

## Sin ataduras



**La comunicación inalámbrica una tecnología cotidiana en el ámbito doméstico, pero sigue siendo muy poco frecuente en el procesamiento industrial de imágenes. Y es que los sistemas WiFi tienen sus problemillas en materia de rapidez y de estabilidad de transmisión. Entonces, ¿son las redes inalámbricas totalmente inadecuadas para el procesamiento industrial de imágenes? IDS muestra las ventajas de la comunicación inalámbrica y diversas aplicaciones de gran utilidad a través de una serie de equipos NXT prototipo basados en apps de visión artificial.**

### WiFi: ¿Inestable y lento, o es que le estamos exigiendo demasiado?

Las redes inalámbricas WiFi o Wireless Local Area Network (WLAN) según IEEE 802.11 son el medio de transporte de Ethernet a través del aire. Comparada con la transmisión Ethernet por cable, la tecnología por radiofrecuencia se ve limitada en el ámbito industrial. Así, a pesar de los estándares actuales, las tasas de transferencia de datos de hasta 7Gbit/s son pura teoría en el caso de los datos transmitidos por WLAN-N o WLAN-AC, dado que dependen demasiado de los equipos utilizados y de sus entornos. Además, esto afecta negativamente al alcance de transmisión. No es comparable a las tasas de transferencia estables que se pueden lograr con un cable Ethernet. Dada la elevada tendencia a sufrir fallos del medio de radiofrecuencia no determinista, también hay que contar con pérdidas de datos y con tiempos de latencia incalculables. Las aplicaciones con una fuerte dependencia de la ejecución en tiempo real no se pueden ejecutar con una comunicación inalámbrica. ¿Está poniendo la industria el

listón muy alto, o simplemente es "más cautelosa" que el ámbito doméstico en la implantación de nuevas tecnologías?

## Es hora de cambiar la mentalidad

El éxito de las redes WiFi en el ámbito doméstico se debe a la "movilidad" de la tecnología inalámbrica. Ningún usuario estaría dispuesto a llenar de cables su casa y a conectarlos en tomas LAN puestas en cada esquina para poder utilizar todos sus equipos LAN. Dentro del área de cobertura WiFi pueden acceder a la red tantos equipos como se desee y se pueden instalar en cualquier lugar. Una vez autorizados, los equipos cambian automáticamente las áreas de cobertura. La facilidad de uso, la simplicidad, los asistentes, lenguajes de alto nivel... todas estas comodidades se traducen en una configuración y un manejo sencillos, poco mantenimiento, poca necesidad de conocimientos técnicos y al fin y al cabo ahorro de tiempo y de dinero para integradores de sistemas y usuarios. Todas estas ventajas son también decisivas para el ámbito industrial.

## Perfeccionamiento del concepto de equipos IDS NXT

Con los nuevos equipos basados en apps de visión artificial de la serie IDS NXT, IDS ofrece una plataforma flexible que abre la puerta a un sinfín de nuevas aplicaciones y permite emprender nuevos caminos a la industria 4.0 y al internet de las cosas. Gracias a la facilidad de manejo y al uso de las apps, estos versátiles sistemas se configuran y quedan listos para usar rápidamente. A diferencia de las cámaras industriales clásicas, pueden analizar estados o características de su entorno y transmiten al PC o a un sistema de control de proceso pocos datos, pero relevantes para la aplicación. Por consiguiente los equipos IDS NXT también son adecuados para aplicaciones en las que las máquinas trabajan en gran medida de forma autónoma y solo tienen que comunicar ocasionalmente datos sobre resultados o estados. El uso de canales de comunicación inalámbricos con equipos de la serie IDS NXT es por consiguiente una evolución lógica del concepto.

Equipado con un módulo de radiofrecuencia complementario, el prototipo "IDS NXT vegas WiFi" ofrece las frecuencias WiFi de 2.4GHz y 5GHz según IEEE802.11 y Bluetooth para la transferencia de datos paralelamente a la conexión LAN con la clase de protección IP65. El sensor basado en apps de visión artificial (con contacto visual en la misma sala) incorpora una antena interna que le permite conservar la clase de protección IP65 y favorecer las conexiones por radiofrecuencia en distancias cortas. Una segunda variante del prototipo con antena externa certificada confiere a la cámara una cobertura de radiofrecuencia como la que poseen otros equipos WiFi. Siempre que exista una fuente de alimentación, el IDS NXT vegas WiFi podrá procesar imágenes y transmitir resultados cuando no exista una infraestructura de red. Dado que el módulo WiFi puede ser tanto un cliente de red como un punto de acceso, también permite el acceso directo con un dispositivo móvil independientemente de la red local. Esto simplifica la configuración y el mantenimiento de los equipos, puesto que se pueden llevar a cabo en una tablet desde cualquier lugar a través de una "app móvil". Por otro lado, la alimentación con

energía solar o con batería respaldada permite obtener unos 5 W de potencia para usar los equipos de forma totalmente móvil e inalámbrica durante varias horas.

## Campos de aplicación

De las posibilidades de una comunicación inalámbrica con el dispositivo de procesamiento de imágenes se benefician generalmente todas las aplicaciones móviles que satisfacen requisitos de tiempo real "suaves" y "duros" e intercambian volúmenes de datos pequeños. Las exigencias más importantes que deberán afrontar las fábricas del futuro (la industria 4.0) serán la optimización de procesos, el aumento de la eficacia global y una reducción de los costes.

Las aplicaciones de robótica que incorporan cámaras en el brazo del robot que captan el área de trabajo y la analizan mediante procesamiento de imágenes son más fiables y precisas. No obstante, transmitir por cable las imágenes de la cámara a una unidad de análisis remota puede limitar mucho la movilidad del brazo del robot. El procesamiento de imágenes "on-camera" con transmisión de los resultados inalámbrica de la plataforma IDS NXT Vegas WiFi permite un uso más flexible y sencillo al tiempo que disminuye los costes de infraestructura de la red cableada. También los sistemas de transporte sin conductor (FTS) requieren un elevado grado de autonomía. No existen conexiones de cable con los FTS. Los comandos de control en forma de códigos numéricos existentes en los trayectos o las bifurcaciones pueden ser analizados visualmente de forma directa por un IDS NXT Vegas WiFi y transmitirse sin cables a una unidad de control central del FTS. Los fallos y los mensajes de estado de un FTS se pueden recibir desde cualquier lugar, y además se dispone de un acceso de mantenimiento para la cámara inteligente. Durante el desarrollo y la configuración de las apps de visión artificial IDS NXT los equipos WiFi pueden prescindir de una LAN. El WLAN Access Point permite el acceso móvil a todas las funciones del equipo sin necesidad de conectar periféricos. It's so easy!

## Aproveche sus ventajas

Las redes inalámbricas que utilizan la tecnología WiFi o Bluetooth son mucho más "propensas a fallar", "menos estables" y "más lentas" que las LAN. Sin embargo, la movilidad que ofrecen permite procesar imágenes en lugares que no disponen de redes con cables ni de conexiones a la red eléctrica. También ganará en comodidad a la hora de configurar y usar sus equipos o de hacer su mantenimiento. Piense en la alternativa inalámbrica. ¡Utilice un procesamiento de imágenes sin ataduras!

## Autor

Heiko Seitz

Redacción técnica

IDS Imaging Development Systems GmbH

Dimbacher Straße 6-8

74182 Obersulm

Alemania

Tel.: +49 7134 96196-0

E-Mail: [marketing@ids-imaging.com](mailto:marketing@ids-imaging.com)<sup>1</sup>

Web: [www.ids-imaging.com](http://www.ids-imaging.com)<sup>2</sup>

© 2018 IDS Imaging Development Systems GmbH.

Más artículos técnicos e informes de aplicación [en nuestro sitio web](https://es.ids-imaging.com/technical-articles.html)<sup>3</sup>.

---

1 <mailto:marketing@ids-imaging.com>

2 <http://www.ids-imaging.com>

3 <https://es.ids-imaging.com/technical-articles.html>