



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem  
Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék

## Kérések optimális feldolgoása mikroszolgáltatás alapú rendszerekben



**Ableda Péter (GIW7WZ), II. évf, (MSc) mérnök inf. szakos hallgató**  
**Konzulens: dr. Tilly Károly, dr. Majzik István**  
**Szolgáltatásbiztos rendszertervezés szakirány**  
**Diplomatervezés 1. összefoglaló**  
**2012/13. II. félév**

Az ontológia vezérelt szoftverfejlesztés alig tíz éves, egye aktívabb kutatási terület, ahol az elért eredmények kezdenek a gyakorlati alkalmazhatóság stádiumába kerülni. Az alapgondolat a számítógépes szoftvertervező keretrendszerekben központi szerepet játszó, a fejlesztési folyamat során keletkező információkat tároló metaadattár (repository) ontológiával történő helyettesítése.

A  $\mu$ SOA (mikroszolgáltatásorientált architektúra) rendszerek ontológia vezérelt architektúrák, amelyekben az alkalmazásfejlesztés és végrehajtás minden fázisát egy központi ontológia, az ún. szolgáltatás katalógus vezérli. A szolgáltatás katalógus tartalmát az alkalmazási területek szakértői (*domain analyst*) definiálják gondos, általános elemzések eredményeként. A szolgáltatás katalógus tartalmazza többek között a felhasználó által végrehajtható mikroszolgáltatások absztrakt definícióit természetes nyelven és számítógépes rendszerek által kezelhető formában. A mikroszolgáltatások a kezelő által végrehajtható, az alkalmazások kezelői felületén megjelenő műveletek (pl. új objektumok létrehozása, másolás, törlés, módosítás, üzenetküldés, bejelentkezés stb.). A szolgáltatás katalógus szükségszerűen azoknak a fogalmaknak a leírását is tartalmazza, amelyekre adott mikroszolgáltatások alkalmazhatók (pl. üzenetküldés esetén a címzett, feladó, az üzenet tartalma, csatolmányok stb.).

A *mikroszolgáltatás szerver* a kérésben szereplő absztrakt szolgáltatás és konkrét argumentumok alapján a *szolgáltató regiszterből* dinamikus mintaillesztéssel kikeresi a kérés kielégítésére alkalmas konkrét szolgáltatókat. Ezek közül egynek átadja a kérést, amit a szolgáltató végrehajt, majd a választ a mikroszolgáltatás szerveren keresztül visszaküldi a kérést generáló kliensnek.

Mivel  $\mu$ SOA rendszerekben a kérések alapján a végrehajtáshoz szükséges mikroszolgáltatók kiválasztása szemantikus információk alapján, dinamikusan történik, a  $\mu$ SOA kérések kiszolgálására a meglévő webes illetve SOA alkalmazásszerver komponensek közvetlenül nem alkalmasak.

A dolgozatom célja a  $\mu$ SOA alkalmazások internet és felhő alapú végrehajtási módszereinek vizsgálata, különös tekintettel a tömeges mennyiségű kérés kiszolgálásának problémáira.

A félév során feltártam a  $\mu$ SOA funkcionális és extrafunkcionális követelményeit, melyek alapján felépítettem a rendszer egy komponens alapú modelljét. A rendelkezésre álló irodalom alapján áttekintettem a rendszer egyes komponenseinek megvalósítási lehetőségeit. Megvizsgáltam, hogy milyen lehetőségek vannak a rendszer optimalizálására, és megterveztem a rendszer optimalizálásának a folyamatát.

A következő félévben feladatom lesz az optimalizálás folyamatának a megvalósítása, mely során a jónak tűnő konfigurációk rendszerszimulációs eszközökkel történő tesztelését fogom elvégezni. Az egyes elosztó és hibakezelő megoldások közül kiválasztom a követelményeknek leginkább eleget tevő algoritmusokat. A dolgozat végeredménye, egy javaslat az optimális  $\mu$ SOA kérés-kiszolgáló komponensek szerkezetére.