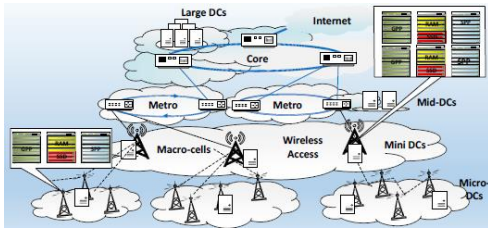


R&D PROJECT



5G Infraestructura programable que cubre la red desagregada y los recursos informáticos "5G PICTURE"

Proyecto 5G PICTURE

SOCIOS DEL PROYECTO

COMSA
 INNOVATIONS FOR HIGH PERFORMANCE MICROELECTRONICS
 UNIVERSITY OF BRISTOL
 ADVA OPTICAL NETWORKING
 AIRRAYS GMBH
 BLU WIRELESS TECHNOLOGY
 CNIT
 COSMOTE
 EURECOM
 FERROCARRILS DE LA GENERALITAT
 HUAWEI TECHNOLOGIES DUSSELDORF
 I2CAT
 MELLANOX
 TELECOM ITALIA
 TRANSPACKET
 TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN
 PADERBORN UNIVERSITY
 UNIVERSITY OF THESSALY
 ZETTA NETWORKS

AREAS DE NEGOCIO

Área Infraestructuras
 COMSA, S.A.U.

DURACIÓN

2017-2020

PRESUPUESTO

7,997,250.00 Euros

KEYWORDS

Wireless access network, Softwarisation, Compute and storage resources, 5G platform, heterogeneous network

COORDINADORES

Project Coordinator: Eckhard Grass (IHP)
 Contact: Albert Cot (COMSA)

EXTERNAL FUNDING



Estado del arte

El crecimiento explosivo del tráfico de Internet móvil atribuido al número cada vez mayor de dispositivos inteligentes obliga a los proveedores de redes a admitir simultáneamente una gran variedad de servicios que pueden ser independientes o interactuar entre ellos. Esto introduce la necesidad de transformar las infraestructuras de red tradicionales cerradas, estáticas e inelásticas en ecosistemas abiertos, escalables y elásticos que pueden admitir una gran variedad de aplicaciones y servicios dinámicamente variables.

Algunos ejemplos típicos son las redes front haul (FH) utilizadas para proporcionar servicios operativos en redes de telecomunicaciones móviles, industrias verticales como las redes de comunicación de trenes utilizadas por los operadores ferroviarios y los servicios de medios de comunicación para grandes lugares, etc. Estos exigentes y diversos requisitos no pueden ser apoyados por las conexiones a Internet actuales y requieren un cambio de paradigma para soportar las próximas solicitudes de servicio siguiendo nuevos modelos de servicio como soluciones basadas en la nube, imponiendo enormes requisitos de capacidad que superan las necesidades de ancho de banda actual 1000 veces superiores, disponibles para 10s de miles de millones de dispositivos finales.

En estos entornos, donde el acceso ubicuo y la movilidad de los usuarios juegan un papel clave, la heterogeneidad de la red implica la integración de la tecnología inalámbrica avanzada con dominios de red cableados de alta capacidad que interconectan una gran variedad de dispositivos finales con computación y almacenamiento de recursos de una manera flexible y escalable.

Objetivos generales

5G-PICTURE diseñará y desarrollará una infraestructura convergente de próxima generación que integre una variedad de tecnologías avanzadas de red de acceso inalámbrico a través de nuevas soluciones de red inalámbrica, óptica y de paquetes. Esta infraestructura interconectará muchos omputación/almacenamiento y red "desagregados". Elementos e implementar los conceptos de programación de hardware y softwarisation de red para facilitar el enfoque RAN desagregado. Esto permitirá el aprovisionamiento de cualquier servicio en toda la infraestructura mediante la mezcla flexible y eficiente de recursos de red, computación y almacenamiento de información de red y coincidencia.

Tareas del Proyecto

- I. Gestión de Proyectos
- II. 5G y requisitos verticales y arquitectura
- III. Componentes de programación e infraestructura de planos de datos
- IV. Funciones programables físicas y virtuales
- V. Sistema operativo 5G
- VI. Demostración de casos de uso vertical de las TIC
- VII. Normalización, difusión y explotación

Conclusiones

La solución probada es la base para futuras instalaciones de uso compartido, con nodos de acceso radio en movimiento dentro de trenes propiedad de operadores de trenes o de operadores de telecomunicaciones, e infraestructura a lo largo de la vía propiedad de administraciones de infraestructura ferroviaria o de operadores de telecomunicaciones. El servidor de datos remoto para servicios de vigilancia y distribución de imágenes, es un ejemplo de cómo los servicios basados en la nube se pueden habilitar con una sólida conectividad 5G entre el tren y la vía.

Por todo lo anterior, se cree que la demostración es de importancia clave para el despliegue de redes 5G en el dominio ferroviario y muestra el potencial de un fuerte impacto en el dominio del transporte.