

WYDZIAŁ INFORMATYKI

TEMATY PRAC DYPLOMOWYCH Rok akademicki 2024/2025 Studia inżynierskie - Stacjonarne Kierunek studiów: Informatyka

ZAKŁAD SYSTEMÓW AUTONOMICZNYCH

Prof. dr hab. inż. Józef Lisowski (j.lisowski@umg.edu.pl)

1. Analiza porównawcza współczesnych rozwiązań mobilnych systemów autonomicznych
2. Projekt układu sterowania robota do automatyzacji wybranego procesu sterowania
3. Zastosowanie programowania liniowego do optymalizacji wybranego obiektu lub procesu sterowania
4. Zastosowanie programowania dynamicznego do optymalizacji wybranego obiektu lub procesu sterowania.

Dr inż. Mirosław Łacki (m.lacki@wi.umg.edu.pl)

1. Klasyfikowanie obiektów ze zdjęć powierzchni morza za pomocą głębokich sieci neuronowych

Dr inż. Monika Rybczak (m.rybczak@wi.umg.edu.pl)

1. Cyfrowy bliźniak w oparciu o środowisko SIMIT
2. Cyfrowy bliźniak w oparciu o wybrane środowisko 3D
3. Sztuczna inteligencja w sterownikach PLC
4. Środowiska programistyczne i aplikacje – cyberbezpieczeństwo w rozwiązaniach przemysłowych

ZAKŁAD INFORMATYKI STOSOWANEJ I SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

Prof. dr hab. inż. Ireneusz Czarnowski (i.czarnowski@umg.edu.pl)

1. Aplikacja sterowania oraz koncepcja zarządzania inteligentnym domem
2. Projekt i implementacja aplikacji wsparcia działu technicznego ICT
3. Implementacja i porównanie metod anonimizacji danych
4. Przegląd i porównanie metod detekcji anomalii w danych
5. System automatycznej kategoryzacji i archiwizacji zdjęć

Dr inż. Arkadiusz Mirakowski (a.mirakowski@wi.umg.edu.pl)

1. Badanie i implementacja mechanizmów zabezpieczania danych w systemach chmurowych
2. Badanie i porównanie różnych technologii przetwarzania big data w celu analizy i wnioskowania z dużych zbiorów danych
3. Analiza i porównanie różnych metod uczenia maszynowego w kontekście występowania ustalonego kształtu w obrazach
4. Badanie i optymalizacja wydajności aplikacji internetowych pod kątem szybkości ładowania stron
5. Komunikator szyfrowany z wykorzystaniem uczenia maszynowego

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

1. Projekt i implementacja aplikacji internetowej na wybrany temat w technologiach Jakarta, JavaScript, Python lub PHP
2. Projekt i implementacja aplikacji internetowej z modułem inteligentnym na wybrany temat w technologiach Java, JavaScript, Python lub PHP
3. Projekt i implementacja aplikacji internetowej REST do wspomagania sprzedaży usług odnawialnych
4. Porównanie zasad tworzenia i wydajności algorytmów uczenia maszynowego w różnych językach programowania
5. Porównanie możliwości i wydajności wybranych bibliotek uczenia maszynowego do przetwarzania dużych zbiorów danych
6. Projekt i implementacja webowego systemu do zarządzania rezerwacjami z obsługą widgetów

7. Projekt i implementacja aplikacji wspomagającej planowanie, monitorowanie i analizę treningów użytkownika

ZAKŁAD PODSTAW INFORMATYKI

Dr hab. Dariusz Barbuscha, prof. UMG (d.barbuscha@umg.edu.pl)

1. Wybrane narzędzia analizy dużych sieci społecznych
2. Analiza sieci społecznych zmieniających się w czasie z wykorzystaniem wybranego algorytmu inteligencji obliczeniowej
3. Narzędzia wizualizacji danych – rodzaje i przykłady zastosowania
4. Porównanie dwóch wybranych algorytmów inteligencji stadnej do rozwiązania wybranego praktycznego problemu optymalizacyjnego

Dr hab. Tomasz Dzido, prof. UMG (t.dzido@wi.umg.edu.pl)

1. Projekt i implementacja e-logbooka dla pilotów samolotowych
2. Wykorzystanie analizy danych oraz modeli uczenia maszynowego w problemach społecznych
3. Wybrane metody rozwiązujące problem braku danych (niekompletnych danych) w zbiorze przykładów uczących algorytmów uczenia maszynowego

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

1. Przetwarzanie wielkości niepewnych i nieprecyzyjnych
2. Problemy przetwarzania danych geograficznych na przykładzie wybranego środowiska
3. Modele preferencji geograficznych
4. Implementacja prostego modelu preferencji
5. Zobrazowanie danych przestrzennych
6. Systemy rozmyte i ich wykorzystanie we wspomaganiu decyzji

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

1. Projekt hybrydowego algorytmu meta-heurystycznego
2. Porównanie efektywności wybranych algorytmów ewolucyjnych
3. Porównanie efektywności wybranego algorytmu ewolucyjnego oraz algorytmu genetycznego (GA) na przykładzie rozwiązania wybranego problemu optymalizacyjnego
4. Porównanie efektywności dwóch algorytmów meta-heurystycznych: Ewolucji Różnicowej (DE – Differential Evolution) oraz PSO (Particle Swarm Optimization) na przykładzie rozwiązania wybranego problemu optymalizacyjnego
5. Porównanie efektywności dwóch algorytmów meta-heurystycznych HS (Harmony Search) oraz FA (Firefly Algorithm) na przykładzie rozwiązania wybranego problemu optymalizacyjnego
6. Zastosowanie narzędzi sztucznej inteligencji w grze komputerowej

ZAKŁADU INŻYNIERII SYSTEMÓW

Dr inż. Tomasz Górski (t.gorski@wi.umg.edu.pl)

1. Języki programowania dla inteligentnych kontraktów technologii blockchain
2. Metody generacji i redukcji zestawów testów dla inteligentnych kontraktów technologii blockchain

Dr inż. Anna Bobkowska (a.bobkowska@wi.umg.edu.pl)

1. Systemy informatyczne wspomagające planowanie rejsów żeglarskich
2. Systemy informatyczne wspierające żeglarstwo w Polsce

Dr inż. Marcin Forkiewicz (m.forkiewicz@wi.umg.edu.pl)

1. Projekt systemu informatycznego organizacji pozarządowej
2. Projekt branżowego wortalu internetowego
3. Projekt aplikacji wspierającej wybrany proces przedsiębiorstwa
4. Projekt sklepu internetowego wybranej branży