

Seminarium ISSI

Semestr zimowy – 2015 / 2016

6 czerwca 2016

1 Plan seminarium

Seminaria Instytutu Sterowania i Systemów Informatycznych, odbywają się w czwartek o godzinie 10:45 w sali nr 412 w budynku A-2 Wydziału Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki, ul. Prof. Z. Szafrana 2, 65-246, Zielona Góra.

Aktualny plan seminarium			
Lp.	Data	Imię i Nazwisko	Temat
1	25.02.2016+	Paweł Dług	Nowe aspekty zadania sterowania wielostadialnymi procesami deskryptorowymi
2	03.03.2016	Małgorzata Kołopieńczyk	Wprowadzenie do analizy obrazów biomedycznych
3	10.03.2016		Spotkanie metodyczne: dyskusja dot. kierunku Automatyka i Robotyka, moderator: dr hab. inż. Wojciech Paszke
4	17.03.2016+	Piotr Mironowicz	Zastosowania optymalizacji w zagadnieniach dodatkowo półokreślonych w protokołach kwantowo informatycznych
5	31.03.2016	Wojciech Zając	Analiza obrazów biomedycznych - reprezentacja danych w diagnostyce raka piersi
6	07.04.2016	Anna Pławiak-Mowna	Analiza obrazów biomedycznych – wprowadzenie do analizy morfometrycznej obiektów
7	14.04.2016	Artur Gramacki	Akceleracja obliczeń dla estymatorów jądrowych
8	21.04.2016	Mariusz Jacyno	Techniki alokacji zasobów w chmurach obliczeniowych
9	28.04.2016+	Andrzej Cichoń	Dynamika adaptacyjna małych populacji – analiza w przestrzeni stanów
10	05.05.2016+	Grzegorz Mikołajczyk	Systemy wysokiej dostępności dla produkcji
11	12.05.2016+	Marcin Kacprowicz	Dedykowane systemy logiki rozmytej w komputerowym zarządzaniu emisją gazów przemysłowych
12	19.05.2016*	Eric Rogers	Predictive Iterative Learning Control with Experimental Verification on a Multivariable Testbed
13	02.06.2016+	Jakub Bernat	Zastosowanie zwielokrotniania w metodach obserwacji oraz sterowania adaptacyjnego
14	09.06.2016	Artur Gramacki	SylabUZ - Oferta Dydaktyczna Uniwersytetu Zielonogórskiego
15	16.06.2016	European Doctoral Workshop on Engineering Applications and Challenges	
16	17.06.2016	More information at: http://enac.uz.zgora.pl/	

2 Szkic planu wystąpień w semestrze następnym

Plan seminarium semestr zimowy 2016/2016			
Lp.	Data	Imię i Nazwisko	Temat
1		Błażej Cichy	Iteracyjne sterowanie z uczeniem na przykładzie mikromostka elektrostatycznego
2		Łukasz Hładowski	[temat zostanie uzupełniony w późniejszym terminie]
3		Mariusz Buciakowski	[temat zostanie uzupełniony w późniejszym terminie]
4		Paweł Majdzik	[temat zostanie uzupełniony w późniejszym terminie]
5		Bartłomiej Sulikowski	[temat zostanie uzupełniony w późniejszym terminie]
6		Andrzej Marciniak	[temat zostanie uzupełniony w późniejszym terminie]
7		Marek Kowal	[temat zostanie uzupełniony w późniejszym terminie]
8		Andrzej Czajkowski	[temat zostanie uzupełniony w późniejszym terminie]
9			
10			
11			
12			
13			
14			

2.1 Streszczenia planowanych wystąpień

Seminarium z dnia yy.xx.2016, godzina 10:45	
Błażej Cichy, dr inż., e-mail: B.Cichy@issi.uz.zgora.pl, ISSI, WIEiA, UZ	Iteracyjne sterowanie z uczeniem na przykładzie mikromostka elektrostatycznego
<p>W prezentacji zostaną przedstawione wyniki na temat iteracyjnego sterowania z uczeniem w zastosowaniu do mikromostka elektrostatycznego. Zaczynając od równania różniczkowego drugiego rzędu o pochodnych cząstkowych, poprzez jego dyskretyzację metodą Cranka-Nicolsona, zostanie przedstawiony model dyskretny układu. Następnie, zostanie zbudowany model 1D, w oparciu o który będzie budowany schemat ILC. W tym celu zostanie wykorzystana teoria dla procesów powtarzalnych, tzw. procesów pseudofalowych jak również techniki liniowych nierówności macierzowych. Rozważana będzie niepewność parametrów badanego układu w postaci wielościanu wypukłego. Wykorzystano także techniki optymalizacji, celem optymalnego doboru nastaw sterownika i znalezienia optymalnego filtra celem redukcji szumów w rozważanym układzie.</p>	

3 Streszczenia poszczególnych wystąpień

3.1 Seminarium z dnia 25.02.2016

Seminarium z dnia 25.02.2016, godzina 10:45	
Paweł Drag, mgr inż., e-mail: pawel.drag@pwr.edu.pl, Wydział Elektroniki, Katedra Automatyki, Mechatroniki i Systemów Sterowania, Politechnika Wroclawska	Nowe aspekty zadania sterowania wielostadialnymi procesami deskryptorowymi
Podczas prezentacji zostaną poruszone zagadnienia 1. Charakterystyka procesów deskryptorowych. 2. Nowe spojrzenie na wielostadialne procesy deskryptorowe. 3. Zadanie sterowania optymalnego i jego nowe właściwości. Podczas prezentacji zostaną przedstawione nowe właściwości zadania sterowania wielostadialnymi procesami deskryptorowymi. Punktem wyjścia będzie ogólna charakterystyka procesów deskryptorowych, ze zwróceniem uwagi na ich strukturę oraz występujące w nim zmienne. W dalszej części zostanie zaproponowany nowy, uogólniony opis procesów deskryptorowych, który uwzględni ich wielostadialność, jak również fizyczną interpretację zmiennych procesowych. Zadanie sterowania optymalnego zostanie rozszerzone o nowy rodzaj ograniczeń, jakimi są ograniczenia na szybkość zmian różniczkowych zmiennych stanu.	

3.2 Seminarium z dnia 03.03.2016

Seminarium z dnia 03.03.2016, godzina 10:45	
Małgorzata Kołopieńczyk, dr inż., e-mail: M.Kolopienczyk@issi.uz.zgora.pl, ISSI, WIEiA, UZ	Wprowadzenie do analizy obrazów biomedycznych
Prezentacja stanowi wstęp do szeroko rozumianej analizy obrazów biomedycznych. W trakcie wystąpienia zostaną omówione podstawowe zagadnienia z zakresu budowy komórki oraz rozpoznawania w jej budowie poszczególnych cech atypowych. Przedstawione zostaną metody wybarwiania preparatów oraz parametry morfometryczne komórek wykorzystywane w trakcie przeprowadzania komputerowej analizy obrazów biomedycznych.	

3.3 Seminarium z dnia 10.03.2016

Seminarium z dnia 10.03.2016, godzina 10:45	
	Spotkanie metodyczne: dyskusja dot. kierunku Automatyka i Robotyka, moderator: dr hab. inż. Wojciech Paszke, prof. UZ
Dyskusja dotycząca kierunku Automatyka i Robotyka na Wydziale Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki.	

3.4 Seminarium z dnia 17.03.2016

Seminarium z dnia 17.03.2016, godzina 10:45	
Piotr Mironowicz, mgr inż., e-mail: piotr.mironowicz@gmail.com, Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, Katedra Inżynierii Mikrofalowej i Antenowej, Politechnika Gdańska	Zastosowania optymalizacji w zagadnieniach dodatnio półokreślonych w protokołach kwantowo informatycznych
Często napotykanym problemem w użytkowaniu urządzenia kryptograficznego jest brak zaufania do jego konstruktora. W trakcie seminarium przedstawię szereg protokołów kwantowo informatycznych pozwalających rozwiązać ten problem w dziedzinach dystrybucji klucza oraz generacji liczb losowych. Podstawowym narzędziem analizy przedstawionych protokołów są metody tzw. programowania półokreślonego, stanowiącego pewną szczególną klasę zagadnień optymalizacyjnych.	

3.5 Seminarium z dnia 31.03.2016

Seminarium z dnia 31.03.2016, godzina 10:45	
Wojciech Zajac, dr inż., e-mail: W.Zajac@issi.uz.zgora.pl, ISSI, WIEiA, UZ	Analiza obrazów biomedycznych - reprezentacja danych w diagnostyce raka piersi
Przedstawiona zostanie klasyfikacja metod reprezentacji danych wizyjnych obrazów biomedycznych. Omówiona zostanie struktura informacji w posiadanych obrazach diagnostycznych, sposób reprezentacji danych w celu uzyskania korzystnych cech diagnostycznych oraz problemy przetwarzania wielkich zbiorów danych.	

3.6 Seminarium z dnia 07.04.2016

Seminarium z dnia 07.04.2016, godzina 10:45	
Anna Pławiak-Mowna, dr inż., e-mail: A.Mowna@issi.uz.zgora.pl, ISSI, WIEiA, UZ	Analiza obrazów biomedycznych - wprowadzenie do analizy morfometrycznej obiektów
Prezentacja dotyczy podsumowania prac nad wprowadzeniem do analizy parametrów morfometrycznych obiektów w obrazach biomedycznych. Przedstawione zostaną metody analityczne i klasyfikacja cech morfometrycznych, wykorzystywanych w analizie biomedycznej do klasyfikacji preparatów pod kątem diagnostyki raka sutka i płuc.	

3.7 Seminarium z dnia 14.04.2016

Seminarium z dnia 14.04.2016, godzina 10:45	
Artur Gramacki, dr inż., e-mail: A.Gramacki@issi.uz.zgora.pl, ISSI, WIEiA, UZ	Akceleracja obliczeń dla estymatorów jądrowych
Przedstawione zostaną aktualnie wykonywane prace w dziedzinie estymatorów jądrowych funkcji gęstości prawdopodobieństwa. W pierwszej części autor skupi się na prezentacji osiągnięć bazujących na wykorzystaniu algorytmu FFT w celu osiągnięcia bardzo znaczącej akceleracji czasu obliczeń. Opracowane rozwiązanie zostało wysoko ocenione przez autora wiodącego pakietu w systemie R dla estymatorów jądrowych (https://cran.r-project.org/web/packages/ks/index.html) i zostało już w nim zaimplementowane. W drugiej części autor zaprezentuje osiągnięte wyniki w obszarze sprzętowej akceleracji obliczeń z zastosowaniem programowalnych układów FPGA. Otrzymane wyniki są obiecujące. W końcowej części prezentacji autor krótko przedstawi swoje osiągnięcia związane z uruchomieniem instytutowej infrastruktury serwerowej dla oprogramowania SAS.	

3.8 Seminarium z dnia 21.04.2016

Seminarium z dnia 21.04.2016, godzina 10:45	
Mariusz Jacyno, dr inż., e-mail: M.Jacyno@issi.uz.zgora.pl, ISSI, WIEiA, UZ	Techniki alokacji zasobów w chmurach obliczeniowych
<p>Podczas seminarium przedstawiony zostanie problem związany z wydajną alokacją zasobów w dużych klastrach obliczeniowych z wykorzystaniem algorytmów zarządzających tym procesem. W szczególności, omówione zostaną nowoczesne rozwiązania stosowane przez największych dostawców chmur obliczeniowych takich jak Google, Microsoft, Facebook czy Twitter. W odniesieniu do istniejących technik alokacji, zaprezentowane zostanie autorskie podejście do omawianego problemu.</p>	

3.9 Seminarium z dnia 28.04.2016

Seminarium z dnia 28.04.2016, godzina 10:45	
Andrzej Cichoń, mgr inż., e-mail: andrzej.cichon@pwr.edu.pl, Katedra Automatyki, Mechatroniki i Systemów Sterowania, Wydział Elektroniki, Politechnika Wroclawska	Dynamika adaptacyjna małych populacji – analiza w przestrzeni stanów
<p>Omawiane rezultaty dotyczą analizy dynamiki niewielkich populacji ewoluujących pod wpływem selekcji proporcjonalnej i mutacji gaussowskiej. Populacje takie są zwykle rozpatrywane jako zbiór punktów (osobników) przemieszczających się w przestrzeni rozwiązań. Możliwe jest jednakże zdefiniowanie i zastosowanie tak zwanej przestrzeni stanów populacji, w której dowolnie liczna populacja reprezentowana jest przez pojedynczy punkt. W prezentowanych badaniach analizowane są oczekiwane trajektorie populacji w przestrzeni stanów przy różnych wartościach parametrów procesu ewolucyjnego i dla różnych krajobrazów adaptacyjnych.</p>	

3.10 Seminarium z dnia 05.05.2016

Seminarium z dnia 05.05.2016, godzina 10:45	
Grzegorz Mikołajczyk, ASTOR Sp. z o.o., ul. Smoleńsk 29 31-112 Kraków	Systemy wysokiej dostępności dla produkcji
<p>Nieplanowane zatrzymanie produkcji lub brak dostępu do informacji, generuje bardzo wysokie koszty i stwarza dodatkowe zagrożenia. Dla zapobiegania takim konsekwencjom przeznaczone są systemy podwyższonej lub wysokiej dostępności. Systemy te - na poziomie kontrolerów sterujących procesem i/lub oprogramowania przemysłowego - zbudowane są z wykorzystaniem redundantnych elementów, których zadaniem jest przejęcie - w tym bezuderzeniowe - kontroli w momencie wystąpienia awarii pojedynczego komponentu. Rozwiązania takie są zwłaszcza szeroko wykorzystywane w branżach, w których produkcja ma charakter ciągły. Prelekcja zaprezentuje możliwości z tego zakresu współczesnych rozwiązań przemysłowych, zwłaszcza z zakresu oprogramowania.</p>	

3.11 Seminarium z dnia 12.05.2016

Seminarium z dnia 12.05.2016, godzina 10:45	
Marcin Kacprowicz, mgr inż., Wydział Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej, Politechnika Łódzka	Dedykowane systemy logiki rozmytej w komputerowym zarządzaniu emisją gazów przemysłowych
[w oddzielnym pliku – Marcin-Kacprowicz-Streszczenie.pdf]	

3.12 Seminarium z dnia 19.05.2016

Seminarium z dnia 19.05.2016, godzina 10:45	
Professor Eric Rogers, University of Southampton, UK, e-mail: etar@ecs.soton.ac.uk	Predictive Iterative Learning Control with Experimental Verification on a Multivariable Testbed
This seminar will address recent research on iterative learning control that exploits results in predictive repetitive control where apriori information about the frequency content of the reference signal is embedded in the control law using the internal model principle. Experimental validation results from application to an anthropomorphic robot arm will also be discussed.	

3.13 Seminarium z dnia 02.06.2016

Seminarium z dnia 02.06.2016, godzina 10:45	
Jakub Bernat, dr inż., e-mail: jakub.bernat@put.poznan.pl, Katedra Inżynierii Komputerowej, Wydział Informatyki Politechniki Poznańskiej, Politechnika Poznańska	Zastosowanie zwielokrotniania w metodach obserwacji oraz sterowania adaptacyjnego
[w oddzielnym pliku – J. Biernat – Zastosowanie struktury zwielokrotniania w metodach obserwacji oraz sterowania adaptacyjnego.pdf]	

3.14 Seminarium z dnia 09.06.2016

Seminarium z dnia 09.06.2016, godzina 10:45	
Artur Gramacki, dr inż., e-mail: A.Gramacki@issi.uz.zgora.pl, ISSI, WIEiA, UZ	SylabUZ - Oferta Dydaktyczna Uniwersytetu Zielonogórskiego
Podczas seminarium odbędzie się roboczy pokaz nowego systemu komputerowego do kompleksowej obsługi planów studiów (tzw. sylabusów). Zostanie on w niedługim czasie wdrożony na wszystkich Wydziałach UZ i tym samym nastąpi ujednoczenie w ramach całej Uczelni sposobu tworzenia oraz prezentacji jej oferty dydaktycznej.	