



## KUTATÁSI ÖSSZEFOGLALÓ

### Melléklet - SZOT-2015-11

Az SZTE Számítógépes Optimalizálás Tanszéknek a vonatkozó kiírás tématerületeihez kapcsolódó aktuális tudományos tevékenysége, továbbá a pályázó szakmai feladata:

(a) A Számítógépes Optimalizálás Tanszék évtizedek óta fejleszt egy globális optimalizáló eljárást. A szoftver és a kapcsolódó dokumentumok megtalálhatók <http://www.inf.u-szeged.hu/~csendes/Reg/regform.php> címen. Az optimalizáló eljárásunk több nehéz feladaton jó eredményeket ért el. Sajnos az időigényes optimalizálási feladatokon a nagy futási idő miatt az optimalizáló használata nehézkes. Azonban a jelenleg elkészült egy olyan változat, mely képes hatékonyan kihasználni a többmagos gépeket.

A pályázó feladata, hogy több, jelenleg ismert érdekes feladaton használja ezt az optimalizáló eljárást.

(b) A Számítógépes Optimalizálás Tanszék évtizedek óta fejleszt egy globális optimalizáló eljárást. A szoftver és a kapcsolódó dokumentumok megtalálhatók <http://www.inf.u-szeged.hu/~csendes/Reg/regform.php> címen. Az optimalizáló eljárásunk több nehéz feladaton jó eredményeket ért el. Az optimalizáló hatékonyságában kulcsfontosságú kérdés a lokális optimalizáló eljárás. Több lokális optimalizáló létezik és ezek a különböző feladatokon máshogy viselkednek, így ezek megvalósítása, implementálása és tesztelése hasznos feladat.

A pályázó feladata a szakirodalomban fellelhető lokális optimalizálók beillesztése/implementálása a GLOBAL JAVA alapú változatába.

(c) Az utóbbi időben egyre elterjedtebb a különböző hálózatok használata bonyolult rendszerek modellezésére, tanulmányozására.

A jelentkező feladata valós adatokból felépített komplex hálózatok szerkezetének és időbeli dinamikájának vizsgálata, elsősorban gráfok adatbányászati és statisztikai módszerekkel, új elemzési modellek tervezése és implementálása. Az adatok elsősorban egyénekre vonatkozó orvosi adatbázisokból képződnek, a vizsgálatok elsősorban a korai diagnózisok felállításának lehetőségeinek, illetve adott események bekövetkezési kockázatnak feltárását célozza.

A jelentkezés feltétele naprakész angol nyelvtudás (legalább középfokú nyelvvizsga), programozási tapasztalat, továbbá gráfelméleti és statisztikai alapismeretek.

(d) Az elektronikus nyilvántartásokban strukturáltan tárolt oktatási adatok lehetővé teszik új típusú információk kinyerését elsősorban az adatok korszerű adatbányászati és statisztikai feldolgozásával. Ehhez szükséges az új adatbányászati módszerek implemen-

tálása és adaptálása a felsőfokú információs rendszerekhez. A jelentkező feladata korszerű adatbányászati és statisztikai eljárások implementálása és adaptálása az Informatikai Tanszékcsoport rendszereihez, az algoritmusok futtatása az oktatási adatok feldolgozásához és az így kapott új típusú eredmények kiértékelése.

A jelentkezés feltétele naprakész angol nyelvtudás, JS-PHP-MySQL-jQuery programozási tapasztalat, továbbá gráfelméleti és statisztikai alapismeretek.