

Kapacitástervezés

Önálló laboratórium feladat összefoglalója (1. félév)

Wirth Benjámín (MW9RHI)

Konzulens: dr. Pataricza András, Kocsis Zsolt

**BME Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék
Informatikai infrastruktúra tervezése szakirány, 2006/2007. I. félév**

A kapacitástervezés elengedhetetlen, ha egy előre specifikált szolgáltatási szintet teljesíteni szeretnénk. Az önálló laboratórium témámban azzal foglalkozom, hogy hogyan lehetne modellvezérelten specifikálni a szükséges hardver infrastruktúrát, feltéve, hogy ismerjük a terhelési profilt, az alkalmazás- és infrastruktúramodellt és az elvárt szolgáltatási szintet.

Mivel még nem létezik általános módszer a megfelelő kapacitás meghatározására, ezért csak empirikus úton, kísérletek segítségével tudok eredményeket szerezni. Elsősorban érzékenységvizsgálatokra alapozom a kutatásomat, ahol szükséges információkat szerezhetek a rendszererőforrások állapota és az aktuális terhelés összefüggéséről. Természetesen ennek az összefüggésnek mind a kettő iránya fontos, hogyan hat az erőforrásokra a terhelésváltozás, és hogyan hat a szolgáltatási szintre az erőforrások növelése. Ezek mérésére rendelkezésemre állnak az IBM Tivoli szoftvercsalád tagjai, mint például az elosztott rendszerek tranzakcióinak a felügyeletére alkalmas IBM Tivoli Composite Application Manager for Response Time Tracking. Ezzel a többretegű architektúrán végigjáró tranzakciókat tudom követni, és visszajelzést kapok az architektúra egyes tagjain megvalósult válaszidőről. A megfigyeléshez szükséges másik technológia a Tivoli Monitoring, amivel a rendszer erőforrásait fogom figyelni. Mivel az előbbi termék integrálható az utóbbiba, a tranzakció követése során párhuzamosan fogom figyelni az architektúra erőforrásainak az állapotát. Az interneten talált APERA tool-al teljesítmény modellt tudok létrehozni J2EE alkalmazásokhoz, és ezeknek az eredményét referenciaként fel tudom használni a munkámban. A többretegű architektúrát a tanszék ESX szerverének segítségével fogom létrehozni, amivel több párhuzamosan működő virtuális gépet lehet menedzselni.

A félév célja a témakör és a használandó technológia megismerése, továbbá egy demo környezet létrehozás volt. A félév végéig sikerült telepítenem az ITCAM for RTT-t egy megfigyelő gépre, és az IBM HTTP Server-t egy különálló gépre, ami a webszerver réteget fogja megvalósítani. Konkrét méréseket még nem végeztem ebben a félévben. A technológiák részletes megismeréséhez viszonylag sok idő kellett, viszont rá kellett szánom ezt az időt erre, hogy a későbbi lehetőségeimmel tisztában legyek. Továbbá az IBM technológiák telepítése és konfigurálása több időt vett igénybe, mint azt terveztem. Ebben a félévben megszerzett gyakorlati eredmények közé sorolnám az ESX szerver kezelésének az elsajátítását, a használt IBM technológiák többségének a telepítését és konfigurálását.

A következő félévben folytatásként tervezem még a teljes háromretegű megfigyelendő architektúra kiépítését. Erre az architektúrára egy mintaalkalmazást fogok telepíteni, és különböző terhelésekkel érzékenységvizsgálatokat fogok végrehajtani. Az alkalmazás teljesítménymodelljének figyelembevételével fogok ezeknek a vizsgálatoknak az eredményéből a kapacitástervezés folyamatához szükséges következtetéseket levonni.