## Programų sistemų inžinerijos magistrantų projekto tema

|  |  |
| --- | --- |
| Pavadinimas: | Palydovo nuotraukų klasifikavimas sudarant apstatymo ploto žemėlapį |
| Title: | Classification of satellite images to create a map of the settlement area |
| Vadovas: | Dr. Eglė Butkevičiūtė |
| Vadovo el.paštas: | [egle.butkeviciute@ktu.lt](mailto:egle.butkeviciute@ktu.lt) |
| Kūrėjas (-ai): | Laurynas Buinauskas |
| Kūrėjo (-ų) el.paštas | [laurynas.buinauskas@ktu.edu](mailto:laurynas.buinauskas@ktu.edu) |
| Anotacija: | Šio darbo tikslas yra žemės nuotraukų iš palydovo automatinis klasifikavimas naudojant giliojo mokymosi algoritmus, taip sudarant apstatymo ploto žemėlapį. Darbo rezultate sukurta sistema gebės klasifikuoti palydovo atliktas tam tikro ploto nuotraukas ir atskirti pastatus nuo kitų objektų. Iš klasifikuotų nuotraukų bus sudaromi žemėlapiai pažymint daugiau ar mažiau apstatytas teritorijas. Tai suteiks galimybę tiksliau formuoti gyvenviečių žemėlapius, numatyti kelių infrastruktūros poreikius ar aptikti nelegaliai statomus objektus.  Šio darbo esmė yra ištirti giliojo mokymosi algoritmus, kurie būtų tinkami klasifikuoti palydovo apstatymo ploto nuotraukas. Tyrimo metu bus atsižvelgiama į tikslumą, greitį ir ieškoma būdų kaip algoritmus optimizuoti. Tam bus išskiriami aiškūs kriterijai ir metrikos pagal kuriuos vertinami ir palyginami egzistuojantys algoritmai ir metodikos. Bus aiškinamasi kaip rastus tinkamiausius sprendimus butų galima toliau tobulinti ir vystyti. |
| Užsakovas: | Dr. Eglė Butkevičiūtė |
| Užsakovo įstaiga: | KTU |
| Užsakovo el.paštas: | [egle.butkeviciute@ktu.lt](mailto:egle.butkeviciute@ktu.lt) |
| Kūrimo techninės ir programinės priemonės: | * Python programavimo kalba * Dirbtinio intelekto bibliotekos * Nuotraukų atpažinimo paslaugos (tokios kaip Custom Vision, Amazon Rekognition, OpenCV) * Duomenų bazė * Kompiuteris kuriame yra įrašyti būtini įrankiai arba turi prieigą prie jų |
| Technologinė platforma: | Python programavimo kalba |