



Redes Inalámbricas malladas: Alta Tecnología para comunicaciones de Seguridad

La tecnología inalámbrica pone en la actualidad en nuestras manos posibilidades de comunicación y transmisión de datos prácticamente ilimitadas, con prestaciones adecuadas para un amplio abanico de aplicaciones. Las redes de tipo mallado representan una notable evolución sobre las tecnologías inalámbricas convencionales y aportan novedosas soluciones de comunicación: Seguridad infranqueable, alta velocidad, facilidad de despliegue, escalabilidad en función de las necesidades y simplicidad en la instalación son algunas de las ventajas de esta tecnología de la que, aplicada a la seguridad, ya disfruta la Policía Local del Ayuntamiento de Pedrezuela, en un proyecto desarrollado por la empresa Plettac Electronics



Hace ya algunos meses que los agentes locales del Ayuntamiento de Pedrezuela disponen de una potente herramienta de trabajo: una estructura de comunicación inalámbrica extremadamente versátil y de gran simplicidad en el manejo que ha permitido construir una red de vigilancia y seguridad en el tráfico con cobertura en todo el casco urbano del municipio.

Una red de cámaras sirve la señal a los dispositivos inalámbricos que, comunicados entre sí, hacen llegar la imagen de cada una de ellas hasta el centro de control instalado en las dependencias de la Policía Local. Desde este puesto, los agentes pueden visualizar en tiempo real la imagen servida por la cámara seleccionada y, además, tienen capacidad para mover las lentes y enfocar el lugar u objeto de interés en cada momento.

Esta potente herramienta de comunicación inalámbrica se apoya sobre una estructura mallada que incrementa la capacidad de transmisión de datos y

reduce la latencia, de tal modo que los usuarios disponen de aplicaciones multimedia en tiempo real con posibilidad de recepción de voz, video y datos. Su cobertura es óptima tanto en exteriores como en interiores.

La creación de una red mallada inalámbrica de estas características desarrolla una arquitectura modular que es precisamente la que permite diseñar un paraguas de cobertura escalable y adaptado a las necesidades específicas de cada usuario. El alcance puede ser tan preciso como se requiera y ajustarse a las áreas en las que es necesaria la operatividad, salvando todo tipo de obstáculos y zonas de sombra, como calles entre edificios en los cascos urbanos de las ciudades.

Pero la versatilidad de este sistema desarrollado por la empresa madrileña Plettac Electronics aporta una ventaja de extraordinario valor en este caso: todas las prestaciones posibles en el centro de control están también disponibles en dispositivos móviles (PDA) que los agentes policiales pueden manejar desde cualquier punto con cobertura radioeléctrica de esta red.

Las redes inalámbricas malladas, que utilizan comunicaciones de banda ancha, permiten la creación de estructuras de comunicaciones globales en las que, de manera conjunta, operan múltiples redes de alta capacidad. Así, mientras que una red puede ser utilizada para el acceso a Internet a alta velocidad, otras pueden soportar servicios públicos esenciales tales como comunicaciones para la policía, bomberos, servicios sanitarios de emergencia, información del tráfico... Esta tecnología asegura comunicaciones encriptadas e infranqueables para transmitir datos sobre IP, establecer comunicaciones entre dispositivos móviles o dar acceso a proveedores de servicios.

Facilidad de implantación

Una de las grandes ventajas de este tipo de redes inalámbricas es precisamente la simplicidad de implantación. Son fáciles de instalar dado que el mobiliario urbano (farolas, semáforos...) puede servir de soporte y eliminan la necesidad de instalar cableados y realizar obra civil. Es factible, por tanto, su colocación en centros

La Policía Local de Pedrezuela implanta un sistema de control de tráfico diseñado con esta tecnología



históricos y edificios con especial protección física o estética por su valor artístico.

Gracias a la distribución estratégica de los dispositivos de la red, la cobertura salva cualquier dificultad orográfica y se ajusta con precisión al entramado de calles y avenidas de las ciudades. Pero esta tecnología de comunicación se revela también imprescindible para introducir de manera rentable servicios de banda ancha en zonas rurales ya que no es necesaria la existencia previa de ninguna infraestructura comunicaciones.

El caso de la Policía Local del Ayuntamiento de Pedrezuela es un ejemplo de uso de las redes inalámbricas malladas con aplicaciones de seguridad en el tráfico. Sin embargo, las utilidades son prácticamente ilimitadas: seguridad ciudadana, acceso a Internet para centros escolares, bibliotecas, redes intranet corporativas para uso de policías municipales, centrales de servicios de emer-

gencias, corporaciones... Una misma red puede servir de vehículo de transmisión de todo el conjunto de comunicaciones con óptimos niveles de rendimiento.

Pero las posibilidades van aún más allá: También es posible su aplicación en escenarios caracterizados por necesidades temporales y cambiantes tales como la creación de redes de seguridad y control de acceso durante la construcción de edificios, eventos musicales y deportivos, generación prácticamente inmediata de redes de comunicaciones en escenarios de desastres naturales, o también en entornos exóticos.

Comunicaciones Garantizadas

La calidad, operatividad y eficiencia de las comunicaciones a través de redes inalámbricas malladas está garantizada gracias a un preciso sistema tecnológico de última generación. La utilización de una amplia gama de antenas soporta comunicaciones en todas direcciones y permite generar la red de

Desde este puesto, los agentes pueden visualizar en tiempo real la imagen servida por la cámara seleccionada

cobertura y envío/recepción de datos multimedia con todos los nodos que conforman el sistema.

La tecnología empleada prevé de manera automática la compensación de cualquier circunstancia que pueda comprometer las comunicaciones y, mediante una combinación de técnicas, elimina efectos que eventualmente puedan producirse como los desvanecimientos esporádicos de la señal de radio o los derivados del multicamino.

Además, los algoritmos de enrutamiento seleccionan en cada momento la mejor conexión en función de la capacidad disponible, la latencia y el rendimiento del enlace, y mejoran el tiempo de operación de los equipos encaminando el tráfico de cada equipo a través de dos o más rutas. Los equipos calculan de manera permanente caminos alternativos, minimizando así la pérdida de información por eventuales fallos del enlace.

