

Software through Pictures keretrendszer

Készítette: Hum Katalin, Sinkó Annamária
Konzulens: dr. Pataricza András

A 2002/2003-as tanév őszi félévben az StP szoftverrel ismerkedtünk meg. A fontosabb alkalmazások tanulmányozása után egy egyszerű feladatot oldottunk meg.

1. Az StP-ről röviden

Az StP egy olyan eszköz, mellyel lehetőségünk van szoftver rendszerek grafikus modellezésére, a modellek ellenőrzésére és azok transzformálására.

A rendszer több modulból áll, melyek mindegyike közös bázisarchitektúrán van implementálva.

A fő komponensek:

- SE – Structured Environment: A modul segítségével lehetőség van strukturált tervezésre és analízisre.
- UML – Unified Modeling Language: A komponensben a már jól ismert UML diagramok rajzolása lehetséges. A rendszerben különféle scriptnyelvek segítségével diagramokat feldolgozó programokat írhatunk
- ACD – Architecture Component Development: A modul a diagramokból való kódgenerálást segíti. A metamodel és az általunk megírt template megadásával generálódik az output kód.

2. A feladat

Feladatunk az UML modulban megrajzolható statechart-ok nyomkövetése volt. Ezáltal a programok vezérlési folyamának helyességét tudjuk ellenőrizni.

Az UML diagramok egy közös adatbázisban tárolódnak. A PDM (Persistent Data Model) írja le, hogy az adatok ebben az adatbázisban hogyan tárolódnak. A diagramok elemeinek különféle típusait különböztetjük meg a PDM segítségével. Mi a node és a link típusokat használtuk. A node egy csomópontot, a link egy nyilat (átmenetet) azonosít.

Az első feladat a szükséges adatok kinyerése volt a adatbázisból. Ehhez adott felületet az OMS (Object Management System). A szükséges információk kinyerése az OMS Query Language lekérdezőnyelv segítségével történt.

A programunkat a QRL (Query and Reporting Language) scriptnyelven írtuk meg. A nyelvben lehetőség van a lekérdező nyelvvel kinyert adatok kezelésére. Az adatbázisból kivett csomópontokat és átmeneteket egy graph adattípusba tettük át, amely adattípust a QRL definiálja. Ezután már könnyedén végig lehetett járni a gráfot. Az aktuális csomópont követő csomópontokat azonosítani tudtuk, figyelembe véve a konkurens régiókat és az összetett állapotokat is.

A feladat továbbfejlesztéseként egy watchdogos alkalmazás megvalósítása a cél. A statechart nyomkövetésének eredménye a referencia információ, melyet a futási információval összehasonlítva ellenőrizhetjük a programjaink futási szekvenciájának helyességét.