



Becas colaboración curso 2019/2020

Fecha: 07 Junio 2019

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INFORMATICA DE SISTEMAS Y COMPUTADORES*

Núm Proyecto: 2019/17/00002

Responsable

Flich Cardo, José

E-mail

jflich@disca.upv.es

Ext.

75753

Título proyecto

Diseño de arquitecturas de procesador multinúcleo basadas en el procesador RISC-V

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

El proyecto se centrará en el desarrollo de arquitecturas multinúcleo basadas en el procesador RISC-V. El proyecto deberá integrar el procesador en una arquitectura multinúcleo disponible por el grupo de investigación y conseguir la ejecución correcta de un sistema operativo. La arquitectura se desarrollará sobre un sistema de prototipado basado en sistemas FPGA. En el proyecto se desarrollarán extensiones al juego de instrucciones del procesador RISC-V para soporte de aritmética vectorial y optimizaciones en el acceso al subsistema de memoria. En el proyecto se planificarán la elaboración de publicaciones científicas relacionadas con el trabajo realizado. El proyecto se enmarca en el contexto de dos proyectos europeos (DeepHealth y RECIFE) en los que el grupo de investigación participa.

Actividades a realizar por el alumno

Adaptación del procesador RISC-V al sistema de memoria de la arquitectura multinúcleo PEAK
Adaptación del procesador RISC-V al sistema de red de interconexión de la arquitectura multinúcleo PEAK
Generación de soporte para ejecución de sistema operativo LINUX sobre la arquitectura multinúcleo PEAK
Desarrollo de unidades funcionales que extiendan el juego de instrucciones del procesador para soporte de aritmética vectorial
Desarrollo de unidades funcionales que extiendan el juego de instrucciones del procesador para soporte de aritmética de coma flotante
Integración de la arquitectura multinúcleo en sistema de prototipado FPGA
Elaboración de publicaciones de investigación relacionadas con el trabajo realizado

Horario

Tres horas diarias, de lunes a viernes y adecuadas al horario académico del estudiante, a partir de la adjudicación de la beca y hasta el 30 de junio de 2020