



Plataforma Tecnológica Española de Tecnologías Audiovisuales en red

FORMULARIO PROPUESTA NUEVO GRUPO DE
TRABAJO DE LA PLATAFORMA DE
In-Home In-Building Gigabit Connectivity
Networks

19 DE ENERO DE 2009

Nombre del nuevo grupo de trabajo:

In-Home In-Building Gigabit Connectivity Networks

Acrónimo (nombre de referencia): GIGACONNECTIVITY

Nombre de la persona que propone:

Oscar Chabrera Villarreal

Datos de contacto

Entidad: GIGLE Semiconductor S.L.

Dirección: C/ Llacuna 162 (Edifici BCN Activa) E-08018
Barcelona, Spain

Teléfono: +[34] 934 019 896

Fax: +[34] 934 869 708

Email: oscar.chabrera@gigle.biz

Descripción del grupo de trabajo:

La aparición de los prosumers (generan y consumen contenidos) está cambiando el panorama audiovisual e incrementando la demanda de ancho de banda por parte de los hogares.

De forma análoga, el desarrollo de la Internet del Futuro y el crecimiento del ancho de banda hasta los hogares con la instalación de FTTH permiten a los operadores y empresas de servicios ofrecer los nuevos servicios y aplicaciones que demandan los usuarios hasta el hogar/edificio (teleasistencia, telemedicina, salud, seguridad, etc).

Las empresas de electrónica de consumo, los operadores y los fabricantes de tecnologías de la información desean poder ofrecer dicho ancho de banda y servicios a los usuarios mediante la creación de redes de alta fiabilidad que puedan ser monitorizadas y gestionadas de forma remota. Permitiendo que cualquier dispositivo del hogar pueda conectarse a Internet y/o entre ellos, ampliando el número de posibles usuarios de las tecnologías de la información al permitir la conexión y control de la red desde dispositivos como el televisor o el teléfono móvil.

Las tecnologías inalámbricas y satelitales por si solas se han demostrado incapaces de ofrecer el ancho de banda y/o la

fiabilidad para la transmisión de audio y video en tiempo real.

Las tecnologías por cable (coaxial, telefónico, eléctrico) adolecen de anchos de banda suficientes para poder ofrecer HDTV, 3DTV, Televisión por capas, y servicios de teleasistencia, telemedicina, seguridad en tiempo real, etc.

Las tecnologías de Fibra Óptica y Cableado Estructurado requieren de la instalación de nuevo cableado (con lo que más del 45% de las instalaciones se suspenden) y de una gestión de la red que no está al alcance de muchos usuarios.

Es por ello que en este grupo de trabajo se considera que la solución se basa en el desarrollo de tecnologías híbridas multicanal que permitan explotar los beneficios de cada tecnología y eliminar sus inconvenientes.

Análogamente, el éxito de una tecnología se mide por su cuota de mercado. Por tanto para que un usuario demande la misma es necesario que se desarrollen aplicaciones que fomenten el uso de dicha tecnología. El usuario solo utilizará aquellas tecnologías que faciliten su interrelación con Internet y con los dispositivos presentes en el hogar e incrementen su calidad de vida a un coste razonable.

Objetivos del grupo de trabajo:

El objetivo de este grupo de trabajo es aprovechar el liderazgo nacional en tecnologías de banda ancha por cualquier medio de transmisión tanto inalámbricos como por cable para desarrollar proyectos que permitan la industrialización de dichas tecnologías, generar aplicaciones que demanden elevados anchos de banda, y desarrollar la siguiente generación de tecnologías de transmisión.

1) Orientado a la generación de dispositivos de electrónica de consumo líneas blanca y marrón, tecnologías de la información, domótica y entretenimiento orientados a la Internet del futuro que requieran:

a. Conectividad por cualquier medio de transmisión presente en el hogar, ya sea por cable (coaxial,

- telefónico, eléctrico, etc.), inalámbrico (WiFi, WiMax, Zigbee, UWB, Bluetooth, etc.) o satelital.
- b. Elevado ancho de banda a nivel de aplicación (UDP Rate) de 300 a 400 Mbps. (1 Gbps PHY Rate)
 - c. Elevada cobertura, seguridad y fiabilidad (sobre todo para la transmisión de audio y video en tiempo real)
- 2) Orientado a la generación de aplicaciones que demanden anchos de banda a nivel de aplicación (UDP Rate) de 300 a 400 Mbps. (1 Gbps PHY Rate)
- 3) Orientado a la generación de redes domésticas y de In-Building que garanticen la reconfigurabilidad, plug&play, transparencia, escalabilidad, mínimo consumo de energía, conectividad avanzada a internet a alta velocidad, seguridad y confianza, etc.
- 4) Orientado a la distribución y acceso a internet dentro de la vivienda y el edificio a altas velocidades: Gigabuilding y Gigahome
- 5) Orientado a la investigación y definición de los nuevos requerimientos (seguridad, movilidad, ancho de banda, conectividad, estándares, aplicaciones, gestión y monitorización del tráfico, etc.) por parte de los usuarios, fabricantes, desarrolladores de aplicaciones, operadores, administración, etc., de los requerimientos de conectividad y ancho de banda para las viviendas y los edificios en el año 2012
- 6) Orientado a la definición de la tecnología necesaria para cubrir los requerimientos detectados

Estado del Arte:

Las tecnologías actuales de conectividad dentro del hogar/edificio adolecen de los siguientes problemas:

- 1) Limitada cobertura y fiabilidad debido a que tan solo trabajan sobre un medio de transmisión y por tanto tan solo proporcionan un canal de comunicaciones simultáneamente
- 2) Incapaces de cumplir los requerimientos de ancho de banda de las aplicaciones de Internet del Futuro tales

- como 3D TV, TV interactiva, TV por capas, realidad virtual y mundos inmersivos, etc.
- 3) Incapaces de ofrecer fiabilidad en entornos con múltiples dispositivos conectándose simultáneamente (STB, TVs, Media Servers, PVR, Game Machines)
 - 4) Incapaces de ofrecer una solución adecuada en términos de coste, tamaño, consumo de energía y disipación de la misma para permitir su integración en los dispositivos de hogar conectado
 - 5) Poca flexibilidad en la Gestión de la Calidad de Servicio QoS
 - 6) Inexistencia de aplicaciones de gestión de las redes multimedia domésticas debido al estado incipiente de las mismas
 - 7) La implementación de Fibra y/o cableado estructurado solucionan estos problemas pero presentan un elevado coste y precisan de la realización de obras. La tasa de rechazo es de más del 45%

Posibles aplicaciones:

- 1) Conectividad entre dispositivos de electrónica de consumo y tecnologías de la información.
- 2) HDTV, 3D TV, TV por capas, TV Interactiva, VoD
- 3) Creación de aplicaciones de realidad virtual (mundos inmersivos) para sistemas de salud, telemedicina, e-learning, actividades deportivas, Interfaces virtual world 3D, 3D navigation, videoconferencias y telepresencia, compra on-line inmersiva, etc.
- 4) Proporcionar el ancho de banda necesario para la generación de la Internet del Futuro.
- 5) Generación de sistemas de Votación desde el hogar.
- 6) Seguridad domestica y en edificios.
- 7) Viviendas inteligentes.
- 8) Aseguramiento de la Calidad de Servicio QoS, dimensionamiento de redes y servicios dentro del hogar y el edificio.
- 9) Aseguramiento de la gestión de las redes domésticas por parte de los operadores y prestadores de servicios
- 10) Domótica y Entretenimiento
- 11) Sector Transporte

12) Servicios sociosanitarios

Otros comentarios:

Mercado y enfoque proyectos:

Dado que se pretende liderar la conectividad para el hogar y los edificios a nivel mundial, el mercado es global y los proyectos deben partir de un enfoque internacional e industrial.