

Számítógépes Optimalizálás Tanszék

diplomamunka

Numerikus módszerek teljesen osztott rendszerekben Numerical methods in fully distributed systems

Témavezető: Dr. Vinkó Tamás

Megoldandó feladat: A numerikus módszerek párhuzamosításának fontossága egyértelmű: lényegében az összes modern architektúra többmagos processzort tartalmaz, ez az egyetlen út a számítási teljesítmény fokozására. Természetesen nagyon sok (klasszikus) numerikus algoritmus párhuzamosítása elkészült. Bár ezek továbbgondolása is érdekes feladat, a jelen diplomamunka témája az aszinkron párhuzamosításra fókuszál, ahol még sok implementációs részlet vár kidolgozásra, tisztázásra.

A megoldáshoz rendelkezésre álló eszközök: A szakirodalom főleg angol nyelvű, de természetesen az eredeti algoritmusokról magyar nyelven is olvashatunk. A megvalósításhoz használható programozási környezet könnyen megtanulható, főleg C vagy C++ ismerete feltételezett.

Elérendő cél: Feladat tehát néhány numerikus algoritmus tanulmányozása, aszinkron párhuzamosításának kidolgozása, implementálása és tesztelése. Ilyen algoritmus lehet például a Multigrid, a gyors Fourier transzformáció, vagy a különböző iterációs módszerek lineáris egyenletrendszerek megoldására.

A téma 'informatikatanár egyetemi szak', 'gazdaságinformatikus MSc', 'programtervező informatikus MSc', 'programtervező matematikus egyetemi szak', 'közgazdasági programozó matematikus egyetemi szak', vagy 'műszaki informatikus egyetemi szak' szakos hallgató részére lett kiírva.

A fenti téma kiírását engedélyezem.

Szeged, 2012. május 14.

Dr. Csendes Tibor
tanszékvezető egyetemi tanár