

# **Webszolgáltatás alapú keretrendszer**

**Önálló laboratórium feladat összefoglalója (8. félév)**

**Sáfrány Zsolt (G71SIJ)**

**Konzulens: Kovács Máté**

**BME Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék  
Informatikai infrastruktúra tervezése szakirány, 2006/2007. II. félév**

A webszolgáltatások kapcsán is felmerül az igény a szolgáltatás biztonság növelésére. Olyan keretrendszer elkészítése volt a cél, amely tetszőleges harmadik fél által felhasználható saját szolgáltatása biztonságának növeléséhez. Ezért a generikusságot és az utólagos fejlesztés minimalizálását szem előtt tartva készült a megoldás.

A generikussággal kapcsolatosan adódó kihívásokra az általunk választott Axis Apache SOAP implementáció függvényében kellett keresni a megoldásokat. Első ilyen probléma, hogy a valójában csak közvetítő szerepet betöltő szerver – amin a keretrendszer fut –, hogyan tudja magát ugyanolyannak láttatni, mint a cél webszolgáltatás. Ebben az esetben ez megoldható volt úgy, hogy a webszolgáltatás wsdl-je alapján generálható egy szerver szkeleton, így – lévén az Axis a publikálandó osztály alapján generálja a wsdl-t – a közvetítő webszolgáltatás is ugyanúgy „néz” ki, mint a cél webszolgáltatások.

Másik probléma, hogy hogyan kell olyan webszolgáltatást írni – jelen esetben a közvetítő webszolgáltatásról van szó –, ami ugyanazt a szolgáltatást/függvényt tudja meghívni egy másik cél webszolgáltatáson, mint amit rajta meghívtak. Azaz, gyakorlatilag a kérést egy az egyben továbbítani egy másik szerverhez. Ez az Axisban használható „handler”-el volt megoldható. Lényege hogy kvázi aspektus orientáltan egy adott funkciót, metódust (pl.: naplózás, adott esetben kérés elkapása-továbbítása) tetszőleges Axis webszolgáltatáshoz tudunk csatolni.

Az előbbi két problémát megoldva, egyszerű keretként funkcionál a készített megoldás, amibe egyszerűen modulszerűen lehet fejleszteni, bővíteni a rendelkezésre álló szolgáltatás biztonság növelő funkciókat. Így különböző modulok lehetnek például rendelkezésre állást növelő, terhelés elosztó illetve szoftveres hibatűrést végző szolgáltatások, amiknek már csak a belső, cél webszolgáltatások meghívásának és azok alapján történő válaszadás logikájával kell foglalkozniuk. A keretrendszerhez két modult implementáltam.

Az egyik implementált modul terhelés elosztást valósít meg. A modulnak tetszőleges nullánál nagyobb számú cél webszolgáltatás megadható, amik alapján round-robin módszerrel fogja a kéréseket elosztani. Paraméterként megadható a modulnak, hogy mennyi ideig várjon egy válaszra, míg az adott cél szerveret hibásnak tekinti, azaz a timeout-ját. Ha az egyik – keretrendszer által indított - kérésre nem érkezik válasz, akkor azt a modul hibásnak tekinti, így kiveszi a round-robin körből. Paraméterezhető a szolgáltatás továbbá azzal, hogy egy hibásnak vélt cél szerveret mennyi idő múlva kíséreljen meg újból meghívni, azaz visszavenni a round-robinba.

A másik implementált modul szoftveres hibatűrést végez. A modulnak tetszőleges nullánál nagyobb számú cél webszolgáltatás megadható. Ha ezek adott kérésre különböző képpen válaszolnak, akkor a modul próbálja elfedni a hibát. Ez úgy valósul meg, hogy egy válasz továbbításra kerül az eredeti hívóhoz, hogy ha a cél webszolgáltatások válaszai között nincs olyan válasz, ami legalább ugyanakkora számossággal fordult volna elő, mert ebben az esetben szabványos soap exception jut vissza az eredeti hívóhoz.