

STUDENTŲ ĮTRAUKIMO Į MOKSLINĘ VEIKLĄ SKATININAMOJO KONKURSO TEMA

Temos pavadinimas: Sukurtų neuronų tinklų inferencijos spartinimas

Tikslas: panaudojant specializuotus spartintuvus ištirti kaip skirtingi neuronų tinklai gali būti jiems pritaikyti ir kiek pagreitėja rezultatų gavimas

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

Yra sukurta daugybė neuronų tinklų įvairioms problemoms spręsti, tačiau nuo problemos sudėtingumo priklauso per kiek laiko bus gautas sprendinio rezultatas. Šiuo tyrimu siekiama išsiaiškinti kiek laiko trunka kaip pavyzdžiui vieno vaizdo kadro apdorojimas prie skirtingos vaizdo skiriamosios gebos ir klasifikavimo ar padėties nustatymo tikslumo, bei moksliniu eksperimentiniu būdu sukūrus metodikas ar būdus kurie leistu pritaikyti esamus neuronų tinklų modelius paspartinti naudojant tokias technologijas kaip NPU ar GPU, pavyzdžiui NVIDIA Jetson su TensorRT branduoliais ar CoralAI, bei kitas technines priemones. Tuo pačiu būtų įdomu palyginti Python PyTorch ir TensorFlow algoritmų spartą ir naudojamų resursų kiekį su atitinkamu C++ kodu.

Tema skirta pirmos pakopos pirmųjų arba antrųjų metų Elektronikos, kompiuterių, informatikos inžinerijos, dirbtinio intelekto sistemų studentams, arba visų pirmos pakopos studijų metų kitų studijų programų studentams.

Temą siūlantis mokslininkas/dėstytojas: dr. Raimondas Pomarnacki