

Hibaterjedés általánosított modellezése és analízise

Szombath István

Konzulens: Kocsis Imre

Napjainkban az általános célú IT rendszerektől megkövetelt nemfunkcionális jellemzők explicit meghatározása és historikus követése egyre nagyobb figyelmet kap, ahogy a szervezetek üzleti folyamatai egyre inkább függenek az informatikai infrastruktúrától.

A kis rendszereknél alkalmazható ad-hoc infrastruktúra-menedzsment módszerek a tapasztalat szerint rosszul skálázódnak a rendszer méretének és bonyolultságának növekedésével; nagyvállalati környezetben rendszermenedzsment szabványokat támogató felügyeleti keretrendszerek alkalmazásával (például IBM Tivoli, CA Unicenter, HP OpenView) célszerű az erőforrások és a szolgáltatások felügyeletét megoldani. Az említett keretrendszerek validációval és verifikációval támogatott konfiguráció-fejlesztése azonban jelenleg nem megoldott probléma.

Az IBM Tivoli Monitoring (ITM) V6.1 tesztkörnyezet felállítása után kísérletet tettünk a monitorozható attribútum-csoportok és attribútumok kiterjesztésére az Universal Agent (UA) nevű ITM komponens segítségével. Célunk az volt, hogy tetszőleges figyelendő adat kiválasztása után az UA-t modellvezérelt fejlesztési folyamat segítségével automatikusan fel lehessen konfigurálni.

Mintafeladatnak azt tűztük ki, hogy az Apache http szerver naplófájlaiból nyerjünk ki adatot az UA segítségével. A megvalósítás során a Viatra2 R2 modell-transzformációs eszköz segítségével általános, platformfüggetlen metamodelleket készítettünk a naplózásról, majd ezekből az Apache alkalmazás konfigurációs fájljait felhasználva, platformfüggő metamodelleket állítottunk elő. Továbbá metamodellt készítettünk a kérés-válasz alapú rendszerekről, ami azért, fontos, hogy a figyelendő adatok kiválasztása platformfüggetlen legyen, továbbá ne igényeljen az egész rendszerre kiterjedő ismeretet. Majd a platformfüggő metamodellekből kódot generáltunk, mely alkalmas az Universal Agent automatikus felkonfigurálására.

Az önálló laboratórium távlati célja az általánosított értelemben vett hibák terjedésének és az ellenük való védekezésnek a modellezése és analízise felügyelt rendszerek modellvezérelt fejlesztése során. Továbbá kísérletet teszünk arra, hogy kész felügyeleti környezet konfigurációt generáljunk modellvezérelt alapon, különösen ügyelve a megkívánt validáció és verifikáció okozta nehézségekre.