



Becas colaboración curso 2021/2022

Fecha: 28 Mayo 2021

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INFORMÁTICA DE SISTEMAS Y COMPUTADORES*

Núm Proyecto: 2021/17/00005

Responsable

Hassan Mohamed, Houcine

E-mail

husein@disca.upv.es

Ext.

75724

Título proyecto

Arquitectura de procesamiento heterogénea para la mejora del consumo y las prestaciones en dispositivos móviles

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

El consumo de energía es una preocupación creciente en los dispositivos móviles, especialmente cuando se refiere a sistemas que funcionan bajo las restricciones de una batería como los teléfonos móviles. Los sistemas integrados tienen que soportar cada vez aplicaciones más complejas, como el procesamiento de grandes cantidades de imágenes provenientes de una cámara, lo que hace que aumente el consumo de energía de los procesadores, disminuyendo la duración de las baterías. El trabajo que se propone se basa en el ajuste adecuado de reguladores DVFS en los núcleos de procesadores SoC para limitar el consumo de energía y a su vez realizar una distribución correcta de la carga de trabajo para que los procesos finalicen su ejecución dentro de su plazo (deadline).

Actividades a realizar por el alumno

- 1 Estudio de la arquitectura de procesadores heterogéneos big.Little.
- 2 Aprendizaje del sistema de desarrollo Odroid XU4 que incorpora un procesador heterogéneo big.Little con 8 núcleos ARM-A y una GPU Mali.
- 3 Definición de modelo de energía y modelo de tareas.
- 4 Aprendizaje de las técnicas de programación sobre la placa Odroid.
- 5 Implementación de algoritmos de reparto de carga entre núcleos.
- 6 Implementación de planificadores con ahorro energético.
- 7 Evaluación de resultados.

Horario

A convenir con el alumno