

Megbízható kommunikáció IBM eszközökkel

Önálló laboratórium feladat összefoglalója (3. félév)

Priegl Roland (VPF490)

Konzulens: Gönczy László

**BME Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék
Informatikai infrastruktúra tervezése szakirány, 2008/2009. I. félév**

Az önálló laboratórium harmadik félévében az IBM WebSphere Message Broker nevű programmal ismerkedtem meg, egy IBM-es tanfolyam nyomtatott segédanyagának önálló feldolgozásával, amit a konzulensem bocsátott rendelkezésemre. Ezen ismeretek segítségével a félév végén egy egyszerű mintaalkalmazást készítettem.

A Message Broker egy ESB (Enterprise Service Bus) megvalósítás, azaz a különálló alkalmazások közötti kommunikációt biztosítja, az üzenetek megfelelő formátumra hozásával, és címezéssel együtt. Ezeket a feladatokat egy message flow segítségével látja el.

A message flow először értelmezi a beérkező üzenetet, a beállított üzenetformátum szerint. Az üzenet feldolgozása, szerkezetének, formátumának módosítása különböző folyamatbeli elemek segítségével történik. Lehetőségünk van továbbá feltételek alapján elágazásokra bontani a folyamatot. Külső adatbázisokhoz is hozzáférhetünk, ahonnan további szükséges adatokat olvashatunk ki. Az üzenet a folyamat végén a kimenetre kerül, ahonnan címzett veszi el azt. Megvalósítható még az üzenetek szórása, elosztott feldolgozása, majd aggregálása is.

A message flow a bemeneti üzenetet egy üzenetsorból kaphatja, de lehetőség van az üzenetsort WebService-ként is kijáánlani. Én üzenetsorokkal dolgoztam, melyhez az IBM MessageQueue termékét használtam.

Az üzenetek feldolgozása Java, vagy ESQL (Extended Structured Query Language) nyelv segítségével valósítható meg. Az standard SQL 3-on kívül felhasználhatunk további nyelvi elemeket: változók, ciklusok, függvények stb., mellyel a javáéhoz hasonló funkcionalitást valósíthatunk meg. A strukturált üzenetek feldolgozása is támogatott, referenciák létrehozásával, különböző beépített parancsok segítségével mozoghatunk az üzenetben, és módosíthatjuk a szerkezetét.

A mintaalkalmazásomban egy tranzakciós kérelem feldolgozását valósítottam meg. A kérelem egy XML formátumú üzenet, amely tartalmazza a kérelmező nevét, számlaszámát, és az igényelt összeget. Az adatok típushelyesen beolvasásra kerülnek a bemeneti üzenetsorból, melyből előáll a bemeneti üzenetformátum. Ezután egy egyszerű feltétel alapján, melyet egy ESQL modul ellenőriz, megvizsgáljuk, hogy az igényelt összeg nagyobb-e egy határértéknél. Ettől függően elutasítjuk a kérelmet, és egy másik ESQL modul segítségével előállítunk egy kimeneti üzenetet a kérelmező számára, melyben benne van az elutasítás indoka, vagy feldolgozzuk azt. A bank adatbázisából kikeressük az ügyfelet a számlaszám alapján. Ha elegendő a rendelkezésre álló egyenleg, akkor levonjuk az összeget, ha nem, akkor pedig elutasítjuk a kérelmet. A kimeneti üzenet előállítását egy mapping elemmel valósítottam meg: a két üzenetben egymásnak megfelelő változók értékét átmásoltam a kimeneti üzenetbe, illetve a bank adatbázisából kinyertem a még rendelkezésre álló egyenleget, melyet a szöveges értesítéssel együtt a válaszüzenethez fűztem. Ezen kívül a tranzakció eredményét, és a kérelmet archiváljuk egy másik adatbázisba.