

Organización en la que se ha implantado el proyecto: EMT Málaga
Apoyado por: Universidad de Málaga

TITULO: Eduroam® en el autobús

Antecedentes/Problemática

La Universidad de Málaga ha colaborado en el desarrollo y despliegue de la iniciativa Eduroam® (<http://www.eduroam.es/>) desde sus inicios. El objetivo del proyecto Eduroam es apoyar la movilidad de personas facilitando el acceso a las redes inalámbricas de las instituciones participantes de forma que los usuarios de una organización, al llegar a otra organización dispongan, de la manera más transparente posible, de un entorno de trabajo virtual con conexión a Internet, acceso a los servicios y recursos de su organización origen, así como a aquellos servicios y recursos que les proporcione la organización visitada. El desarrollo del proyecto se beneficia de las mejoras que se puedan realizar en las tecnologías de control de acceso, siendo el estándar RadSEC de IETF una aportación del grupo de desarrollo.

La EMT (Empresa Municipal de Transportes) estaba interesada en probar las posibilidades de las conexiones inalámbricas en movilidad para, en el futuro, poder ofrecer el servicio de conexión wifi a Internet desde sus autobuses. Por tanto, necesitaba una población objetivo amplia para hacer las pruebas del despliegue, sin activar una señal de acceso libre, debido a las posibles implicaciones legales.

El Servicio Central de Informática de la Universidad de Málaga, como servicio responsable de las TIC en el ámbito universitario, ofrece a la EMT la posibilidad de realizar conjuntamente el proyecto. Para ello se cuenta con el apoyo de RedIRIS. **RedIRIS** es la red española para Interconexión de los **Recursos Informáticos** de las universidades y centros de investigación que provee de servicios de conexión a internet a dichas instituciones.

El objetivo último que se define consiste en realizar un despliegue pionero en el mundo que ofrezca servicio de conexión a Internet por Wifi usando Eduroam®, lo que posibilitaría prestar servicio wifi autenticado a cualquier miembro de la comunidad universitaria mundial, cuya institución participe en Eduroam®, usando las credenciales de su propia institución, de forma segura y verificada.

Para la fase de despliegue se toma la decisión de utilizar el nuevo protocolo RADSEC, siendo el primer despliegue de amplio alcance de tal tecnología.

De esta forma, convergen tres intereses: la EMT realiza pruebas de acceso en los autobuses, la Universidad dispone de una población amplia de y los conocimientos y tecnologías necesarios, y las redes académicas nacionales e internacionales quieren difundir Eduroam® y probar RadSEC. Así nace el proyecto "Eduroam® en el autobús".

Objetivos

El proyecto se inicia como respuesta a la iniciativa para usar las tecnologías 3G y WiFi en vehículos en movimiento y sus posibilidades de uso en el transporte público, entre técnicos de la EMT y la Universidad de Málaga.

Según la legalidad vigente, no es posible ofrecer acceso libre y gratuito a Internet en un medio de transporte público.

Así, se definen 4 objetivos para este proyecto:

1. Probar el nuevo estándar de IETF RadSEC.
2. Probar el acceso a Internet WiFi en movilidad desde los autobuses de la EMT, con una población grande pero controlada.
3. Demostrar la capacidad tecnológica de los participantes.
4. Difusión de la iniciativa Eduroam® realizando una primicia a nivel mundial.

Además, se pretendió involucrar al máximo número de actores participantes en el iniciativa y obtener el apoyo de un operador de comunicaciones móviles.

Fases del Proyecto - Recursos empleados

La Universidad de Málaga podía ofrecer una comunidad de casi cincuenta mil personas, más los visitantes de cualquier institución académica, y un sistema de acceso controlado a las redes WiFi: Eduroam®.

Además, la Universidad, junto con RedIRIS, organizaba la TERENA Networking Conference, con participación de especialistas de redes de toda Europa y otros continentes, especialmente los creadores de Eduroam®.

Por todo ello, se decide implantar un piloto durante el curso 2009/2010, a evaluar a primeros de 2011, con las siguientes fases:

1. Instalación de equipos para conexión a Internet vía 3G y puntos de acceso WiFi en 7 autobuses.

2. Conexión de los equipos a los servidores del *backbone* nacional de Eduroam® usando protocolo RadSEC.
3. Prueba inicial usando los 7 autobuses en la línea 20 (Centro-Universidad durante la TNC).
4. Pruebas en régimen estacionario durante 2010 con posibilidad de usar los autobuses en otras líneas.
5. Evaluación de los resultados y extensión del proyecto.

Los recursos utilizados fueron:

- Siete autobuses de la EMT.
- Puntos de acceso WiFi Linksys WRT54G con firmware OpenWRT y cliente RadSEC.
- Routers 3G/Ethernet Huawei E960 "FlyBox".
- Servidores RADIUS con soporte RadSEC en RedIRIS,

Resultados- Beneficios (entidad y/o ciudadano)

Las pruebas iniciales fueron un completo éxito, pues se consiguió el cuádruple objetivo:

1. Comprobar la viabilidad de disponer de conexión inalámbrica a Internet en el transporte público usando WiFi para el acceso y 3G para el enlace.
2. RadSEC es un protocolo estable y que permite establecer conexiones seguras y autenticadas a la infraestructura Eduroam® desde cualquier parte con una gran facilidad de despliegue.
3. El sistema es capaz de soportar correctamente grandes cargas, ya que, durante la semana que duró la TNC, con 450 participantes, se realizaron 485 conexiones Eduroam® desde los autobuses,
4. Gran difusión del proyecto, dado que fue una primicia mundial, llegando las noticias a los cinco continentes y, por supuesto, a la prensa local.

A nivel tecnológico, la EMT sabe que puede ofrecer el servicio de acceso a Internet a sus usuarios, una vez se defina la forma legal de hacerlo.

Los miembros de la comunidad universitaria global se benefician de disponer de servicio Eduroam® en los autobuses urbanos de Málaga.

El ciudadano que no forme parte de la comunidad universitaria, se beneficiará del servicio de acceso a Internet en el autobús, cuando sea legalmente posible.

Conclusiones de la Entidad

En conclusión: el proyecto se puede considerar un éxito ya que cumplió todos los objetivos propuestos al inicio, además de hacerlo en tiempo para la prueba de carga durante la TNC.