



**PÁLYÁZATI FELHÍVÁS**  
**EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00002 forrásból támogatott**  
**2018.09.01.-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. Adaptív irányválasztó algoritmusok diszkrét tomográfiához

**Leírás:** A PhD hallgató feladata egy bizonytalansági mértéken alapuló adaptív irányválasztó módszer megtervezése, kidolgozása, majd ennek összehasonlítása ismert online és offline módszerekkel, az eredmények elemzése és azok publikálása nemzetközi fórumon.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 100000 Ft

**Támogatás időtartama:** hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.09.01.

**Támogatás vége:** 2018.10.31.

2. Adatkinyerés ODB-ről és elemzés

**Leírás:** Gépjárművek OBDII-es csatlakozóján jövő adatok kinyerése és elemzése a feladat. A hallgató feladata, hogy készítsen egy olyan mobiltelefonos alkalmazást, amely alkalmas a kapható elm327-es chippel ellátott eszközökről USB segítségével adatokat kinyerni. Továbbá ezen adatokat lementeni, illetve statisztikai elemzéseket végrehajtani rajta.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 100000 Ft

**Támogatás időtartama:** hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.09.01.

**Támogatás vége:** 2019.02.28.

3. Adatkinyerés CANBUS-ról és elemzés

**Leírás:** Gépjárművek CANBUS-os csatlakozóján jövő adatok kinyerése és elemzése a feladat. A hallgató feladata, hogy készítsen egy olyan alkalmazást, amely alkalmas a kapható mp2515-ös chippel ellátott eszközök segítségével adatokat kinyerni. Továbbá ezen adatokat lementeni, illetve megismételni.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 100000 Ft

**Támogatás időtartama:** hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.09.01.

**Támogatás vége:** 2019.02.28.

#### 4. Mély neuronhálós némabeszéd interfész

**Leírás:** A hallgató feladata egy 3D konvolúciós neuronháló tanítása némabeszéd interfésznek. A némabeszéd interfészek feladata, hogy valamilyen artikulációs adatból (esetünkben ultrahang felvétel a nyelvmozgásról) beszédet állítson elő. Ezen feladat elvégzése során a bemenetként kapott artikulációs adatból spektrális paramétereket becsül az interfész, amelyeket egy beszédszintetizátor alakít beszéddé. A feladata elvégzéséhez a tanítóadat és a beszédszintetizátor rendelkezésre áll, a fő feladat a megfelelő struktúrájú konvolúciós háló kiválasztása és betanítása.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 50000 Ft

**Támogatás időtartama:** hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.09.01.

**Támogatás vége:** 2018.10.31.

#### 5. Mély neuronhálós mesterséges intelligencia az orvostudományban

**Leírás:** A hallgató feladata egy mély neuronháló tanítása orvosi adatokon, pontosabban a CheXNet nevű rendszer beüzemelése és annak megvizsgálása, hogy reprodukálhatóak-e a publikált eredmények. A CheXNet rendszer melkasi röntgenképek alapján vizsgálja, hogy a páciensnek milyen betegségei lehetnek. A rendszer forráskódja és a tanításhoz szükséges adatok publikusan elérhetőek itt: <https://github.com/gregwachase/nih-chest-xray> További feladat annak megvizsgálása, hogy a neuronháló struktúrájának módosításával elérhető-e további javulás.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 60000 Ft

**Támogatás időtartama:** hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.09.01.

**Támogatás vége:** 2018.10.31.

#### 6. Mesterséges intelligencia fejlesztése stratégia játékhoz

**Leírás:** "A hallgató feladata megerősítéses tanulással mély neuronhálókat tanítani a Starcraft II játékhoz. A feladat elvégzéséhez javasolt a pysc2 keretrendszer felhasználása, illetve a hálók tanításához a TensorFlow. A kísérletek során a következő kérdéseket kell alaposabban megvizsgálni: 1. Felhasználhatóak-e az emberi játékok (replay) az ágens tanítására? 2. Lehetséges-e csak önmaga ellen játszó (self-play) módon tanítani neuronhálót? 3. Az emberi játékok alapján tanított modell továbbfejleszthető-e self-play módon? A fenti kérdése empirikus vizsgálatok elvégzése után az elért eredmények alapján elvárt egy tudományos tanulmány vagy TDK dolgozat elkészítése is."

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 100000 Ft

**Támogatás időtartama:** hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.09.01.

**Támogatás vége:** 2018.12.31.

## 7. Online algoritmusok adatfolyamokra

**Leírás:** Online algoritmusok implementálása, tesztelése és elemzése, online- és gráf algoritmusok fejlesztése adatfolyamok feldolgozásához.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 70000 Ft

**Támogatás időtartama:** hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.09.01.

**Támogatás vége:** 2018.12.31.

## 8. Gráfalapú online adatbányászati feladat

**Leírás:** A hallgató feladata gráf alapú adatbányászati módszerek alkalmazása egy online (folyamatos) adatbányászati feladatra.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 50000 Ft

**Támogatás időtartama:** hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.09.01.

**Támogatás vége:** 2018.10.31.

## 9. Hálózat alapú differential evolution – elmélet és gyakorlat

**Leírás:** A differential evolution (DE) globális optimalizálási módszer hálózat alapú kiterjesztése a projekt keretén belül megtörtént. A kutatási munka folytatásaként most a teljes értékű empirikus tesztelést (a szakirodalomban használt tesztfüggvények és módszertan felhasználásával), valamint az elméleti háttér (elsősorban konvergencia kritériumok) kidolgozását kell elvégezni.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 60000 Ft

**Támogatás időtartama:** hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.09.01.

**Támogatás vége:** 2018.12.31.

## 10. Átfedő közösségek TSP algoritmussal

**Leírás:** Az utazó ügynök probléma (TSP) megoldása egy gráfon alkalmas távolság fogalmat használva közösség kereső eljárásaként működik. Erre a projekt keretén belül egy prototípus implementáció elkészült. A kutatási munka folytatásaként olyan változat elkészítése a cél, amely alkalmas átfedő közösségek detektálására is.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 60000 Ft

**Támogatás időtartama:** hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.09.01.

**Támogatás vége:** 2018.12.31.

## 11. Vállalat-vásárló hozzárendelési feladatának azonnali megoldása különböző heurisztikákkal

**Leírás:** Egy ipari feladat részfeladataként adódik az a vállalat-vásárló hozzárendelési feladat, ahol egy vállalathoz kevés, egymáshoz és a vállalathoz közel eső vásárlókat kell hozzárendelni szinte azonnal. A feladathoz olyan heurisztikát kell megadni, ami a lehető legjobb megoldást adja minimális időn belül.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 60000 Ft

**Támogatás időtartama:** hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.09.01.

**Támogatás vége:** 2018.12.31.

## 12. Vállalatelhelyezési feladatok megoldásának érzékenységvizsgálata a gráf változásaira

**Leírás:** A hálózaton értelmezett klasszikus vállalatelhelyezési feladatok megoldása egy sokat kutatott terület. A hálózat változásainak hatása ellenben csak kis mértékben kutatott, illetve csak speciális hálózatokon (pl. fák). A projekt célja, hogy vizsgáljuk meg a megoldások érzékenységét a hálózat változásaira, úgy mint élek elhagyása, hozzávétele, élhossz változtatása, illetve a kereslet változtatása esetén.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 40000 Ft

**Támogatás időtartama:** hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.09.01.

**Támogatás vége:** 2018.11.30.

## 13. 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:** 40000 Ft

**Támogatás időtartama:** hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.09.01.

**Támogatás vége:** 2018.11.30.

#### 14. Hálózatok tulajdonságainak vizsgálata vállalatelhelyezési feladatok segítségével

**Leírás:** Egy szociális hálózat vizsgálatánál az alapvető tulajdonságok egyike a közösségek felismerése, illetve a befolyásterjedés eredménye különböző fertőzési pontokból. A projekt célja, hogy összehasonlítsuk néhány klasszikus vállalatelhelyezési feladat (heurisztikus) megoldását a közösségi struktúrával, illetve a maximális befolyásterjedésű felhasználók körével.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 40000 Ft

**Támogatás időtartama:** hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.09.01.

**Támogatás vége:** 2018.11.30.

#### 15. Metrikaszámítási módszerek kidolgozásával kapcsolatos kutatás

**Leírás:** Integrált fejlesztői környezetekben megvalósított fejlesztői tevékenység aktivitásra jellemző metrikák és mérési módszerek kidolgozásában közreműködés. A feladat megában foglalja a megfelelő szakirodalom feldolgozást, majd az alapján a metrikák számítási módjának kidolgozását, megvalósítását, tesztelését és kiértékelését.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 75000 Ft

**Támogatás időtartama:** hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.09.01.

**Támogatás vége:** 2019.02.28.

#### 16. Metrikák szűrését és időbeliségét kezelő módszerekkel kapcsolatos kutatás

**Leírás:** Integrált fejlesztői környezetekben megvalósított fejlesztői tevékenység aktivitásra jellemző metrikák és mérési módszerek kidolgozásában közreműködés. A feladat megában foglalja a megfelelő szakirodalom feldolgozást, majd az alapján az események fajtái szűrési mechanizmusainak és az időbeli változás vizsgálatával kapcsolatos módszereinek kidolgozását, megvalósítását, tesztelését és kiértékelését.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 75000 Ft

**Támogatás időtartama:** hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.09.01.

**Támogatás vége:** 2019.02.28.

## 17. 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:** 66500 Ft

**Támogatás időtartama:** hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.09.01.

**Támogatás vége:** 2019.02.28.

## 18. Nem szoftveres területeken meglévő módszerek megvalósítása

**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 nem szoftveres területeken meglévő módszerek tesztelése és kiértékelése.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 66500 Ft

**Támogatás időtartama:** hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.09.01.

**Támogatás vége:** 2019.02.28.

## 19. MISRA szabálygyűjteménnyel kapcsolatos kutatómunka

**Leírás:** A biztonságkritikus rendszerek minőségbiztosítására külön ajánlások és szabványok léteznek, amelyek feladatuk olyan ajánlások és követelmények összegyűjtése, amelyek betartásával sokkal biztonságosabb és hordozhatóbb kódot lehet készíteni. A feladat a C/C++ nyelvre kidolgozott MISRA szabálygyűjtemény megismerése, majd egy közösen kiválasztott szabálygyűjtemény implementálási, tesztelési és dokumentálási feladatokban való részvétele.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 66500 Ft

**Támogatás időtartama:** hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.09.01.

**Támogatás vége:** 2019.02.28.



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.



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

2018.08.23. 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.



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](mailto:banhelyi@inf.u-szeged.hu)  
Telefon: +36 (62) 544 810

Szeged, 2018.07.23..

Dr. Nyúl László  
Intézetvezető

Prof. Dr. Kemény Lajos  
Tudományos és Innovációs Rektorhelyettes