



**PÁLYÁZATI FELHÍVÁS**  
**EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00002 forrásból támogatott**  
**2018.11.01.-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. Kutatómunka a súlyozott faautomaták területén**

**Leírás:** A hallgató feladata elsajátítani a súlyozott faautomatákkal kapcsolatos elméleti alapfogalmakat. Ismerje meg a vonatkozó szakirodalmat. Rendszerezze a súlyozott faautomatákat tulajdonságaik alapján. Általánosítson ismert tételeket, lehetőség szerint alkosson újakat. Eredményeiből állítson össze TDK dolgozatot és nyújtsa azt be a helyi konferenciára.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 80000 Ft

**Támogatás időtartama:** 1 hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.11.01.

**Támogatás vége:** 2018.11.30.

**2. Adaptív energiájú tomográfia**

**Leírás:** A hallgató feladata homogén anyagú, egyszerű alakú objektumok különböző energiaszinten készített röntgen és CT felvételeinek elemzése. A cél annak felderítése, hogy az adott eregiaszintet melyik anyag hogyan nyeri el.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 100000 Ft

**Támogatás időtartama:** 1 hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.11.01.

**Támogatás vége:** 2018.11.30.

**3. Adaptív irányválasztó algoritmusok diszkrét tomográfiához**

**Leírás:** A hallgató feladata egy bizonytalansági mértéken alapuló adaptív irányválasztó módszer implementálása, majd ennek összehasonlítása ismert online és offline módszerekkel, végül az eredmények elemzése.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 100000 Ft

**Támogatás időtartama:** 1 hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.11.01.

**Támogatás vége:** 2018.11.30.



#### 4. Klasszifikáció asszociációs szabályok alapján

**Leírás:** Egy jó osztályozó rendszer készítése az adatbányászat és gépi tanulás egyik központi feladata. Számos klasszikus módszer létezik a feladatra, amik általában heurisztikus megközelítésen alapulnak, és rendelkezésre álló adatban található regularitások egy részhalmazát (pl. döntési fa, vagy szabályok halmaza) használva építik fel az osztályozót. Ettől eltérő megközelítés az ún. "association rule mining", ami kimerítő keresés segítségével próbálja felsorolni az adatokban található összes olyan szabályt, ami megfelel a felhasználó által megadott paramétereknek. Ez azonban bonyolult számításigényű feladat, mivel a felírható szabályok száma a probléma méretével exponenciálisan nő. A kutatási feladat olyan módszer kidolgozása, ami csökkenti az "association rule mining" által előállított szabályok számát. A módszer a szabályokat külön osztályként kezeli, és hasonlósági metrikák segítségével klaszterekbe rendezi a hasonló szabályokat.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 50000 Ft

**Támogatás időtartama:** 3 hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.11.01.

**Támogatás vége:** 2019.01.31.

#### 5. 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:** 6 hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.11.01.

**Támogatás vége:** 2019.04.30.

#### 6. 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:** 6 hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.11.01.

**Támogatás vége:** 2019.04.30.





## 7. Érzelem detekciós kísérletek

**Leírás:** A hallgató feladata olyan szövegbányászati algoritmusok tesztelése amelyek képesek azonosítani, hogy a szöveg szerzője milyen érzelmi állapotban volt (pl. dühös, szomorú, meglepett stb).

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 50000 Ft

**Támogatás időtartama:** 2 hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.11.01.

**Támogatás vége:** 2018.12.31.

## 8. Hálózat- és mondatkörnyezet-alapú szóbeágyazások összehasonlítása

**Leírás:** A hallgató feladata a hálózat-alapú (pl. node2vec vagy diff2vec) és mondatkörnyezet-alapú (pl. word2vec vagy glove) szóbeágyazások megismerése és kísérleteken keresztül azok összehasonlítása. Az összehasonlítást különböző szóasszociációs és egyéb szemantikai feladatokon kell elvégezni.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 100000 Ft

**Támogatás időtartama:** 3 hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.11.01.

**Támogatás vége:** 2019.01.31.

## 9. Algoritmusok fejlesztése alany-ige-tárgy hármassok jelentéstani hasonlóságának mérésére

**Leírás:** A hallgató feladata, hogy egy rendelkezésre álló adatbázis alapján szemantikai elemző algoritmusokat fejlesszen és értékeljen ki. Az adatbázis két alany-ige-tárgy hármassról tárolja azok hasonlóságának mértékét. A cél olyan algoritmusok kidolgozása amelyek közelíteni tudják az emberi szemantikai értékelést.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 75000 Ft

**Támogatás időtartama:** 5 hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.11.01.

**Támogatás vége:** 2019.03.31.

## 10. Keretrendszer StarCraft II replay-ekből való tanuláshoz

**Leírás:** A hallgató feladata egy keretrendszer kifejlesztés, amely segítségével elmentett replay-ek alapján lehetséges tanulni. A replay-eket az pysc2 keretrendszerrel kompatibilissé kell tenni és annak segítségével feldolgozni. A rendszer részeként egy mély neuronhálós mesterséges intelligenciát is tanítani kell az emberi játékosok replay record-jai alapján egy felügyelt módszerrel. Az elért eredményeket egy TDK dolgozatban kell összefoglalni.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 100000 Ft

**Támogatás időtartama:** 4 hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.11.01.

**Támogatás vége:** 2019.02.28.



## 11. Orvosi képalkotó rendszerek kiértékelése

**Leírás:** Az orvosi diagnosztikában több modern képalkotó eszközt használnak (CT, SPECT, PET, ...). Ezek Szegeden is rendelkezésre állnak. A felvett képek általában egy erre a célra készített speciális képfeldolgozó rendszeren kerülnek kiértékelésre – két ilyen rendszer az Irinyi épület MEDISO laboratóriumában is megtalálható. A megoldandó feladat: speciális kiegészítő programok írása különböző szervekről készített képek kiértékelésére. Képfeldolgozási előismeretekre nincs szükség, programozási előismeretekre igen.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 50000 Ft

**Támogatás időtartama:** 2 hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.11.01.

**Támogatás vége:** 2018.12.31.

## 12. Mesterséges intelligencia fejlesztése számítógépes játékhöz

**Leírás:** A hallgató feladata megismerni és beüzemelni a SerpentAI keretrendszert, majd egy offline játékhöz mesterséges intelligenciát fejleszteni benne. Preferált egy korábban még nem integrált játékhöz megvalósítani egy "plugin"-t. A mesterséges intelligencia fejlesztése során a keretrendszerben rendelkezésre álló módszereket össze kell hasonlítani, hogy az adott játékhöz kiválaszthassuk a lehető legjobb algoritmust. Az elért eredményeket egy tanulmányban kell összefoglalni.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 50000 Ft

**Támogatás időtartama:** 2 hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.11.01.

**Támogatás vége:** 2018.12.31.

## 13. Geodetikus szám közelítése

**Leírás:** Egy gráf geodetikus száma annak a legkisebb  $S$  csúcshalmaznak a számossága, amelyre igaz, hogy  $S$  bármely két pontja közötti legrövidebb utak összessége lefedi a gráf csúcseinak halmazát. Ennek a gráfjellemzőnek a kiszámítása NP-nehéz, ezért praktikusán csak kis méretű gráfokra lehet pontosan meghatározni. A projektben olyan algoritmusokat keresünk, amelyek képesek ennek az értéknek a közelítésére, vagy akár alsó-, illetve felső becslésére.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 70000 Ft

**Támogatás időtartama:** 2 hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.11.01.

**Támogatás vége:** 2018.12.31.



#### 14. Robosztus módszerek használata a járműütemezési probléma megoldására

**Leírás:** A járműütemezési probléma egy közlekedési társaság által kiszorgálandó járatokat rendel a társaság buszaihoz, miközben célja, hogy minimalizálja a felmerülő költségeket. A feladatra sok elméleti modell és megoldási módszer született, de ezek gyakorlati alkalmazhatóságát kevesen vizsgálják: a kapott megoldásoknak ugyanis a való életben fellépő különböző zavarok esetén is végrehajthatónak kell, hogy legyenek. A hallgató feladata, hogy a járműütemezési problémára egy választott problémaosztályára roboosztus módszerek segítségével készítsen arra hatékony megoldást.

**Kifizetés típusa:** Rendszeres

**Ösztöndíj mértéke:** 140000 Ft

**Támogatás időtartama:** 2 hónap

**Támogatás kezdete:** 2018.11.01.

**Támogatás vége:** 2018.12.31.





SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM  
TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉS INFORMATIKAI KAR  
INFORMATIKAI INTÉZET



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 pénzbeli 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

2018.10.21. 23:59:00

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



SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM  
TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉS INFORMATIKAI KAR  
INFORMATIKAI INTÉZET



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



SZÉCHENYI

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, 2018.09.21.

  
Dr. Nyúl László  
Intézetvezető

16,24  
Prof. Dr. Kónya Zoltán  
Tudományos és Innovációs Rektorhelyettes

