

# **Grafikus felhasználói felület modellellenőrző eszközökhöz**

## **Önálló laboratórium feladat összefoglalója (1. félév)**

**Tresó Krisztián (JIQ8VA)**

**Konzulens: Sisak Áron**

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

A formális verifikáció egyik legnépszerűbb módszere napjainkban a modellellenőrzés. A SAL (Symbolic Analysis Laboratory) keretrendszer korszerű és hatékony szimbolikus modellellenőrző eszközöket biztosít modellezésre, modellellenőrzésre, tesztelésre, valamint a vizsgált rendszerek egyéb tulajdonságainak felderítésére.

A SAL rendszer hatékonysága révén rendkívül jól használható, ugyanakkor jelentős mértékű szakértelmet követel. A modellezés és modellellenőrzés folyamata során rendkívül fontos a futások és a tételbizonyítások során esetlegesen előálló ellenpéldák elemzése. Ez, bár megtehető a szabványos Unixos szövegfeldolgozó eszközökkel, az átláthatóság már közepes méretű modell esetén is nagyon kérdéses, illetve nem kellően intuitív.

Az önálló labor feladat hosszabb távú célja grafikus kezelőfelület létrehozása a SAL eszközkészlet – és a későbbiekben esetlegesen más modellellenőrző programok – egyes elemei számára, hogy velük a munka kényelmesebbé és hatékonyabbá váljon. A grafikus felület az Eclipse fejlesztőkörnyezet kiegészítőjeként képeltük el.

A félév során a vonatkozó szakirodalom gyűjtése és tanulmányozása volt a meghatározó, mely nagy mértékben segítette egyes, hosszú távon meghatározó tervezői döntések meghozatalát. Konzulensemmel kialakítottuk a megvalósítás ütemtervét és főbb irányvonalait.

Mélyebben megismerkedtem a SAL eszközkészlet parancsértelmezőjével, a salenvvel, az ehhez készült egyes előtétprogramokkal, néhány esetben a forráskódok szintjén. Ennek során vált világossá, hogy nem szükséges parsert készíteni a SAL fájlok feldolgozásához – rengeteg munkát és jövőbeni karbantartást, frissítést megspórolva –, hiszen ilyen funkciót az eszközkészlet tartalmaz, bár erre vonatkozó dokumentáció ennek csak a létezésére tesz közvetett utalást.

Tanulmányoztam az Eclipse fejlesztőkörnyezetet, ezen belül főként az EMF modellezőrendszert és az Ecore metanyelvet, amellyel a modellező-nyelvek egy lehetséges metamodelljét írtam le a SAL struktúráját tekintve kiindulási alapként, úgy, hogy az a lehető legáltalánosabb legyen, hogy később, más modellezőeszközök integrálása során se okozzon gondot.

Elkészítettem egy, a SAL forráskódokat és a futási eredményeket, ellenpéldákat feldolgozó, ezekből a fent említett metamodell szerinti objektumhierarchiát kialakító keretrendszert: ennek kimenő adatait jelenítik majd meg az Eclipse-kiegészítő, a tulajdonképpeni grafikus felület egyes nézetei.

A keretrendszer a SAL forráskódot és a futtatások kimenetét a SAL eszközkészlet segítségével XML formátumúvá alakítja, ebből DOM-fát épít, majd ezt transzformálja a metamodell szerint.

A következő félévi önálló labor célja az Eclipse kiegészítő, azaz a grafikus felhasználói felület megtervezése és kivitelezése, szem előtt tartva az Eclipse keretrendszer képességeinek minél alaposabb feltérképezését és minél hatékonyabb kihasználását. A jelen félévben megvalósított osztálykönyvtár esetleges módosítása, kiegészítése is része a fejlesztési folyamatnak.