



Becas colaboración curso 2018/2019

Fecha: 28 Junio 2018

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INFORMATICA DE SISTEMAS Y COMPUTADORES*

Núm Proyecto: 2018/17/00006

Responsable

Petit Martí, Salvador Vicente

E-mail

spetit@disca.upv.es

Ext.

85709

Responsable

Sahuquillo Borrás, Julio

E-mail

jsahuqui@disca.upv.es

Ext

77577

Título proyecto

Implementación de políticas de planificación de aplicaciones en procesadores multinúcleo usando técnicas de deep learning

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

Recientemente ha habido un gran incremento de aplicaciones de las redes neuronales gracias a nuevas técnicas de aprendizaje profundo (deep learning), un nuevo tipo de aprendizaje automático que ha sido posible gracias al incremento de la capacidad de cómputo y del uso de redes neuronales multicapa, las cuales actúan como aproximadores universales que permiten modelar relaciones no lineales entre datos de entrada y salida.

En este proyecto se pretende aprovechar las redes neuronales y el aprendizaje profundo para modelar la relación entre el valor de los contadores hardware de prestaciones presentes en los procesadores actuales (los cuales identifican eventos en la ejecución de las aplicaciones) y las prestaciones de estas aplicaciones en ejecución concurrente. De esta manera, será posible establecer un modelo basado en redes neuronales que prediga la simbiosis entre aplicaciones y aplicarlo para mejorar las prestaciones de la planificación de tareas en procesadores multinúcleo.

Actividades a realizar por el alumno

- Identificación del tipo y diseño de las redes neuronales adecuadas para el modelo de simbiosis.
- Ejecución de múltiples cargas concurrentes para obtener grandes cantidades de lotes de datos de entrada relevantes para el proceso de aprendizaje.
- Implementación y realización del proceso de aprendizaje minimizando el error de predicción del modelo de simbiosis.



Becas colaboración curso 2018/2019

Fecha: 28 Junio 2018

- Estudio de evaluación del planificador basado en el modelo de simbiosis.

Horario

A convenir con el alumno