

Madrid, España, Noviembre 21, 2017

Descubre la tecnología que permitirá a los robots tomar decisiones

Hacia 2020, la **tecnología 5G** marcará una revolución en las telecomunicaciones y permitirá el desarrollo de la robótica y del internet de las cosas por sus velocidades más rápidas, la posibilidad de conectar más terminales y la capacidad de procesamiento de datos al mismo tiempo de transportarlos.

En muy poco tiempo, la humanidad ha visto un cambio exponencial en las telecomunicaciones con el desarrollo de las redes móviles. En cuestión de años, las generaciones de tecnologías se han sucedido con un sinnúmero de beneficios para los usuarios. Ahora, el mundo está en el umbral de un nuevo cambio: la tecnología 5G.

"El salto de la tecnología 4G a 5G es mucho mayor al que ha habido en los cambios anteriores. Hasta ahora fundamentalmente la modificación consistía en una mejor interfaz radio que permitía un mayor caudal de comunicaciones y más capacidad para que cada terminal tenga un mejor acceso a internet", explicó a Sputnik **Arturo Azcorra**, catedrático del departamento de Ingeniería Telemática de la Universidad Carlos III de Madrid y director de **IMDEA Networks**.

[5G, internet a velocidades supersónicas hasta tu casa \(vídeo\) | © Flickr/ Spark Ideas](#)

Sin embargo, la nueva modificación implica el "control de la red, la convergencia con la computación y un nuevo sistema de la interfaz radio". Uno de los principales cambios será la reducción drástica de la latencia, "el retardo del envío de un elemento de datos", es decir, lo que demora en llegar de un extremo a otro de la red.

"Esto es importante en aplicaciones de tiempo real, como por ejemplo el control de robots o aplicaciones de emergencia de vehículos. Las señales de frenado son muy pequeñas, ocupan pocos bytes y sin embargo lo importante es que lleguen rápido, de modo que un vehículo al que se le alerta que hay un peligro y que tiene que frenar lo haga rápido", explicó Azcorra.

La conexión en redes 5G también cobra especial importancia en la industria 4.0, en la que los distintos componentes de la cadena industrial tienen acceso a la red, no solo los robots industriales, sino también los suministradores de componentes y los transportes logísticos, "de tal forma que todo estará monitorizado automáticamente".

"Cuando tenemos una fábrica de automóviles que está constantemente recibiendo piezas y enviando componentes y produciendo vehículos, tendrá la capacidad de saber dónde está en cada momento cada pieza, de pedir las automáticamente con las especificaciones necesarias de recibirlas y de internamente dentro de la fábrica llevar todos los componentes al punto correcto de la cadena de montaje", ejemplificó el experto.

[¿Cómo prevenir la rebelión de los robots? | © Sputnik/ Serguey Mamontov](#)

Las máquinas tendrán la capacidad de gestionar mejor los procesos productivos en los que participan o de detectar errores. Podrían, por ejemplo, descargar softwares que les permitan realizar de manera más eficiente su trabajo. Para esto es necesario aumentar la capacidad de terminales conectados: 5G tendrá 1.000 veces más espacio que 4G (10.000 millones de terminales).

En las redes 5G también mejora el caudal de comunicación, el volumen de datos que se envía por unidad de tiempo, "aunque no es la característica más importante". Sin embargo, el desarrollo de este punto permitirá enviar vídeos en ultra alta definición (4K) y abarcar las necesidades de otras aplicaciones que necesiten un caudal mayor al de la tecnología 4G, ya bastante amplio.

Pero a criterio de Azcorra, lo más tangible es "la personalización de las comunicaciones" con 5G. Las tecnologías anteriores han dado un servicio parecido a todos los usuarios independientemente de si es un cliente pequeño o de alta gama. Pero el nuevo avance introduce posibilidades que se pueden combinar para dar soluciones personalizadas para grandes grupos.

[Científicos rusos crean una fibra óptica única](#) | © Sputnik/ Maxim Bogodvid

Esto es posible gracias a la capacidad de procesamiento de datos dentro de la misma red y de tiempos de despliegue 1.000 veces más rápido que permitirán realizar en 90 minutos lo que ahora toma 90 días.

Como ejemplo, puso 5G Transformer, una aplicación de emergencias médicas que está desarrollando su laboratorio con base en la nueva red. Los avances "permiten reducir el tiempo de actuación de emergencias y salvar más vidas" en comparación con la situación actual cuando se llama al teléfono 112 para los servicios de emergencia.

"Cuando hacemos esa llamada el operador llama a las ambulancias, al hospital y lanza una serie de medias para responder ante esa emergencia. Pierde unos cuantos segundos en hacer esas llamadas y lanzar una actuación llevada a cabo por humanos", dijo el especialista.

"Lo que estamos haciendo es automatizar todo en 5G para que el tiempo de reacción sea mucho más corto integrando las capacidades de computación de la red móvil", agregó.

[¿Podrán los robots quitarnos el trabajo?](#) | © AP Photo/ Brandon Bailey

Una persona con una condición médica preexistente como diabetes, alergia o cardiopatías que lleve un dispositivo 5G que monitorice su salud, puede enviar una alarma automáticamente al 112 sin ninguna necesidad de intervención. Este proceso permite ganar entre un minuto y un minuto y medio, tiempo "importante para el porcentaje de supervivencia de las personas".

Pero para ver estos resultados en el ámbito comercial habrá que esperar al 2020. Es posible que se hagan pruebas precomerciales en las Olimpiadas de Invierno de Pyeongchang en 2018 y de Tokio 2020 o incluso que se lance "un subconjunto limitado de 5G de pruebas de acceso físico inalámbrico" en 2019.

Mientras tanto, son varios los países que están en la carrera para llegar al liderato en la tecnología. Europa, Corea, China y EEUU están buscando ser los primeros en alcanzar la meta. Quedará saber cuál es el que llega finalmente.

Fuente(s): Sputnik Mundo

–END–

Translated to English:

[/news/2017/get-low-down-technology-will-help-robots-make-decisions](#)

Fuente original:

[noticias/2017/descubre-tecnologia-que-permitira-robots-tomar-decisiones](#)

Quiénes somos

IMDEA Networks Institute es un instituto de **investigación en redes de computación y comunicación**, cuyo equipo multinacional trabaja en ciencia fundamental y tecnología de vanguardia. Como instituto en crecimiento y de habla inglesa, con sede en Madrid, España, IMDEA Networks ofrece una oportunidad única a científicos pioneros que aspiran a desarrollar sus ideas. IMDEA Networks se ha establecido a nivel internacional a la cabeza del **desarrollo de los principios y tecnologías de red del futuro**. Nuestro **equipo** de investigadores de acreditada reputación diseña hoy las redes del mañana.

Algunas palabras clave que nos definen: 5G, Big Data, blockchains (cadena de bloques) y registros distribuidos, cloud computing (computación en la nube), redes de distribución de contenidos, analítica de datos, redes energéticamente eficientes, computación en la niebla y en el borde, posicionamiento en interiores, Internet de las Cosas (IoT), aprendizaje de máquinas, redes de ondas milimétricas, computación móvil, economía de red, medición de red, seguridad de red, sistemas en red, protocolos y algoritmos de red, virtualización de red (redes definidas por software - SDN y virtualización de funciones de red - NFV), privacidad, redes sociales, redes submarinas, redes vehiculares, redes inalámbricas y más...

IMDEA Networks Institute

28918 Leganés (Madrid) Spain

Avda. del Mar Mediterráneo, 22

+34 91 481 6210

mediarelations.networks@imdea.org

www.networks.imdea.org

Twitter: [@IMDEA_Networks](#) | [LinkedIn](#) | [Facebook](#) | [Instagram](#) | [Flickr](#) | [YouTube](#)
