

GlobalJ párhuzamos moduljának bemutatása

Zombori Dániel^a, Bánhelyi Balázs^a, Csendes Tibor^a

^a Szegedi Tudományegyetem

banhelyi@inf.u-szeged.hu

A tanszéken fejlesztett MATLAB-os optimalizálót áthelyeztük egy jobban használható környezetre. A választásunk az ipari környezet miatt a JAVA-ra esett. Az előadásunkban ezzel foglalkozunk.

A rendszer elődje a GLOBAL eljárás. Ezt a 80-as években dolgozták ki [1], de a számítástechnika rohamos fejlődésével egyre elavultabbá vált a futtató környezet. 2010 körül a mai technológiai fejlettséghez lett igazítva MATLAB környezetben [2], ezzel javítva a használat kényelmét és a megbízhatóságát. Ennek mintájára készült a JAVA implementáció is.

A rendszer moduláris felépítésű. Egy futtatás előtt a megfelelő modulokat kiválasztva és összekapcsolva meg kell alkotnunk a rendszer egy variánsát. A variánsok között megtalálható olyanok is, melyek kihasználják a többmagos környezetet. Az előadásunkban a GlobalJ sokmagos környezetben futtatható változatát is bemutatjuk. Jelenleg a folyamatos gyorsulást a processzormagok számának növelésével érjük el, ami kisebb szuperszámítógépekben is több száz magot jelent.

Jelenlegi fejlesztési irány a több gépes teljesen elosztott verzió elkészítése. Az előadásunkban bemutatjuk ezen változat irányában tett erőfeszítéseinket is.

Köszönetnyilvánítás: Jelen kutatás eredményei a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj, Bolyai+ Ösztöndíj, és az EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-0002 számú projekt keretében készültek. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

[1] Csendes, T.: Nonlinear parameter estimation by global optimization - efficiency and reliability. Acta Cybernetica 8(1988) 361-370

[2] Csendes, T., L. Pál, J.O.H. Sendín, J.R. Banga: The GLOBAL Optimization Method Revisited. Optimization Letters 2(2008) 445-454