

Zgłoszenie tematu pracy dyplomowej :: **STUDIA II STOPNIA** ::

na rok akademicki 2023/24

Promotor:	Dr hab. Serhii Semenov, prof. UP
Temat pracy magisterskiej (j. polski oraz j. angielski):	Rozwój i badania systemu oprogramowania do rozpoznawania obrazów graficznych <i>Development and research of a software system for recognizing graphic images</i>
Zakres i oczekiwane rezultaty pracy:	<ol style="list-style-type: none"> 1 Przegląd analityczny <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Rozpoznawanie wzorców w życiu codziennym 1.2 Klasyfikacja metod rozpoznawania 1.3 Historyczny przegląd sieci neuronowych 1.4 Rozpoznawanie wzorców z wykorzystaniem sztucznych sieci neuronowych 1.5 Problem uczenia sieci neuronowych 2 Modele matematyczne sieci neuronowych <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Model matematyczny sztucznego neuronu 2.2 Sieć neuronowa Hopfielda 2.3 Sieci neuronowe adaptacyjnej teorii rezonansu 3 Rozwój sieci neuronowych <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Rozwój sieci neuronowej Hopfielda 3.2 Rozwój sieci ART-1 3.3 Rozwój części UI 3.4 Testowanie sieci neuronowych
*Aspekt naukowy, problemowy pracy:	Głównym aspektem naukowym pracy będzie wdrożenie i adaptacja sieci neuronowej ART-1 do najnowocześniejszego oprogramowania w celu poprawy jakości rozpoznawania wzorców.
Literatura	<p>Dmitrienko VD, Zakovorotnyi AY, Leonov SY, Khavina IP. Neural networks art: solving problems with multiple solutions and new teaching algorithm. <i>Open Neurol J.</i> 2014 Sep 9;8:15-21. doi: 10.2174/1874205X01408010015. PMID: 25246988; PMCID: PMC4168651.</p> <p>Adaptive resonance theory Stephen Grossberg (2013), <i>Scholarpedia</i>, 8(5):1569. http://www.scholarpedia.org/article/Adaptive_resonance_theory</p> <p>Leonardo Enzo Brito da Silva, Islam Elnabarawy, Donald C. Wunsch, A survey of adaptive resonance theory neural network models for engineering applications, <i>Neural Networks</i>, Volume 120, 2019, Pages 167-203, ISSN 0893-6080, https://doi.org/10.1016/j.neunet.2019.09.012.</p>
**Oprogramowanie, język programowania, środowisko systemowe:	

Zgłoszenie tematu pracy dyplomowej :: **STUDIA II STOPNIA** ::

na rok akademicki 2023/24

**Środowisko uruchomieniowe:	
Dodatkowe wymagania i uwagi:	Należy opracować oprogramowanie i przeprowadzić eksperyment z wykorzystaniem tego oprogramowania

UWAGA:

W polu literatura należy wskazać minimum 1 publikację z listy czasopism punktowanych wg wykazu MEiN z dnia 21 grudnia 2021 r. związaną z proponowanym tematem pracy dyplomowej.

* Regulamin studiów § 36 2. Praca dyplomowa na profilu praktycznym, podobnie jak praca inżynierska, powinna mieć charakter aplikacyjny, badawczy, projektowy lub oceniający praktykę w świetle teorii.

** pola opcjonalne