

KATEDRA SYSTEMÓW INFORMACYJNYCH

TEMATY PRAC DYPLOMOWYCH

Rok akademicki 2020/2021

Studia inżynierskie

Kierunek studiów: Informatyka

Dr hab. Dariusz Barbucha, prof. UMG (d.barbucha@umg.edu.pl)

1. Środowisko obliczeniowe do rozwiązywania wybranych dynamicznych problemów optymalizacyjnych
2. Wykorzystanie inteligentnych agentów obliczeniowych do rozwiązywania wybranych dynamicznych problemów optymalizacyjnych
3. Algorytmy oparte na kooperacji do rozwiązywania wybranych dynamicznych problemów optymalizacyjnych
4. Środowisko do projektowania i wizualizacji zachowania wybranych algorytmów inteligencji stadnej
5. Zastosowanie obliczeń inteligentnych w rozwiązywaniu wybranych problemów technicznych
6. Algorytmy ewolucyjne w analizie sieci społecznych
7. Porównanie wybranych form hybrydyzacji algorytmów przybliżonych na przykładach
8. Projekt i implementacja aplikacji symulatora sterowania ruchem kolejowym

Dr hab. inż. Ireneusz Czarnowski, prof. UMG (i.czarnowski@umg.edu.pl)

1. Przegląd i ocena metod i narzędzi wizualizacji danych wielowymiarowych
2. Porównanie wybranych metaheurystyk nowej generacji
3. Zrównoleglenie obliczeń wybranej metaheurystyki nowej generacji
4. Zastosowanie modelu programowania Nvidia CUDA do zrównoleglenia obliczeń wybranej metaheurystyki nowej generacji
5. Implementacja modelu komunikacji z urządzeniami mobilnymi na platformie JADE
6. Zaprojektowanie oraz implementacja systemu zdalnego głosowania elektronicznego
7. Opracowanie gry platformowej 2.5D dla środowiska operacyjnego Android z wykorzystaniem silnika Unity
8. Zastosowanie algorytmów drzew decyzyjnych do modelowania zachowań w grach komputerowych

Dr hab. inż. Włodzimierz Filipowicz (w.filipowicz@wpit.umg.edu.pl)

1. Aplikacja rozproszona wspomagająca organizację pracy zespołu
2. System akwizycji i przechowywania danych z urządzeń IoT
3. Bazy danych w aplikacjach mobilnych
4. Problemy bezpieczeństwa danych w systemach rozproszonych
5. Technologie i aplikacje mobilne – konspekt wykładu z przedmiotu
6. Drzewa poszukiwań binarnych i ich wykorzystanie
7. Algorytmy grafowe i przykłady ich praktycznego zastosowania
8. Protokół drzewa opinającego

Dr hab. Ewa Ratajczak-Ropel, prof. UMG (e.ratajczak-ropel@wpit.umg.edu.pl)

1. Projekt i implementacja aplikacji Webowej w architekturze mikrousług w języku Java lub PHP
2. Porównanie wybranych frameworków implementujących wzorzec wstrzykiwania zależności
3. Implementacja wybranych wzorców projektowych w języku Java lub PHP
4. Projekt i implementacja aplikacji Webowej z wykorzystaniem wybranego frameworka w języku Java, PHP lub JavaScript

5. Wykorzystanie programowania funkcyjnego w implementacji aplikacji Webowej
6. Projekt i implementacja aplikacji webowej wykorzystującej wybrane algorytmy uczenia maszynowego
7. Projekt i implementacja platformy VOD z wykorzystaniem technologii Lumen PHP oraz ReactJS

Dr inż. Aleksander Skakovski (a.skakovski@wpit.umg.edu.pl)

1. Porównanie efektywności wybranego algorytmu ewolucyjnego oraz algorytmu genetycznego (GA) na przykładzie rozwiązania wybranego problemu optymalizacyjnego
2. Badanie wpływu wybranych parametrów meta-heurystycznego algorytmu Ewolucji Różnicowej (DE – Differential Evolution) na jego efektywność na przykładzie rozwiązania wybranego problemu optymalizacyjnego
3. Badanie wpływu wybranych parametrów meta-heurystycznego algorytmu PSO (Particle Swarm Optimization) na jego efektywność na przykładzie rozwiązania wybranego problemu optymalizacyjnego
4. Badanie wpływu wybranych parametrów meta-heurystycznego algorytmu CS (Cuckoo Search) na jego efektywność na przykładzie rozwiązania wybranego problemu optymalizacyjnego
5. Badanie wpływu wybranych parametrów meta-heurystycznego algorytmu HS (Harmony Search) na jego efektywność na przykładzie rozwiązania wybranego problemu optymalizacyjnego
6. Badanie wpływu wybranych parametrów meta-heurystycznego algorytmu FA (Firefly Algorithm) na jego efektywność na przykładzie rozwiązania wybranego problemu optymalizacyjnego
7. Badanie wpływu wybranych parametrów meta-heurystycznego algorytmu GWO (Grey Wolf Optimizer) na jego efektywność na przykładzie rozwiązania wybranego problemu optymalizacyjnego
8. Badanie wpływu wybranych parametrów meta-heurystycznego algorytmu ACS (Artificial Cooperative Search) na jego efektywność na przykładzie rozwiązania wybranego problemu optymalizacyjnego

Dr inż. Janusz Żółkiewicz (j.zolkiewicz@wpit.umg.edu.pl)

1. Przekształcenia liniowe w grafice komputerowej (studium przypadku)
2. Numeryczna poprawność i stabilność algorytmów (studium przypadku)
3. Jakość aparatów fotograficznych smartfonów
4. Jakość aplikacji wspierających techniki fotograficzne i wideo smartfonów (studium przypadku, firma SONY)
5. Tablice (atlasy) barw w grafice komputerowej (studia przypadków, tablice Munsella i inne)