

Ajax webalkalmazások automatikus kódgenerálása

Önálló laboratórium feladat összefoglalója (1. félév)

Kasza Bálint (GXUV56), Szabó Marcell (HEDW08)

Konzulens: Tóth Dániel

**BME Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék
Informatikai infrastruktúra tervezése szakirány, 2005/2006. I. félév**

A webes alkalmazásoknak rengeteg előnyük van a hagyományos, telepített alkalmazásokkal szemben, és természetesen vannak hátrányaik is. Az egyik hátrány, hogy sokkal lassabb és nehezkesebb az interakció, mert a kiszolgálóval folytatott adatcsere általában a weblap újratöltésével jár. Ez másodpercekben mérhető késleltetést jelent, és az elemek eltűnnek, és újra kirajzolódnak, ami az állandóságot megtöri. Az AJAX koncepció ezen változtat: a felhasználóval való interakciót a kliens oldalon futó JavaScript irányítja, amely egy speciális objektum segítségével¹ a háttérben cserél adatokat a kiszolgálóval. A script a kicserélt adatok alapján módosítja megjelenített weblap egyes elemeit, a teljes újratöltés nélkül.

Az AJAX koncepciót sokféleképpen lehet beépíteni a fejlesztés menetébe. A mi célkitűzésünk a felhasználói felületek modellvezérelt fejlesztése, a konzulensünk kutatási eredményeire támaszkodva. Diplomamunkájában bemutatja az UiPIM metamodellt, mely a felhasználói felület vezérlőinek absztrakt leírását teszi lehetővé. Majd bemutat egy transzformációt, mely a modelltől egy Java Swing alkalmazásokhoz készült platformspecifikus modellt állít elő, melyből végül egy újabb transzformáció lefordítható Java kódot hoz létre.

Feladatunk ugyanebből az UiPIM metamodellből AJAX platformspecifikus modell, majd AJAX kód generálása; a folyamat beillesztése a webes alkalmazásfejlesztés menetébe; az UiPIM esetleges felülvizsgálata, bővítése az új elvárásoknak megfelelően.

Miután közösen megismerkedtünk az AJAX koncepcióval és a konzulensünk diplomamunkájával, egy átfogó irodalomkutatást kezdtem el az AJAX-szal kapcsolatban. Számos keretrendszer és alkalmazás honlapjának és demójának megtekintése után a Microsoft ASP.Net AJAX eszközkészletet és a Google Web Toolkitet ítéltem meg a piacvezető megoldásoknak. Ezekben közös, hogy a hagyományos alkalmazások fejlesztésénél megszokott módon lehet widgeteket definiálni, és ebből automatikusan áll elő az AJAX kód. A weben fellelhető blogok, how-to-k és konferencia anyagok alapján átfogó kép alakult ki bennem az AJAX gyakorlati és koncepcionális buktatóiról. Az értékesnek ítélt anyagok linkjeit – a lényegesebb idézeteket kigyűjtve – egy wikire töltöttem fel, amelyet azért üzemeltem be, hogy a további félévek munkáját is segítse.

A kutatás végeztével azt a tanulságot vontam le, hogy az AJAX vezérlők generálása önmagában „nem váltja meg a világot”, számos ilyen megvalósítás létezik. A konzulensemmeleg együtt kijelöltük, hogy mivel tudunk többet nyújtani a létező megoldásoknál. A kulcs modell vezéreltség. Ez például lehetőséget nyújt arra, hogy a vezérlők generálását beágyazzuk a teljes modellvezérelt alkalmazás fejlesztésbe (MDA). (Egy másik érdekes lehetőség a kliens helyes működését ellenőrző szerver oldali kód generálása).

A félévben szerzőtársakkal együtt Webes alkalmazásfejlesztés új utakon címmel TDK dolgozatot adtam be. A félév második felében azzal foglalkoztam, hogy a dolgozatban felvázolt, kipróbált alkalmazás-fejlesztési sémát hogyan lehet összeegyeztetni az AJAX és a MDA koncepciókkal. A következő félév munkája ennek megvalósítása lesz.

¹ Ez az XMLHttpRequest objektum, melynek szabványosítását 2006 májusában kezdte meg a W3C