

Dinamikus megbízhatósági modellezés rendszerfelügyelet támogatására

Malatinszki Imre V. Inf., mi605@hszk.bme.hu

**Konzulens: Kocsis Imre, Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék,
ikocsis@mit.bme.hu**

Az információs rendszerek működésének a különböző szervezetek üzletmenetében missziókritikussá válásával elengedhetlenné vált a az általuk nyújtott szolgáltatások és a komponenseik viselkedésének nyomonkövetése, a különböző szolgáltatási szint szerződéseikben rögzített paraméterek betartásának nyomonkövetése és a vállalt szolgáltatási szintek betartásához szükséges gyors diagnosztika és beavatkozás támogatása.

Az általános célú felügyeleti megoldások általánosan kétféle monitorozást valósítanak meg: az egyik megközelítés jelzéseket gyűjt arról, ha megváltozik egy komponens viselkedése vagy valamely jellemzője (eseménygyűjtés), a másik pedig időközönként lekérdezi a komponensre jellemző számszerű értékeket (kvantitatív polling).

A monitorozás mai gyakorlata szerint „mindent megpróbálunk észlelni”, ami a környezetek túlmonitorozását jelenti, a monitorozott rendszerre telepített, néha nem kis erőforrás igényű ágensek segítségével. A túlmonitorozás eredményeképp a monitorozó központokban rövid idő alatt rendkívül nagy mennyiségű jelzés, illetve információ jelenik meg, amiknek a kezelése az eseménykorreláció feladata. A túlmonitorozás a kvalitatív metrikák periodikus gyűjtése esetén is fennáll, hasonló korrelációs problémákkal.

Dolgozatom azt vizsgálja, hogy komponensszintű dinamikus megbízhatósági modellezéssel hogyan lehet a modellben megragadott a priori tudást a túlmonitorozás csökkentésére és a korreláció/paraméterérzékenység alapú jelzésdefiníciók támogatására felhasználni. Az ehhez kapcsolódó feladatok a következők: hogyan lehet egy komponenshez tapasztalati úton dinamikus modellt építeni, hogyan validálható a keletkezett modell és végül a dinamikus modellekkel hogyan lehet támogatni az eseménykorreláció szokásos feladatait.

A dolgozatomban másfelől vizsgálom a megbízhatósági benchmarking és a dinamikus modellezés kapcsolatát. A teljesítmény-benchmarking széleskörű elterjedésének és sikerének köszönhetően kialakulóban van a megbízhatósági benchmarkok területe: a rendszer viselkedését hibák fennléte esetén is vizsgáljuk, így sokkal jobb összehasonlítást adnak a rendszerek várható éles működéséről.

Dolgozatom mérnöki szempontból újszerű eleme, hogy vizsgálom a dependability benchmarkok COTS felügyeleti rendszerekkel történő megvalósítását, illetve a felügyeleti konfigurációk kialakításának benchmarkokkal való támogatását. A dolgozat részét képezi egy létrehozott mintarendszer bemutatása, valamint a dinamikus modelleknek az ebben a szinergiában játszott szerepének vizsgálata.