

MELLÉKLET

Mérési konfiguráció tervezése informatikai infrastruktúrák teljesítmény monitorozásához

Mindinkább kritikus a nagy informatikai infrastruktúrák által nyújtott szolgáltatások minőségbiztosítása. Ezen belül a teljesítményszabályozásnak egyfelől megfelelő átbocsátó képességet, illetve reakcióidőt kell garantálnia a felhasználók illetve alkalmazásaik számára, másfelől pedig a szolgáltató oldalán jó erőforrás kihozatalt kell biztosítania a tipikusan megosztott erőforrás használaton alapuló infrastruktúrákban.

A korszerű rendszerfelügyelet a szabályozástechnika klasszikus terminológiája szerint az érzékelő és beavatkozó szervekkel kiegészített infrastruktúrából és a fölérendelt szabályozó eszközökből egy zárt irányítási hurkot alakít ki az aktuális feladatok és erőforrás-allokációjuk felderítésével és módosításával a rendszer teljesítményviszonyainak a megfelelő működési tartományban tartása érdekében. A jelenlegi ipari technológiák esetében azonban a szabályozási stratégia kialakítása és implementálása heurisztikus, ad-hoc jellegű.

A vezető ipari rendszerfelügyeleti termékek a kereskedelmi alkalmazások zöme számára sok, gyakran több tíz beépíthető szenzort kínálnak, azonban az ilyen nagyszámú mért jel feldolgozása sem a szabályozási algoritmus, sem pedig annak megvalósítási és futási bonyolultsága szempontjából nem kézben tartható. Így gyakorlati igény a nagyszámú mérési lehetőségekből annak a néhány szenzorból álló, jól kezelhető, de a rendszer viselkedését még kellő hűséggel követő részhalmaz kiválasztása.

A diplomatervező feladatai az alábbiak:

- Tekintse át a korszerű teljesítményszabályozás célkitűzéseit, megoldásait és problémáit különös tekintettel az autonóm és cloud-computing rendszerek kihívásaira, valamint az azok mérésére és értékelésére használt teljesítmény metrikákat.
- Adjon javaslatot egy mérési környezet kialakítására, amellyel a komponens teljesítményviszonyok és azok rendszer szintű kihatásának vizsgálatára alkalmas.
- Dolgozzon ki egy olyan algoritmust, amely képes viszonylag kevés komponenshez kötődő érzékelő alapján az eredő rendszerteljesítmény hatékony becslésére.
- Adjon javaslatot néhány kritikus komponens esetében a fenti megközelítés alkalmazására.

Dr. Pataricza András
egyetemi tanár