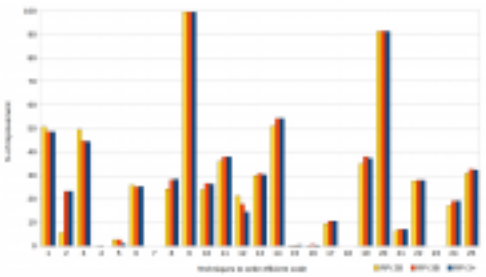
Investigadores de CénitS y la Universidad de Extremadura publican un artículo de impacto sobre desarrollo de código eficiente en dispositivos IoT

- Lun, 03/12/2018



El artículo científico "*Evaluation of Strategies for the Development of Efficient Code for Raspberry Pi Devices*" realizado por investigadores de CénitS y la Universidad de Extremadura, ha sido publicado recientemente en la revista internacional *Sensors*. En él se analiza un amplio conjunto de técnicas para el desarrollo de códigos de programación eficientes para dispositivos Raspberry Pi.

El Internet de las Cosas (IoT, Internet of Things) se enfrenta a desafíos que requieren soluciones relacionadas con paradigmas verdes y de eficiencia energética. Algunas arquitecturas hardware, como ARM, han evolucionado significativamente en los últimos años con importantes mejoras en la eficiencia del procesador, que son esenciales para dispositivos que están continuamente en funcionamiento (24/7). Sin embargo, en lo que respecta al software, existen pocos enfoques que analicen las ventajas de escribir código eficiente al programar dispositivos IoT.

Por ello, este trabajo persigue mejorar la optimización del código fuente, mediante la aplicación de diversas técnicas centradas en la disminución de los tiempos de ejecución de las aplicaciones, pero sin modificar su semántica, de forma que los algoritmos no son alterados. Además, en su artículo los autores proporcionan un conjunto de tests que permiten la medición y el análisis de las técnicas propuestas, demostrando asimismo que en algunos casos, los compiladores no alcanzan las mismas mejoras que puede lograr un programador si aplica las técnicas propuestas.

De esta manera, los programadores de Raspberry Pi y otros ordenadores de placa reducida (SBC, Single Board Computer) basados en ARM deben ser conscientes del importante impacto que pueden tener pequeñas y simples porciones de código en el tiempo de ejecución de sus aplicaciones (lo que también puede conducir a una mayor eficiencia energética), siendo aconsejable que apliquen las técnicas recomendadas, especialmente cuando sus programas se desarrollan para ser ejecutados continuamente.

Más información:

- Javier Corral-García, José-Luis González-Sánchez and Miguel-Ángel Pérez-Toledano. Evaluation of Strategies for the Development of Efficient Code for Raspberry Pi Devices. Sensors 2018, 18(11), 4066. doi:10.3390/s18114066.

Noticias relacionadas:

- Investigadores de CénitS y la UEx analizan en un artículo la importancia de una programación eficiente para el desarrollo del Internet de las Cosas [Junta de Extremadura] [Noticias Extremadura] [Noticias de Extremadura]

URL del envío:https://www.cenits.es/noticias/03122018-investigadores-cenits-universidad-extremadura-publican-articulo-impacto-sobre