

Sistema de Videovigilancia IP de la Administración Metropolitana de Bangkok

La Administración Metropolitana de Bangkok (BMA) instala un sistema de videovigilancia de alta capacidad en toda la ciudad construido sobre tecnología de switching avanzado de Allied Telesis.



Caso de Estudio | Administración Metropolitana de Bangkok

Introducción

Con una población de 9 millones de personas, y grandes volúmenes de transporte público y privado que usan las calles y carreteras de la ciudad, la Administración Metropolitana de Bangkok estaba buscando formas de mejorar tanto la eficiencia como la seguridad de los pasajeros.

El uso de tecnología punta se vio como un factor clave para mejorar la seguridad y efectividad del transporte en torno a Bangkok. Allied Telesis fue elegida para proporcionar un sistema de videovigilancia IP capaz de proporcionar imágenes e información en tiempo real de miles de lugares en toda la ciudad.

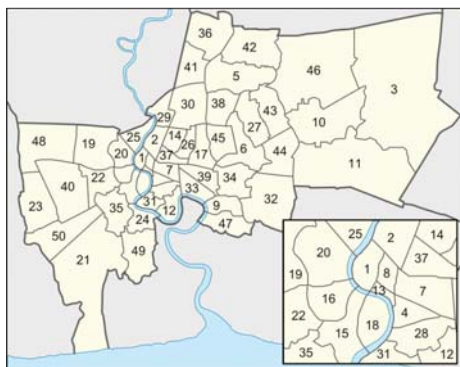
Perfil del Cliente

Los ciudadanos en Bangkok votan para elegir su gobernador, constituyéndose el gobierno local en la llamada Administración Metropolitana de Bangkok, o BMA.

Los roles de la administración son formular e implementar las políticas con respecto a la gestión de Bangkok, incluyendo éstas: los servicios de transporte, la planificación urbana, la gestión de residuos, la vivienda, las carreteras y autopistas, los servicios de seguridad y el medioambiente.

El gobierno de Bangkok tiene considerable responsabilidad en una ciudad dividida en 50 distritos. Dentro de este marco, junto con todo el transporte y otra infraestructura de la ciudad, la BMA administra:

- 50 oficinas de distrito
- 445 Escuelas
- 9 Hospitales
- 68 centros médicos



Como tanto el transporte público como el privado aumenta en Bangkok, y la congestión en el sistema de carreteras se intensifica, la BMA tiene una responsabilidad continua de mantenerse al tanto de los últimos desarrollos en la gestión y control de tráfico.

PERFIL

Bangkok Tailandia



Bangkok es la capital, y la ciudad más grande de Tailandia. Como uno de los mayores centros cosmopolitas en Asia, Bangkok ofrece una mezcla irresistible de contrastes con templos deslumbrantes, mercados eclécticos, palacios relucientes, modernos centros comerciales y vibrante vida nocturna. Añadir el transporte tradicional en un tuk tuk, y el aroma y sabor de la cocina Thai y es fácil ver por qué Bangkok goza de una gran afluencia de visitantes cada año, habiendo sido elegida la "Mejor Ciudad del Mundo" en 2008

Tamaño:	Bangkok-City		
	1568 kilómetros cuadrados		
Población:	Área metropolitana ampliada		
	7760 kilómetros cuadrados		
Población:	Bangkok-City		
	9,1 millones		
Población:	Área metropolitana		
	11,9 millones		
Población:	ampliada		
	11,9 millones		



Requisitos del Cliente

Las autoridades de tráfico en todas partes están encarando un conjunto similar de retos, con la necesidad de diseñar carreteras y sistemas que funcionen unidos para reducir la congestión de tráfico, bajar las tasas de accidentes, facilitar tiempos de respuesta más rápidos de los servicios de emergencia, y reducir la polución.

El departamenteo de tráfico y transporte de la BMA enumera como parte de su misión:

- Formular políticas eficaces para el control del volumen de tráfico
- Asegurar un sistema de transporte público eficaz y sin problemas
- Permitir un sistema de tráfico conveniente, rápido, y libre de polución
- Desarrollar el sistema de información de tráfico y transporte para la planificación y difusión pública.

Para hacer frente a la congestión, se requieren sistemas de tráfico muy eficientes y electrónicamente sofisticados - una tarea que requiere una red de datos extremadamente robusta y de elevado funcionamiento. Reducir la congestión requiere la capacidad de controlar el tráfico. El control eficaz del tráfico requiere información precisa en tiempo real del tráfico, por ejemplo, dónde y cuándo están sucediendo los embotellamientos y las retenciones; las ubicaciones de accidentes; y la situación y duración de los trabajos de mantenimiento de las carreteras.

La videovigilancia fue vista como una tecnología clave que podía proporcionar información en tiempo real e imágenes de todo Bangkok para permitir el uso más eficaz de la infraestructura de la ciudad, lo que a su vez ayudaría a lograr la misión del departamento.

Uno de los problemas al que se enfrentó la BMA fue el tamaño de la red requerida para proporcionar suficiente información en tiempo real e imágenes de todo Bangkok para permitir la planificación y gestión del tráfico adecuadas. Se requirió a la red cubrir los casi 1600 kilómetros cuadrados de la ciudad, y abarcar 3000 cámaras IP. Algunos de los switches serían instalados en armarios de exterior para conectar con las cámaras situadas en las intersecciones, y otras ubicaciones públicas, requiriendo capacidad para hacer frente a las condiciones climáticas.

También fue imperativo que la nueva red proporcionase alta disponibilidad desde el acceso hasta el core, para asegurar la rápida transferencia fiable de datos de vídeo en todo momento. También fue requerido un sistema que fuese sencillo de gestionar y mantener.

La Solución

La BMA eligió un solución de Allied Telesis para cumplir los requisitos de demanda de esta gran red en toda la ciudad. Las excelentes características multicast admiten la transmisión de un gran número de imágenes de vídeo en tiempo real desde las cámaras a las oficinas de distrito de la BMA.

Los productos de switching Layer 3 de Allied Telesis dotan alta disponibilidad con rasgos tales como fuentes de alimentación redundantes extraíbles en caliente con balanceo de carga y módulos de ventilación, para máximo tiempo de actividad. Dos tecnologías clave en el core de la red y las capas de distribución y acceso aseguran un diseño de red con alta capacidad de adaptación garantizando acceso continuo a datos críticos en tiempo real.

Core de la Red:

En el core de la nueva red están los switches modulares gigabit SwitchBlade x908 de Allied Telesis. El switch modular SwitchBlade x908 es la solución ideal para el moderno core de red donde la capacidad de adaptación, la fiabilidad y las altas prestaciones son los requisitos clave, facilitados por la tecnología VCStack.

VCStack proporciona excelente capacidad de adaptación permitiendo crear un único "Chasis virtual" a partir de dos dispositivos físicos. VCStack proporciona una red sin ningún punto único de fallo, y permite que las dos unidades sean gestionadas como un único dispositivo.

La BMA usó 5 parejas de switches SwitchBlade x908, cada pareja conectada con VCStack, y todas interconectadas con enlaces Ethernet de 10 G. Esta potente solución de core es tanto de alto rendimiento como extremadamente adaptable.

Distribución:



La capa de distribución de la red requería conectividad de alta velocidad, y la capacidad de cubrir grandes distancias de alrededor de los 1600 kilómetros cuadrados de la ciudad, sin dejar de ser muy fiable. Los switches x900 se conectan entre sí en 11 anillos gigabit separados usando la tecnología EPSR (Ethernet Protected Switched Ring) de Allied Telesis.

EPSR permite a los productos de Allied Telesis formar un anillo de switches protegido, y el diseño de anillos múltiples usado por la BMA proporciona prestaciones extremadamente altas con rápida recuperación (máximo 50 ms) - esencial para la transmisión de vídeo y el control remoto del dispositivo de manera fiable.

Los switches AT-9424T se usan en el acceso de la red conectando con las cámaras de vídeo IP.

Caso de Estudio | Administración Metropolitana de Bangkok

La nueva red de la BMA (según se muestra en el diagrama I) consta de:

- Core: 10 switches SwitchBlade x908, instalados como 5 nodos VCStack
- Distribución: 39 switches AT-x900-24XT conectados en 11 anillos EPRS separados
- Acceso: 224 switches AT-9424T que conectan a 3000 cámaras de vídeo IP
- Gestión: EMS AlliedView y SNMPc se usan para la gestión centralizada

Esta potente solución dota a la BMA con el rendimiento, la fiabilidad y la capacidad de adaptación que requieren en su red, para gestionar con éxito el sistema de transporte y de desplazamiento por carretera de Bangkok.

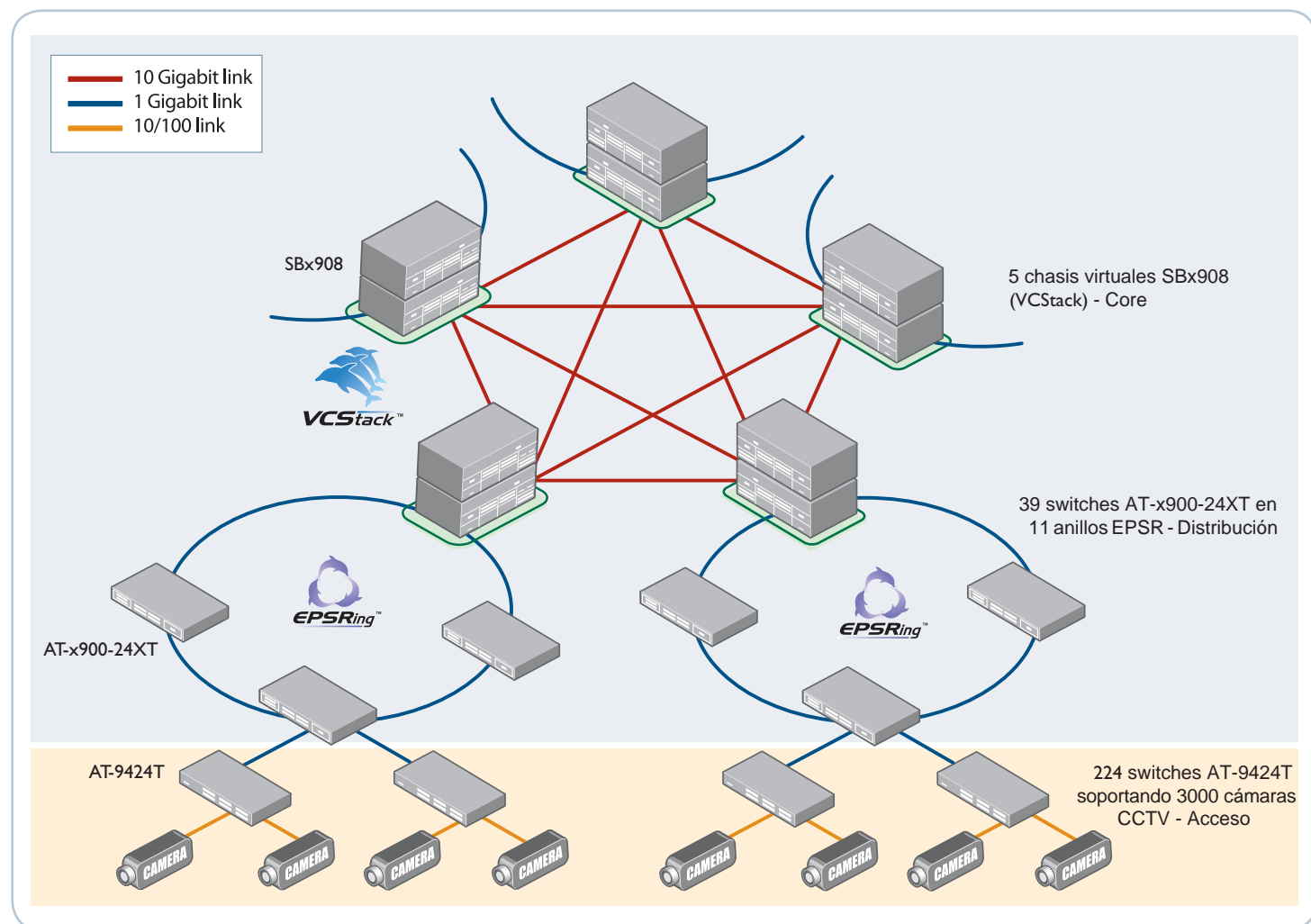


Diagrama I: Red de videovigilancia IP de la BMA



Beneficios de la Nueva Solución

Servicio de red ininterrumpido

Tener acceso sin restricciones a la información de toda la ciudad y las secuencias de vídeo IP es imperativo para la BMA en la gestión del flujo importante de tráfico en Bangkok. Las imágenes en tiempo real que están siempre disponibles aseguran momento a momento las decisiones, junto con la planificación anticipada, pueden facilitar las congestiones de tráfico y mejorar los viajes alrededor de la ciudad.

A medida que más servicios son convergentes en las redes de carreteras, el buen funcionamiento del sistema de carreteras llega a ser más dependiente de la disponibilidad de la red. La nueva red de la BMA que usa las características de alta disponibilidad avanzadas de Allied Telesis, tales como VCStack y EPRS garantiza el acceso a la información cuando se requiere.

Altas Prestaciones

Incluso breves cortes de red pueden desembocar en semáforos que no responden, respuesta tardía a emergencias, explotación menos eficiente del transporte público, y así sucesivamente. De ahí que las altas prestaciones sean un criterio clave en la red de la BMA. Usar un diseño de red con capacidad de adaptación, junto con la velocidad de transmisión Ethernet 10G, asegura ningún retardo en la transferencia, de datos y multimedia en todo Bangkok.

La alta fiabilidad es esencial para proporcionar acceso ininterrumpido a las imágenes y los datos que la BMA requiere. La excelente redundancia del hardware integrada de los switches de Allied Telesis complementa el diseño de red con capacidad de adaptación. Las fuentes de alimentación redundantes extraíbles en caliente y los módulos de ventilación, junto con los módulos de expansión extraíbles en caliente aseguran que no hay interrupciones de red durante el mantenimiento o reconfiguración.

Una "Ciudad Saludable"

Una parte del plan de la ciudad a 5 años de la BMA es adoptar el marco de desarrollo de "Ciudad Saludable", fijado por la Organización Mundial de la Salud - una guía para convertir Bangkok en una de las ciudades más habitables del mundo. Una parte clave de implementar este planteamiento de "Ciudad Saludable" abarca la disponibilidad de la información de toda la ciudad y las imágenes en tiempo real para facilitar:

- Reducir la congestión de tráfico
- Hacer el sistema de transporte público más eficiente
- Tiempos de respuesta de emergencias más rápidos
- Reducción de los accidentes de transporte
- Reducción del crimen

La nueva red de vigilancia de 3000 cámaras IP instaladas por la BMA, proporciona información importante y sensible al tiempo dónde y cuándo se necesita.

Facilidad de Gestión

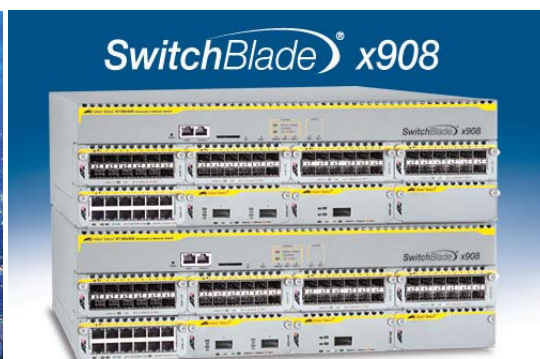
Con tal infraestructura de red grande y distribuida, la BMA ha implementado la gestión centralizada de los dispositivos de la red. El sistema de gestión de red de Allied Telesis, AlliedView, permite a la BMA gestionar y monitorizar todos los switches esparcidos geográficamente desde una única ubicación. VCStack también simplifica la gestión, ya que los 5 nodos centrales de la red, compuestos de parejas de unidades de SwitchBlade x908, se gestionan cada uno como unidades virtuales únicas.

Esta estructura de gestión simplificada, junto con la fiabilidad y el valor de los productos de switching de Allied Telesis, asegura un bajo Coste Total de Propiedad (TCO) para la BMA, ayudando en su búsqueda de la eficiencia y eficacia.

A Prueba del Paso del Tiempo

La red que la BMA ha implementado tiene espacio para crecer, con la posibilidad de añadir capacidad adicional sin ninguna interrupción de las secuencias de vídeo IP críticas que atraviesan la ciudad.

Los SwitchBlade x908 del core y los switches x900 de distribución, tienen bahías de expansión de alta velocidad, que proveen un alto nivel de flexibilidad de puertos. La capacidad de añadir más puertos de cobre o fibra según se requiera provee una red a prueba de futuro lista para expandirse en todo momento.



Cooperación y Planes en Curso

Los planes de futuro para la nueva red de la BMA incluyen añadir ancho de banda adicional, con actualizaciones plug and play que no perturbarán el tráfico de datos actual una forma potente y simple de avanzar. Switches y cámaras de videovigilancia IP adicionales aumentarán la capacidad y efectividad de la BMA en la gestión del sistema de transporte alrededor de Bangkok.

Allied Telesis espera continuar apoyando a la BMA y su red actual y futura, proporcionando un sistema de videovigilancia de categoría mundial en torno a una de las ciudades líderes de Asia.

Sobre Allied Telesis

Allied Telesis es un líder de categoría mundial en entrega de soluciones de red IP/Ethernet al mercado global. Creamos redes IP innovadoras basadas en los estándares que le conectan sin problemas con servicios de voz, video y datos.

Las empresas pueden construir soluciones de networking extremo a extremo a través de un único fabricante, con tecnologías de core hasta acceso que van desde los potentes switches Layer 3 hasta los convertidores de medios.

Allied Telesis también ofrece una amplia gama de soluciones de acceso, agregación y backbone para Proveedores de Servicio. Nuestros productos se extienden desde los media gateway que lideran la industria que permiten que los servicios de voz, video y datos sean entregados al hogar y al negocio, justo hasta las plataformas basadas en chasis de gama alta que proporcionan infraestructura de red significativa.

Los programas de servicio y soporte flexibles de Allied Telesis se adaptan para cumplir una amplia gama de necesidades, y se diseñan para proteger bien su inversión en Allied Telesis en el futuro. Visítenos online en www.alliedtelesis.com

Central en EE.UU. | 19800 North Creek Parkway | Suite 100 | Bothell | WA 98011 | USA | T: +1 800 424 4284 | F: +1 425 481 3895

Central Europea | Via Motta 24 | 6830 Chiasso | Suiza | T: +41 91 69769.00 | F: +41 91 69769.11

Central Asia-Pacífico | 11 Tai Seng Link | Singapore | 534182 | T: +65 6383 3832 | F: +65 6383 3830

www.alliedtelesis.com

© 2011 Allied Telesis Inc. Todos los derechos reservados. La información en este documento está sujeta a cambios sin aviso. Todos los nombres de compañías, logos y diseños de producto que son marcas comerciales o marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios. C618-18019-00 Rev A