



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék

Modellező eszközök felületének automatikus generálása Autóipari szoftverfejlesztőrendszerek

Csurgó Tamás (YU28YC), I. évf, (MSc) mérnök inf. szakos hallgató
Konzulens: Dr. Ráth István tudományos munkatárs, MIT
Külső konzulens: Grill Balázs, ThyssenKrupp Presta Hungary Kft.
Szolgáltatásbiztos rendszertervezés szakirány
Önálló laboratórium 1 összefoglaló
2011/12. 2. félév

Napjaink korszerű autóipari beágyazott szoftverrendszereit a szabványos AUTOSAR modellező nyelvre épülő eszközök segítségével készítik. A modellvezérelt paradigma alapján az ezen eszközökben (részben automatikus, részben kézi módszerekkel) elkészített modellekből a beágyazott rendszeren futó szoftver forráskódja automatikus kódgenerálással áll elő. Az integrált fejlesztőkörnyezetek lehetőséget biztosítanak arra is, hogy a beágyazott eszköz megfelelő illesztésével a programjainkat közvetlenül a hardware-en futtatva debuggoljuk, teszteljük.

A félév során az első feladatom Eclipse alapú technológiák megismerése volt, ezek közül a legfontosabb az Eclipse Modeling Framework volt. Ezek után következett a tanszék által fejlesztett új generációs EMF-IncQuery nagyteljesítményű lekérdezésmotor megismerése. Ez egy korábbi verzióhoz kiadott példa aktualizálásának segítségével folyt. Ez a példa a „Metamodel pattern matching example” volt. Mivel a rendszer fejlesztése még jelenleg is folyik ezért az aktualizálás során hibát is találtam és jeleztem a fejlesztőknek, melyet rövid időn belül orvosoltak.

Az önálló labor célja ezek után a ThyssenKrupp Presta Hungary Kft. által AUTOSAR szabvány szerint fejlesztett eszköz megismerése, majd egy űrlap/nézet adatkötésének megvalósítása EMF-IncQuery segítségével.

Az AUTOSAR szabvány modelljében az egyes szoftverkomponensekhez különböző implementációkat lehet rendelni, pl. egy autó kerekein a műszerek együttműködéséhez eltérő implementáció rendelhető (tehát minden kerékhez különböző). A modellben a szoftverkomponensek példányai és az implementációk közötti kapcsolatot egy leképező osztály valósítja meg. A leképező osztály segítségével kellett egy EMF-IncQuery lekérdezést írni, ami ezeket a párokat meghatározta a rendszer példánymodellje alapján. Ennek az eredményét kellett hozzákötni egy már megvalósított nézethez, amit a lenti képen látunk. Az adatkötés a Component oszlophoz rendelte az Implementation oszlopot.

Továbbiakban a cél az adatkötés megvalósítása DataBinding-al, valamint EMF-IncQuery alapú űrlap/nézet generálás.

Component	Type	Implementation
newRootSwCompositionPrototype		
newSwComponentPrototype	newApplicationSwComponentType	newSwcImplementation
newSwComponentPrototype1	newApplicationSwComponentType1	newSwcImplementation1