

100

105 km/h



En el camino hacia la conectividad del transporte

La revolución de Internet de las Cosas (IoT) traerá múltiples mejoras en todos los sectores industriales. Pero un ámbito en la que se materializarán muchas de las ventajas de IoT en los próximos años es en el transporte. En este artículo, dos expertos analizan los aspectos más importantes de la conexión creciente de los vehículos y explican por qué confían en las normas ISO para afrontar el reto del transporte en la era de IoT.



IoT ya está
influyendo en cómo
los fabricantes
de automóviles
piensan en el futuro
de sus productos

Internet de las Cosas (IoT) está acelerando drásticamente el ritmo de la innovación en el sector del transporte, en especial en los coches y camiones que se conducen todos los días. En la actualidad, muchos vehículos incluyen numerosos sistemas conectados que proporcionan a los conductores la posibilidad de escuchar la radio vía satélite, ver transmisiones de vídeo, visualizar y utilizar aplicaciones de teléfonos inteligentes, navegar por las rutas, solicitar asistencia en carretera, abrir puertas a distancia y encontrar disponibilidad de aparcamiento.

Naturalmente, IoT también traerá a la industria automotriz cambios que no se pueden predecir aún. Pero esta tecnología ya está influyendo en la forma en que los fabricantes de automóviles construyen sus vehículos y en su visión del futuro de sus productos. En 2020, la consultora Gartner estima que cerca de 250 millones de automóviles estarán conectados a Internet, y PricewaterhouseCoopers prevé que el mercado de automóviles conectados alcanzará un valor de más de 135.000 millones de euros en ese año. Es evidente que IoT será pronto un hervidero de normas, con el comité técnico ISO/TC 204 *Sistemas inteligentes de transporte* a la cabeza.

Para analizar en qué punto se encuentran los desarrollos en estas áreas, ISOfocus ha conversado con Knut Evensen, Director de tecnología de Q-Free, y con Young-Jun Moon, Investigador y Director jefe del Centro de I+D Tecnológico de Transporte Nacional del Instituto de Transporte de Corea. Ambos expertos del ISO/TC 204 ►►



Movilidad inteligente

¿Qué son los sistemas inteligentes de transporte (ITS)? ITS describe la tecnología aplicada para los transportes y la infraestructura para la transferencia de información entre los sistemas para mejorar la seguridad, la productividad y el desempeño ambiental. Esto incluye aplicaciones independientes como los sistemas de gestión del tráfico, la información y los sistemas de alerta instalados en vehículos individuales, así como aplicaciones cooperativas ITS que implican comunicaciones de vehículo a infraestructura y de vehículo a vehículo.

El potencial de los coches conectados a IoT

La combinación de la tecnología Wi-Fi e IoT allana el camino para un sinnúmero de servicios tanto para los conductores como para los pasajeros, como la navegación mejorada, tráfico en tiempo real e información de estacionamiento, transmisión de infoentretenimiento e integración entre los tableros de control, teléfonos inteligentes y dispositivos portátiles, tales como registros de salud y relojes inteligentes.

► analizan algunos de los retos actuales de IoT, valoran las oportunidades que se abren ante nosotros y reflexionan sobre cómo las normas conformarán nuestras vidas, cada vez más conectadas e integradas.

ISOfocus: Desde su punto de vista, ¿dónde se ha producido el mayor progreso de IoT en el sector de los sistemas inteligentes de transporte (ITS)?, ¿es todavía demasiado pronto para saberlo?

Knut Evensen: El mayor progreso actual es probablemente que muchos de los implicados son cada vez más conscientes de las oportunidades y los desafíos que representa IoT. Los fabricantes de automóviles, las autoridades de tráfico, los operadores de infraestructuras, las autoridades municipales y las empresas de telecomunicaciones se están dando cuenta de que los sistemas inteligentes de transporte (ITS) son una de las principales áreas de crecimiento para el IoT. Todavía es demasiado pronto para ver el impacto total del IoT en nuestra industria, pero algunos sectores piloto están empezando a implementar servicios basados en los grandes volúmenes de datos recopilados por el sector del transporte, y muchos, si no la mayoría de los proveedores de servicios y las autoridades, están sacando provecho de esta afluencia de información. No se trata aún de un verdadero IoT, pero los argumentos de negocio van en aumento y están generando un mercado que será esencial para impulsar el salto real al IoT.

Young-Jun Moon: IoT podría llegar a reemplazar a una de las principales partes de los ITS, la de recogida de datos y vigilancia, con sensores de alta fiabilidad que proporcionen no sólo la conectividad de dispositivo a dispositivo (D2D) en cada estación de los ITS, sino también fuentes de grandes datos en los servicios de los ITS. Pero estoy de acuerdo: la tecnología es todavía demasiado joven para su implementación plena en la industria de los ITS y aún faltan argumentos de negocio para IoT, debido a problemas técnicos como económicos del mercado, que todavía no son lo suficientemente rentables.

ISF: ¿Cuáles son algunos de los desafíos inherentes al desarrollo de IoT para los ITS, dadas todas las complejidades?

KE: Los ITS conllevan varios retos específicos. Algunos de ellos son de carácter institucional, ya que las diferentes organizaciones, como los fabricantes de automóviles y las autoridades de tráfico, están acostumbradas a tener un control total sobre sus respectivos entornos. Ahora, de repente, tienen que cooperar en un nivel muy detallado.

Otros desafíos son las interfaces registradas, que han generado dependencia de un proveedor para grandes partes de la industria tradicional de los ITS, así como problemas con la propiedad de los datos y la cuestión sobre el punto de la cadena de valor en el que debería ser posible el acceso a los datos.

Sin embargo, creo que el mayor desafío para *el futuro abierto* de IoT puede radicar en algunos de los impulsores del primer IoT que, con casos de negocio claros y una importante capacidad financiera, han logrado acaparar el mercado y crear un coto cerrado para “sus”

dispositivos de los ITS. Ésta es un área donde las normas formales y la presión reguladora pueden desempeñar un papel importante para permitir una mayor apertura del mercado en el futuro.

Y-JM: Creo que los desafíos para el desarrollo de IoT se resumen a la perfección de la siguiente manera: ¿cómo se pueden introducir los ITS no convencionales de un modo sencillo y barato?, ¿cómo podemos obtener conectividad e interfaces entre los dispositivos? y ¿cómo vamos a gestionar los grandes volúmenes de datos recogidos por IoT?

ISF: ¿Cómo puede ayudar el desarrollo de normas a hacer frente a estos desafíos?, ¿qué áreas específicas de los ITS pueden requerir normas a corto plazo? y ¿tiene el ISO/TC 204 algunas prioridades al respecto?

KE: La normalización, obviamente, desempeña un papel importante en la implementación de IoT en el dominio de los ITS. Muchos de los desafíos ya mencionados pueden resolverse directamente con las normas técnicas adecuadas y con los regímenes de ensayos de conformidad relacionados, mientras que otros requerirán regulaciones para ser eficaces, contando siempre con las normas como base técnica. El ISO/TC 204 es consciente de esto y está analizando los distintos retos, tanto a corto como a largo plazo. A corto plazo, los grupos de trabajo actuales están estudiando áreas de interés para

ver qué se puede hacer. A largo plazo, sin embargo, será necesario cambiar las operaciones para permitir una cooperación más estrecha con otros grupos de trabajo y comités técnicos.

Entre las necesidades de normas obvias se incluyen la creación de puertos de datos abiertos en vehículos y equipos viales, por ejemplo. Se trata de una necesidad absoluta para evitar la situación de bloqueo que tenemos ahora y para permitir el acceso a los grandes volúmenes de datos locales que será necesario en la mayoría de los conceptos futuros relacionados con IoT y *big data*. El ISO/TC 204 ha iniciado la normalización en este ámbito, pero serán las autoridades de todo el mundo las que determinen si estos puertos de datos serán obligatorios o no.

Y-JM: Estos desafíos inherentes al desarrollo de IoT en el transporte se tienen que abordar desde la normalización y, en el caso de los ITS, debe hacerse en un comité como el ISO/TC 204. Las cuatro estaciones de los ITS recientemente definidas en el ISO/TC 204 como ITS cooperativos, estación de vehículos de los ITS, estación personal de los ITS, estación de carretera de los ITS y estación central de los ITS, deberían integrarse en IoT a corto plazo. Esto equivale a casi todos los grupos de trabajo directa e indirectamente involucrados con el desarrollo de IoT. Pero, a largo plazo, e ISO/TC 204 puede requerir una reorganización para seguir haciendo frente a estos desafíos. ●



Knut Evensen, Jefe de Tecnología en Q-Free.



Young-Jun Moon, Investigador y Director jefe del Centro de I+D Tecnológico de Transporte Nacional del Instituto de Transporte de Corea