
NOTA DE PRENSA

PARA PUBLICACIÓN INMEDIATA

Madrid, a 06 de mayo de 2011

NUEVAS INVESTIGACIONES CONSIGUEN LLEVAR LA GESTIÓN DISTRIBUIDA A LAS REDES IP MÓVILES

La arquitectura FAMA que están investigando en colaboración el Institute IMDEA Networks y la Universidad Carlos III de Madrid ha obtenido el galardón al mejor artículo en Mobiworld 2011.

La creciente demanda de servicios de datos para móviles se ha convertido en una realidad apremiante para los operadores de telefonía móvil. Cada día se multiplican los abonados a redes y aplicaciones de datos móviles, y las plataformas móviles como las basadas en iOS de Apple, Android de Google, BlackBerry de RIM o Windows Mobile de Microsoft aumentan su penetración en el mercado continuamente. Mientras tanto, los operadores están migrando sus redes a arquitecturas totalmente basadas en IP, tanto para voz como para datos, lo cual ha impulsado el desarrollo de soluciones de gestión de la movilidad IP, que hasta ahora habían sido objeto de un mínimo o nulo despliegue.

Sin embargo, las arquitecturas de movilidad de IP existentes, basadas tanto en Mobile IPv6 (MIPv6) o Proxy Mobile IPv6, se apoyan para proveer movilidad en una entidad centralizada en la que se “anclan” las direcciones IP utilizadas por los terminales móviles. Esta entidad se encarga tanto de controlar la señalización como de reenviar los datos de los usuarios móviles. Este sistema tiene limitaciones, como por ejemplo el uso de caminos más largos, problemas de escalabilidad, un consumo excesivo de recursos por parte de la señalización necesaria, que puede derivar en unas latencias de entrega mayores, una mayor complejidad en la instalación y despliegue de las redes, vulnerabilidad por la existencia de un único punto de fallo posible y falta de granularidad a la hora de gestionar la movilidad. Por este motivo, los grandes operadores buscan soluciones de movilidad distribuida para resolver estos

problemas y algunas organizaciones como el IETF (*Internet Engineering Task Force*), a través del esfuerzo en «*Distributed Mobility Management*» (Gestión de movilidad distribuida), trabajan para dar respuesta a dichas necesidades.

Las nuevas investigaciones lideradas por Fabio Giust, actualmente Ayudante de Investigación del Institute IMDEA Networks, han planteado una solución completamente distribuida basada en Mobile IPv6 y denominada *Flat Access and Mobility Architecture* (FAMA, Arquitectura de movilidad y acceso no jerárquico). Si bien el concepto de la gestión de la movilidad distribuida de IP no es nuevo, es la primera vez que se establecen una descripción y una evaluación completas de una solución concreta para el problema.

El artículo «*Flat Access and Mobility Architecture: an IPv6 Distributed Client Mobility Management Solution*» (Arquitectura de movilidad y acceso no jerárquico: una solución para la gestión distribuida de la movilidad IPv6) se basa en la investigación de Fabio Giust, Antonio de la Oliva y Carlos Jesús Bernardos, los dos últimos afiliados con la Universidad Carlos III de Madrid. Esta ponencia obtuvo el galardón al mejor



artículo (*Best Paper Award*) el pasado 10 de abril de 2011, en el III Taller IEEE Internacional sobre Gestión de la Movilidad en las Redes del Futuro (Mobiworld 2011), que se celebró con el 30º Congreso IEEE Internacional sobre Comunicaciones Informáticas (IEEE INFOCOM 2011), el congreso más importante del ámbito de la investigación de redes informáticas y de comunicaciones. El documento fue muy valorado en el taller y se presentó también como un borrador en el IETF.

Los investigadores conservaron la mayoría de las especificaciones que se introdujeron en el protocolo MIPv6, como los formatos de mensajes y la secuencia de las operaciones, pero también habilitaron una función de «*Home Agent*», un nodo cardinal dentro de MIPv6, desplazándolo del núcleo de la red a los extremos, y duplicando dichos nodos en todas las redes de acceso por las que puede pasar un terminal móvil. Diseñaron un método que permite que el terminal divida sus comunicaciones para activar o desactivar la gestión de movilidad de forma dinámica;

asimismo, cambiaron las asociaciones de seguridad para mantener el nivel deseado en las comunicaciones, al tiempo que redujeron la carga para los nodos implicados. El resultado es una arquitectura concreta que podría permitir a los operadores seguir gestionando las crecientes necesidades de tráfico de datos y, al mismo tiempo, conseguir que la instalación y despliegue de las redes resulte menos costoso y más eficiente.

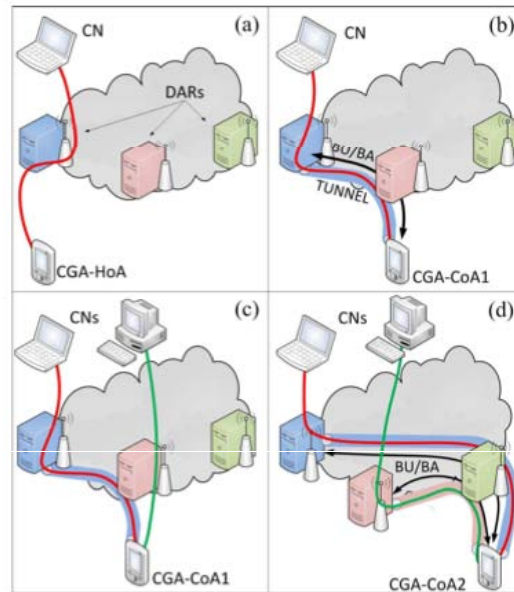


Fig. 1. Arquitectura FAMA y ejemplos de comunicaciones.

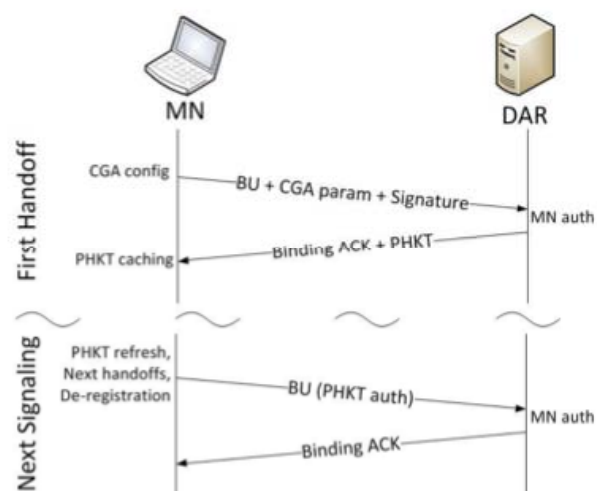


Fig. 2. Envío de señalización entre el nodo móvil y el router de acceso distribuido.

SOBRE INSTITUTE IMDEA NETWORKS

Institute IMDEA Networks es un Instituto de investigación respaldado por el Gobierno de la Comunidad de Madrid y por la Unión Europea. El Instituto atrae a distinguidos y jóvenes investigadores científicos con el fin de desarrollar ciencia y tecnología punta en el campo de las redes. Para asegurarse una perspectiva auténticamente internacional, el lenguaje de trabajo del Instituto es el inglés. Al promover la colaboración interdisciplinaria, el Instituto, establecido en Madrid, trabaja en sociedad con empresas y científicos líderes de todo el mundo. Sus actividades generan nuevo saber y conocimientos, con los que el Instituto apoya el continuo desarrollo de Madrid y de España como centros de referencia internacional para la investigación científica y tecnológica.

www.networks.imdea.org

INFORMACIÓN DE CONTACTO - CON PROPÓSITOS MERAMENTE INFORMATIVOS

Amablemente solicitamos que no publique los siguientes datos de contacto. Gracias por su cooperación.

Si desea más información sobre este particular, por favor, contacte con:

Contacto:

Rebeca De Miguel, Operations Support Manager
Tel: +34 91 481 6977
Email: rebeca.demiguel@imdea.org

Institute IMDEA NETWORKS
Avda del Mar Mediterráneo, 22
28918 - Leganés
Madrid (Spain)

Más información:

Tel: +34 91 481 6210
Email: info.networks@imdea.org