



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem  
Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék

## C Programok Felműszerezése



**Tóth Márton I. évf, (MSc) mérnökinformatikus szakos hallgató**  
**Konzulens: dr. Majzik István, Egyetemi docens MIT**  
**Kritikus rendszerek főspezializáció**  
**Önálló laboratórium 1. összefoglaló**  
**2014/15. II. félév**

A feladatom a félév során a tanszéken fejlesztett CATES (Coverage Analysis Tool for Embedded Systems) eszköz modernizációja volt, ezzel utat nyitva az új fejlesztéseknek. A CATES egy programcsomag, amely lehetővé teszi C nyelvű programok fedettségmérését, forráskód instrumentáció által. A CATES képes kis memóriaigénnyel blokk, elágazás, feltétel és MC/DC fedettségmérésre, és az adatokból HTML alapú jelentés készítésére.

A félév alatt elkészítettem az eszköz gerincének egy teljesen új implementációját, felhasználva az eszköz eddigi fejlesztése során felgyülemlett tapasztalatokat és az azóta megjelent modern technológiákat, amelyek hosszú távon növelik a programcsomag testreszabhatóságát és karbantarthatóságát.

A feladat végrehajtása közben újragondoltam és implementáltam a felműszerező algoritmust, lecseréltem a felműszerező által használt C nyelvtant, kihasználva az ANTLR4 által nyújtott új lehetőségeket.

Az önálló labor során új alapokra helyeztem a CATES eszközt, ezzel megnyitva a lehetőséget a további fejlesztésekre. Az eszköz képes C(11) nyelvű programok fedettségmérésére, kompatibilis a GCC és a Clang fordítókkal. A fedettségmérési metrikák közül támogatja a blokk illetve elágazás fedettségmérést.