

Leonidas Kosmidis rep el Premi de Transferència de Tecnologia HiPEAC 2021



El Dr. [Leonidas Kosmidis](#), investigador sènior del Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación (BSC), ha guanyat per segona vegada un premi de transferència de tecnologia HiPEAC. La seva tecnologia guanyadora "[GPU4S Bench: An open GPU benchmarking suite for space on-board processing](#)", proporciona un recurs per ajudar a avaluar la idoneïtat dels nous dispositius d'alt rendiment, com ara les unitats de processament de gràfics (GPUs) per a les tasques de processament que normalment es troben en aplicacions espacials.

Desenvolupat en col·laboració amb Airbus Defence and Space, GPU4S Bench és el resultat del projecte GPU4S (GPU for Space) finançat per l'Agència Espacial Europea (ESA) i coordinat pel Barcelona Supercomputing Center (BSC).

"És un gran reconeixement per a la nostra feina rebre un premi de transferència de tecnologia HiPEAC", comenta Kosmidis. "Al principi del projecte GPU4S vam veure que, a causa de restriccions de propietat intel·lectual (IP), hi havia una manca considerable de programari rellevant per a l'espai que es pogués utilitzar per avaluar nous dispositius d'alt rendiment espacials i comparar-los amb els processadors existents. En resposta, vam crear GPU4S Bench, basat en algorismes comuns que es troben a diversos dominis espacials. Les implementacions del nostre algoritme GPU4S Bench s'han adoptat com a part de les aplicacions OBPMark, que es troben en versió beta pública i que estem desenvolupant amb l'Agència Espacial Europea (ESA)", afegeix.

Els estudiants de Kosmidis, [Iván Rodríguez Ferrández](#) i [Álvaro Jover Álvarez](#), van implementar GPU4S Bench com a part de les seves tesis de màster, i aquest últim també va contribuir al projecte [Horizon 2020 UP2DATE](#) en què participa el BSC.

"Curiosament, en el projecte UP2DATE ens enfrontem a una necessitat similar, per la qual cosa vam decidir migrar GPU4S Bench a dispositius multinucli i fer-lo servir per comparar les capacitats informàtiques de les plataformes del nostre projecte, que compten amb unitats de processament central (CPU) i GPU multinucli, i així apuntar cap a mercats crítics per a la seguretat. D'aquesta manera, GPU4S Bench ja ha començat a retornar la inversió pública i obre la porta a avaluacions obertes i reproduïbles per a plataformes complexes, és a dir, no limitades a GPU, en tots els dominis crítics", va afegir Kosmidis.

Hi ha altres desenvolupaments en curs com a part d'altres tesis del BSC i la Universitat Politècnica de Catalunya-Barcelona Tech, com ara algorismes de xifratge ([Marc Solé Bonet](#)) i aplicacions de machine-learning per a l'espai ([Jannis Wolf](#)). Aquests es llançaran durant els pròxims mesos. Tant GPU4S Bench com la seva evolució [OBPMark](#), que consisteix en aplicacions espacials complexes creades amb algorismes comuns de GPU4S Bench, són de codi obert amb una llicència semblant a la GPL de l'ESA. L'ESA espera estalviar considerablement en projectes futurs que financin en promoure l'ús de GPU4S Bench i OBPMark en nous projectes, ja que permeten comparacions reproduïbles entre diferents plataformes de maquinari i entre diferents projectes.

Aquesta és la segona vegada que Kosmidis ha estat reconegut amb un premi de transferència de tecnologia HiPEAC. El 2019, va rebre el premi pel seu projecte de codi obert Brook SC, que permet programar aplicacions crítiques per a la seguretat en el llenguatge de GPU de propòsit general d'alt nivell semblant a CUDA.

Atorgats anualment, els premis [HiPEAC Technology Transfer Awards](#) reconeixen la transferència de tecnologia dins de la xarxa HiPEAC finançada per la Unió Europea. A efectes dels premis, la transferència de tecnologia es defineix com un acord de llicència de tecnologia o de projecte amb finançament privat o conjunt, per tal de portar un resultat de recerca concret a la pràctica industrial. Totes les sol·licituds són avaluades per un comitè intern de transferència de tecnologia, i els guanyadors per primera vegada reben la suma de 1000€ per a l'equip que va desenvolupar la tecnologia.

HiPEAC ha rebut finançament del programa de recerca i innovació Horizon2020 de la Unió Europea en virtut de l'acord de subvenció número 871174.

Per a més informació: <https://www.hipeac.net/news/6975/announcing-the-winners-of-the-hipeac-tech-transfer-awards-2021>

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 18 Mar 2025 - 23:34): <https://www.bsc.es/ca/noticies/noticies-del-bsc/leonidas-kosmidis-rep-el-premi-de-transfer%C3%A8ncia-de-tecnologia-hipeac-2021>