

Eclipse Equinox-alapú elosztott szolgáltatások integrációja

Önálló laboratórium feladat összefoglalója (1. félév)

Horváth Ádám (XYUIVF)

Konzulens: Ráth István

**BME Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék
Informatikai infrastruktúra tervezése szakirány, 2007/2008. I. félév**

A félév első részében az Eclipse rendszer alapjaival ismerkedtem meg, amely nemcsak egy Java fejlesztői környezet, hanem lehetőséget biztosít bármilyen kliens jellegű alkalmazás elkészítésére. Megismerkedtem továbbá a Sensoria CASE Tool (SCT) nevű Eclipse alkalmazással. Ez egy olyan környezet, amely lehetővé teszi Eclipse környezetben pluginként megvalósított szolgáltatások futtatását, és egy konzolon keresztül JavaScript nyelven történő munkafolyamatba szervezését (workflow orchestration). A labor hosszú távú célja ennek az eszköznek a továbbfejlesztése, hogy távoli gépen futó szolgáltatásokat is elérhessünk.

A Sensoria CASE Toolnak eredetileg egyetlen Sensoria Core objektum a központi eleme, melynek segítségével elérhetjük az Eclipse példányban jelen lévő szolgáltatásokat (ügynevezett Toolokat), valamint egy írható, olvasható tárolót (Blackboard), ahova a különféle szolgáltatások által végzett számítások eredményei kiírhatók, majd kiolvashatók. A félév során elvégzendő feladatomban a Sensoria CASE Tool átalakítása oly módon, hogy az képes legyen a helyi gépen több Sensoria Core objektumot létrehozni, melyek közösen tartják nyilván a rendszerben lévő szolgáltatásokat, de mindegyik Core objektumhoz saját Blackboard tartozik. A feladat kiterjed az Eclipseben futó felhasználói felület módosítására is, hogy az egyes felületi elemeken (nézeteken) az új modellnek megfelelő látvány fogadja a felhasználót. Ezekon kívül egy példaalkalmazást kellett készítenem, amely demonstrálja, hogy a különböző Blackboard tároló elemek között hogyan kell adatokat mozgatni az új környezetben, illetve hogy lehet a különböző Core példányokat elérni a JavaScript konzolból.

Az átalakításokat egy új Sensoria Core Services objektum kialakításával kezdtem, amely részben átveszi az eddig egyetlen példányban létező Sensoria Core szerepét az alkalmazás indításakor. A különböző lokális Core-okra ezután név szerint lehet hivatkozni. A Core törlés és létrehozás műveletek eseményeket indítanak abból a célból, hogy ezekre a felhasználói felület komponensei reagáljanak, és a nézetek frissüljenek.

Következő lépésként egy kis bővítést hajtottam végre a program Eclipse plugineket kezelő részén, hogy az képes legyen a rendszer futása közben betöltött plugineket is szolgáltatásként elérhetővé tenni – ez egy hasznos tulajdonság, ha például egy szerveren nem akarjuk az alkalmazást folyton újraindítani azért, hogy az új szolgáltatások használhatóak legyenek.

Ezután kezdődhetett a felhasználói felület hozzáigazítása az új struktúrához. Itt először megismerkedtem az Eclipse rendszer ügynevezett JFace koncepciójával, amely nézetek (felhasználó felületi elemek) újrafelhasználható programozását teszi lehetővé, lényege hogy szétválasztja a modell specifikus információ megszerzését (például egy fa nézetben a gyerek – szülő viszony megállapítása) a megjelenítés mikéntjétől. Így elegendő volt a modellre specifikus részeket néhány sorral kiegészíteni.

A feladatom részeként elkészítettem három egyszerű Toolt (azaz szolgáltatást), amelyek közül kettő egyszerű feladatokat végez (HTML hivatkozás készítése URL és megjelenítendő szöveg paraméterekkel, illetve speciális HTML karakterek – például az &, <, > jelek – átírása a HTML-ben használatos jelölésre), a harmadik pedig képes ezeket időlegesen kivenni a nyilvántartásból, ezzel tesztelve a nézetek helyes frissülését, működését. Az elkészítettek működésének bemutatására készítettem egy rövid scriptet, amely a fenti szolgáltatásokat használja, és különböző Core-ok, illetve ezek Blackboardjai között mozgat adatokat.