

Inici > Maspatechnologies, el nou spin-off del BSC per a la validació de seguretat dels processadors multinucli per al sector aeroespacial i d'automoció

Maspatechnologies, el nou spin-off del BSC per a la validació de seguretat dels processadors multinucli per al sector aeroespacial i d'automoció

Desenvoluparà eines que simplifiquen la generació d'evidència sobre la correcció del comportament de l'aplicació de seguretat en sectors crítics com l'aviació i el de l'automòbil.



Aquesta tecnologia, anomenada *micro-benchmarks*, pot reduir significativament l'esforç dels usuaris finals per proporcionar evidència sobre el comportament correcte de l'aplicació en plataformes de hardware multinucli.

El Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación (BSC) ha creat un nou spin-off, Maspatechnologies, que té com a objectiu proporcionar solucions d'anàlisi del comportament temporal de processadors multinucli d'acord amb els estàndards de seguretat per a sistemes integrats crítics, destinats a la indústria aeroespacial i de l'automoció. El producte principal ofert per Maspatechnologies és un component de software anomenat tecnologia de *micro-benchmark* que s'utilitzarà per a la verificació, validació i optimització del comportament temporal de software desenvolupat per a sistemes integrats de temps real. La tecnologia *micro-benchmark* reduirà significativament l'esforç dels usuaris finals per proporcionar evidència sobre el comportament correcte pel que fa a el temps de les aplicacions en el multinucli.

El nou *spin-off* proporcionarà eines i serveis de suport a la verificació i validació de processadors multinucli que ajudaran a les indústries de sistemes crítics de temps real a adoptar plataformes multinucli, i acceleradors. En particular, les eines de Maspatechnologies simplifiquen l'obtenció d'evidència sobre la seguretat del sistema d'acord amb les pautes de seguretat / certificació en termes de temporalitat. Això inclou CAT-32A en aviació i l'estàndard de seguretat ISO 26262 en automoció.

La companyia, que oferirà una eina i també servei de consultoria, formarà part de la cadena de valor en sistemes crítics integrats, i en particular les activitats de verificació i validació de programari.

Un equip d'investigadors del BSC del grup Computer Architecture - Operating Systems (CAOS) i del CSIC han posat en marxa aquesta iniciativa.

Jaume Abella i Francisco J. Cazorla, cofundadors de la companyia, destaquen que "aquest és un pas important perquè portem la tecnologia desenvolupada al BSC i al CSIC a un ús comercial i, per tant, tornem als contribuents la seva inversió en forma de sistemes de transport més segurs i treballs altament qualificats".

Sobre la tecnologia

La invenció consisteix en un set especialitzat de programes (*benchmarks*), que s'executen amb privilegis d'usuari, que imposen una freqüència d'accés configurable en un conjunt de recursos dels processadors com caches, buses o memòria. Aquests *benchmarks*, anomenats *MicroBenchmarks*, són aplicacions amb un comportament únic i constant que accedeixen a determinats recursos repetidament. Els *microbenchmarks* consisteixen en un bucle simple amb instruccions d'un petit conjunt de tipus per aconseguir el comportament desitjat de càrrega de certs recursos.

La invenció inclou un conjunt de fitxers de seqüències de comandaments (*scripts*) capaç de generar *microbenchmarks* automàticament a partir d'una descripció dels recursos objectiu. Per exemple, per a una memòria cache, la descripció i inclou paràmetres com l'associativitat, la mida de la línia de cache, i la mida total.

Els *microbenchmarks* acceleren l'adopció de hardware complex en sistemes de temps real crítics. Executant *microbenchmarks* simultàniament amb l'aplicació sota anàlisi, un pot mesurar amb precisió l'impacte que la contenció d'aquest recurs pugui tenir en el comportament temporal de l'aplicació.

Els *microbenchmarks* inclouen un protocol de validació que utilitza comptadors de monitorització del rendiment (Performance Monitoring Counters, PMCs) per proporcionar evidència de que han aconseguit el seu objectiu d'estressar diferents recursos del processador.

Source URL (retrieved on 3 febr 2025 - 19:15): <https://www.bsc.es/ca/noticies/noticies-del-bsc/maspatechnologies-el-nou-spin-del-bsc-la-validaci%C3%B3-de-seguretat-dels-processadors-multinuclial>