



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék

Ellenőrző kódrészletek illesztése C/C++ programokhoz

Nagy Gergő Mihály, (BSc) mérnökinformatikus szakos hallgató
Konzulens: dr. Majzik István, MIT
Informatikai technológiák szakirány, rendszertervezés ágazat
Önálló laboratórium összefoglaló
2015/16. II. félév

Az önálló laboratórium tárgy keretein belül, a feladatom technológiai javaslat kidolgozása ellenőrző kódrészletek generálására és illesztésére C/C++ program komponensekhez, valamint a megoldás demonstrálása egy mintaalkalmazás keretein belül.

A feladatom megoldása során megismerkedtem több aspektus orientált kiegészítéssel C/C++ programokhoz, betekintést nyertem a szakterület specifikus nyelvek írásába, illetve a futás idejű ellenőrzés világába.

Első lépésben meg kellett vizsgálnom több aspektus orientált kiegészítést C/C++ programokhoz, és ezek közül ki kellett választanom egy olyat mellyel meg lehet valósítani a hívási paraméterekre, hívási szekvenciákra, és ezek időzítésére vonatkozó követelmények ellenőrzését. A piacon jelenlévő technológiák közül hárommal mélyebben is megismerkedtem.

Ezek után a hívási szekvenciák kivételével kódgenerálási szabályokat definiáltam az ellenőrzések megvalósításához a kiválasztott aspektus orientált technológiával (Aspect C++ [1]). A hívási szekvenciák észleléséhez megvizsgáltam hasonló, már kész megoldásokat, illetve készítettem egy koncepciót a megvalósításra.

Végül definiáltam egy szakterület specifikus nyelvet, a kódgenerálási szabályok alapján, és ennek egy részét megvalósítottam az Xtext[2] keretrendszer segítségével.

A céloom félév során, minél több ismeret szerzése, az aspektus orientált programozás, illetve a szakterület specifikus nyelvek készítésének módszereiben.

[1] <http://aspectc.org/>

[2] <https://eclipse.org/Xtext/>