

Premi Transferència de Tecnologia HiPEAC 2017 per a dos investigadors del BSC-CNS



Dos grups d'investigació del Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS) han sigut seleccionats per rebre el premi de transferència tecnològica 2017, que atorga el projecte europeu HiPEAC.

Francisco J. Cazorla, responsable del grup [Computer Architecture – Operating Systems \(CAOS\)](#) del departament de Ciències de la Computació, ha guanyat el premi pel projecte **'Enabling Real-Time Guarantees on Multicores with Rapita's Verification Suite and BSC's Micro-Benchmark Technology'**. Aquest reconeixement es concedeix a l'acord de col·laboració entre el BSC-CNS i Rapita Systems per a proporcionar serveis de consultoria relacionats amb *multicore timing analysis*. Com a part de la col·laboració, ambdues institucions estan integrant la tecnologia del BSC-CNS de *micro-benchmark* multinucli, anomenat [M \$\mu\$ BT](#), en l'eina d'anàlisi de sistema de Rapita anomenada [RapiTime](#). L'objectiu és proporcionar càlculs crítics a nivell industrial aplicats a temps real.

RapiTime permet que els clients del sector automobilístic i aeronàutic obtinguin l'evidència que funcions crítiques, com per exemple el sistema de fre, siguin executades en un temps límit. Amb l'augment dels processadors multinucli en aquests sectors, - gràcies en part a l'arribada de vehicles automàtics- , existeix un clar mercat per a millorar l'anàlisi temporal d'aquests processadors. La integració de M μ BT del BSC-CNS en el RapiTime és un pas endavant cap a un conjunt d'eines de verificació industrial pels processadors multinucli.

“D'aquesta manera podrem portar aquesta tecnologia al sector industrial, com ara bé l'automobilístic. Creiem que la nostra relació amb Rapita és fonamental en aquest sentit” comenta Cazorla, líder del grup CAOS del BSC-CNS.

El projecte va sorgir com a resultat del projecte europeu PROXIMA (Probabilistic real-time control of mixed-criticality multicore and manycore systems), que va rebre finançament de la Unió Europea. Aquesta col·laboració també ha estat recolzada per la *European Regional Development Fund (ERDF)* de la Unió Europea en el programa marc ERDF (FEDER) entre el 2014 i el 2020 sota el conveni SDESI (2016PROD 00115).

Un segon premi de transferència tecnològica ha sigut guardonat a Carlos Álvarez, en representació de l'equip de investigació del BSC-CNS/UPC del departament de Ciències de la Computació, pel projecte titulat '**OmpSs@FPGA for Industrial Internet of Things**'. El projecte reconeix l'adaptació del model de programació estrella del BSC-CNS per a la execució de processadors FPGA en l'internet de les coses (IoT).

“Un exemple pràctic en el sector del IoT, podria ser un sensor de temperatura que garantitzi que una màquina s'apagui abans de sobreescalfar-se” afirma Álvarez. “Amb aquests tipus d'aplicacions cada vegada més sofisticades, com l'intel·ligència artificial per a màquines cada cop més intel·ligents, necessitem cada vegada més processadors – i aquí és on OmpSs realitza una funció clau”.

OmpSs va ser originalment desenvolupat al departament de Ciències de la Computació al BSC-CNS per al seu ús en supercomputadors, però s'està convertint de cada vegada més en element clau per a sistemes *embedded* a mesura que guanyen en complexitat i inclouen arquitectures computacionals no tradicionals.

“El més rellevant d'aquest projecte es que ajudarà en la programació dels processadors del futur” afegeix Álvarez. “Com a resultat, el BSC-CNS serà capaç d'influenciar en el futur desenvolupament d'aquesta àrea”.

El projecte és una col·laboració amb la institució basca d'investigació, desenvolupament i innovació IKERGUNE que es dona a través del projecte AXIOM (Agile, eXtensible, fast I/O Module for the cyber-physical era) finançat per la Unió Europea.

Sobre HiPEAC

Des del 2004, el projecte [HiPEAC \(High Performance and Embedded Architecture and Compilation\)](#) ha significat un *hub* per a investigadors europeus en sistemes de computació. Avui, la seva xarxa, essent la més gran del món del seu tipus, compta amb gairebé 2000 especialistes. El projecte ofereix als seus membres formació, suport a la mobilitat, serveis de divulgació, contractació i *networking*. L'última renovació del projecte, HiPEAC 5, va començar l'1 de desembre de 2017 i està formada per 13 membres i liderada per la Universitat de Ghent. Es tracta d'una ajuda europea denominada Coordination and Support Action (CSA) finançada pel programa de la Unió Europea Horizonte 2020, sota el conveni n° 779656.

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 19 oct 2024 - 23:53): <https://www.bsc.es/ca/noticies/noticies-del-bsc/premi-transfer%20C3%A8ncia-de-tecnologia-hipeac-2017-dos-investigadors-del-bsc-cns>