



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék

Dokumentumfeldolgozás hatékonyságmérése folyamatvezérelt SOA környezetben

Papp István (S0S43C), V. évf, (MSc) mérnök informatika szakos hallgató

Konzulensek: Dr. Ráth István, MIT és Dr. Szántó Iván, ULX Kft.

Szolgáltatásbiztos rendszertervezés szakirány

Önálló laboratórium 2 összefoglaló

2011/12. II. félév

Nagyvállalati környezetben kényelmes megoldás jelent a dokumentumokat központilag, valamilyen ECM (Enterprise Content Management) rendszer segítségével kezelni. Ezzel párhuzamban érdekes kérdés még a dokumentumok munkafolyamat által szabályozott feldolgozása. Erre ad megoldást egy elosztott SOA alapú rendszer, melyben a dokumentum szerveren eltárolt állományokhoz munkafolyamatot rendelhetünk és a feldolgozás e folyamat lépésein keresztül valósul meg. Eszerint minden módosítási, szerkesztési és egyéb lépést megfogalmazhatunk egy felhasználói feladatként, mely a teljes folyamat egy lépése. Ez lehetőséget ad arra, hogy különböző hatékonyság méréseket végezzünk a rendszerben. A mérések elvégzéséhez a lényeges eseményekről (folyamat indulása, egy feladat elvégzése, stb.) információkat kell gyűjtenünk és eltárolnunk, hogy ezek összesítésével és elemzésével átfogó képet kapjunk a feldolgozás hatékonyságáról. Az üzleti folyamatok és akciók monitorozásával a Business Activity Monitoring foglalkozik.

A feladatom egy, az előbb részletezett funkcionalitást ellátó rendszer kiegészítése egy Business Activity Monitoring-ot megvalósító komponenssel, valamint az összegyűjtött adatok elemzését segítő dashboard komponens megvalósítása volt. A rendszerben a dokumentumok kezelését egy Alfresco ECM, míg a munkafolyamatok kezelését egy jBPM5 munkafolyamat motor végzi. Ezekhez kapcsolódnak LibreOffice, illetve OpenOffice kliensek egy telepíthető kiterjesztés segítségével.

A munkát az Alfresco és a jBPM részletesebb megismerésével kezdtem. Megvizsgáltam, hogy a szükséges információkat, hogyan tudom kinyerni a rendszerekből és hogyan tudom ezeket a megfelelő események hatására továbbküldeni. Az Alfresco esetében az adatok összegyűjtésére a rendelkezésre álló JavaScript API bizonyult a legkézenfekvőbbnek. A dokumentumokat tartalmazó helyekhez (mappákhoz) hozzárendelhetünk tartalmi szabályokat, melyeket a helyen (illetve annak alhelyein) belüli módosítás aktivál. Egy szabály aktiválódásakor lehetőség van egy JavaScript lefuttatására. Ezen szkriptek végzik az adatok összegyűjtését és továbbítását, aszinkron módon, HTTP protokollon keresztül. A jBPM esetében bonyolultabb volt a helyzet. Itt szükség volt a forrás módosítására és újrafordítására. A jBPM audit részét egészítettem ki a szükséges adatok összegyűjtését és elküldését végző kóddal. A munkafolyamatok monitorozását egy a StatefullKnowledgeSession-höz regisztrált listener segítségével oldottam meg, ehhez a jBPM GWT Console kódjában kellett kisebb módosítást végezni. Míg a felhasználói feladatok esetében a jBPM Human Task kódjába kellett plusz függvényhívásokat beépítenem.

A fogadó oldalon az általam implementált BAM komponens áll, mely felépítését tekintve háromrétegű architektúra. Az adatok fogadása REST-es webszolgáltatásokon keresztül történik. A megfelelő szolgáltatás hívását követően az üzleti rétegbe történő függvényhívás végzi az adatok mentését. Legalul tehát az adatbázis réteg helyezkedik el, mely Hibernate segítségével gondoskodik a MySQL adatbázisba történő perzisztálásról.

Az adatok interaktív elemzését megvalósító dashboard elkészítéséhez a Pentaho CDE (Community Dashboard Editor) eszközt használtam, mely képes JDBC kapcsolatot létesíteni az adatbázissal, melyen keresztül SQL lekérdezések gyűjtik ki a szükséges, a diagramok forrásaként szolgáló adatokat. A diagramok a feldolgozás teljesítményét valamilyen szempontból jellemző KPI-k (Key Performance Indicator) alapján készültek.

A feladat végeztével tehát egy end-to-end üzleti rendszer jött létre, melynek mindkét végpontján emberi tevékenység végezhető. Egyik oldalról a dokumentumok feldolgozása, míg a másiktól a feldolgozás hatékonyságának vizsgálata végezhető.