



Hibaterjedési analízis és diagnosztikai szabályok tervezése folyamat alapú rendszerekben

Urbán Balázs (YSAHIA)
Konzulens: Gönczy László, Urbanics Gábor
Diplomaterv I összefoglaló
2014/15 II. félév

Nagy szoftver rendszerek megvalósításának egyik elterjedt módszere az üzleti folyamat alapú tervezés, melynek során a folyamatokat egyszerű grafikus modellként kezeljük. Az ilyen tervezés segítségével az adott terület szakértői is könnyen átláthatják, megérthetik a készülő rendszer működését.

Ilyen rendszerek üzemeltetésekor azonban felmerülhet a kérdés, hogy a megtervezett üzleti folyamat megfelel-e a rendszer specifikációjának és valóban e szerint működik, valamint az, hogy lehet kiértékelni a rendszer működését mind informatikai, mind üzleti teljesítmény, és szolgáltatásbiztonság szempontjából

Ezekre a kérdésekre a folyamat lefutásainak naplójának elemzése választ adhat. A gyakori futtatások, vagy a hosszú idejű használat esetén nagy mennyiségű historikus adat termelődik. Ilyenkor már nehézkessé válik az adatok kézi elemzése, ezért szükség lehet a folyamatok hatékony diagnosztikai támogatására, amivel segíthető a szakértők munkáját.

A probléma megoldására készült el egy diagnosztikai környezet, amely segítségével a szakértők a folyamat saját fogalomkészletét használva írhatnak fel diagnosztikai szabályokat, amelyekkel azonosíthatók a hibás állapotok.

Az üzemeltetés során további problémát okozhat a hibás állapotok elhárítása. Az üzleti folyamatokat sokszor igen komplex architektúra szolgálja ki, ami nagyban megnehezíti a hibaokok keresést. Az architektúrában komplex összefüggések is fennállhatnak, így a hibakeresést kézzel csak hosszú idő alatt lehet véghezvinni, ezért szükséges lehet egy automatizált hibakereső módszer.

Erre a problémára ad megoldást a hibaterjedés analízis EPA (Error Propagation Analysis), amely során a folyamatot kiszolgáló architektúrában keletkezett hibajelenségek hatásait végigkövetjük a teljes architektúrán, egészen a folyamatig. Így megtudhatjuk, hogy egy hiba, mit fog okozni a folyamat kimenetén. Ha a teljes problémát egy megfelelő modellben ábrázoljuk, fordított kérdésekre is választ tudunk kapni. Azaz ha tudjuk, mi volt a folyamat kimenete, megmondhatjuk, mi lehetett ennek a kiváltó oka.

Kritikus rendszerekben fontos lehet a hibák előrejelzése, a gyanús viselkedések azonosítása is. Ezt segíthetjük a historikus adatok vizsgálatával. Feltáró adatanalízis EDA (Exploratory Data Analysis) segítségével könnyen azonosíthatók az adatokban megjelenő trendek, a hibákat jelző minták. Ezért lehetővé tettük az analízis eredményeinek egyszerű visszavezetését a diagnosztikai szabályokba.