



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Önálló Laboratórium (VIMIA376)

Állapotgépek eseményvezérelt szimulációja

Név: Orovecz Ferenc

Neptun: BOHUPW

Konzulens: Semeráth Oszkár

Kivonat

Az Önálló laboratórium tárgy keretein belül a félév során rendkívül sok új technológiával ismerkedtem meg, és amiket pedig már ismertem, újabb tudással tudtam kibővíteni.

A feladat finomítása során felmerült, hogy azon kívül, hogy a modellvezérelt fejlesztés egy érdekes és hasznos téma, kifejezetten nagy igény is van a technológia kidolgozására. A modellvezérelt architektúra számos esetben lehet előnyös más módszerekkel szemben, többek között a fejlesztéseket segíti elő tervezés és ellenőrzés szempontjából. A feladat motivációja ebből indult ki.

Eleinte a végcél még nem volt konkretizálva, a témával mint olyannal általánosságban kezdtem el foglalkozni. A félév kezdete a később használatos technológiák megismerésével és kezdetleges alkalmazásával telt el. Az Eclipse fejlesztőrendszer beüzemelése és áttanulmányozása gyorsan és problémamentesen zajlott, mivel korábbi tanulmányaim során is szükség volt rá más keretek között. Az első fontos és említésre méltó lépés az Eclipse Modeling Framework megismerése volt. Ez egy modellező keretrendszer, amelyet Eclipse alá plugin formájában kellett telepítenem, és később a modellezési feladatok jelentős részét ezzel az eszközzel készítettem.

A következő lépés az EMF-re épülő IncQuery nyelv elsajátítása volt. Ez egy inkrementális lekérdezőnyelv, amely segítségével a modellekre mintaillesztések végezhetők, rendkívül nagy teljesítményű inkrementális jellegéből kifolyólag.

A szükséges technológiák áttekintését követte azok alkalmazása. EMF és IncQuery segítségével előállítottam egy Petri hálót reprezentáló modellt. Felmerült, hogy ezt is fel lehetne használni a későbbiekben, mivel ez is egy állapotgép, kicsit később azonban áttértem a Papyrus alapú állapotgépek használatára, amely jelentősen nagyobb kihívást jelentett különböző struktúrája miatt, hosszabtvon azonban jobb megoldásnak tűnt.

A félév végén kezdtem neki az EVM fejlesztésének, aminek végül elkészült egy nagyon egyszerű változata, és képes volt Papyrus modellekkel dolgozni. A jövőben ezt a munkát szeretném folytatni, és megvalósítani komplex állapotgépek valós idejű szimulációját.