



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék

Modell-alapú nyomkövetés beágyazott rendszerekben

Knoll Tímea FHU090

Konzulens: Gönczy László, MIT

Külső konzulens: Balogh András, OptXware Kft.

MSC/Szolgáltatásbiztos rendszertervezés

Diplomatervezés 1 összefoglaló

2010/11. II . félév

Modell-alapú szoftverfejlesztési paradigma megismerése és alkalmazása beágyazott rendszereknek a fejlesztése folyamán. A beágyazott rendszereknek a rendszerszintű modellezése más domain nyelvet használ, mint a alacsony megvalósítás szintű modell. rendszer tervezése egy magas szintű modelltől indul, és a rendszerterv funkcionális illetve architektúrális finomítási lépések sorozata segítségével éri el végül az implementációhoz szükséges, technológia függő, alacsony absztrakciós szintet. A paradigma alkalmazásától a fejlesztési ciklus lerövidülését és a termékminőség javulását várjuk.

A beágyazott rendszerekben használatos nyomkövetési eszközök közül a hardver debugger, a hálózati analízátor és a távoli memória-mintavételező protokollok is a rendszer alacsony szintjét monitorozzák így a rendszerről magasabb szinten nem kapunk képet.

XCP protokollt az Association for Standardization of Automation and Measuring Systems (ASAM) szabványosította ki, amely a német gépkocsi gyártók által indított szabványosítási szervezet, mely adatmodelleket, interfészeket és szintaxisokat specifikál tesztelési, becslési és szimulációs alkalmazásokhoz.

XCP a következő alap funkciókat képes ellátni:

- Szinkron adat szerzés
- Szinkron adat stimuláció
- Online memória kalibráció (írás és olvasás)
- Kalibráció adat oldal inicializálással és váltással
- Flash Programozás ECU fejlesztési célokra

Az Embedded Architect az OptXware modellvezérelt fejlesztő környezete beágyazott rendszerekhez. Ennek része az Embedded Architect Inspector, mely a hálózati forgalmat képes megfigyelni. A hálózati forgalmon keresztül a rendszer képes lesz az XCP adatok értelmezésére és azok megjelenítésére a rendszer szintű modell szerint.