



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem  
Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék

## **Integrációs tesztelési keretrendszer fejlesztése Jenkins alapokon**



**Borlay Dániel (CYKKOP), MSc mérnök informatikus szakos hallgató**  
**Konzulens: Szatmári Zoltán tudományos segédmunkatárs MIT**  
**Kritikus rendszerek főspecializáció**  
**Önálló laboratórium (MSc) 1 összefoglaló**  
**2014/2015 II. félév**

Az önálló laboratórium elkészítése közben megismertem a Jenkins tesztelő eszközt, és a Docker konténer virtualizáló programot, amikkel egy komplex integrációs tesztelő infrastruktúrát alakítottam ki. A feladat motivációját az olyan alkalmazások adták, amelyek együttműködnek más szoftverekkel, de nem biztosított, hogy minden verziójukkal egyformán fognak működni. Annak kiderítésére, hogy minden verzióval, és minden disztribúcióval egyformán működik az alkalmazásunk, valamilyen integrációs tesztelési mechanizmust kell bevezetni, amellyel tesztelni lehet az összes lehetséges környezetben az alkalmazást.

Az önálló laboratórium célja, hogy egy olyan infrastruktúrát alakítsak ki, amely képes komplex integrációs tesztek automatizált futtatására, amellyel eldönthető, hogy egy adott alkalmazás megfelelően fut különböző konfigurációkon és platformokon.

A félév során elkészített tesztelő környezet bemeneti paramétereken keresztül képes létrehozni egy teszt környezetet, és a tesztelendő alkalmazás lefordítása, és telepítése után a tesztet futtatva egy olyan kimenetet ad, amely megmutatja, hogy az alkalmazás az adott környezetben megfelelően fut.

A feladat végrehajtásához fontos, hogy a tesztelendő környezet jól konfigurálható legyen, és a saját alkalmazásunkat tetszőleges környezetben futtathassuk. Például fontos, hogy paraméterezhetőek legyenek a telepített programok, az operációs rendszer, illetve a környezet összetételét is megszabhatóvá kell tenni.

A feladat egy olyan metodológia kitalálása, amely lehetővé teszi komplex integrációs teszt futtatását, és egy egyszerű példával bemutatni a működést. A példa pedig egy szó számláló Hadoop MapReduce alkalmazás futásának tesztelése, különböző Cloudera Hadoop verziókkal. A folyamatot pedig a Jenkins vezérli, Docker virtualizációt felhasználva.