

Proyectos Fin de Carrera: Grupo de Redes

El Grupo de Redes y Servicios de Telecomunicación e Internet (<http://www.dit.upm.es/rsti>) del Departamento de Ingeniería de Sistemas Telemáticos oferta **Proyectos Fin de carrera**, con posibilidad de beca asociada, en los temas que se exponen a continuación.

Los interesados deben ponerse en contacto con el profesor Víctor Villagrà, en el despacho B-217 o en el correo electrónico villagra@dit.upm.es, o entregar su **currículum vitae** en la secretaría docente del DIT (despacho B-220), especificando que se dirija al grupo REDES. Los temas de los proyectos para el curso 2009-2010 son los siguientes:

- **Desarrollo de nuevos servicios multimedia en entornos IMS (Subsistema IP Multimedia).**

El IMS es la arquitectura de red Todo IP propuesta por el 3GPP y es el actual paradigma del movimiento a escenarios Todo IP. Se propone la participación en proyectos de I+D del programa CENIT, en colaboración con una gran empresa del sector, relacionado con la creación de un demostrador de nuevas aplicaciones en entornos IMS (comunicaciones de grupo, comunicaciones de vídeo avanzadas, etc.), con acceso a herramientas de desarrollo profesionales y terminales y maquetas de prueba de IMS utilizados en la industria.

- **Servicio de Aprendizaje de idiomas basado en Web Multilingüe.**

El proyecto europeo Linguanet-Worldwide es una evolución del proyecto Linguanet-Europa (<http://www.linganet-europa.org>) para el desarrollo de un centro multilingüe para el aprendizaje de idiomas, integrando lenguas de todo el mundo, incluyendo chino y árabe. Se proponen dos tipos de colaboración:

- **Sistema de gestión de contenidos (CMS) para sitios web multilingües:** Estudio de funcionalidades necesarias y soporte por los CMS actuales. Integración de herramientas seleccionadas para la creación de un núcleo de funcionalidades básicas que permitan generar y gestionar sitios web traducidos a múltiples idiomas.
- **Desarrollo de Interfaces de Usuario basados en Ajax** para el acceso multilingüe a servidores web.

- **Sistema de Autenticación y Autorización centralizada para acceso a Laboratorios en el espacio educativo superior Europeo.**

El proyecto europeo LiLa (<http://www.lila-project.org>) trata de diseñar un marco de interacción entre universidades europeas para que los estudiantes de estas universidades puedan realizar remotamente las prácticas de otras universidades.

Para ello, se requiere la integración de un sistema de autenticación y autorización centralizado. Se propone la participación en el despliegue de este sistema (basado en el protocolo Shibboleth), con un prototipo de interacción con las universidades pertenecientes al proyecto

- **Impacto en red de los nuevos servicios de contenidos y televisión IP.**

El proyecto ARCO (<http://www.dit.upm.es/arco>) busca proponer soluciones para los problemas tecnológicos causados por el despliegue generalizado por parte de los operadores de soluciones de televisión IP (IPTV) y la aparición en Internet de servicios novedosos, de gran y extensa demanda, como son las Web de acceso a contenidos generados por los propios usuarios, canales de vídeo en Internet o las Web sociales. Dichos servicios plantean problemas tecnológicos para la distribución en términos de crecimiento y eficiencia de red. Por ello, se requieren nuevas soluciones que contribuyan a la definición de la infraestructura de red del futuro, integrada, eficiente y escalable. Los proyectos propuestos se centran en el análisis de mecanismos de distribución de contenidos para servicios de IPTV e Internet TV, avanzando sobre trabajos ya realizados, así como en la realización de demostradores p2p (nuevos mecanismos p2p que utilicen conocimiento de topología de red) y multicast (nuevas soluciones inter-dominio y soluciones híbridas).

- **Nuevas redes en el área de infraestructuras de transporte.**

Actualmente esta en curso una iniciativa europea que tiene como objetivo desarrollar el sistema de nueva generación de gestión del tráfico capaz de garantizar la seguridad y fluidez del transporte aéreo en los próximos años. Las redes de comunicaciones, como parte integrante de los futuros sistemas de control, requieren de nuevas prestaciones e incorporar aspectos de alta fiabilidad, calidad y seguridad. Se propone un proyecto que analice la situación actual y las nuevas soluciones de red planteadas en este entorno así como profundizar en las soluciones que utilizan transporte multicast con calidad de servicio y seguridad

- **Aplicación de tecnologías de Web Semántica a la Seguridad en Redes.**

En el marco del proyecto SEGUR@ (<http://www.cenitsegura.com>), se están desarrollando novedosos módulos que permiten una representación semánticamente uniforme de información de seguridad en redes para su interoperabilidad entre diferentes dominios de seguridad con la aplicación de tecnologías de la Web Semántica como Ontologías en OWL y Lenguajes Formales de Razonamiento como SWRL. Se propone un proyecto en este ámbito, para la definición y razonamiento formal con información y conocimiento de incidentes de seguridad.