



OFERTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

Sistema inteligente para la optimización del razonamiento semántico en dispositivos móviles

Resumen: En nuestras vidas cotidianas es cada vez más frecuente el uso de aplicaciones específicamente diseñadas para su ejecución en dispositivos móviles. Si bien dichas aplicaciones proporcionan servicios útiles, existen muchos ejemplos de escenarios donde la incorporación de tecnologías semánticas podría mejorar la calidad de los servicios y la experiencia del usuario. Por ejemplo, en el caso de aplicaciones para la recomendación de medios de transporte que utilicen servicios externos, podría utilizarse un razonador para inferir que un tranvía es un tipo de transporte público y que un taxi es un tipo de transporte privado, para después escoger la opción más adecuada según el contexto del usuario. El uso de información semántica específicamente representada y de un razonador semántico para inferir nuevo conocimiento implícito plantea ciertos retos cuando el hardware es un dispositivo móvil, con limitaciones en cuanto a capacidad de procesamiento, memoria, batería y conectividad (entre otras).

El objetivo de este TFG es crear una plataforma inteligente para el razonamiento semántico en dispositivos móviles que permita decidir en tiempo de ejecución dónde procesar los datos, si en el propio dispositivo móvil, en un servidor externo, o en ambos (a través de un enfoque mixto). Para ello, se usarán algoritmos de aprendizaje automático que permitan predecir el coste del razonamiento de acuerdo a diferentes criterios y, finalmente, decidir el lugar del razonamiento teniendo en cuenta no solamente el hardware del dispositivo móvil sino también la estabilidad de la red y preferencias del usuario, como la privacidad.

En este proyecto se contará con el apoyo y experiencia de miembros del grupo de Sistemas de Información Distribuidos (SID) que han estado trabajando en esta área en los últimos años. El proyecto servirá para aprender/consolidar programación en Android, tecnologías semánticas y aprendizaje automático.

Titulaciones: Grados en Ingeniería Informática, Ingeniería Electrónica y Automática, Ingeniería Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Duración: 300 horas

Fecha de publicación: 26/6/2018

Contacto: Fernando Bobillo (fbobillo@unizar.es), Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas, Universidad de Zaragoza