SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM
TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉS INFORMATIKAI KAR

INFORMATIKAI INTÉZET

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

19 50 1T078 forrásból támogatott 2025.03.01.-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. Vizuális lokalizáció algoritmusok fejlesztése és értékelése mélytanulás alapján

Leírás: A kutatás célja egy kamera 3D pózának meghatározása egy ellipszoid és annak 2D vetülete alapján. Az algoritmus a perspektív vetítés matematikai modelljén alapul, ahol az ellipszoid homogén kvadratikus mátrixát és a kamera vetítési mátrixát alkalmazva meghatározható az ellipszis középpontja és tengelyei. A módszer során egy kiválasztott irányvektort a kamera vetítési mátrixával transzformálnak a képsíkra vagy kamera koordináta rendszeréből a világ koordináta rendszerébe, majd az irányvektorokat összehasonlítva szögeltéréseket számítanak. Az eredmények validálását numerikus mérésekkel és vizualizációval végzik. A kutatás hozzájárul a kamerák precíz térbeli pozicionálásához, amely alkalmazható robotikában és számítógépes látásban.

Kifizetés tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 40000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

2. 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 feldatokhoz 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 tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 40000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM
TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉS INFORMATIKAI KAR

INFORMATIKAI INTÉZET

3. 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 tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 40000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

4. 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.

Kifizetés tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 40000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

5. Akusztikus érzelemfelismerés

Leírás: Az akusztikus érzelemfelismerés feladatában egy-egy hangfelvételhez vagy annak részletéhez kell automatikusan hozzárendelni a beszélő vélt érzelem-kategóriáját. Ez a címkézés általában zajjal terhelt, melynek egyik feloldása lehet, ha a kategorikus címkézést (hard label) valamilyen köztes címkével váltjuk föl (soft labeling), például az annotált kategóriák arányában, majd ezzel a céllal tanítjuk az osztályozó modellünket. A hallgató feladata ilyen címkézési eljárások keresése a szakirodalomban, megvalósításuk, majd ezek teljesítményének összehasonlítása egymással és a hard label céllal tanított modellel egy kellően nagyméretű akusztikus érzelem-adatbázison (pl. MSP Podcast).

Kifizetés tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 40000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

6. Mesterséges intelligencia rendszerek robosztussága 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 un. 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 robosztusság kapcsolatának a vizsgálata, mivel feltehető, hogy ez a két tulajdonság összefügg.

Kifizetés tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 40000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

7. Szemantikus szegmentáló neuron hálók komplex kiértékelése

Leírás: A hallgató a szemantikus szegmentálásra használt mesterséges neuron hálók teljesítményének több irányú kiértékelésével foglalkozik, ami magában foglalja a különböző típusú elfogultságok (bias) megállapítását, mérését és ennek a kapcsolatát az adverzális robosztussággal, több architektúra és tanítási módszeren keresztül.

Kifizetés tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 40000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

8. Nyelvtechnológiai rendszerek human-in-the-loop gépi tanulással

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 álltalában 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 tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 40000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

9. 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 jellemzők kinyerésére, új modellstruktúrák tervezésére, valamint felügyelt és nem felügyelt tanulási algoritmusok alkalmazására kerül sor. Kiemelt szerepet kap a zajos, változó hosszúságú és nemlineáris torzításokkal rendelkező jelek hatékony kezelése, valamint a változáspontok detektálása. A hallgató különböző alkalmazási területekkel is megismerkedhet, például orvosi diagnosztikával, akusztikus monitoringgal és mozgáselemzéssel.

Kifizetés tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 40000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

10. 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 tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 40000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

11. 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 törékenységének 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 tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 40000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

12. 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 válaszának pontosabb értelmezhetőségének 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 tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 40000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

13. Szimbolikus tudásbázisok automatikus építése

Leírás: A szimbolikus tudásbázisok (például Knowledge Graphok, ontológiák, szótárak stb) strukturált formában tárolnak hasznos általános- vagy domain-specifikus információkat. Ezek elsősorban emberi felhasználásra készültek és manuálisan épültek, azaz emberi domain-szakértők könnyedén tudják értelmezni és mindennapos munkájuk során használni ezeket. A kutatási téma célja, hogy szimbolikus tudásbázisokat automatikusan tudjunk építeni strukturálatlan adatokból, létező tudásbázisokat automatikusan ki tudjunk egészíteni, illetve hogy szimbolikus tudásbázisokat hatékonyan ki tudjuk aknázni gépi tanult Natural Language Processing, NLP rendszerek pontosságának növelésére.

Kifizetés tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 40000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

14. Gépi tanulással támogatott sérülékenység 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 utasításszintű 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 tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 40000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

15. 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 hallgató feladata olyan gráfstruktúrára épülő modellek és hatékony algoritmusok kifejlesztése, melyek különböző adatbányászati elemzések alapját képezhetik nagyméretű (milliós nagyságrendű), strukturálatlan adathalmazokon is.

Kifizetés tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 40000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

16. 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 tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 60000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

17. Kombinatorikus optimalizálás (pakolási és ütemezési feladatok)

Leírás: A hallgató feladata gyakorlati alkalmazásokkal rendelkező kombinatorikus optimalizálási problémákra adott vagy adható egakt, approximációs és on-line algoritmusok elméleti kidolgozása, gyakorlati implementációja és matematikai elemzése (futásidő, approximációs/kompetitív hányados alsó és felső korlátok, átlagos eset vizsgálata).

Kifizetés tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 60000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

18. Nyelvimodellek gyorsítása early exiting segítségével

Leírás: A téma célja új early exiting (korai kilépés) stratégia kifejlesztése transzformer alapú szekvencia osztályozási feladatokra. A szekvenciaosztályozás kiemelt szerepet játszik számos gépi tanulási alkalmazásban, beleértve a természetes nyelvfeldolgozást (NLP), a beszédfelismerést és a biológiai szekvenciák elemzését. A mély neurális hálózatok (pl. transzformerek) jelentős előrelépést hoztak ezen a területen, ám ezek a modellek számítási költségük miatt nem mindig alkalmazhatók hatékonyan, különösen valós idejű vagy erőforrás-korlátozott környezetekben. Az early exiting stratégiák lehetőséget kínálnak arra, hogy a modell egyes bemenetek esetén még azelőtt meghozza az osztályozási döntést, hogy az összes rétegen végighaladna. Ezzel jelentős gyorsulás érhető el anélkül, hogy lényegesen romlana a predikciók pontossága.

Kifizetés tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 60000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

19. 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 tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 60000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

20. Szimbolikus tudásbázisok automatikus építése

Leírás: A szimbolikus tudásbázisok (például Knowledge Graphok, ontológiák, szótárak stb) strukturált formában tárolnak hasznos általános- vagy domain-specifikus információkat. Ezek elsősorban emberi felhasználásra készültek és manuálisan épültek, azaz emberi domain-szakértők könnyedén tudják értelmezni és mindennapos munkájuk során használni ezeket. A kutatási téma célja, hogy szimbolikus tudásbázisokat automatikusan tudjunk építeni strukturálatlan adatokból, létező tudásbázisokat automatikusan ki tudjunk egészíteni, illetve hogy szimbolikus tudásbázisokat hatékonyan ki tudjuk aknázni gépi tanult Natural Language Processing, NLP rendszerek pontosságának növelésére.

Kifizetés tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 60000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

21. Automatikus kódjavítás GPT modellekkel

Leírás: A hallgató feladata új automatikus kódjavítási módszer kifejlesztése gépi tanulás, nagy nyelvi modellek segítségével. Első lépésben a hallgatónak feladata az irodalom feldolgozás mely során megismerkedik a jelenlegi state of the art módszerekkel és a meglévő adatbázisokkal. Majd ezek ismeretében egy önálló módszert kell kifejleszteni, amely nemzetközi konferencián is publikálható. Irány vonal a GPT modellek használata, ami egyrészt a kódok automatikus folytatásaként is javíthat hibákat illetve a few-shot learning használata, ahol példa javítások és egyéni inputok lehet megadni. A hallgató feladata továbbá dokumentálni az elért eredményeit.

Kifizetés tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 60000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

22. Humán aktivitás- és mozgásmintázatok vizsgálata

Leírás: A hétköznapi mozgásunk mintázatait számos tudományterületen aktívan vizsgálják. Ilyen a lokációs adatok alapján a térbeli mozgás dinamikájának vizsgálata és statisztikai analízise, vagy a fizikai aktivitás mérése és hasonló célú elemzése, illetve orvosi diagnosztikai felhasználása, többek között az alvás- vagy a mentális zavarok detektálásának területén. Az erre a célra fejlesztett aktigráfok háromirányú gyorsulásjel alapján, bizonyos időközönként határoznak meg egy aktivitást jellemző mérőszámot. A hallgató feladata vizsgálatok elvégzése az aktivitásszámolási módszerek, illetve a nyers gyorsulásjelek 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 mérések kivitelezése.

Kifizetés tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 60000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

23. Nyelvi modellek temperature paraméterének hatása kód szintézisre

Leírás: A hallgató célja a nyelvi modellek temperature paraméterének vizsgálata a kód szintézis folyamatában. A kutatás során különös figyelmet fordít a temperature beállításának hatásaira a generált kód funkcionalitására, minőségére, valamint a kód szintaktikai és logikai koherenciájára. A hallgató elemzi, hogyan befolyásolja a temperature paraméter változtatása a kód sokszínűségét és kreativitását, valamint hogyan segíthetnek a különböző temperature értékek megtalálni az optimális egyensúlyt a funkcionalitás és a problémamegoldó késség (kreativitás) között. A kutatás célja annak feltárása, hogy a nyelvi modellek különböző temperature beállításai közül van-e optimális bizonyos célterületekre, pl. kód szintézis. A hallgató több nyelvi modellen kell kiértékelje a feladatot és azok alapján egy általános következtetést kell levonjon.

Kifizetés tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 60000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

24. Szoftvertesztelési folyamatok minőségének elemzése és javítása

Leírás: Jelenleg a hagyományos szeletelési (Slicing) és statisztikai, vagy spektrum alapú (Spectrum-Based Fault Localization) módszerek mellett egyre több olyan megoldás születik, amelyek ezeket ötvözve, az eredetinél hatékonyabb algoritmusokat eredményez. A hallgató feladata ezen területen irodalomkutatást és összehasonlító elemzést végezni. A szükséges tudás megszerzése után a kutatás célja egy új, az eddigiektől eltérő megoldás megalkotása, amely ötvözi a két említett terület előnyeit. Ehhez fel kell mérnie azokat a valós igényeket, amelyekre reagálva a kész megoldás ipari alkalmazása is lehetségessé válik a jövőben.

Kifizetés tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 60000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

25. Valós idejű jelfeldolgozás beágyazott mikrovezérlőkkel

Leírás: A jelentkező feladata a modern 32 és 64 bit-es mikrovezérlők alkalmazhatóságának vizsgálata beágyazott méréstechnikai 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 vezeték nélküli 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 tipusa: Rendszeres

Ösztöndíj mértéke: 60000 Ft

Támogatás időtartama: 6 hónap

Támogatás kezdete: 2025.03.01.

Támogatás vége: 2025.08.31.

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 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 összeférhetetlenségi 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 pályázók döntést követő kiértesítése
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, 2025.01.24.

Dr. Nyúl László
Intézetvezető

Prof. Dr. Kónya Zoltán
Tudományos és Innovációs Rektorhelyettes