

**STUDENTŲ ĮTRAUKIMO Į MOKSLINĘ VEIKLĄ SKATININAMOJO KONKURSO TEMA**

Temos pavadinimas: Atvirkštinio sklaidimo algoritmo tyrimas neuroniniuose tinkluose (angl. *Back Propagation algorithm in Neural Network research*)

Tikslas: Ištirti Web paslaugų vertinimą pagal nefunkcines charakteristikas, taikant atvirkštinio sklaidimo algoritmą.

Trumpas temos vykdymo aprašymas (ne daugiau kaip 2000 ženklų):

Neuroniniai tinklai yra priskiriami prie perspektyviausių šių laikų technologijų. Dirbtiniai neuroniniai tinklai apima informacijos apdorojimo metodus, realizuotus matematinių modelių rinkiniu, įgalinančiu mokintis, prisitaikyti ir adaptuotis. Yra daug strategijų, algoritmų, skirtų neuroninių tinklų apmokymui ir optimizavimui. Vienas iš nagrinėjamų algoritmų yra atgalinio sklaidimo algoritmas, kuris yra taikomas neuroniniuose tinkluose, kai iš įvesties parametrų yra išskaičiuojamas rezultatas, kuris, savo ruožtu, atgalinio sklaidimo metodu įgalina perskaičiuoti pradinis įvesties duomenis juos patikslinant. Viena iš plačiai taikomų šio algoritmo sričių yra Web paslaugų vertinimas pagal nefunkcines charakteristikas tam, kad vėliau parinkti geriausiai naudotojo poreikius atitinkantį Web paslaugų rinkinį. Tačiau, ši sritis yra iki galo neištirta ir reikalauja papildomų tyrimų. Todėl, formuluojami tokie tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizuoti atgalinio sklaidimo algoritmo veikimą bei taikymą neuroniniuose tinkluose.
2. Įgyvendinti atgalinio sklaidimo algoritmą pasirinktame neuroniniame tinkle (MatLab Simulink aplinka)
3. Atlikti simuliacijos eksperimentus optimizuojant įvesties duomenų reikšmes, kad išgauti iš Web paslaugas, atitinkančias naudotojo poreikius (naudojant duomenų aibę WS-DREAM (<https://wsdream.github.io/>)).
4. Remiantis gautais rezultatais, pasiūlyti Web paslaugų rekomendavimo gaires pagal nefunkcines charakteristikas.

Temą siūlantis mokslininkas/dėstytojas:

Dr. Jolanta Miliauskaitė