

Tematyka prac dyplomowych magisterskich dla specjalności I.SID

Sem. 18L (opieka od sem. 18L)

Opiekun

Tematyka prac

Zespół Technik Sterowania

- dr inż. P. Domański
- Analiza statystyczna i fraktalna historii sztuki wojennej
 - Modelowanie agentowe ruchu samochodowego i pojawiania się korków
- mgr J. Gustowski
- Wykorzystanie analizy technicznej do zawierania transakcji na rynku walutowym FOREX
 - Analiza tekstu z użyciem sieci neuronowych
- prof. M. Ławryńczuk
- Dobór struktury i uczenie sieci neuronowych w oparciu o duże zbiory danych
 - Opracowanie systemu informatycznego do szybkiego prototypowania wybranych algorytmów regulacji dla nowoczesnych mikrokontrolerów
- Bliższe informacje o tematach i warunkach współpracy można znaleźć na stronie <http://www.ia.pw.edu.pl/~maciek/dydaktyka>
- dr inż. S. Plamowski
-

Zespół Złożonych Systemów

- dr P. Arabas
- Analiza dynamiki sieci połączeń systemów autonomicznych
- W ramach pracy należy przeprowadzić badania mające na celu ustalenie cech procesu z jakim tworzone są połączenia między systemami autonomicznymi. Planuje się porównanie obserwacji, których źródłem będą przede wszystkim dane gromadzone w ramach projektu CAIDA z typowymi modelami takimi jak preferencyjne dołączanie czy przyspieszony wzrost. Przewiduje się również porównanie obserwowanych połączeń z deklarowanymi w rejestrach regionalnych.
- dr M. Kamola
- Analiza wydźwięku zdania na podstawie drzewa rozbioru
- Celem pracy jest stworzenie narzędzia pozwalającego na automatyczną ocenę wydźwięku emocjonalnego zdania na podstawie drzewa rozbioru tego zdania
- dr hab. A. Karbowski
- Metody dekompozycji i koordynacji w zadaniach optymalizacji przepływów w sieciach
 - Optymalizacja zdekomponowana metodą równoległego rozkładu zmiennych w zadaniach z ograniczeniami funkcyjnymi
- dr M. Karpowicz
- Algorytmy projektowania punktów równowagi Nasha
- dr T. Kruk
- Praktyczne metody wykrywania podatności w kodzie źródłowym
- prof. E. Niewiadomska
- Zastosowanie technologii oszustwa (*Deception Technology*) do detekcji zagrożeń w sieciach teleinformatycznych
 - Detekcja ataków *blackhole* w mobilnych sieciach *ad hoc*

Zespół Biometrii i Uczenia Maszynowego

- prof. A. Pacut
- Zastosowanie sieci neuronowych w tym sieci głębokich do prognozowania
 - Zastosowanie sieci głębokich do identyfikacji podpisu
 - Detekcja mowy przy użyciu sieci neuronowych
 - Identyfikacja na podstawie portretów pamięciowych

Zespół Inżynierii Oprogramowania

- dr M. Szlenk
- Modelowanie architektury gier opartych na silniku Godot
- dr hab. A. Zalewski
- Wspieranie konstruowania architektury systemów cyber-fizycznych (ang. *cyber-physical systems*) przez wsparcie przeglądu możliwych rozwiązań składowych
 - Wielowymiarowe decyzje architektoniczne i ich wspomaganie
 - Porównywanie architektur systemów reprezentowanych językiem SysML
- Bliższe informacje o tematach i warunkach współpracy można znaleźć na stronie internetowej: <https://azalewski.wordpress.com/tutoring-2>, mailem: a.zalewski@elka.pw.edu.pl lub podczas spotkania

Zakład Badań Operacyjnych i Systemów Zarządzania

- dr M. Kaleta
- Rozproszony handel energią z wykorzystaniem *blockchain*
 - System zarządzania ryzykiem na rynku terminowym giełdy energii
 - Aukcje sieciowe – wydajność i złożoność
 - Graficzne modelowanie mechanizmów rynkowych
- Bliższe informacje o tematach i o warunkach współpracy można znaleźć na stronie <http://zbois.ia.pw.edu.pl/twiki/bin/view/Staff/MariuszKaleta>
- dr P. Pałka
- Język komunikacji dla agentów wspomagających procesy produkcyjne

- Wykorzystanie technologii *blockchain* i systemów wieloagentowych w usługach
- Wyznaczanie struktur połączeń w sieciach teleinformatycznych
- Metody rozwiązywania semi-ciągłego zadania transportowego
- Optymalizacja decyzji planistycznych w łańcuchach dostaw w warunkach rynkowej konkurencji
- Wspomaganie decyzji wyborów konsumenckich z uwzględnieniem kryteriów ekologicznych i *fair-trade*
- Efektywne modele wymiany rynkowej usług i realokacji zasobów w systemach sieciowych
- Harmonogramowanie produkcji w systemach wielostopniowych
-
- Wirtualni gracze: analiza przydatności rozwiązania rynku PJM w warunkach polskiego rynku energii
- Planowanie obsługi procesów produkcyjnych MTS (*Make To Stock*) z wykorzystaniem metod optymalizacji przychodów

Zespół Percepcji Maszyn

- Modelowanie i rozpoznawanie obiektów w obrazach z wykorzystaniem uczenia maszynowego
- Efektywne rozpoznawanie zadanych obiektów w sekwencji wideo

Zakład Optymalizacji i Wspomagania Decyzji

- Wykorzystanie rozwiązań Big Data w analizie danych pozyskiwanych z liczników energii
- Detekcja anomalii w strukturach grafowych na potrzeby systemów cyberbezpieczeństwa
- Systemy poboru opłat bazujących na urządzeniach GPS i wykorzystanie w tych systemach modeli analitycznych
- Symulator do generacji danych dotyczących rezerwacji w hotelach
- Ilościowa teoria pieniądza w gospodarce modelowanej systemem wieloagentowym
- Fiskalna teoria poziomu cen w gospodarce modelowanej systemem wieloagentowym
- Wspomaganie sprawiedliwego rozdziału zadań
- Adaptacyjne agregacje i ranking wyników wyszukiwania dokumentów
- Komputerowe wspomaganie znajdowania parametrów reologicznych kropel w pułapce akustycznej
- Detekcja włamań do sieci za pomocą optymalizacji wielokryterialnej
- Zastosowanie rozszerzonej funkcji Lagrange'a do rozwiązania zadania SVM