

BPELv2 alapú munkafolyamatok modellezése

Önálló laboratórium feladat összefoglalója (1. félév)

Hegedüs Ábel (GH6I06)

Konzulens: Kovács Máté

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

Napjainkban egyre többet találkozhatunk összetett munkafolyamatokkal, amelyek leírásának egyik legelterjedtebb módja a BPEL szabvány által meghatározott forma használata. A félév során a szabvány 2.0-s verziójának modellezésével foglalkozom a ViATra modell-transzformációs keretrendszer segítségével.

A BPELv2 munkafolyamatok modellezéséhez elsőként szükség van egy metamodellre, amelyet a szabványban megadott XSD séma alapján készítek el. A BPEL munkafolyamat leíró fájl és a metamodell alapján egy importer segítségével létrehozom az adott munkafolyamat modelljét a ViATra modelltérben. A létrejött BPEL munkafolyamat modellt pedig a ViATra modell-transzformációs nyelvnek segítségével transzformálok SAL modellé, hogy a munkafolyamatot formális módszerek segítségével vizsgálni lehessen.

A szabványok és alkalmazott technológiák megismerésével kezdtem a munkát, megismerkedtem a webszolgáltatások működésével, a WSDL szabvánnyal, valamint kis példaalkalmazás segítségével ki is próbáltam. Ezután a BPEL folyamatleíró nyelv szabványával, a folyamattervező és végrehajtó eszközökkel ismerkedtem meg, szintén gyakorlatban is alkalmazva a technológiát. Következő lépésként a ViATra keretrendszerrel ismerkedtem meg, a modellező nyelvvel (VTML) és transzformációs nyelvvel (VTCL).

A technológiák megismerése után létrehoztam a metamodellt a szabvány alapján, majd hozzávettem azokat a további információkat, amelyek a transzformációhoz szükségesek lehetnek. A kész metamodellhez elkészítettem a Java alapú importert, amely egy munkafolyamat leíró fájlból létrehozza a modellt a ViATra modelltérben.

A fő feladat a munkafolyamat modell transzformációja SAL modellé. Ehhez először tanulmányoztam a létező BPELv1.1 modelltől SAL modellé transzformáló kódot (Kovács Máté készítette), és megismerkedtem a transzformáció vezérlési folyam gráfjának főbb felépítésével valamint a tevékenységek és változók állapotterének modelljével.

Ezt követően elkezdtem a transzformáció megvalósítását, először létrehoztam a transzformáció folyamatát meghatározó néhány szabály szerkezetét, amelyek részekre bontják az elvégzendő transzformációt, majd egy egyszerűbb tevékenység transzformációját kezdtem el megvalósítani és az ehhez szükséges szabályokat és gráfmintákat hoztam létre. Egy tevékenység transzformációjához szükség van a tevékenység állapotát tároló változó típusának deklarációjára, az állapotváltozó deklarációjára és inicializálására, valamint a tevékenységet modellező tranzíciók őrfeltételének és a tüzelés következményének létrehozása.

Egy egyszerűbb tevékenység transzformációja már elkészült, a következő félévben folytatom a transzformáció megvalósítását.