



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2

**Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem**  
Villamosmérnöki és Informatikai Kar  
Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék

## **DevOps, Teljesítménytesztelés**

**Ruszkabányai Ákos III. évf, (BSc) mérnökinformatikus szakos hallgató**  
**Konzulensek: Micskei Zoltán, Rath Istvan, Szatmári Zoltán**  
**Témalaboratóriumi összefoglaló**  
**2018/19 I. félév**

A félév első felében a DevOps technológiákkal ismerkedhettünk meg. A megismert technológiákat saját projektekből való integrálás után működésük közben is kipróbálhattuk, így mostanra egy teljesen automatizált fejlesztési környezetet alakíthattunk ki magunknak.

A félév második felében önrészként az általam készített, illetve a technológiák teszteléséhez használt SpringBoot webservice teljesítménytesztelésével foglalkoztam. Ehhez az Apache JMeter programot, és a tesztkörnyezet kialakításához a félév során megismert Docker technológiát használtam.

A minél pontosabb eredményű tesztelés érdekében a tesztkörnyezetet úgy alakítottam ki, hogy az a lehető legjobban hasonlítson az alkalmazás tényleges futási környezetéhez.

A JMeter által nyújtott lehetőségek megismerése után, elkezdtem az alkalmazás tesztelésének megtervezését. Egyik fontos kérdés volt, hogy a JMetert a webservice mellett futtassam és ezáltal a JMeter maga is terhelje a szerveret - ugyanakkor ezzel az alkalmazás felé irányuló hálózati késleltetést minimalizálom -, vagy egy a szerverhez képest külső hálózaton elhelyezkedő gépről teszteljek, mellyel a tesztelés által felhasznált erőforrásokat különíthetem el a szervertől. Mindkét esetet kipróbálva arra a döntésre jutottam, hogy a tesztek egy külső gépről futtatom.

A tesztelést elkezdve, a fokozatos terhelést növelve kirajzolódott az általam fejlesztett alkalmazás tényleges teljesítménye. A tesztelések által kapott eredményeket elemezve, könnyedén leszűkíthettem melyek azok az alkalmazás modulok melyek nagyobb válaszidőt generálnak a vártnál, így lassítva az egész webservice működését. Ezek fejlesztésével 6x-os teljesítményt értem el az alkalmazásomnál.

A tesztelések közben nem csak az alkalmazáson átfutó kérések eredményeivel foglalkoztam. Vizsgáltam a szerverek egymáshoz viszonyított terheltségét is, így kiderítve az esetleges szűk keresztmetszetet.

A félév eredménye egy olyan automatizált fejlesztési környezet lett, mely nem csak a Buildelési, Unit tesztelési folyamatokat tudta automatizálni, hanem az alkalmazás módosítása utáni, automatikus teljesítménymérés eredményéhez viszonyítottan küldi ki a tényleges produktumot.