



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék

DevOps

Orova Márton III. évf. (BSc) mérnökinformatikus szakos hallgató
Konzulensek: Micskei Zoltán, Szatmári Zoltán, Ráth István
Rendszertervezés szakirány, MIT
Témalaboratórium összefoglaló
2018/19 I. félév

A témalaboratórium keretein belül megismerkedhettem a DevOps szoftverfejlesztési módszertan fundamentális elveivel, valamint DevOps-ot lehető tevő technológiákkal.

A DevOps egy olyan szoftverfejlesztési irányzat, amelynek alapvető célja a fejlesztés és az üzemeltetés hatékony összehangolása és ezek minél szorosabb kapcsolatának megteremtése. E cél egyik fő eszköze a szoftverfejlesztés egyes fázisainak (build, teszt, release, deploy, stb.) automatizálása a számos rendelkezésre álló eszköz helyes összekapcsolásával (DevOps pipeline). A DevOps sikeres gyakorlati alkalmazása lehetővé teszi a megbízható és gyors szoftverfejlesztést.

A félév első felében lehetőség volt megismerkedni a DevOps-ot lehetővé tevő eszközökkel. A feladat az volt, hogy ezek felhasználásával elkészítsünk egy egyszerű DevOps pipeline-t. Ahhoz, hogy ezeket a technológiákat kipróbálhassam, szükség volt egy működő szoftverre, ami az esetben egy korábbi egyetemi házfeladat volt Java nyelven.

Elsőként a verziókezelésről tanultunk (Git), majd megismerkedtünk néhány automatikus build eszközzel (Maven, Gradle). Ezután rátértünk a tesztelésre, amelyhez a JUnit 5 és a JaCoCo eszközöket használtam. A következő lépés a Travis CI és a Jenkins megismerése volt, melyek segítségével elértem, hogy egy *git push* parancs hatására automatikusan lefussanak a build és teszt folyamatok. Ezután Docker segítségével konténerizáltam a webalkalmazást, és ezt felhasználva sikerült az AWS által nyújtott virtuális gépeken feltelepíteni és elindítani az alkalmazást a felhőben az Elastic Beanstalk platformon.

A félév második felében egy a DevOps-hoz fűződő szabadon választott eszközzel kellett megismerkedni, ez az esetben a Kubernetes volt. A Kubernetes egy nyílt forráskódú rendszer, amely lehetővé teszi a több konténerből álló alkalmazások automatikus deployment-jét, skálázását és üzemeltetését. A Minikube eszközzel a gyakorlatban is kipróbáltam ennek a rendszernek a működését.

A félév során sok számomra eddig ismeretlen eszközt próbálhattam ki, valamint megtanultam, hogy ezek hogyan alkotnak egy rendszert, amelyben minden biztosított a hatékony szoftverfejlesztés számára. A téma folytatásaként leginkább a Kubernetes, a Docker és a felhőtechnológiák részletesebb tanulmányozását, gyakorlati felhasználását tudnám elképzelni.