

## **Hibaterjedés általánosított modellezése és analízise**

### **Önálló laboratórium feladat összefoglalója (2. félév)**

**Váncsa Ildikó (XSJL8I)**

**Konzulens: Kocsis Imre**

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

Napjainkban a rohamosan fejlődő nagyvállalati infrastruktúra fejlesztése és karbantartása egyre nehezebb feladatnak bizonyul. A sok gépből álló, legtöbbször elosztott infrastruktúra kezelése emberi erővel nehézkes és nagy pénzüsségeket emészt fel, továbbá nagy egy esetleges hiba előfordulásának valószínűsége is. Adott tehát az igény azon sokszor ismételt folyamatok automatizálására, amelyek nem igényelnek emberi közbeavatkozást, döntéseket.

A félév során az IBM Tivoli termékcsalád egy újabb tagjával, az IBM Tivoli Provisioning Manager (TPM) 5.1 elnevezésű termékkel ismerkedtem meg, mely a fent vázolt problémára próbál megoldást nyújtani. A termék képességeinek feltérképezéséhez egy image formájában kaptam, előre összeállított tesztkörnyezet állt rendelkezésemre. A termék ipari környezetben használt verziójának telepítése akadályba ütközött, így a félév során végig a fent említett tesztkörnyezettel dolgoztam.

A TPM képes többek között egy meglévő infrastruktúra elemeinek felderítésére, értve ezalatt számítógépeket és egyéb eszközöket, például router-eket, vagy switch-eket. A felderítő funkció kipróbálásához egy a boromir névre hallgató tanszéki szerver állt rendelkezésemre. A gép sikeres felderítését követően a TPM segítségével telepítettem rá a Tivoli Common Agent-et, amely néhány további funkció kipróbálásához elengedhetetlen volt. A TPM lehetőséget biztosít egy gép hardver és szoftver erőforrásainak a feltérképezésére is, melyet szintén kipróbáltam. A TPM az infrastruktúra felderített elemeit az úgy nevezett Data Center Model (DCM) segítségével reprezentálja.

A TPM működési elve a munkafolyamatokon (workflow) alapul. Egy workflow egy adott folyamat végrehajtásához szükséges lépések sorozatából áll, ahol egy lépés lehet akár egy újabb workflow is. A termékhez kapcsolódóan megismerkedtem a workflow, az automation package, a device driver és a logical device operation fogalmakkal, valamint ezek kapcsolatával.

A félév második felében a TPM és a VMware ESX 3.0 integrációjának megvalósításával foglalkoztam. A rendelkezésemre állt egy vmware\_4.tcdriver elnevezésű device driver, amely a szükséges workflow-kat tartalmazza, viszont az ESX egy korábbi verziójához készült. Így ennek a testre szabásával foglalkoztam a félév végén. Egy virtuális gépet létrehozó workflow elemzésére és átalakítására került sor, amely a VMware\_Create\_VM.wkf nevet viseli. A workflow futtatása során létrejön a virtuális géphez tartozó konfigurációs fájl, valamint a virtuális diszket tartalmazó fájl is. A megfelelő verziójú konfigurációs fájl előállításához a vmware konfigurációs fájljainak a felépítését vizsgáltam meg. Ezt követően a TPM-ben létrehoztam a virtuális gépek számára rendelkezésre álló erőforrásokat és az általuk használt erőforrások foglalásait tartalmazó host platform server-t, melyhez a boromir felderítése során kaptam erőforrás adatokat használtam. Ez után egy, a virtuális gép paramétereit tartalmazó template megkonstruálására került sor. Végül a TPM-en belül lefoglaltam a virtuális gép számára az előbb említett template segítségével definiált erőforrásokat a host platform server által tartalmazott erőforrásokból. A szükséges átalakításokat és előkövetelmények teljesítését követően az említett workflow egy, az ESX 3.0-as verziója által támogatott konfigurációs fájlt állított elő.