

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS
EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00002 forrásból támogatott
2019.08.01.-től induló tudományos ösztöndíjak
SZTE hallgatói számára

Az SZTE Informatikai Intézet tudományos ösztöndíjpályázatot hirdet a Szegedi Tudományegyetem tudományos tevékenységet folytató tehetséges fiatal hallgatók számára az alábbi kutatási tevékenységek végzésére:

1. Szöveges adatbázisok metaadatainak big data eszközökkel történő vizualizációja

Leírás: A hallgató feladata nagy méretű szöveges adatbázisok metaadataira vonatkozó komplex lekérdezések megfogalmazását és a kapott eredmények vizualizálását lehetővé tevő fejlesztési feladatok elvégzése. A fejlesztés során a Kibana, illetve Elasticsearch keretrendszerek ismerete szükséges.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 140000 Ft

Támogatás időtartama: 1 hónap

Támogatás kezdete: 2019.08.01.

Támogatás vége: 2019.08.31.

2. Agyi perfúziós SPECT vizsgálatok kvantitatív elemzése

Leírás: A Szegedi Tudományegyetemen készített SPECT(HMPAO) agyi vizsgálatok során normál és terheléses vizsgálat is készül egy páciensről. A két SPECT vizsgálat közötti jelentős eltéréseket főként vizuálisan elemzik. Célunk, hogy felhasználva a két SPECT vizsgálatot egy automatizált, kvantitatív összehasonlítást készítsünk. A módszer első lépése a két vizsgálat pontos egymáshoz illesztése, majd ezt követik a kvantitatív, voxel és régió alapú elemzések. A régió alapú elemzések már előzőleg publikált agyi atlaszok felhasználásával történnek.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 80000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2019.08.01.

Támogatás vége: 2020.01.31.

3. Egy 3D U-net alapú mély neurális hálózat kialakítása és paraméterezése multi-parametrikus MRI képek elemzéséhez

Leírás: Egy elérhető, multi-parametrikus MRI képi adatbázis adatainak elemzésére egy új, 3D U-net alapú mély neurális hálózat kifejlesztését és paraméterezését tűztük ki célul. A standard képelemzéshez képest ebben az esetben egy-egy tanításra használt eset nem egy, hanem négy képből áll. Célunk egy ezt lehetővé tevő hálózat megfelelő kialakítása. Ehhez az egyik legnépszerűbb ingyenes, nyíltforráskódú függvénykönyvtárat, a TensorFlow-t használjuk. A módszer első lépése a négy képből álló adatsorok megfelelő konverziói, beolvasása. Ezt követik a mély neurális hálózat rétegeinek kialakításai, majd paramétereinek finomhangolásai.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 80000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2019.08.01.

Támogatás vége: 2020.01.31.

4. Vállalatelhelyezési feladat többcélú vásárlások figyelembevételével

Leírás: Amíg a többcélú vásárlás teljesen elterjedt a valóságban, a vállalatelhelyezési feladatok irodalma ezt többnyire nem veszi figyelembe. A projekt célja, hogy megvizsgáljuk a többcélú vásárlás hogy befolyásolja a megoldást megfelelő modelleket tekintve.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 50000 Ft

Támogatás időtartama: 5 hónap

Támogatás kezdete: 2019.08.01.

Támogatás vége: 2019.12.31.

5. Hálózati és síkbeli távolság kombinálása

Leírás: A sík egy pontjából a távolságot úgy mérjük, hogy a síkból egy hálózati csúcsba megyünk, onnan a hálózat élein tovább a célpont közelében lévő csúcsba, ahonnan Euklédesszi távolsággal a célpontba. Feladat az új távolságfogalom megalkotása, és általános feladatok megoldása ezen keresztül.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 60000 Ft

Támogatás időtartama: 5 hónap

Támogatás kezdete: 2019.08.01.

Támogatás vége: 2019.12.31.

6. Plakát telepítési feladat

Leírás: Tekinthejtük, mint egy módosított maximális folyam feladatot (a legnagyobb forgalmú hely az ideális), ahol a telepítésnek van költsége, minél központibb, annál nagyobb. A feladat felírni a megfelelő modellt és megoldani a feladatot valamely elérhető megoldóval. Érdekes lehet a legrövidebb távolság helyett a Landmark routing szerint számolni.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 60000 Ft

Támogatás időtartama: 5 hónap

Támogatás kezdete: 2019.08.01.

Támogatás vége: 2019.12.31.

7. Közösségképzésen alapuló fertőzés-maximalizálási heurisztikák

Leírás: Ahálózatokon definiált fertőzési problémák esetében az egyes csúcsok fertőzési valószínűsége a szomszédos csúcsok fertőzöttségének és az alkalmazott fertőzési modellnek a függvénye. A fertőzésmaximalizálás esetében a kezdeti fertőzési halmaz megválasztása optimális, amennyiben a hálózatban a csúcsok megfertőzöttségének várható értéke maximális. A probléma NP-nehéz, ezért különböző hatékony heurisztikák kerültek az elmúlt évtizedben kidolgozásra. A hallgató feladata egy kiterjedt tesztelésen alapuló összehasonlító vizsgálat lesz, melynek keretében különböző módszerek elemzésére kerül sor egy olyan megoldási keretben, ahol a megoldás hatékonysága közösség-kereső eljárásokon fog alapulni.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 50000 Ft

Támogatás időtartama: 2 hónap

Támogatás kezdete: 2019.08.01.

Támogatás vége: 2019.09.30.

8. Gráfalgoritmus implementálása minimális feszítőfák nyilvántartására

Leírás: A Ribeiro-Toso: "Experimental Analysis of Algorithms for Updating Minimum Spanning Trees on Graphs Subject to Changes on Edge Weights" (Workshop on Experimental Algorithms, 2007) cikkben szereplő gráfalgoritmus implementálása minimális feszítőfák nyilvántartására változó élsúlyok esetén, kutatás végzése annak empirikus felgyorsítására; a javított algoritmus tesztelése nagyméretű gráfokon. A felgyorsításra lehetséges ötletek: elvágó csúcsok meghatározása, 2-cutokkal való heurisztikák és klaszterező algoritmusokkal (ezek közül választva egy, jelen problémának megfelelő) való szűrés.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 100000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2019.08.01.

Támogatás vége: 2019.10.31.

9. Szakirodalmi dinamikus gráfalgoritmusok implementálása maximális párosítására

Leírás: Szakirodalmi dinamikus gráfalgoritmusok implementálása maximális párosítására; az algoritmusok empirikus összehasonlítása, tesztelésük különböző módon generált nagyméretű gráfokon, kutatás végzése azon téren, hogy mely gráfosztályokon melyik algoritmus hatékonyabb. Implementálása és empirikus összevetése a Shay Solomon: "Fully Dynamic Maximal Matching in Constant Update Time" (FOCS 2016) cikk algoritmusának a Neiman-Solomon: "Simple Deterministic Algorithms for Fully Dynamic Maximal Matching" (ACM Trans. Algorithms 12(1)) algoritmusával nagyméretű, real-life gráfokon a szakirodalomban bevett jellemző update szekvenciák mellett.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 100000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2019.08.01.

Támogatás vége: 2019.10.31.

10. A környezetfüggetlen rendezések elméletének megismerése

Leírás: A környezetfüggetlen rendezések elméletének megismerése, a szétszórt (scattered) CF és/ vagy algebrai rendtípusok vizsgálata. Előrehaladás annak irányába, hogy karakterizáljuk a legfeljebb 2 Hausdorff-rangú szétszórt környezetfüggetlen rendtípusok osztályát; amennyiben ezt a kérdést sikerül lezárni, úgy utána a magasabb rangúakra is. Annak vizsgálata, hogy hogyan kapcsolódik egymáshoz a két rokon fogalom: a környezetfüggetlen rendezéseké és a faautomatikus rendezéseké.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 100000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2019.08.01.

Támogatás vége: 2019.10.31.

11. Súlyozott faautomatákkal kapcsolatos kutatás

Leírás: Bekapcsolódás a súlyozott faautomaták futási és iniciális algebrai szemantikájára vonatkozó kutatásokba. A súlyozott faautomaták elméletével kapcsolatos szakirodalom és a területen jellemzően alkalmazott bizonyítási módszerek megismerése. A félgűrű mint súlystruktúra feletti súlyozott (determinisztikus) faautomatákra vonatkozó pumpáló lemma és más eldönthetőségi eredmények kiterjesztésének vizsgálata egy általánosabb súlystruktúrára, az úgynevezett multioperátor monoidra.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 100000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2019.08.01.

Támogatás vége: 2019.10.31.

12. Hibalokalizációs algoritmusok kutatása szoftveres területeken

Leírás: A feladat a hibalokalizációs algoritmusok kutatása, a megvalósításban és kiértékelésben való részvétel. Ez a tevékenység a debugging része: az, amikor tapasztalunk egy hibás viselkedést, pl. bukó tesztesetekkel, és a cél visszakövetni a hiba okát, konkrét forráskód elemeket. Erre vannak algoritmusok, pl. olyanok, amelyek azon elemeket gyanúsabbnak jelölnék meg, amelyeken sok hibázó teszteset megy át, de kevés sikeres teszteset, relatívan a többihez képest. A feladat más, nem szoftveres területeken meglévő módszerek kutatása, pl. amelyeket meghibásodott gépek, járművek esetén alkalmaznak."

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 83125 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2019.08.01.

Támogatás vége: 2020.01.31.

13. JavaScript hiba lokalizációs mérések menedzselése

Leírás: Feladat a BugsJS JavaScript benchmark-on történő hibalokalizáció módszerek futtatásához szükséges adatok előállítása (tesztekhez tartozó lefedettség adatok, a teszteredmények és a bugfix-et érintő metódusok listájának elkészítése). Ezen felül további feladat a SoDA tool használatával az előállított adatok beolvasása, a hibalokalizációs algoritmusok futtatása és azok "hatékonyságának" meghatározása, továbbá performancia-javítása, amivel csökkenthető a mérések futási ideje.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 83125 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2019.08.01.

Támogatás vége: 2020.01.31.

14. Többgépes elosztási kísérletek a Globális optimalizálóra

Leírás: 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 hallgató feladata többgépes architektúrára adoptálni a rendszert.

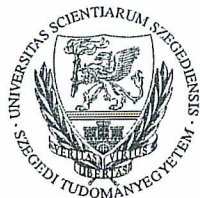
Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 80000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2019.08.01.

Támogatás vége: 2020.01.31.



15. Vállalatelhelyezés nem konvex tartományon

Leírás: Adott egy ház alaprajza, ahol külső-belső munkálatokat végeznek. A munkához szükséges anyagokat raklaponként tennék le úgy, hogy az összanyagmozgatás (az anyag mozgásainak összege) minimális legyen. Itt a legrövidebb út 2 pont között nem feltétlen az egyenes, hiszen falak, oszlopok nehezíthetik az utat. Egyrészt a távolság számítása, másrészt az összetett feladat megoldása a cél.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 60000 Ft

Támogatás időtartama: 5 hónap

Támogatás kezdete: 2019.08.01.

Támogatás vége: 2019.12.31.

Az külső forrásból támogatott tudományos ösztöndíjkiírás az SZTE Hallgatói Juttatási Szabályzatának (<http://www.u-szeged.hu/szabalyzatok>) megfelelően készült el, a kiírásban nem részletezett információk esetén ezen szabályzat a mérvadó.

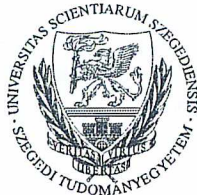
A támogatás igénylésének alapfeltételei:

Az ösztöndíj-támogatási programra pályázhatnak a Szegedi Tudományegyetem alap illetve, mesterképzéseiben, PhD képzéseiben tanulmányokat folytató, magyar állampolgárságú hallgatók, függetlenül attól, hogy tanulmányaikat milyen tagozaton és képzési formában végzik.

Egy hallgató jelen pályázati felhívásra egyszerre csak egy pályázatot adhat be!

Nem részesülhet támogatásban az a pályázó, amely

- a benyújtott támogatás iránti kérelmében támogatási döntés tartalmát érdemben befolyásoló valótlan, hamis vagy megtévesztő adatot szolgáltatott, vagy ilyen nyilatkozatot tett,
- a pályázati program megvalósítása során, illetve a működtetés alatt engedély nélkül eltér a támogatási szerződésben foglaltaktól,
- a pályázónak - a pénzügyi, szociális, jóléti ellátások és a foglalkoztatást elősegítő képzési támogatások kivételével - adó-, járulék-, illeték- vagy vámtartozása (köztartozása) van,
- pályázóval szemben a közpénzekből nyújtott támogatások átláthatóságáról szóló 2007. évi CLXXXI. törvény (a továbbiakban Knyt.) 6. § (1) bekezdése szerint foglalt összeférhetlenségi ok, valamint a Knyt. 8. § (1) bekezdésében foglalt érintettség áll fenn és ezen körülmény közzétételét a Knyt. szerint határidőben nem kezdeményezi.



SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM
TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉS INFORMATIKAI KAR
INFORMATIKAI INTÉZET



A pályázatok benyújtásának módja és helye

Az ösztöndíj pályázatokat kizárólag elektronikusan a Modulo (<https://modulo.etr.u-szeged.hu>) felületen lehet benyújtani a pályázati űrlap kitöltésével és a mellékletek csatolásával. A beadás helye a Szegedi Tudományegyetem elnevezésű virtuális iroda. A pályázati adatlapot a pályázati kiírásban közölteknek megfelelően hiánytalanul, a kérdésekre választ adva, és az ott megjelölt mellékletek csatolásával kell benyújtani.

A pályázati adatlapot a pályázati kiírásban közölteknek megfelelően hiánytalanul, a kérdésekre választ adva, és az ott megjelölt mellékletek csatolásával kell benyújtani.

A pályázatok beadási határideje

2019.07.18. 16:00:00

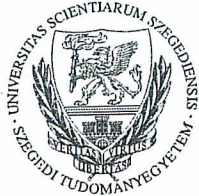
Határidőben benyújtottnak minősül az a pályázat, amely az elektronikus beadás útján befogadást nyer.

A pályázatok értékelése, bírálati szempontok:

A benyújtott pályázatok pontozásra kerülnek az alábbi táblázat alapján:

a) tanulmányi teljesítmény (KKI)	legfeljebb 60 pont	
b) tudományos tevékenység	legfeljebb 25 pont	
1. nyelvtudás alapján idegen nyelvekből tett államilag elismert harmadik és további nyelvvizsga	középfokú 'C' típusú	3 pont
	felsőfokú 'C' típusú	5 pont
2. a hallgató képzésén fennálló jogviszonyának időtartama alatt területi, országos vagy nemzetközi tanulmányi versenyen megszerzett versenyhelyezés vagy különdíj	TDK 1. helyezés	3 pont
	TDK 2. helyezés	2 pont
	TDK 3. helyezés	1 pont
	OTDK 1. helyezés	5 pont
	OTDK 2. helyezés	4 pont
	OTDK 3. helyezés	3 pont
	OTDK különdíj	1 pont
3. tudományos-szakmai publikáció	tudományos recenzió (nem könyvismertető)	2 pont
	magyar nyelven szakfolyóiratban megjelenő tudományos publikáció	3 pont
	idegen nyelven szakfolyóiratban megjelenő tudományos publikáció	5 pont
	külföldi szakfolyóiratban megjelenő tudományos publikáció	8 pont
	könyv	15 pont
c) egyéb tényezők alapján az elbíráló saját mérlegelési jogkörén belül megállapítható pontszám	legfeljebb 15 pont	
összesen	legfeljebb 100 pont	

A c) pontban szereplő egyéb tényezőkre adható pontszám a benyújtandó pályázati adatlapban kitöltött, korábbi, releváns tudományos tevékenység mező alapján kerül megállapításra. A pályázatok pontozását, bírálatát az SZTE Informatikai Intézet erre kijelölt legalább 3 tagú bizottsága végzi.



SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM
TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉS INFORMATIKAI KAR
INFORMATIKAI INTÉZET



A pályázók döntést követő kiértékelése

A döntést követően a pályázat kezelője 10 napon belül elektronikus értesítést küld a pályázónak a pályázat elbírálásáról, és az eredményeket közzéteszi.

További információk

A jelen pályázati felhívás és a teljes pályázati dokumentáció elérhető az SZTE alábbi oldalán:
<http://www.inf.u-szeged.hu/hallgatoknak/osztondij>

Jelen pályázati kiírás képezik a pályázati dokumentációt és tartalmazza a pályázáshoz szükséges összes feltételt. A pályázat kezelője fenntartja a jogot a pályázat futamideje alatt, hogy amennyiben a pályázati célra rendelkezésre álló keretösszeget – a beérkezett pályázatok száma vagy tartalma miatt – nem tudta felhasználni, úgy további beadási határidőt és/vagy módosított feltételeket határozzon meg egy módosított pályázati kiírás keretében.

A pályázattal kapcsolatban további információkat az alábbi elérhetőségeken kaphatnak:

Dr. Bánhelyi Balázs
E-mail: banhelyi@inf.u-szeged.hu
Telefon: +36 (62) 544 810

Szeged, 2019.06.17.

Dr. Nyúl László
Intézetvezető



Prof. Dr. Kónya Zoltán
Tudomány- és Innovációs Rectorhelyettes