

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

na rok akademicki 2020/21

Promotor:	Prof. dr hab. inż. Marek Skomorowski
Temat pracy magisterskiej (j. polski, j.angielski):	Komputerowy system rozpoznawania obrazów zniekształconych za pomocą parsingu grafów losowych. <i>Computer system for recognizing distorted images using random graph parsing.</i>
Zakres pracy i oczekiwane rezultaty praktyczne:	Zakres pracy: przegląd zagadnień związanych z teoretycznymi podstawami reprezentacji i rozpoznawania obrazów (scen) zniekształconych za pomocą losowych grafów IE i języków grafowych generowanych przez gramatyki klasy ETPL(k), implementacja algorytmu rozpoznawania obrazów zniekształconych za pomocą parsingu grafów losowych. Oczekiwane rezultaty: implementacja algorytmu rozpoznawania obrazów zniekształconych za pomocą parsingu grafów losowych IE dla języków generowanych przez gramatyki klasy ETPL(k) i wykazanie że złożoność obliczeniowa tego algorytmu wynosi $O(n^2)$, gdzie n oznacza liczbę wierzchołków analizowanego grafu.
Aspekt naukowy, problemowy, innowacyjny pracy:	Wykazanie za pomocą symulacji komputerowej, że złożoność obliczeniowa zaimplementowanego algorytmu wynosi $O(n^2)$.
*Oprogramowanie, język programowania, środowisko systemowe:	Dowolne.
*Środowisko uruchomieniowe	Dowolne.
Dodatkowe wymagania i uwagi:	Dodatkowe wymagania: nie ma. Uwagi: struktura wykorzystywana do reprezentacji obrazu może mieć postać grafu. Problem rozpoznawania nieznanego obrazu, reprezentowanego przez graf g , polega na ustaleniu czy graf g należy do języka $L(G)$ generowanego przez gramatykę grafową G . W zastosowaniach praktycznych często mamy do czynienia ze zniekształceniami obrazów. Zniekształcenia te mogą dotyczyć zarówno składowych pierwotnych obrazu, jak i relacji między tymi składowymi. Obrazy zniekształcone nie są akceptowane przez standardowe parsery, jako nienależące do języka $L(G)$ generowanego przez gramatykę grafową G . Istnieje zatem potrzeba konstrukcji parserów dla gramatyk grafowych (języków grafowych), umożliwiających rozpoznawanie obrazów zniekształconych.
*Literatura:	M. Skomorowski, <i>Syntactic recognition of distorted patterns by means of random graph parsing</i> , Pattern Recognition Letters, 28 (2007), 572-581,

*pola opcjonalne

Zgłoszenie tematu pracy dyplomowej :: **STUDIA II STOPNIA** ::
na rok akademicki 2020/21
