
Fecha de publicación: 06 Marzo 2018, Madrid

Procesamiento dinámico en redes 5G

Fuente(s): IMDEA Networks Institute; Telcaria

La virtualización de las funciones de red y las redes definidas por software, dos de las tecnologías más revolucionarias en el sector de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), son protagonistas, junto con la computación en la nube, de una nueva investigación científica que busca lograr un procesamiento dinámico y de alto rendimiento del tráfico en redes 5G.

El instituto madrileño de investigación **IMDEA Networks** y **TELCARIA**, PYME del sector de la innovación TIC, lanzan un innovador proyecto que busca aunar el enorme potencial transformador de la actual arquitectura de red que plantean la virtualización de las funciones de red (NFV - Network Functions Virtualization, por sus siglas en inglés) y las redes definidas por software (en inglés SDN - Software Defined Networking), ambas tecnologías surgidas en la última década y con un papel protagonista en las futuras redes 5G.

“Las redes 5G suponen un rediseño completo de la tecnología de comunicaciones actual que nos va a ofrecer una fusión de la red con los sistemas de computación.”, afirma **Arturo Azcorra**, director del instituto madrileño de investigación IMDEA Networks. Si han de ser capaces de soportar las demandas del 5G, las redes del futuro afrontan grandes retos como el crecimiento exponencial del caudal de datos y del número de dispositivos y terminales conectados, así como la necesidad de reducir drásticamente la latencia y los costes operativos, y ofrecer alta fiabilidad y seguridad.

“El objetivo de esta investigación es independizar el procesamiento dentro de la red de factores como la ubicación, el tiempo, el escalado y el propio hardware”, explica uno de los investigadores de IMDEA Networks, José Félix Kukielka. “El desarrollo de nuevos mecanismos dinámicos permitirá que el procesamiento se implemente dónde y cuándo se necesite, de una manera escalable y además independiente de los distintos tipos de hardware subyacente, que además va a ser casi siempre heterogéneo, puesto que puede consistir en productos comerciales o propietarios. Esta nueva manera de entender la arquitectura de red va a añadir gran flexibilidad al diseño, la operación y la gestión de las nuevas redes de telecomunicaciones 5G.”

Las redes SDN y las técnicas de virtualización facilitan una gestión de red estratégica y centralizada, protegiendo la red y manteniendo un flujo de información estable, ya que permiten solucionar incidencias del tráfico al instante. Según José María Roldán, doctorando de IMDEA Networks y Telcaria que lidera esta investigación, “la clave para lograr la dinamización de la red es permitir que los bloques básicos de software se ejecuten y migren sin problemas en una multitud de ubicaciones en la red, con mínima interrupción del tráfico y sin que los usuarios finales se den cuenta”.

Actualmente existe gran demanda empresarial de servicios basados en la nube, pero es necesario una arquitectura de red renovada, que agilice el acceso a aplicaciones heterogéneas y que garantice la seguridad de los servicios proporcionados, así como su escalabilidad y almacenamiento. Un ejemplo de lo que las redes SDN virtualizadas en la nube pueden lograr es la

creación de un canal virtual en una red ya existente, que permita a un proveedor de Internet ofrecer una conexión de alta velocidad garantizada sin necesidad de habilitar o crear una nueva conexión física.

“Nos estamos anticipando al lanzamiento del 5G y al mismo tiempo haciéndolo posible, ya que estamos desarrollando ahora la tecnología de comunicaciones del futuro que hará posible el despliegue de las redes y servicios 5G”, explica Roldán. El lema de Telcaria está orientado hacia ese futuro inmediato: “Transformamos compañías basadas en hardware en compañías basadas en software”.

Esta investigación ha sido seleccionada en la última convocatoria de ayudas de la Consejería de Educación e Innovación de la Comunidad de Madrid destinadas a la contratación de jóvenes investigadores para que lleven a cabo proyectos de doctorado industrial, que se desarrollan simultáneamente en la empresa y en el centro de investigación asignado. Esta iniciativa regional logra el objetivo de aunar los esfuerzos de la investigación científica y de la industria TIC en un proyecto que se propone liderar la innovación y evolución de las redes actuales para adaptarse a los demandas del 5G y que será capaz de habilitar nuevos modelos de negocio en la región.

La tesis financiada se denomina «[Software y Técnicas de Virtualización para la Mejora de Rendimiento y Escalabilidad en la Integración de SDN y Servicios de Red basados en la Nube en Tecnologías 5G](#)» y se completará en 2021.

###

Translated to English:

[/news/2018/dynamic-procsing-5g-networks](#)

Fuente original:

[noticias/2018/procesamiento-dinamico-redes-5g](#)

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.

Más información en www.networks.imdea.org.

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

Telephone: +34 91 481 6210

Avda. del Mar Mediterráneo, 22
28918 Leganes (Madrid) Spain
[@IMDEA_Networks](#) | [Linkedin](#) | [Facebook](#)

E-mail: mediarelations.networks@imdea.org
Web: www.networks.imdea.org
