

Un simulador evalúa cómo mejorar la descarga de vídeos en los móviles del futuro

Ingenieros de la Universidad de Málaga (UMA) han desarrollado un simulador para evaluar cómo mejorar la descarga de vídeos en los móviles de Cuarta Generación (4G), es decir, aquellos terminales en los que se podrá acceder a internet con una alta velocidad y calidad del servicio mediante la combinación de redes de cable e inalámbricas. Se trata de un proyecto calificado de excelencia por la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia.

AI

3/9/2010 09:04 CEST



[Expertos del Departamento Ingeniería de Comunicaciones de la Universidad de Málaga](#)

Un grupo de ingenieros del [Departamento Ingeniería de Comunicaciones](#) de la Universidad la [UMA](#) ha diseñado un sistema informático de simulación para mejorar la descarga de vídeos en los móviles 4G. Para ello los investigadores estudian la estructura y protocolos que conforman los dispositivos de transmisión de la señal, es decir, el canal a través del que se transportan los paquetes de datos que configuran la imagen. Se trata de mejorar el actual servicio de *streaming*, es decir, la transmisión y

reproducción del vídeo en tiempo real a través de Internet, sin necesidad de descargar previamente el archivo completo.

En el caso de la tecnología 4G, el teléfono móvil o el ordenador accede a los contenidos del vídeo a través de internet y transporta los datos a lo largo de dos tipos de redes: la primera de carácter guiado (fija, con cable) y la segunda, inalámbrico. Es en este tramo sin cables donde se producen más interferencias, ya que el ancho de banda es pequeño, se produce un gran retardo y el número de errores es alto comparado al de las redes guiadas.

“Sin embargo, la calidad de servicio debe asegurarse de un punto a otro de la red para lograr las características deseada para el usuario final, para que el espectador vea una película sin manchas ni interrupciones”, asevera Mari Carmen Aguayo, responsable del proyecto, que ha sido calificado de excelencia por la [Consejería de Economía, Innovación y Ciencia](#).

Tercera Generación

Los móviles actuales de Tercera Generación (su versión más conocida como módem USB) acceden ya a Internet usando esa red heterogénea que combina la transmisión fija y móvil. Sin embargo, los futuros móviles 4G permitirán velocidades mucho mayores, así como ver imágenes en alta definición y en pantallas mucho más grandes. Como esta tecnología no está aún disponible, los expertos que persiguen optimizar la transmisión en los futuros móviles 4G deben simular el proceso.

El equipo de la UMA ha conseguido emular el visionado de una secuencia de vídeos en ese canal futuro, es decir, realizan estimaciones de la calidad del servicio cuando se acceda a Internet desde un terminal 4G. Para ello, han sido capaces de modelar (convertir en fórmulas matemáticas) la influencia de varios parámetros en los fallos del sistema sobre la calidad del vídeo, como la aparición de la imagen entrecortada o puntos en negro.

En concreto, analizan el comportamiento de variables como la cantidad de usuarios conectados a la red, la posición del usuario con respecto a la estación base o la calidad de la señal (cobertura) y cómo éstas pueden incidir en esas interferencias en la imagen. “Por ejemplo, si hay varias personas conectadas, deben compartir el canal que, en el caso de la señal

inalámbrica, es el aire por donde se transportan los datos. De ahí que tengamos que probar planificadores, es decir, distintas formas de repartir la señal de manera que todos los receptores vean el vídeo con calidad”, explica Aguayo.

Por ahora, los expertos se centran en las descargas de vídeo, ya que se perfilan como las más complicadas, dada la alta velocidad de transmisión de datos que requieren. No obstante, están explorando otras aplicaciones como los juegos a través del móvil.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

4G

MOVILES

SIMULACION

VIDEO

DESCARGA

SIMULADOR

UMA

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)