

Contenido archivado el 2024-05-18



Flexible Convergence of Wireless Standards and Services

Resultados resumidos

Diseño de la próxima generación de terminales WLAN

La próxima generación de estándares de redes de área local inalámbricas (WLAN) se basará en sistemas de entradas y salidas múltiples. El proyecto FLOWS propuso una arquitectura de recepción innovadora que sirve de soporte a sistemas de modulación múltiple, configuraciones de antenas múltiples y sistemas de codificación espacio-tiempo múltiples del estándar IEEE 802.11n.



ECONOMÍA DIGITAL



© Shutterstock

El principal reto al que se enfrentan los futuros sistemas de comunicaciones inalámbricos es proporcionar un acceso con datos de alta velocidad a múltiples usuarios móviles, al tiempo que se garantiza una calidad del servicio (CdS) de extremo a extremo. La tecnología inalámbrica de entradas y salidas múltiples (MIMO) parece ofrecer la mayor eficiencia espectral requerida a través de la multiplexación espacial, así como una mayor fiabilidad de enlace debido a su diversidad de

antena.

El principal requisito para la implementación práctica de los sistemas MIMO es que sean capaces de transmitir datos desde una serie de antenas separadas físicamente y recibir señales de manera similar. En particular, la identidad individual de señales

transmitidas y recibidas en cada antena debe mantenerse, en la medida de lo posible, desde la banda base hasta la antena y viceversa.

El proyecto europeo FLOWS se centró en los componentes de radiofrecuencia (RF) de los sistemas MIMO que transportan los mensajes recibidos desde las distintas antenas hasta la banda base. Sujeto a varios efectos, el sistema de RF puede ser la fuente de posible degradación en el rendimiento del sistema MIMO en general. Más en concreto, el efecto de las limitaciones del sistema de RF consistentes en falta de linealidad y desequilibrios presentes tanto en el transmisor como el receptor fue evaluado en distintas arquitecturas.

Sobre la base de enfoques de multiplexación existentes y de señales de varias antenas en tiempo o frecuencia, investigadores de los Laboratorios de Investigación Phillips de Surrey diseñaron una nueva arquitectura para receptores MIMO. La señal recibida en cada antena recibía una identidad única mediante la aplicación de un código ortogonal y éstas se combinaban en una sola, antes de transmitirlas a través de un monorreceptor de radio.

Asimismo, a través de intensas labores de modelización se evaluaron y confirmaron la posibilidad de reducir la replicación de los elementos de RF y el impacto que esto tendría en el rendimiento. Se demostró que el receptor multiplexado con código ofrece una solución prometedora para reducir el paralelismo y la replicación funcional en el sistema de RF MIMO, al tiempo que garantiza un rendimiento TEB (tasa de error de bits) elevado.

Este método de combinar varias señales en un único portador mediante funciones de Walsh ya ha sido usado para diferenciar usuarios y servicios en telefonía móvil de acceso múltiple por división de código (CDMA).

Información del proyecto

FLOWS

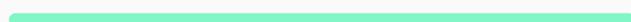
Identificador del acuerdo de subvención:
IST-2001-32125

[Sitio web del proyecto](#) 

Proyecto cerrado

Fecha de inicio
1 Enero 2002

Fecha de finalización
31 Diciembre 2004



Financiado con arreglo a

Programme for research, technological development and demonstration on a "User-friendly information society, 1998-2002"

Coste total

€ 4 667 306,00

Aportación de la UE

€ 2 863 003,00

Coordinado por

PHILIPS ELECTRONICS UK LIMITED

Este proyecto figura en...

REVISTA RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
020**

REVISTA RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
006**

REVISTA RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
009**

REVISTA RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
007**

REVISTA RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
007**

REVISTA RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
003**

REVISTA RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
005**

REVISTA RESEARCH*EU



Results Supplement No.
004

REVISTA RESEARCH*EU



Results Supplement No.
011

Última actualización: 25 Febrero 2008

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/83824-designing-the-next-generation-of-wlan-terminals/es>

European Union, 2025