



PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

19 50 1T078 forrásból támogatott 2025.11.01.-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. Gépi tanulási módszerek orvosi alkalmazásai

Leírás: A cél innovatív gépi tanulási módszerek kutatása orvosi környezetben. A munka során az egészségügyben keletkezett információk személyre szabott, prediktív jellegű felhasználásához keresünk mesterséges intelligencia alapú módszereket, melyek természetesnyelv-feldolgozással és orvosi képek (pl. MRI felvételek) feldolgozásával képesek lesznek a gyakorlatban is segíteni a betegtájékoztatást illetve az orvosok munkáját. A kutatott módszerek alapvetően neuronhálókra épülnek. A feladatokhoz tartozik MRI felvételeken kóros elváltozások automatikus keresése (pl. gerincbetegségek felismerése), szöveges leletek nagy mennyiségben történő feldolgozása, illetve képi és szöveges adatok összekötése révén további tanítóadatok előállítása neuronhálós gépi tanulási kísérletekhez.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 80000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

2. Mesterséges intelligencia modellek használata a szoftverfejlesztés és szoftverminőség biztosításának folyamataiban

Leírás: A mesterséges intelligencia, különösen a Nagy Nyelvi Modellek (LLM-ek) egyre nagyobb szerepet kapnak a szoftverfejlesztés és a szoftverminőség-elemzés területén. Ezek a modellek képesek a természetes nyelvi szövegek mély megértésére és generálására, ami forradalmasíthatja a szoftverfejlesztési és -elemzési folyamatokat. Azonban a modellek hatékonysága és megbízhatósága még kihívást jelent, különösen nagy méretű és komplex rendszerek esetében. A téma célja olyan módszerek és algoritmusok kidolgozása, amelyek a mesterséges intelligencia eredményeit felhasználva javítják a fejlesztési folyamatokat, kiemelt figyelmet fordítva a pontosságra és a hamis pozitív eredmények minimalizálására.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 80000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

3. Domain független mélytanuló algoritmusok fejlesztése digitális patológiai célokra

Leírás: Napjaink mélytanuló algoritmusai szignifikáns javulást hozhatnak a digitális patológiai metszetek feldolgozásában mind sebesség, mind a kinyert információ mennyiségét és minőségét illetően. Az orvosi képek feldolgozása azonban több szempontból is kihívásokkal teli terület a tumorok morfológiai eltérései és a különböző festési protokollok közötti jelentős vizuális különbségek miatt. Még a specializált mélytanuló modellek számára is nehéz feladat az ilyen változatosságot mutató adatbázisok tanulása és robusztus predikciók biztosítása. A hallgató a munkája során olyan algoritmusok fejlesztésén dolgozik majd, amelyek képesek közvetlen relevanciával rendelkező adatokat szolgáltatni a patológiai metszeteket feldolgozó személyzetnek mind klinikai, mind kutatói szférában. A kutatás célja olyan módszerek létrehozása, amelyek képesek kezelni a fent leírt varianciát a képek között, és emellett is pontos eredményeket biztosítanak.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 80000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

4. Neurális nyelvi modellek és alkalmazásaik a Természetesnyelv Feldolgozásban

Leírás: A feladat a neurális modellek -különös tekintettel a nagy nyelvi modellekre- és azok alkalmazásainak kutatása a Természetesnyelv Feldolgozás különböző területein. A feladatok között szerepel többek között nagy nyelvi modellek által generált szövegek detektálása nyelvi jellemzőkkel támogatva, illetve magyar szövegek osztályozása szerzőség szerint: utóbbi esetben a szerzők egy zárt halmazból kerülnek ki, azonban detektálni kell a modellnek azt is, ha a szerző nincs a halmazban. Osztályozási feladatokat kell tehát megoldani. A modellek paraméterezését illetve a használt adatok feldolgozásának metodikáját tesztszövegeken elért eredmények függvényében kell optimalizálni különböző eredmény metrikákon. Feladat továbbá az alkalmazott metodikákat tesztelni egyéb adathalmazokon is, illetve összevetni más módszertanokkal.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 80000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

5. Megbízható és optimalizáló eljárások alkalmazása a mesterséges intelligencia területén

Leírás: A hallgató feladata egy olyan algoritmus kidolgozása, amely képes a neurális hálózatok robusztusságának megbízható vizsgálatára. A kidolgozott módszernek, az optimalizálási modell felírása során figyelembe kell vennie a lebegőpontos számítások során felhalmozódó numerikus hibákat, illetve azok hatását a rendszer válaszában pontosabb értelmezhetősége érdekében. A hallgató további feladata az elkészült rendszer részletes kiértékelése különböző méretű és architektúrájú neurális hálózatokon, különös tekintettel a teljesítményre és a skálázhatóságra, valamint a rendszer összehasonlítása a szakirodalomban elérhető verifikáló rendszerekkel

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 80000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

6. Táblázatos kérdés-megválaszolás magyar nyelven

Leírás: A kutatás a táblázatos kérdés-megválaszolás (Table Question Answering, TQA) problémáját vizsgálja magyar nyelven, nagy nyelvi modellek (LLM-ek) bevonásával. A munka során magyar nyelvű TQA-adatbázisok készülnek és kerülnek feldolgozásra, különös hangsúlyt fektetve a táblázatok szerkezeti jellemzőinek és a magyar nyelv sajátosságainak kezelésére. Ezeken az adatokon a jelenlegi modellek teljesítményét különböző megközelítésekkel (például finomhangolással és RAG (Retrieval-Augmented Generation) rendszerek alkalmazásával) értékeljük. A cél egy robusztus, magyar nyelvre optimalizált TQA-rendszer fejlesztése, amely pontos és megbízható válaszokat ad természetes nyelvű kérdésekre táblázatos adatok alapján.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 80000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

7. Mesterséges intelligencia modellek használata a szoftverfejlesztés és szoftverelemzés folyamataiban

Leírás: A kutatás célja olyan mesterséges intelligencia modellek fejlesztése, amelyek a Common Vulnerabilities and Exposures (CVE) adatbázis bejegyzései alapján képesek szoftversérülékenységek detektálására és osztályozására. A vizsgálat során természetes nyelvfeldolgozási (NLP) és mélytanulási technikák alkalmazásával elemezzük a CVE-leírásokat és azok összefüggéseit a forráskódban található sérülékenységekkel, valamint statikus elemzést is végzünk. A kutatás kiterjed egy saját sérülékenységi adatbázis építésére valamint prediktív modellépítésre, a hasonló vagy rejtett sérülékenységek automatikus felismerésére, valamint a CVE-adatok megbízhatóságának és pontosságának javítására.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 80000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

8. Klasszikus optimalizáló algoritmusok támogatása kvantumszámítás segítségével

Leírás: A hallgató feladata megfelelő kvantumszámítási algoritmusok alkalmazása optimalizáló algoritmusok támogatására, illetve ezen előnyök gyakorlati belátása és/vagy elméleti bizonyítása.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 80000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

9. Vizuális lokalizáció algoritmusok fejlesztése és értékelése mélytanulás alapján

Leírás: A hallgató egy YOLO-alapú objektumdetekciós modellt (YOLO11) terjeszt ki a detektált tárgyak 3D orientációjának becslésére. A hálót egy új regressziós fejjel egészíti ki, amely tárgyanként két térbeli egység irányvektort prediktál. A tanításhoz Mahalanobis-távolságon alapuló, irányérzékeny veszteséget alkalmaz, így a vetületi geometria statisztikailag megalapozottan tanulódik. Az ismert 3D ellipszoid geometriákat és a prediktált irányvektorokat felhasználva az objektumok teljes 3D póza (orientációja) meghatározható, míg a transláció opcionálisan finomítható. A módszert összehasonlításban értékeli hagyományos YOLO-fejekkel és orientációs baseline-okkal, metrikaként szög-hiba, ADD(-S), valamint detekciós mAP szolgál.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 80000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

10. Gráf alapú adatbányászat

Leírás: Az utóbbi években a nem strukturált adatok elemzése központi kérdéssé vált mind az üzleti (telekommunikáció, pénzügyi szféra), mind az akadémiai (bioinformatika, szociológia, közgazdaságtan) kutatás terén. A fenti típusú adatok reprezentációjában a rejtett gráfstruktúra rendkívül hasznosnak bizonyult az elemzések során. A kutatás célja olyan gráfstruktúrára épülő modellek és hatékony algoritmusok kifejlesztése, melyek különböző adatbányászati elemzések alapját képezhetik nagyméretű (milliók nagyságrendű), strukturálatlan adathalmazokon is.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 80000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

11. Akusztikus érzelfelismerés

Leírás: A hallgató feladata olyan beszédalapú érzelfelismerő modellek fejlesztése, amelyek képesek a hangfelvételekhez tartozó érzelfi állapotok automatikus becslésére. A kutatás során a valencia–arousal–dominancia (VAD) dimenziók regressziós előrejelzésére kerül sor különböző akusztikus jellemzők és neurális architektúrák felhasználásával. A vizsgálatok az MSP-Podcast adatbázison történnek, amely természetes beszédet tartalmaz. A munka célja a tanítóadat mennyiségének hatásának elemzése a modellek teljesítményére, valamint a bizonytalanság és megbízhatóság vizsgálata az érzelfi attribútumok becslésében.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 80000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

12. Komplex szoftverhibák automatikus detektálása statikus elemzéssel

Leírás: A szimbolikus végrehajtás a statikus elemzés egy olyan változata, ahol a statikus elemzés alapján az algoritmus a program futás közbeni viselkedését szimulálja, ezért futás közbeni hibákat is képes detektálni. Azonban ennek nagy ára van, mert az „összes” különböző lehetséges végrehajtási utat meg kell vizsgálni, ami nagyobb projektek esetében szinte lehetetlen. Ezért különböző heurisztikákat dolgoztak ki arra, hogyan lehetne ezen gyorsítani akár annak árán is, hogy így kevesebb hibát találnak meg. A feladat a kutatási téma keretein belül megvizsgálni, hogy hogyan lehet a már meglévő statikus elemzésen alapuló komplex szimbolikus algoritmusokat tovább javítani. Ez jelentheti azt, hogy a performanciájuk javuljon anélkül, hogy kevesebb hibát találjanak meg, vagy ugyanakkora erőforrással több hibát tudjanak majd detektálni. Ehhez különböző heurisztikákat kell megvizsgálni, illetve gépi tanulási algoritmusokat alkalmazni, hogy a releváns végrehajtási útvonalakat vizsgálják meg.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 80000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

13. Alacsony dimenziójú időfüggő jelek feldolgozása és mintázatok osztályozása gépi tanuló eljárásokkal

Leírás: A hallgató feladata alacsony dimenziójú, időfüggő jelek – például hang-, oszcillometriás és mozgásjelek – feldolgozására és mintázatainak osztályozására alkalmas gépi tanulási módszerek fejlesztése és alkalmazása. A kutatás során a zajos, változó hosszúságú és nemlineáris torzításokkal rendelkező jelek hatékony feldolgozása áll a középpontban. A hallgató feladata jellemzők kinyerése, új modellstruktúrák tervezése, valamint felügyelt és nem felügyelt tanulási algoritmusok alkalmazása osztályozási és mintázatfelismerési feladatokra. Emellett változáspontok detektálása is kiemelt szerepet kap. A kutatás során lehetőség nyílik orvosi diagnosztikai (pl. oszcillometriás jelek elemzése), akusztikus monitoring (pl. állathangok osztályozása) és mozgáselemzési (pl. állatok mozgásának vizsgálata) alkalmazások megismerésére.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 80000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

14. Biztonsági sérülékenységek automatikus javítása

Leírás: A kibertámadások 90%-a olyan, már ismert sérülékenységet használ ki, amely ellen létezik viszonylag olcsó és hatékony védekezés. Ezért a szoftverrendszerekben meglévő sérülékenységek automatikus detektálása és javítása hatékony módszer lehet a támadások elleni védekezésben. Kifejezetten kódolási sérülékenységek előrejelzésére alkalmas modellek kialakítását tűztem ki célul, gépi tanulási és statisztikai módszerek felhasználásával. Ilyen modellek létrehozásához újszerű jellemzőkinyerési technikákra (pl. forráskód-alapú embedding) van szükség. Ezen modellek hatékonyságának meg kell haladnia a hagyományos szabályalapú és az általános hibaelőrejelző megközelítésekét. A kutatás célja továbbá, hogy a modellekkel ne csak magyarázható módon végezhessünk sérülékenység-előrejelzést, hanem bizonyos esetekben automatikus javításokat is javasolhassunk.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 80000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

15. Nyelvtechnológiai rendszerek human-in-the-loop gépi tanulóval

Leírás: A nyelvtechnológiai megoldások fejlesztésének uralkodó metodikája a felügyelt gépi tanulás, azon belül is a black-box mélytanuló rendszerek. Ezek a rendszerek csak akkor adnak pontos megoldást ha nagy mennyiségű címkézett tanító adatbázis rendelkezésre áll, ami kis- és közepes vállalkozások speciális és adhoc feladataihoz általában nem adott. Másik oldalról az adott szakterület emberi szakértője rendelkezésre áll, ráadásul a valós üzleti alkalmazások megkövetelik, hogy a szakértők kontrollálni (módosítani, kiegészíteni stb) tudják a rendszereket. A kutatási téma célja, hogy újszerű mesterséges intelligencia algoritmusokat dolgozzon ki a hallgató, amelyekkel az emberi szakértő és az adat-vezérelt algoritmusok hatékonyan tudnak együttműködni nyelvtechnológiai rendszerek fejlesztésében és karbantartásában.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 80000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

16. Mesterséges intelligencia rendszerek robusztussága és interpretálhatósága

Leírás: A modern mesterséges intelligencia alkalmazások túlnyomórészt olyan komponensekből építkeznek, amelyeket gépi tanulás segítségével optimalizálunk vagy hozunk létre. A tanulás véges számú példa segítségével történik. Az elmúlt években világossá vált, hogy ezek az automatikusan létrehozott komponensek furcsán viselkednek, általában nem világos, hogy milyen módon hoznak döntéseket, és mesterségesen létrehozott ún. adversarial inputok segítségével tetszőleges viselkedésre vehetők rá (pl. láthatatlan zaj hozzáadásával egy kép címkéje tetszőlegesen befolyásolható). A kutatási feladat lényege, hogy gépi tanulóval létrehozott modelleket, algoritmusokat vizsgáljunk, és módszereket dolgozzunk ki abból a célból, hogy a különböző modellek, és a belőlük épített rendszerek védettek legyenek különböző támadásokkal szemben, és a döntéseik valamilyen jól definiált értelemben értelmezhetőek legyenek. Külön érdekes az interpretálhatóság és robusztusság kapcsolatának a vizsgálata, mivel feltehető, hogy ez a két tulajdonság összefügg.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 80000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

17. Számítógépes szemantikai algoritmusok elemzése és létrehozása

Leírás: A természetesnyelv-feldolgozás szemantikával foglalkozó ága hatalmas fejlődésen ment keresztül az utóbbi időben, ugyanakkor továbbra is számos nyitott kérdést tartogat a terület. Noha a számítógépes szövegértéssel kapcsolatos benchmark feladatok megoldásában kimagasló eredményeket képesek elérni a jelenleg uralkodó, jellemzően neurális architektúrákat alkalmazó megoldások, ezek számos hiányossággal küzdenek. A kutatási téma során a számítógépes szemantikában uralkodó algoritmikus megközelítések kritikus kiértékelésén és működésük megértését célzó vizsgálatok kivitelezésén keresztül, az elvégzett elemzések során feltárt hiányosságok beazonosítására tett újszerű algoritmusok kifejlesztése a cél. A létrehozandó algoritmikus megoldások elsődlegesen, de nem kizárólagosan a neurális megoldások adatéhségére, számítási kapacitásainak csökkentésére, illetve a létrehozott modellek törékenységeinek javítására irányulhatnak. Az előzőek mellett egy további fontos kutatási feladat a számítógépes szemantikai algoritmusok hatékonyabb felhasználását elősegítő, azok belső működését mind elméleti, mind pedig gyakorlati szempontokból vizsgáló kísérletek megtervezése és kivitelezése, valamint az ezek során kapott eredmények értelmezése.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 80000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

18. Kombinatorikus optimalizálás (pakolási és ütemezési algoritmusok)

Leírás: A hallgató feladata on-line és offline kombinatorikus optimalizálási problémákra adott közelítő algoritmusok viselkedésének vizsgálata, legrosszabb esetek és közelítési garanciák, illetve futásidő tekintetében.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 120000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

19. Mesterséges intelligencia rendszerek interpretálhatósága és hasonlósága

Leírás: A modern mesterséges intelligencia alkalmazások túlnyomórészt olyan komponensekből építkeznek, amelyeket gépi tanulás segítségével optimalizálunk vagy hozunk létre. A tanulás véges számú példa segítségével történik. Az elmúlt években világossá vált, hogy ezek az automatikusan létrehozott komponensek furcsán viselkednek, általában nem világos, hogy milyen módon hoznak döntéseket. Ennek megértésére vizsgálható modellek hasonlósága, amely kiterjeszthető a rejtett reprezentációk hasonlóságának vizsgálatára. A kutatási feladat lényege a modellek rejtett reprezentációi közötti hasonlóság vizsgálata és új módszerek kidolgozása abból a célból, hogy a hasonlóság megbízható és interpretálható legyen.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 120000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

20. Humán aktivitás- és mozgásmintázatok vizsgálata

Leírás: A Műszaki Informatika Tanszék munkatársai egy olyan aktigráf eszközt fejlesztettek, mely a nyers gyorsulásijel rögzítésével lehetővé teszi, hogy a különféle aktivitásszámlálási módszerek alkalmazása offline történjen. A hallgató feladata humán aktigráfia és aktivitásmintázatok témakörét érintő vizsgálatok elvégzése az aktivitásszámlálási módszerek, illetve a nyers gyorsulásijelek közötti kapcsolat megértéshez, továbbá a jelek spektrális karakterisztikájának részletesebb vizsgálata, és annak az emberi mobilitás területén ismert skálafüggetlen jelenségekkel való kapcsolatának tanulmányozása. Ehhez szükséges a mért adatok feldolgozása, ehhez algoritmusok fejlesztése, spektrális és statisztikai analízis elvégzése, továbbá szükség szerint modellek alkotása, numerikus szimulációk készítése és további mérések kivitelezése.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 120000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

21. Valós idejű jelfeldolgozás beágyazott mikrovezérlőkkel

Leírás: A jelentkező feladata a modern 32 és 64 bit-es mikrovezérlők alkalmazhatóságának vizsgálata beágyazott mérés-technikai és adatfeldolgozási célokra, ezen belül számítási teljesítmény vizsgálata, algoritmusok optimalizálása, energiafogyasztás optimalizálása alkalmazásokon keresztül. Vezetéknélküli rendszerek esetén az energiafogyasztást jelentősen befolyásolja a kommunikáció módja, a hallgató feladata hatékony rádiófrekvenciás kommunikáció megvalósítása és vizsgálata különböző protokollokkal (pl. WiFi, Bluetooth, ZigBee, LoRa). A mesterséges intelligencia térhódításával egyre komolyabb az igény, hogy a kis energiafogyasztású beágyazott rendszerek is komoly intelligenciával rendelkezzenek, pl. maguk optimalizálják a vezetéknélküli kommunikációt, vagy elemezzék az adatokat, ismerjenek fel mintákat. A hallgató feladata ilyen módszerek implementálása. A kutatási munka során felmerülő konkrét alkalmazások: zaj jelenségek vizsgálata, zajjal segített érzékelés, zajhatárhoz közeli jelek érzékelése, környezeti jelek elemzése, felismerése.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 120000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

22. Megbízható globális optimalizálási algoritmusok fejlesztése és alkalmazása

Leírás: A hallgatónak meg kell ismernie a különböző globális optimalizálási algoritmusokat, amelyek garantált megoldást szolgáltathatnak, középponti figyelmet szentelve a korlátozás és szétválasztás elven működő algoritmusokra, amelyek a feladat célfüggvényére számított korlátok segítségével találják meg a globális optimumot. A hallgató feladata egy vagy több alkalmazás irányában ezeknek a módszereknek a továbbfejlesztése, illetve szükség esetén új algoritmusok kidolgozása. Ilyen alkalmazás lehet egy vállalatelhelyezési feladat megoldása, illetve a műszaki tudományokból eredő bármely kis dimenziószámmal rendelkező, nemlineáris nemkonvex feladat.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 120000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

23. Mesterséges intelligencia rendszerek robusztussága és interpretálhatósága 2

Leírás: A modern mesterséges intelligencia alkalmazások túlnyomórészt olyan komponensekből építkeznek, amelyeket gépi tanulás segítségével optimalizálunk vagy hozunk létre. A tanulás véges számú példa segítségével történik. Az elmúlt években világossá vált, hogy ezek az automatikusan létrehozott komponensek furcsán viselkednek, általában nem világos, hogy milyen módon hoznak döntéseket, és mesterségesen létrehozott ún. adversarial inputok segítségével tetszőleges viselkedésre vehetők rá (pl. láthatatlan zaj hozzáadásával egy kép címkéje tetszőlegesen befolyásolható). A kutatási feladat lényege, hogy gépi tanulással létrehozott modelleket, algoritmusokat vizsgáljunk, és módszereket dolgozzunk ki abból a célból, hogy a különböző modellek, és a belőlük épített rendszerek védettek legyenek különböző támadásokkal szemben, és a döntéseik valamilyen jól definiált értelemben értelmezhetőek legyenek. Külön érdekes az interpretálhatóság és robusztusság kapcsolatának a vizsgálata, mivel feltehető, hogy ez a két tulajdonság összefügg.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 120000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

24. A mesterséges intelligencia orvosi alkalmazásai - szöveg-orientált módszerek kutatása

Leírás: A hallgató feladata orvosi szövegek elemzése mesterséges intelligencián alapuló módszerek segítségével. A cél olyan eszközök fejlesztése, amelyek segítik értelmezni az orvosi szövegeket, így támogatva a pontosabb diagnózist és hatékonyabb kezelést. A hallgató megvizsgálja, hogy hogyan használhatók a mesterséges intelligencián alapuló modellek az orvosi leletek feldolgozására. A projekt különösen a magyar nyelvű orvosi szövegek feldolgozására fókuszál, és arra, hogy a nagy nyelvi modellek mennyire pontosak és megbízhatóak a különböző feladatok során. Emellett a kutatás célja, hogy meghatározza, hogyan lehet integrálni ezeket az eszközöket a klinikai gyakorlatba, hogy segítse az orvosokat a pontosabb és gyorsabb döntéshozatalban.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 120000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

25. Gépi tanulással támogatott sérülékenységi detekció és automatikus javító módszerek alkalmazása

Leírás: Jelen témakiírás specifikus, kifejezetten kódolási sérülékenységek előrejelzésére alkalmas modellek kialakítását tűzi ki célul, különböző gépi tanulási és statisztikai módszerek felhasználásával. Ilyen modellek létrehozásához újszerű jellemző kinyerési módszerekre van szükség. A modellek hatékonyságának növelése mellett a téma másik fő kutatási iránya az eredmények magyarázhatóságának növelése, azaz a modellek segítségével nem csak azt szeretnénk megtudni, hogy mely szoftverkomponensek sérülékenyek, hanem azt is, hogy mi alapján jelzi ezt a modell. Ennek egyik alapfeltétele, hogy a sérülékenység előrejelzést nagyon finom lebontású kódrészekre tudjuk elvégezni, tehát sor szintű vagy akár utasítás szintű modellekre van szükség. Mindezek mellett a kutatási téma különös hangsúlyt fektet arra, hogy a modellekkel ne csak magyarázható módon tudjunk sérülékenység előrejelzést végezni, hanem bizonyos esetekben automatikusan javításokat is javasolni.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 120000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.

26. Sérülékenység detektálás Transfer Learning technikák alkalmazásával

Leírás: A mesterséges intelligencia sérülékenység detektálásra való használatának egyik legnagyobb nehézsége a relatíve kevés rendelkezésre álló tanulópélda. Ez a probléma nem egy újkeletű dolog. A mélytanulás során használt neuronhálók annál pontosabb eredményt tudnak produkálni, minél több tanulóadatot látnak a tanítási fázis során, ami ugyanígy fordítva is igaz, kevesebb tanuló adattal kevésbé lesznek pontosak a kapott eredmények. A Transfer Learning többek között a képfelismerés területén is egy bizonyítottan működő technika ennek a problémának a kiküszöbölésére. A módszer lényege, hogy a célfeladattól eltérő, de mégis kapcsolódó problémának a megoldását használjuk fel kiindulópontként a célfeladat megoldásához. Például a képfelismerésnél maradva, a macskák felismerése során szerzett tapasztalatok használhatóak a kutyák felismeréséhez kiindulópontként. Ezt a módszert szeretném felhasználni a sérülékenység detektálás területén.

Kifizetés típusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 120000 Ft

Támogatás időtartama: 3 hónap

Támogatás kezdete: 2025.11.01.

Támogatás vége: 2026.01.31.



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 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

2025.10.22. 23:59:59

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 recenzio (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, 2025.09.22.


Dr. Nyúl László
Intézetvezető


Prof. Dr. Kónya Zoltán
Tudományos és Innovációs Rektorhelyettes