

József Kovács, Zoltán Farkas, Attila Marosi:

Ellenőrzőpont támogatás PVM alkalmazások számára a magyar ClusterGriden

A magyar ClusterGrid futtató környezetben hosszan futó párhuzamos folyamatokból álló alkalmazások nem futtathatók a résztvevő pc-k nappali-éjszakai váltott üzemmódú működése miatt. A probléma megoldására az MTA SZTAKI LPDS laboratóriuma kidolgozott egy olyan szolgáltatás központú ellenőrzőpontosító (checkpoint) rendszert, mely nem igényel támogatást az ütemezőtől. A felsőbb szinten működő bróker mindössze az ellenőrzőpontosítás eredményeként létrejött információk mozgatásáért felel. Az új megoldás lehetővé teszi a ClusterGrid rendszeren népszerű PVM alkalmazások automatikus felfüggesztését a nappali üzemmódra kapcsolás előtt és folytatását az éjszakai (Grid) üzemmód bekapcsolása után. Mindez a felhasználók számára transzparens módon történik, azaz PVM programjukat nem kell módosítani az ellenőrzőpontosító rendszer alkalmazhatósága érdekében. A kidolgozott megoldás a ClusterGrid megbízhatóságát és hibatűrő képességét is nagymértékben növeli. Ha egy klaszter vagy annak egy gépe bármilyen okból kiesik a rendszerből az ellenőrzőpontosító rendszer segítségével az utolsó ellenőrzőponttól folytatható az alkalmazás más erőforrásokra kiosztva azokat a PVM taszkokat, amik eredetileg a meghibásodott erőforráson futottak. A ClusterGrid bróker megfelelő továbbfejlesztésével lehetőség nyílik arra is, hogy a PVM programok dinamikusan, az optimális terhelésnek legjobban megfelelő módon migráljanak a Grid erőforrásai között.