

IT INFRASTRUKTÚRA VISSZACSATOLÁS ALAPÚ SZABÁLYOZÁSA

Önálló labor laboratórium félévzáró beszámoló

Készítette: Paljak Gergely János

Konzulens: Kocsis Imre

Az önálló laboratórium témaként választott feladat célja egy olyan autonóm rendszer megismerése és felépítése, amely egy kiszolgálót működtet, azt megfigyeli, a megfigyelések alapján szabályozástechnikai módszerekkel döntéseket hoz és a szükséges beavatkozásokat elvégzi a rendszer minél optimálisabb működését szem előtt tartva.

A félév első részében megismerkedtem a használni kívánt eszközökkel. A kiszolgáló megfigyelésére IBM Tivoli Monitoring fogja végezni, ez egy nagyvállalati rendszer, amely az informatikai infrastruktúra elemeiről képes információt kiolvasni megadott periódusidővel. Ezen teljesítményadatok alapján a MatLab identifikációs és szabályozási algoritmusokat futtat. Az algoritmusok eredményei döntések lesznek, például egy kiszolgáló leállítása vagy egy új kiszolgáló csatlakoztatása a fűrthöz. A döntéseket az IBM Tivoli Provisioning Manager hajtja végre. Ez a szoftver szintén egy nagyvállalati környezetben használt, rendszermenedzsment eszköz; feladata az erőforrás-menedzsment.

Maga a szabályozni kívánt kiszolgáló egy három rétegű architektúrát megvalósító szervercsoport. CentOS Linuxon alapul, mivel ez a Red Hat Enterprise Linuxsal binárisan kompatibilis, szabadon hozzáférhető disztribúció. Az adatbázis réteget MySQL Cluster adja, amely három belső réteg összessége: hosszú távú adattárolást végző szerverek, in-memory adatbázist futtató, kiszolgálást végző szerverek és

egy (esetleg két) menedzsment szerver. Az applikációs réteget JBoss szerverek egy fűrthje valósítja meg. A használni kívánt, teljesítménymérésre alkalmas alkalmazás a Transaction Processing Performance Council Web benchmarkjának egy Javas implementációja. Az egész alapját pedig egy VMWare virtualizációs réteg adja, amely biztosítja a szerverek rugalmas kezelhetőségét. Jelenleg ezen szoftver stack építésén dolgozom.

Célom a továbbiakra nézve, hogy mihamarabb elkészüljön a működő rendszer és össze tudjam kapcsolni a szabályozási kört. Ez után olyan szabályozási algoritmus létrehozása, amely eredményesen tudja szabályozni a kiszolgáló-rendszereket.

