

NOTA DE PRENSA

PARA PUBLICACIÓN INMEDIATA

Madrid, 27 marzo 2012

VoIPiggy presenta un nuevo mecanismo de MAC ampliado para mejorar el rendimiento de las redes WLANS 802.11

Un estudio propone un nuevo mecanismo 802.11 MAC para mejorar el rendimiento de las redes de área local inalámbrica (WLAN) cuando haya tráfico de voz. En la práctica, VoIPiggy duplica la capacidad de una red WLAN cuando se realizan llamadas de voz.



Actualmente, por su facilidad de uso y su bajo coste, las aplicaciones como Skype, Viber, Ekiga y demás aplicaciones de voz sobre IP cuentan con un gran número de usuarios. Sin embargo, la compatibilidad con el tráfico de voz en las LAN inalámbricas existentes es muy ineficaz, debido a que en el protocolo 802.11 se consume un elevado volumen de recursos en la transmisión de paquetes pequeños como los que se generan en las aplicaciones de voz, y debido a la necesidad de dar prioridad al tráfico de voz frente a otras transmisiones, como las transferencias de datos voluminosas.

El mes de marzo de este año se ha celebrado en Orlando (EE. UU.) la 31a edición del congreso más importante para la comunidad de investigación en telecomunicaciones y conexiones en red, [IEEE INFOCOM 2012](#) (Conferencia Anual Internacional de IEEE sobre Comunicaciones informáticas) donde se ha presentado el estudio «VoIPiggy:

Implementation and evaluation of a mechanism to boost voice capacity in 802.11 WLANs» (VoIPiggy: Implementación y evaluación de un mecanismo que impulse y refuerce la capacidad de voz en las redes WLAN 802.11). Este estudio es el resultado de una investigación realizada conjuntamente por Pablo Salvador, Francesco Gringoli, Vincenzo Mancuso, Pablo Serrano, Andrea Mannocci y Albert Banchs. Todos los autores, salvo Francesco Gringoli de la universidad de Brescia (Italia) estaban afiliados a Institute IMDEA Networks y a la Universidad Carlos III de Madrid durante la realización del trabajo.

Este estudio, surgido de la constatación de que el protocolo 802.11 ofrece una eficacia limitada en la transmisión de voz en condiciones normales de funcionamiento, sugiere un mecanismo que reduce drásticamente la utilización de recursos introducida por este protocolo, lo que redundará también en un mejor aprovechamiento de tales recursos. La propuesta, que ha recibido el nombre de VoIPiggy, consiste en incluir la transferencia de las tramas de voz en la transmisión de los asentimientos MAC (ACK). Al aprovechar la naturaleza bidireccional de las comunicaciones de VoIP, extendemos las tramas de control con datos de usuarios. Esta metodología permite sincronizar la mayoría de las transmisiones en uplink y downlink (conexiones de subida y de bajada, respectivamente) sobre las mismas conexiones de voz, sin usar un planificador dedicado, lo que permite que el tráfico de VoIP se pueda enviar con menos retardo y fluctuaciones, reduciendo así la media de nodos que compiten por el canal. Además, cabe resaltar que la reducción de la competencia en el medio inalámbrico libera recursos del sistema para que se puedan destinar a otro tipo de tráfico y mejora claramente el rendimiento de la red.

El documento presenta una evaluación exhaustiva de la implementación del sistema VoIPiggy en un banco de pruebas a gran escala formado por 33 dispositivos de venta en comercios, y confirma su funcionamiento comparándolo con el funcionamiento del protocolo 802.11 DCF. Los resultados experimentales muestran unas mejoras drásticas en

el rendimiento, tanto en situaciones de tráfico exclusivamente de voz como mixto de voz y datos. En la práctica, VoIPiggy duplica la capacidad de una red WLAN cuando se realizan llamadas de voz.

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 de todo el mundo 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

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

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