

# Tematyka prac dyplomowych inżynierskich dla specjalności I.SID

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

Tematyka prac

Opiekun

## Zespół Technik Sterowania

- dr hab. P. Domański
- mgr J. Gustowski
- Historia wojen a prawo potęgowe
  - Implementacja monitorowania systemu renderowania video w rozwiązaniu firmy Vintom, przy użyciu usługi *Azure Application Insights*
  - Implementacja systemu autoryzacji usług firmy Vintom, z wykorzystaniem *Azure Active Directory*
  - System zarządzania rezerwacjami w punktach gastronomicznych
- prof. M. Ławryńczuk
- Implementacja sieci neuronowych w środowisku sieci komputerowej
  - Efektywna obliczeniowo implementacja algorytmów roju – zastosowanie do uczenia sieci neuronowych
  - Internetowy symulator algorytmów regulacji predykcyjnej
- Bliższe informacje o tematach i warunkach współpracy można znaleźć na stronie <http://www.ia.pw.edu.pl/~maciek/dydaktyka>

## Zespół Złożonych Systemów

- dr P. Arabas
- Analizator dynamiki połączeń systemów autonomicznych.  
Celem pracy jest projekt i implementacja aplikacji pozwalającej na okresowe zbieranie informacji o połączeniach między systemami autonomicznymi zadeklarowanych w rejestrach regionalnych. Przewiduje się możliwość przeprowadzenia prostych analiz pozwalających na ocenę tempa zmian wpisów i porównanie ich ze stanem faktycznym estymowanym na podstawie próbek zbieranych przez projekt CAIDA.
- dr hab. A. Karbowski
- Algorytm rzutowania wierzchołków rozwiązywania dwuwarstwowego, mieszanego zadania optymalizacji sieciowej
- dr M. Karpowicz
- Metody dekompozycji przy rozwiązywaniu zadania sterowania siecią wodociagową dużej aglomeracji
  - Mechanizm zarządzania klastrami maszyn wirtualnych
  - Mechanizm filtracji ruchu w systemach IDS/IPS
  - Mechanizm wirtualizacji w systemie Linux
- dr M. Kamola
- Implementacja systemu wnioskującego w systemie operacyjnym Android
- dr A. Kozakiewicz
- Fingerprinting ataków *bruteforce* na SSH
- dr T. Kruk
- Wykorzystanie standardu WebAuthn w aplikacjach webowych
  - Laboratorium systemów operacyjnych na systemie Linux
  - Laboratorium systemów operacyjnych na systemie Minix 3.0

## Zespół Biometrii i Uczenia Maszynowego

- prof. A. Pacut
- Zastosowanie głębokich sieci neuronowych do klasyfikacji osób podczas odsłuchu równoczesnej mowy
  - Mobilne rozpoznawanie tożsamości na podstawie zdjęcia odcisku palca
  - Mobilne rozpoznawanie tożsamości na podstawie podpisu na ekranie smartfona
  - Badanie jakości działania głębokich sieci neuronowych w zależności od architektury sieci
  - Zastosowanie głębokich rekurencyjnych sieci neuronowych do rozpoznawania mówcy

## Zespół Inżynierii Oprogramowania

- dr A. Ratkowski
- Rozszerzenie frameworku *Spring Boot* do obsługi języka Jolie <http://www.jolie-lang.org/>
- dr M. Szlenk
- System strumieniowego odtwarzania muzyki w technologii .NET
- dr hab. A. Zalewski
- Projekt i prototyp systemu zbierania wiedzy architektonicznej dla firmy software'owej

## Zakład Badań Operacyjnych i Systemów Zarządzania

- dr M. Kaleta
- Opracowanie aplikacji mobilnej do wyznaczania ścieżek zakupowych w sklepie w oparciu o model społecznościowy
  - Rozwój systemu nawigacji w budynku z wykorzystaniem rzeczywistości rozszerzonej
  - Narzędzie do generowania zadań dotyczących zarządzania projektami na potrzeby dydaktyczne
  - Narzędzie do generowania zadań programowania liniowego na potrzeby dydaktyczne
- Bliższe informacje o tematach i warunkach współpracy można znaleźć na stronie <http://zbois.ia.pw.edu.pl/wiki/bin/view/Staff/MariuszKaleta>
- dr P. Pałka
- Grywalizacja w systemach wieloagentowych

- Rozwiązywanie problemów geopartytacyjnych z zastosowaniem systemów wieloagentowych

Bliższe informacje o tematach i warunkach współpracy można znaleźć na stronie [http://zbois.ia.pw.edu.pl/twiki/bin/view/Staff/PiotrPalkaPL#Proponowane\\_tematy](http://zbois.ia.pw.edu.pl/twiki/bin/view/Staff/PiotrPalkaPL#Proponowane_tematy)

dr hab. K. Pieńkosz

- Algorytmy efektywnego rozdziału zasobów porcjowanych
- System wspomaganie planowania dystrybucji towarów

doc. T. Traczyk

Bliższe informacje o tematach i warunkach współpracy można znaleźć na stronie <http://www.ia.pw.edu.pl/~ttraczyk/opieka.html>

dr I. Żółtowska

- Wybrane modele i metody planowania ładowania/rozładowywanie pojazdów elektrycznych w miejskim przedsiębiorstwie dostawczym
- Zarządzanie ładowaniem pojazdów elektrycznych z wykorzystaniem aukcji uwzględniającej mobilność

### Zespół Percepcji Maszyn

prof. W. Kasprzak

mgr M. Stefańczyk

- Identyfikacja mówcy w sygnale audio zależna od treści
- System wizyjny robota usługowego
- Rozpoznawanie zadanych obiektów obrazach i sekwencjach wideo RGB i #D
- Śledzenie obiektów w sekwencjach wideo
- Efektywne wykrywanie twarzy i lokalizacja jej punktów charakterystycznych
- Detekcja osób leżących (upadek, omdlenie) w obrazach z kamer RGB i RGB-D
- Porównanie deskryptorów punktów charakterystycznych

### Zespół Programowania Robotów i Systemów Rozpoznających

dr hab. W. Szykiewicz

- Sterowanie wizualizacją za pomocą gestów i poleceń głosowych

### Zakład Optymalizacji i Wspomagania Decyzji

dr J. Granat

- Wykorzystanie struktur grafowych w systemach decyzyjnych
- Wykrywanie stylu jazdy kierowcy na podstawie danych lokalizacyjnych
- Wykrywanie anomalii w oparciu o struktury grafowe

dr A. Krzemienowski

- Równoważenie portfela inwestycyjnego (ang. *rebalancing*) z uwzględnieniem ograniczeń rzeczywistych
- Dynamiczne wykresy Sankeya w wizualizacji danych ekonomicznych

prof. W. Ogryczak

- Wspomaganie ustalania ofert cen
- Przybliżony algorytm wyznaczania optymalnych lokalizacji w sensie leksykograficznej minimaksymalizacji

dr hab. A. Stachurski

- Zastosowanie metody najmniejszych kwadratów do usuwania zaburzeń w obrazach
- Planowanie przydziału zadań za pomocą programowania nieliniowego
- Aplikacja wspomagająca wyszukiwanie w Google na urządzeniach działających w systemie Android

dr T. Śliwiński

- Wyznaczanie optymalnej polityki cenowej hotelu za pomocą sieci neuronowych