para utilizar cámaras IP pero después de muchas pruebas se decidió implementar una solución híbrida. ¿Por qué hizo de esta manera? Según explicó Joe, la tecnología IP es relativamente nueva y las cámaras trabajan en un rango de dos hasta 10 megapíxeles. El problema de estos equipos es la cantidad de almacenamiento que requieren, mientras que con las convencionales esto se resuelve fácilmente, pero además permiten almacenar por bastante tiempo. “En cada sucursal podemos almacenar mucho tiempo de grabación. Cuando estábamos dimensionando el proyecto encontramos que con una cámara IP necesitábamos una capacidad de almacenamiento enorme, lo cual hubiera sido muy costoso. Lo interesante del nuevo proyecto es que pudimos utilizar la infraestructura de cableado Cat. 5, lo cual nos evitó el tener que pensar en el formato de compresión a utilizar”, aseguró el integrador.

Pero como se mencionó anteriormente al plantear las diferencias entre un sistema convencional y uno IP, la gran dificultad es el ancho de banda que se consume en estas últimas soluciones. Frente a esto, Adjodha comentó que la cantidad de ancho de banda requerido para las cámaras IP no puede ser suministrada por las redes del banco en este momento, pues lo que se requiere es bastante; “en cambio con los equipos que utilizamos podemos ‘pellizcar’ el ancho de banda que requerimos para propósitos de investigación. En otras palabras, evitamos la instalación de una red paralela”, dijo.

¿Y cuáles pueden ser las ventajas entonces de implementar una solución híbrida? A modo general, los beneficios de tal sistema se resumen en que el administrador no requiere tanto disco duro como los descritos anteriormente y que eso permite almacenar meses y meses de grabación. Comparando ambos sistemas, mientras que con uno convencional se puede grabar un año, con el mismo espacio en un sistema IP sólo se pueden almacenar 40 días. “El almacenamiento, como ya dije, se convierte en un aspecto mayor en este momen-

to y es lo que tiene a mucha gente trabajando sin tener en cuenta la tecnología IP; las videograbadoras digitales que utilizamos pueden tomar cámaras de este tipo y esperamos que en un futuro el fabricante pueda trabajar conjuntamente con NVT para evitar la utilización de coaxial y que se pueda enviar Cat. 5 directamente desde la cámara hacia la DVR. Actualmente muchas de las cámaras que utilizamos toman la fortaleza de NVT y así no tenemos que utilizar convertidores a cada extremo”, explicó Adjodha.

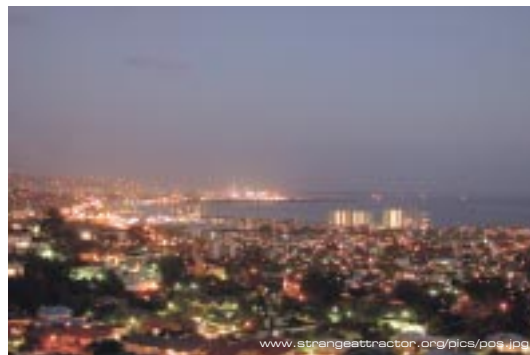
Un reto bien asimilado

La envergadura del sistema de CCTV implementado en el *Republic Bank* planteó además varios retos y desafíos que para fortuna de las partes involucradas fueron resueltos de la mejor manera. Además de lo descrito anteriormente por Adjodha con relación a las diversas funciones que debían integrarse sobre un mismo cableado, hubo otra dificultad mayor: los horarios bancarios.

El no poder trabajar durante el día impidió el montaje de muchas cámaras, y esto forzó a esperar la llegada de la noche para poder hacerlo. El tema de la instalación del cableado también preocupaba, pues no se podía ir en contravía de la decoración y el estilo de las sucursales bancarias. Adicionalmente, había complicaciones relacionadas con el funcionamiento eléctrico, pues utilizar un cable diferente para tal efecto hubiera significado alteraciones en el estilo de las sucursales, pero también el incremento de costos; por fortuna todo esto se resolvió con la utilización del cable UTP.

Dentro de los primeros cambios que se hicieron estuvo el reemplazo del cableado coaxial del antiguo sistema de seguridad, el cual incluía cable RG 59 y de otras referencias, por el nuevo Cat. 5, que como se ha manifestado permitió la integración de varias funciones en una sola solución. La explicación sobre las razones que los llevaron a cambiar de cableado fue suministrada por Adjodha: “El coaxial no es bueno para el uso de video porque es un cable de antena, lo cual hace que tome mucho ruido, además de otros problemas; esto se observa en la gran cantidad de ruido en las imágenes almacenadas dentro del disco duro y esto significa desperdicio de almacenamiento”.

Como se ha mencionado anteriormente, este es un megaproyecto a juzgar por la cantidad de equipos utilizados: más de 1000 cámaras de varios tipos, 150 unidades de grabación y aproximadamente 1392 unidades de equipos NVT involucrados en el proceso de transmisión, así como en la administración del cableado para energía y video (PVD)



Vista Puerto España.

Las cámaras son de la referencia Vista, de la empresa británica Norbain; en este proyecto se utilizaron desde unidades estándar hasta PTZ. El primer modelo de cámaras que se utilizó, según Adjodha, pertenece a la familia de mini domos fijados de Vista, los cuales pueden captar imágenes en alta resolución, ofreciendo, los modelos de alta resolución, lentes varifocales de 4-9 mm. Se utilizaron también cámaras de la familia anti vandálica de Vista, las cuales cuentan con lentes que van desde 3.6 hasta 4-9 mm según la versión. Un tercer tipo de cámaras utilizado fueron los Powerdome Vista, del tipo PTZ, los cuales cuentan con una gran variedad de *presets* para las funciones *Pan* y *Tilt*, además de una distancia focal que oscila entre 2.4mm - 60mm f1.6 y 4.1mm - 73.8mm f1.4, según el modelo.

Las unidades de grabación fueron fabricadas por March Networks y varían en sus características de acuerdo con la referencia utilizada. Por ejemplo, la serie 4000 puede tomar 16 cámaras convencionales y ocho IP; la capacidad de grabación de cada unidad llega hasta los 1,6 Tb.

Para la transmisión del video y la administración del cableado se utilizaron 1055 transmisores NV-214 A-M, 33 receptores pasivos NV-813 J de ocho entradas y salidas, 67 receptores pasivos NV-413 A de cuatro entradas y salidas, 34 receptores pasivos NV-1613 J de 16 entradas y salidas, 11 receptores pasivos NV 3262R de 32 entradas y salidas, 40 interfaces para cable de energía y video NV-716J-PVD de 16 entradas y salidas, y 152 transmisores de video NV-218-PVD; todos estos equipos son de la marca NVT.

Vale mencionar que los productos de la serie PVD son la última tecnología producida por la firma mencionada. Entre sus características está la posibilidad de transmitir energía, video y datos (telemetría) mediante la conexión de un cable UTP de cuatro pares a cada ubicación de cámara. Cuenta además con instalación *plug and play* y dichos sistemas pueden integrarse a un entorno de cableado estructurado con clavijas estándares EIA/TIA 568 B. Funcionan bajo la arquitectura de sistema abierto, además que representan menores costos de mano de obra y cableado comparado con soluciones como el coaxial y otros cables híbridos. Otras características son su capacidad para aprovechar la infraestructura de cableado existente, además de permitir una infraestructura que puede verificarse completamente mediante procedimientos para prueba de cableado estructurado. Es importante anotar que el UTP permite una ruta para emigrar a IP en el futuro.

Frente al personal que controla las instalaciones de seguridad, Adjodha dijo que lo importante no es cómo se controla, sino que es lo que puedes controlar. Anotó que la solución de software que tienen les permite monitorear el estado de una unidad de

grabación, de un disco duro o del mismo estado de las cámaras, si se han movido o han sido manipuladas. También ofrece posibilidades estadísticas, como saber cuánta gente ha entrado en el día a una sucursal determinada.

Actores 100% satisfechos

Tanto los funcionarios del banco como el integrador se manifestaron satisfechos con el rendimiento del sistema de CCTV instalado y con la modalidad de transmisión utilizada.

Joe Adjodha afirmó que mediante el uso de los sistemas de NVT se resolvieron problemas como el de la corriente eléctrica. “El banco no tuvo que hacer gastos adicionales para la instalación de la energía, ni hubo contratos adicionales por este rubro. Sólo tuvo que hacerse un contrato con *Video Surveillance* y no esperar por un tercero que suministrara corriente eléctrica. Además hay que tener en cuenta que este proceso de otro modo hubiera implicado cantidades adicionales de cable más la preocupación por ocultarlo”, comentó.

Sobre la calidad de estos sistemas NVT, el integrador aseguró que “es tan notable (la calidad) que tienen garantía de por vida. Si llegas a tener algún problema ellos te lo cambian sin preguntas y a su propio costo. Un aspecto muy importante es que sus funcionarios están siempre dispuestos para resolver cualquier duda, aún por teléfono. Adicionalmente, estos productos son muy fáciles de instalar”.

A modo general y luego de la entrevista sostenida con el integrador, puede decirse que con la actualización del sistema mediante el uso de equipos NVT, March Networks y las cámaras Vista, ciertamente se mejoraron las capacidades del banco para ejecutar funciones básicas. Además, la calidad de las imágenes ha permitido la captura de delincuentes y su posterior traslado a prisión. El usuario final está muy satisfecho con el sistema; el que se instaló en Trinidad y Tobago es la primera de un número considerable de instalaciones que la firma planea ejecutar en el futuro cercano. También están considerando implementar sistemas en los países latinos en donde tienen sucursales. “Un cliente no gastaría dinero en otros países si no hubiera visto que un sistema funciona primero en su propio país”, dijo Adjodha.

Para este funcionario, el sistema trajo también sus beneficios. “Aprendimos mucho. Sabemos que la forma para trabajar en el futuro es mediante el sistema de manejo de cableado Cat. 5. En proyectos pequeños puede ser más costoso, pero en los grandes te permite ahorrar dinero. Pero en el largo plazo, a pesar de tal objeción, volveremos a utilizar NVT; de hecho no volveremos a hacer ninguna instalación con cable coaxial. En el futuro, para cualquier instalación, sin importar el tamaño o el lugar, utilizaremos cable Cat. 5”, puntualizó. ■



Joe Adjodha.

Ficha técnica del proyecto

Compañía instaladora:

Video Surveillance

Contacto clave: Joe Adjodha

Teléfonos: +1 868 622 5831 (Oficina)

+1 758 720 8812 (Celular)

Correo electrónico: joe@cctvinfo.com

Sitio web:

www.Videosurveillancewi.com

Instalación protegida: Republic Bank de Trinidad y Tobago

Ciudad: Puerto España

Fecha de instalación: Comenzó en marzo y finalizó en septiembre de 2006.