

Integrált rendszerszintű diagnosztika

Vörös András VI. Inf., vorike@gmail.com

Konzulens: Kocsis Imre, MIT Tanszék, ikocsis@mit.bme.hu

A hatékony integrált rendszer szintű diagnosztika az IT rendszerekben kiemelkedő fontosságú, hiszen előfeltétele a rendszerek által nyújtott szolgáltatásokon értelmezett „szolgáltatás szint szerződések” (Service Level Agreement, SLA) betarthatóságának.

Az integrált rendszer szintű diagnosztikának kidolgozott elmélete és irodalma van. A klasszikus megközelítések azonban egyrészt jellemzően bináris hibamódokkal dolgoznak, másrészt a felügyelő és felügyelt rendszer fogalma nem jelenik meg bennük külön. Az általános célú IT rendszerek esetében ugyanis ma már egyre inkább az a jellemző, hogy a rendszer felügyelet monitorozási és beavatkozási szükségleteit széles technológiai fedésű COTS (Commercial, off-the-shelf) monitorozó és beavatkozó céltermékekkel, célspecifikus rendszerekkel próbáljuk meg kielégíteni.

A dolgozat elméleti keretrendszerét a kvalitatív hibaok/hibás állapot/hibahatás („fault/error/failure”) modellezés adja, fókuszálva annak a statikus hibaterjedést leíró vetületére. A dolgozatban megvizsgálom, hogy a klasszikus integrált rendszer szintű diagnosztika kulcsfogalmai - mint például a diagnosztika bizonytalansága (diagnostic ambiguity) - hogyan ültethetőek át általánosságban a többértékű kvalitatív modellezésbe.

A dolgozatban továbbá vizsgálom, hogy hogyan lehet egyrészt a diagnosztikai eredmények feldolgozása, másrészt maga a diagnosztikai probléma megoldása során a többértékű kvalitatív modellezés esetén a rendszer szintű lehetséges diagnosztikai képek halmazát hatékonyan ábrázolni többértékű döntési diagramok (MDD) segítségével.

Demonstrálok hogy a többértékű kvalitatív hibamodellezésre átültetett fogalmak hogyan értelmezhetőek ezen reprezentáció esetén.

Eredményeimet egy kisméretű, ám reprezentatív tesztrendszeren demonstrálok.

Irodalom:

William R. Simpson, and John W. Sheppard, System Test and Diagnosis, Kluwer Academic Press, Boston, Mass., 1994.

András Pataricza: Modell alapú szolgáltatásbiztonsági analízis