La ciudad inteligente sin ataduras: Soluciones de video para un mundo moderno

ABSTRACT

Trilliant empodera a municipios, gobiernos y otras organizaciones en todo el mundo para traer eficiencias operativas y proporcionar mejores servicios a sus ciudadanos y clientes. La plataforma de comunicaciones Trilliant está diseñada específicamente para implementar de forma segura y confiable cualquier aplicación en una red poderosa. La plataforma Trilliant se implementa en grandes industrias, ciudades y municipios y aeropuertos, que la utilizan para consolidar funciones vitales en una sola red, reducir los costos operativos y escalar con nuevas aplicaciones de ciudades inteligentes a medida que estén disponibles. Con la solución más probada en el mercado y con mayor valor del mercado, Trilliant le permite conectar el mundo de las cosas®.

Beneficios de las Soluciones de Red de Malla para Vídeo:

- *Se despliega rápidamente*
- *Apoya las zonas rurales y las zonas con infraestructura limitada*
- *Altamente escalable*
- *Herramientas Analíticas derivan información significativa a partir de datos*
- *Ofrece una calidad de servicio excepcional para aplicaciones de vídeo y voz sobre IP (VoIP)*
- *Reduce los costos con un rango extendido*
- *Soporta múltiples aplicaciones simultáneas a través de la banda de 5 GHz*
- *Protege la privacidad y la integridad de todo el tráfico que atraviesa la red de malla*
- *Proporciona una red privada sin tarifas de telecomunicaciones recurrentestelecommunications fees*

SecureMesh® WAN

Sistema Central

Seguridad Estricta

Video Vigilancia

Introducción

A medida que los chips de computadora se vuelven más potentes y su costo se reduce, esto desata oportunidades para hacer que las ciudades sean más habitables, más limpias, tranquilas y seguras. Los sensores y dispositivos de vídeo ahora pueden rastrear cosas en todos los puntos de una ciudad que antes no estaban siendo monitoreados tales como seguimiento en tiempo real de individuos o de objetos, calidad del aire y el agua, ruido e incluso espacios disponibles de estacionamiento. También es posible reducir el gasto eléctrico controlando remotamente las luminarias. Todas estas cosas y más se pueden detectar y controlar con dispositivos cada vez más pequeños, inteligentes y económicos.

Video-Vigilancia en Cualquier Lugar

Los servicios de vídeo son de las aplicaciones de ciudades inteligentes de mayor valor. Los sistemas de vídeo de hoy en día son más útiles que nunca, abarcan mucho más que la vigilancia tradicional, permiten el análisis de vídeo y audio en tiempo real, el procesamiento de imágenes así como el monitoreo y las alertas de máquinas inteligentes. Estas aplicaciones exigen vídeo grabado y en tiempo real de alta calidad consistente que requiere una red que tenga una alta capacidad de ancho de banda. En muchos lugares, la colocación de fibra para estas redes es prohibitiva o imposible debido a las regulaciones de excavación. Pero con una red malla escalable inalámbrica, muchos de estos problemas tradicionales se resuelven.

La versatilidad, la capacidad de transporte y la escalabilidad de las redes de malla inalámbrica Trilliant las hacen ideales para el transporte de aplicaciones de vídeo. La solución de malla inalámbrica Trilliant es una red auto-formadora y auto-reparadora que no requiere cableado independiente ni de costosos servicios de suscripción. Es una solución de RF de larga distancia que puede transportar datos de forma segura hasta un centro de datos o un punto de ISP (Proveedor Independiente de Servicio), lo que garantiza que todo llegue al sistema central. La malla de banda ancha tiene el rendimiento y la escalabilidad necesarios para manejar numerosas cámaras, junto con el alcance necesario para cubrir grandes geografías. Y debido a que la topología de malla crea automáticamente varias rutas entre los muchos nodos, la red proporciona la confiabilidad de misión crítica necesaria.

La red de malla inalámbrica ofrece muchas ventajas adicionales. Sin cables, la red es considerablemente más rápida de implementar y mucho menos costosa de instalar, operar y mantener.

Prácticamente no hay restricciones en la colocación de la cámara, cada una se puede mover fácilmente. De hecho, toda la red se puede reubicar en otro sitio, lo que permite implementaciones "temporales" que son perfectas para sitios de construcción, recuperación ante desastres, eventos especiales, etc.

Redes de Malla de Tercera Generación de Trilliant

El sistema de red RF malla sincrónica de tercera generación en 5 GHz de Trilliant maximiza los muchos beneficios de utilizar una red de malla inalámbrica para la video-vigilancia. La avanzada arquitectura SecureMesh®, con el uso de arreglos de antenas direccionales y con la sincronización de tráfico en toda la malla, proporciona a la solución Trilliant su rendimiento y escalabilidad, líderes en la industria, lo que permite que las cámaras se implementen de forma rentable en extensas geografías. A diferencia de las topologías punto a punto y punto a multipunto, la cobertura superior sin línea de vista (No Line Of Sight) permite que la malla Trilliant funcione de forma confiable y asequible, incluso en los entornos urbanos o rurales más desafiantes.

Cuando sea necesario, el alcance extendido de la solución Trilliant (hasta 10 millas o 16 kilómetros) permite colocar cámaras en áreas mucho más allá del alcance de la mayoría de los otros sistemas de cámaras.

En una implementación típica, la red de malla inalámbrica Trilliant transmite información de vídeo desde las numerosas cámaras digitales a una ubicación centralizada donde las escenas se pueden supervisar en tiempo real y grabar en servidores de vídeo especializados. Usando las soluciones de Trilliant, las cámaras se pueden implementar practicamente en cualquier lugar. En cualquier ubicación que requiera una cámara, se instala un nodo de malla para conectar la cámara mediante un cable Ethernet corto.

Los convertidores especiales incluso están disponibles para interconectar cámaras CCTV analógicas heredadas a la red de malla digital de Trilliant.

Una red Multipropósido Completa

Si bien es práctica común dedicar una red de malla exclusivamente a la videovigilancia, la solución Trilliant se adapta de forma fácil y segura a aplicaciones adicionales. Estas redes inalámbricas municipales multi-servicios se utilizan a menudo para proporcionar zonas Wi-Fi públicas, acceso a Internet de banda ancha y otras aplicaciones de monitoreo o medición remotas. Las funciones de seguridad integradas, incluidos los controles de acceso, la autenticación y el cifrado de tráfico, protegen la privacidad y la integridad de todo el tráfico de vídeo, voz y datos que conduce la red malla Trilliant. Si se desea una capa adicional de seguridad, la solución Trilliant permite la creación de redes locales virtuales (Virtual Local Area Networks) dedicadas exclusivamente a cada aplicación independiente.

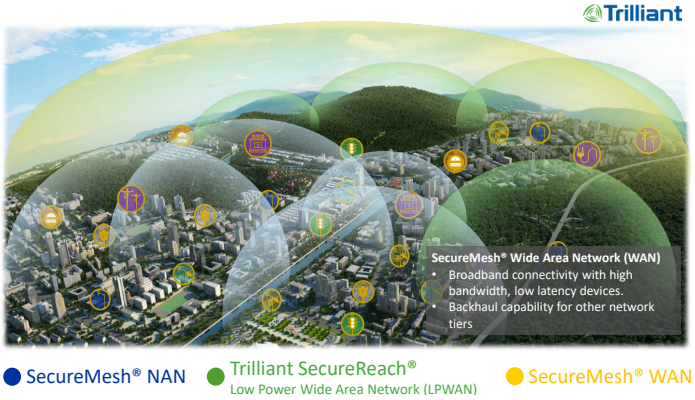
Tal vez la ventaja más significativa de la solución Trilliant, sin embargo, es su capacidad única para gestionar el tráfico con una calidad de servicio predeterminado (Quality of Service). Características como el filtrado de tráfico, el modelado y la priorización se combinan para garantizar que a cada aplicación se le asigne una calidad de servicio adecuada. Las fuentes de vídeo en tiempo real, por ejemplo, exigen un alto nivel de rendimiento constante. Como contraste, el tráfico de voz consume mucho menos ancho de banda, pero requiere muy baja latencia (retardo) y fluctuación (variaciones en la latencia).

Con sus capacidades de gestión del tráfico integrales y centralizadas, la solución Trilliant se adapta fácilmente a las necesidades y prioridades cambiantes.

Al establecer una red troncal inalámbrica, las ciudades contaran con muchas opciones tecnológicas para el futuro. A medida que los rápidos avances tecnológicos reducen los precios de los sensores y otros dispositivos IoT, una red ya in situ puede acelerar la implementación de servicios que ni siquiera hemos soñado.

Para obtener más información sobre la red de malla inalámbrica de tercera generación que trabaja con la solución Trilliant SecureMesh® Network, visite Trilliant on the Web en trilliant.com/platform/networking-technology-wan/

Grafico 1



La Plataforma Ideal para todas sus Aplicaciones

La plataforma de Trilliant está diseñada específicamente para manejar múltiples flujos de datos simultáneos, incluyendo vídeo de alta velocidad de bits hasta ráfagas de datos cortas desde dispositivos de Internet de las cosas.

La solución Trilliant se instala rápidamente, sin costosas excavaciones de fibra, lo que permite pequeñas o ninguna interrupción del tráfico y un proceso que elude los largos retrasos en los permisos. Los terminales y los dispositivos de relé económicos de Trilliant garantizan que el costo total de propiedad (TCO) sea bajo para empezar y bajo para agregar nuevas aplicaciones a medida que crece.

Las ciudades pueden dirigir flujos de datos a varios consumidores y se les da un control completo sobre quién puede acceder a los datos. Además, puede:

- Procesar sus datos con su elección de software.
- Utilice sus propias cámaras o dispositivos de Internet de la Cosas, o bien mezclar en función de la aplicación.
- Desarrollar soluciones personalizadas y conformes con el lugar.

Servicios de Video para una Variedad de Aplicaciones

Análisis de Tráfico

- Contar coches para el análisis de tráfico.
- Detectar patrones de tráfico para la sincronización de semáforos.
- Validar los presupuestos de mejora vial.
- Identificar áreas para la aplicación de limites de velocidad.
- Mover el equipo para nuevos estudios.

Reconocimiento de Placas de Coches

- Enviar alertas para vehículos marcados.
- Enumerar vehículos agrupados en un lugar seleccionado.
- Validar la entrada autorizada a los estacionamientos y garajes.
- Analizar los patrones de uso del estacionamiento.
- Combinar con aplicaciones de vigilancia.

Vigilancia de Muchedumbres

- Supervisar las grandes reuniones.
- Marcar comportamientos como correr o sonidos como disparos.
- Procesamiento de reconocimiento facial.

Monitoreo de Edificios

- Observar las filas de entrada.
- Confirmar el distanciamiento social y las cubiertas protectoras.
- Cambiar a la detección de movimiento nocturno, grabación y alertas.

Reconocimiento Facial

- Realizar reconocimiento facial en puntos de entrada estratégicos.
- Marcar las identificaciones especificados.

Vigilancia de Sitios de Construcción

- Ver remotamente si los trabajadores llevan el equipo de seguridad necesario.
- Reducir el robo.
- Portátil. Permite ir al siguiente sitio o cambiar las vistas.

Base de Datos de Vídeo Centralizada con Control de Acceso

- Establecer el acceso para los usuarios basados en la web o a una sala de control dedicada.
- Emitir privilegios basados en personas o proporcionar privilegios personalizados vinculados a un ID.

Productos

Tecnología WAN de Trilliant

SecureMesh WAN es la capa de red de banda ancha de Trilliant. En otras aplicaciones puede proporcionar conectividad de backhaul para las tecnologías Trilliant SecureMesh NAN y SecureReach LPWAN.
La red WAN se basa en los estándares IEEE 802.11n y admite velocidades máximas de hasta 270 Mbps. En aplicaciones de vídeo puede proporcionar una red de enlace de malla para servicios de vídeo inalámbrico y CCTV.
Esta solución proporciona una alternativa rentable al celular.

Funciones

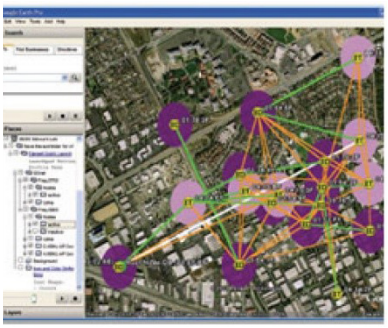
- Baja latencia, alto ancho de banda • Velocidades de datos de aire de hasta 270 Mbps • Latencia < 10 milisegundos por salto
- El rango de frecuencia de funcionamiento es de 5.25 a 5.8GHz
- La conmutación de patrones de antena admite la planificación de frecuencias y mitiga las interferencias
- El requisito de alimentación para todos los dispositivos es a través del cable ethernet (Power Over Ethernet)

Asistencia para el Equipo de Diseño

Trilliant también ofrece un enfoque flexible y abierto para el diseño de redes y puede colaborar con otras redes públicas/privadas cuando sea apropiado.

Topología de Red :

Múltiples opciones de superposición

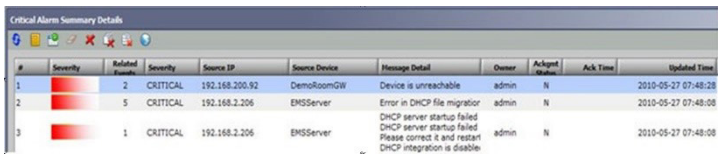


Mapa de topología de red que muestra las ubicaciones de los dispositivos Trilliant SecureMesh.

El sistema genera automáticamente el mapa utilizando la información GPS.

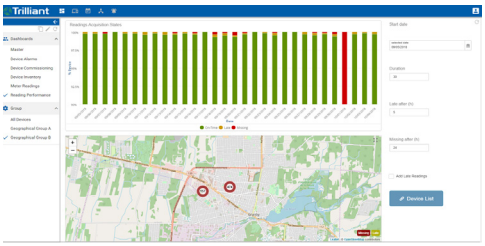
Las superposiciones pueden indicar la intensidad de la señal y las asociaciones entre nodos.

Niveles de Severidad Codificados por Color y Filtrado de Eventos



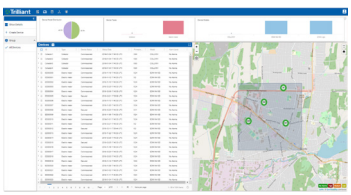
Priorización de Alarmas personalizada

Métricas de Supervisión del Rendimiento



Detecte patrones de servicio y conecte eventos a horas específicas.

Interfaz Amigable y Fácil de Usar



- Múltiples usuarios del sistema con diferentes privilegios.
- Acceso seguro a la Web con credenciales.
- Archivo de vídeo que se puede buscar.
- La plataforma abierta permite productos complementarios, como análisis y reconocimiento facial.

401 Harrison Oaks Blvd, Suite 300
Cary, NC 27513
www.trilliant.com

©2020 Trilliant Holdings Inc. All rights reserved. All trademarks are the property of their owners. This material is provided for informational purposes only; Trilliant Holdings Inc. assumes no liability related to its use and expressly disclaims any implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose. All specifications, descriptions, and information contained herein are subject to change without prior notice. AN00002/TN AUGUST2020