

## Önálló labor – 2004/2005 őszi félév

### Modell alapú kódgenerálás J2EE környezetben Összefoglalás

Pócsi István – FCX2Z5  
Konzulens: Balogh András

Egy jó minőségű, testre szabható kódgenerátor megtervezése elég komplikált, sokrétű feladat. Ennek az összetett feladatnak egy alapvető kezdő lépésével a modell alapú szoftverfejlesztéssel ismerkedtem a féléves önálló labor keretein belül. Majd az elméletben megismert technikákat egy mintaalkalmazás megtervezése, modellezése és implementálása során a gyakorlatban is alkalmaztam.

A félév első néhány hetét a J2EE (Java 2 Enterprise Edition 1.4) platform minél részletesebb megismerésének szenteltem. Ebben az időszakban nagy segítségemre volt a J2EE környezetet teljes alaposággal bemutató hivatalos tutorial, amely rávilágított arra, hogy a J2EE platform rengeteg előnnyel szolgál mindazoknak a fejlesztőknek, akik robosztus, elosztott, többszálú webes üzleti alkalmazásokat kívánnak írni úgy, hogy közben előtérbe helyezik a szerver-oldali technológia sebességét, biztonságát és megbízhatóságát. Ezeknek a technikáknak a megértését részletesen elmagyarázott példaprogramok könnyítették meg. Ahhoz hogy ezen technikák használatában még nagyobb rutinra tegyek szert, egy összetett üzleti alkalmazás megvalósítását kaptam feladatul. Ez az alkalmazás egy webáruház volt.

Az alkalmazás fejlesztésének első lépése a feladat modellezése volt. A különféle modellek megalkotásában a Rational XDE nevű vizuális modellezést támogató eszközt használtam. A modellezést különféle UML diagramok készítésével kezdtem. Az XDE segítségével először egy use-case diagramot rajzoltam, amelyen nyomon követhető, hogy a rendszerhez kapcsolódó felhasználók (a vevők és az eladó) milyen tevékenységeket hajthatnak végre. A webáruházhoz szükséges adatokat adatbázisban tároljuk, ezért szükséges az alkalmazás adatbázis-séma modelljének megalkotása, ez a különféle táblák (áru, árucsoport, vevő, rendelés) relációs adatbázisban való tárolását reprezentálják. Ezt követően sor került az üzleti objektumok logikai modelljének megalkotására, amely a különféle osztálydiagramok megrajzolását jelentette.

Miután a modellezés befejeződött, elkezdődhetett a félév utolsó néhány hetét átfogó szakasz: az implementálás. A kódolás során a legfontosabb technikának az Enterprise JavaBeans (EJB) komponensek használata bizonyult. A kódolást megkönnyítette, hogy az XDE segítségével automatikusan generálható volt az enterprise bean-ek váza. Az entity bean-eket közvetlenül az adatmodellből, míg a session bean-eket az osztálydiagramokból lehetett előállítani. Itt azt a megoldást alkalmaztam, hogy az entity bean-ek elérését állapot nélküli session bean-eken keresztül valósítottam meg. Ez azért volt előnyös, mert így a később megírandó kliens nem kötődik szorosan az üzleti folyamatok részleteihez. Ezt követően implementálni kellett a hiányzó funkciókat. Amikor már megvoltak az enterprise bean-eket megvalósító osztályok, akkor szükségessé vált a bean-ek feltelepítését elősegítő XML formátumú telepítés-leírók megírása. Amikor már ezek is készen álltak, akkor került sor a JBoss 4.0 alkalmazás szerver használatára, amelynek segítségével meg lehetett valósítani a feltelepítést (deploy). A JBoss felügyelő konzoljainak figyelésével ezután nyomon lehetett követni a bean-ek alakulását. A féléves munka lezárását egy kliens megírása jelentette, amelyen keresztül a felhasználó elvégezheti a kívánt tevékenységét.