

Dni Nauki na Wydziale Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji

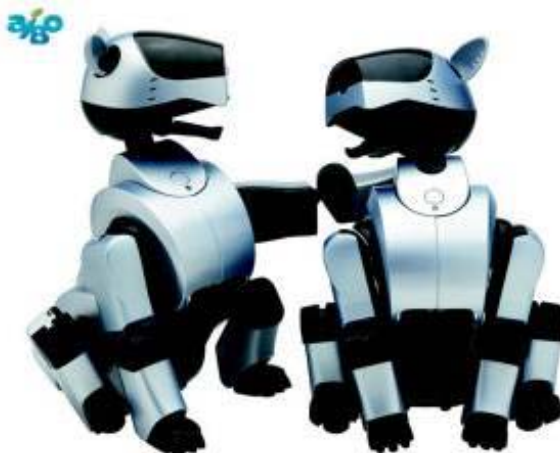
W ramach festynu naukowego „Dni Nauki”, który odbył się na terenie Uniwersytetu Zielonogórskiego w dniach 10-11 października, na Wydziale Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji odbyło się wiele spotkań obejmujących wykłady popularnonaukowe oraz pokazy nowości technicznych w laboratoriach wydziału. W realizację programową spotkań z mieszkańcami Zielonej Góry i okolicy aktywnie włączyły się poszczególne instytuty wydziału.

Instytut Informatyki i Elektroniki przeprowadził dwa otwarte wykłady: „Sterować każdy może” dr inż. Grzegorza Andrzejewskiego i „Czy trzeba będzie sprzedać telewizor” dra inż. Wojciecha Zająca. W każdym z nich uczestniczyło około 50 osób, bardzo zróżnicowanych wiekowo. Wykłady miały charakter popularnonaukowy i przeznaczone były dla szerokiego grona odbiorców. Pierwszy z nich, opierając się na elementarnie prostych przykładach przedstawił nowoczesną technikę i zintegrowane systemy sterowania, drugi poświęcony był wykorzystaniu techniki cyfrowej w systemach telewizyjnych: technikom kompresji obrazu i dźwięku oraz zmianom w odbiornikach, jakie będą musiały w ciągu kilku najbliższych lat być wprowadzone. Uczestnicy wykładów chętnie zadawali pytania i uczestniczyli w dyskusji, wyczerpując niemal w całości czas, przeznaczony na ten cel.

W Instytucie Inżynierii Elektrycznej przygotowano kilka prezentacji obejmujących różne ciekawe i nowoczesne tematy. Do najważniejszych należy zaliczyć: *dźwięk cyfrowy oraz czysta energia*. Na pokazy organizowane przez instytut zgłosiło się wiele grup, znacznie więcej niż zakładał wcześniejszy harmonogram, a zainteresowanie laboratoriami instytutu było ogromne. Dodatkowo dla odwiedzającej młodzieży przygotowano inne ciekawe propozycje. Prezentację „dźwięk cyfrowy” poprowadził dr inż. Krzysztof Sozański. Pokaz dotyczył zastosowania metod cyfrowego przetwarzania sygnałów akustycznych wysokiej jakości. Pokaz ten wzbudził największe zainteresowanie wśród uczestników. Prezentację „czysta energia” zaproponowane przez dr inż. Grzegorza Benyska obejmowały cztery zagadnienia. Wykorzystanie ogniwa fotowoltaicznego do wytwarzania energii elektrycznej oraz zastosowanie napędu elektrycznego w rowerze prezentował mgr inż. Przemysław Smereczyński. W ramach pokazu umożliwiono uczestnikom przejazd prezentowanym rowerem, z czego wielu chętnie skorzystało. Kolejne prezentacje z grupy *czysta energia* dotyczyły wytwarzania energii elektrycznej przez ogniwo wodorowe i ciekawych rozwiązań konstrukcyjnych roweru treningowego, które prezentował mgr inż. Jacek Rusiński. Dr inż. Robert Smoleński i mgr inż. Emil Kot przedstawili zagadnienia związane z kompatybilnością elektromagnetyczną. Uczestnicy spotkań w ramach Dni Nauki chętnie i z dużym zainteresowaniem zwiedzali pozostałe laboratoria Instytutu i brali niekiedy czynny udział w prezentacjach (na ile pozwalały warunki bezpieczeństwa). Dr inż. Grzegorz Kobyłecki przedstawił w przystępny i ciekawy sposób zagadnienie wizualizacji procesów produkcyjnych z wykorzystaniem sterowników

PLC firm Siemens, GE Fanuc, Schneider, Alley Bradley. W ramach tego pokazu był omawiany proces wulkanizacji gumy, model układu przepompowni cieczy oraz demonstracja sterowania silnikiem kompaktowym w napędzie wentylatora. Mgr inż. Marcin Jarnut prezentował nowoczesne rozwiązania układów energoelektronicznych. Uczestnicy pokazów mogli również zwiedzać klasyczne laboratorium maszyn elektrycznych, zapoznać się ze współczesnymi urządzeniami przekształtnikowymi, a w szczególności sterowaniem wektorowym silni-

wydział
elektrotechniki,
informatyki
i telekomunikacji



ROBOT AIBO



ROBOT AIBO I JEGO KONTAKT Z OTOCZENIEM

ków indukcyjnych za pomocą czterokwadrantowego przemiennika częstotliwości, metodą rozruchu silników indukcyjnych, napędem z silnikiem bezszczotkowym, napędem z silnikiem reluktancyjnym oraz układami zabezpieczeń maszyn elektrycznych, które przedstawił mgr inż. Tadeusz Gil. Młodzież zwiedzająca laboratoria instytutu mogła zapoznać się również z zagadnieniami elektroenergetyki i technikami wysokich napięć, w której tajniki wprowadzali ich mgr inż. Maciej Jankowski i mgr inż. Paweł Szcześniak.

W Instytucie Sterowania i Systemów Informatycznych przygotowano wykłady oraz prezentacje obejmujące zagadnienia zastosowań sztucznej inteligencji i technik multimedialnych w technice. Z ogromnym zainteresowaniem spotkał się niedzielny pokaz poświęcony prezentacji psa-robota AIBO ERS-7, przygotowany przez prof. Dariusza Ucińskiego oraz jego dyplomantów: Aleksandrę Wiśniewską, Urszulę Kudłę, Janusza Bartkowiaka i Przemysława Szulczyńskiego.

Stoisko w namiocie wystawowym UZ było nieprzerwanie oblegane przez publiczność chcącą poznać możliwości elektronicznego czworonoga skonstruowanego przez firmę Sony i udostępnionego do badań zespołowi prof. D. Ucińskiego przez Wydział Matematyki, Nauk Przyrodniczych i Informatyki Fachhochschule Giessen w Niemczech, z którym Wydział współpracuje od kilku lat. Robota AIBO zbudowano w oparciu o najnowsze badania nad sztuczną inteligencją, wyposażając go przy tym w rozbudowany zestaw czujników imitujących zwierzęce zmysły dotyku, słuchu, wzroku i równowagi.

AIBO jest robotem w pełni autonomicznym, co oznacza, że zachowuje się w sposób bardzo zbliżony do naszych żywych pupili, poruszając się przy tym w bardzo naturalny sposób. Posiada więc zaprogramowany instynkt miłości do ludzi (potrafi m.in. rozpoznawać twarz lub głos właściciela, wyrażając w rozmaity sposób swoje emocje), instynkt poszukiwania ciekawych obiektów w swoim otoczeniu, instynkt bezustannego poruszania się oraz instynkt nauki, który powoduje, że robot rozwija się przebywając w otoczeniu ludzi, podobnie jak prawdziwe czworonogi. Co więcej, poprzez bezprzewodowy internet AIBO może odbierać od właściciela komendy wysyłane z jego telefonu komórkowego w postaci SMS-ów, po czym np. wykonać zdjęcie pomieszczenia, w którym się znajduje i przesłać je z powrotem do telefonu właściciela. Program sterujący zachowaniem robota można modyfikować, co wykorzystują studenci-dyplomanci pracujący nad istotnym poszerzeniem jego możliwości w oparciu o dość zaawansowane narzędzia informatyki. W rezultacie, AIBO zaczyna np. rozpoznawać gesty ręki człowieka, orientować się, w jakim pomieszczeniu się znajduje lub identyfikować istotne zmiany w swoim otoczeniu, dzięki czemu będzie mógł być wykorzystany np. do opieki nad chorymi lub osobami starszymi. Oprócz pokazu, ogromne zainteresowanie wzbudził również poniedziałkowy wykład prof. D. Ucińskiego pt. *Jak oswoić robota?* adresowany przede wszystkim do uczniów gimnazjum i szkół średnich (z uwagi na bardzo dużą liczbę uczniów zainteresowanych robotyką i sztuczną inteligencją, wykład został wygłoszony aż trzy razy, a za każdym razem na sali brakowało nawet miejsc stojących!). Oprócz psa AIBO, tematem wykładu była coraz większa powszechność robotów zarówno w przemyśle, jak i w chirurgii, opiece medycznej, wojskowości i lotach kosmicznych. Główny nacisk położono jednak na coraz większą popularność robotów w gospodarstwach domowych. Oprócz inteligentnych odkurzaczy i robotów imitujących zwierzęta domowe, omówiono także humanoidy, czyli dwunożne roboty udanie naśladujące człowieka, np. Qrio firmy Sony lub ASIMO firmy Honda, oraz zaprezentowano filmy z corocznych mistrzostw świata w piłce nożnej RoboCup, których celem jest doprowadzenie do roku 2050 do meczu między ludźmi i robotami. Drugim obszarem tematycznym pokazów zaprezentowanych w tym instytucie były multimedia. W tej tematyce dr Piotr Steć wygłosił wykład „Cyfrowe pożegnanie analogu”, w którym przybliżył zagadnienia związane z telewizją i cyfrowym zapisem obrazu, z którymi można się zetknąć w codziennym użytkowaniu sprzętu audiowizualnego. Prezentacja przybliżyła specjalistyczną terminologię, która jest używana do reklamowania nowego sprzętu, a która nie zawsze jest zrozumiała dla laika. Zostały objaśnione zasady działania najnowszych technologii związanych zarówno z odtwarzaniem obrazu, jak i dźwięku. Wykład cieszył się dużym zainteresowaniem ze strony odwiedzających *Dni Nauki* i był inspiracją do wielu pytań

zadawanych przez słuchaczy. Pokaz „Wymyślanie na ekranie” autorstwa dr Tomasza Hebisza dotyczył zagadnień związanych z realizacją efektów specjalnych i modelowania 3D. Pokaz przybliżył podstawowe problemy grafiki 3D, takie jak modelowanie, przygotowanie materiałów, animacja i symulacje zjawisk fizycznych, oświetlenie sceny 3D, itp. W trakcie pokazu omówiono technologie stosowane w cyfrowej kinematografii, m.in. zastosowanie systemów cząsteczek, systemy kości, itp. Wykonano również krótką scenkę do zastosowania w filmie, zawierającą komputerowy „efekt specjalny”. Dokonano także krótkiego przeglądu oprogramowania stosowanego do realizacji tego typu efektów specjalnych, a wszystkie praktyczne przykłady zrealizowano z zastosowaniem pakietu Cinema 4D firmy Maxon. Pokaz cieszył się sporym zainteresowaniem (głównie ze strony młodzieży w wieku licealnym). Pokaz „Łatwy demontaż rzeczywistości” dotyczący zagadnień związanych z nowoczesnymi metodami montażu materiałów wizyjnych na potrzeby filmu i telewizji zaprezentował dr Piotr Steć. W trakcie pokazu zrealizowany został praktyczny przykład montażu obrazu osoby filmowanej na zielonym tle z sygnałem wizyjnym pochodzącym z innych źródeł. Poruszone zostały również zagadnienia dotyczące zgrzywania materiału filmowego z kamery na komputer. Pokaz obejmował również demonstrację technik montażu wideo wraz z objaśnieniem ogólnych zasad, pozwalających poskładać ujęcia w spójne dzieło. Na koniec słuchacze dowiedzieli się, czym jest postprodukcja, co wiązało się z prezentacją kilku prostych efektów specjalnych, które są w zasięgu przeciętnego wideoamatora i nie wymagają wielkiego studia filmowego z kosztownym sprzętem. Na koniec zostały zaprezentowane sposoby przygotowania filmu do dystrybucji lub archiwizacji. Przykłady zostały zrealizowane z użyciem oprogramowania Adobe Premiere Pro oraz karty do montażu wideo Matrox RT.X10. Pokazy odbywały się cyklicznie, co 30 min. i cieszyły się dużą popularnością. Z powodu ograniczonej liczby miejsc mogły w nich uczestniczyć jedynie umówione wcześniej grupy. Osoby, którym nie udało się zobaczyć pokazu, mogły zwiedzać inne laboratoria Instytutu Sterowania i Systemów Informatycznych.

W ramach Dni Nauki młodzież ze szkół, a także nauczyciele mogli zapoznać się na Wydziale Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji z wieloma praktycznymi zagadnieniami techniki. Wiele zadanych pytań i zaciekawienie tematyką pozwala sądzić o trafności wybranych prezentacji. W niedzielnych spotkaniach w jednym z pawilonów zwiedzający mogli obejrzeć psa-robota Aibo, który bez wytchnienia, przez cały dzień prezentował swoje możliwości. Profesor D. Uciński prezentujący robota był stale zasypywany gradem pytań. Stoisko cieszyło się przez cały dzień niesłabnącą popularnością zarówno wśród młodszych, jak i starszych zwiedzających. Brak czasu i zbyt liczne grupy spowodowały, że niektóre prezentowane zagadnienia mogły być przedstawione tylko ogólnie. Wielu nauczycieli ze szkół średnich zwróciło się do pracowników wydziału z prośbą o przeprowadzenie zajęć laboratoryjnych dla swoich uczniów. Duże zainteresowanie, pozytywne wypowiedzi uczestniczących osób oraz zapowiedź wielu, że chce tu jeszcze wrócić, świadczy o konieczności organizowania w przyszłości takich spotkań.

opracowali:

Tadeusz Gil, Andrzej Obuchowicz,
Andrzej Pieczyński, Piotr Steć,
Wojciech Zajac

....Instytut Informatyki i Elektroniki

Nowatorskie badania wyróżnione

Dnia 25 października, w sali Rady Wydziału Matematyki, Informatyki i Ekonometrii odbyła się uroczystość wręczenia nagród JM Rektora UZ. Jedną z uhonorowa-



JM REKTOR I MGR INŻ. ANNA PŁAWIAK-MOWNA
- WRĘCZENIE NAGRODY REKTORA UZ II STOPNIA

nych była mgr inż. Anna Pławiak-Mowna, pracownik Instytutu Informatyki i Elektroniki. Nasza koleżanka otrzymała nagrodę Rektora Uniwersytetu Zielonogórskiego II stopnia za osiągnięcia w pracy naukowo-badawczej, a w szczególności za cykl publikacji w 2003 roku oraz współredakcję książki „Kompatybilność elektromagnetyczna w biologii i medycynie”.

Mgr A. Pławiak-Mowna prowadzi badania we współpracy z Instytutem Elektrotechniki w Warszawie, Akademią Medyczną w Warszawie, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego i Wojskowym Instytutem Higieny i Epidemiologii w Warszawie, a także z operatorami telefonii komórkowej.

Obszar zainteresowań badawczych to problemy, jakie istnieją na styku przyrody żywej i pola elektromagnetycznego, a w szczególności problemy zgodnego współistnienia urządzeń generujących pole elektromagnetyczne z obiektami technicznymi i biologicznymi, absorbującymi to pole. Realizacja tego rodzaju badań przybliży poznanie mechanizmów rządzących interakcjami bioelektromagnetycznymi. Mgr A. Pławiak-Mowna zajmuje się problematyką interferencji elektromagnetycznych w obszarze kardiostymulatorów dla źródła pola elektromagnetycznego w postaci elementów systemu telefonii komórkowej (stacja bazowa, telefon komórkowy). W ramach badań nad tą problematyką zostały opracowane i zrealizowane stanowiska badawcze. Badania in vivo z udziałem ludzi (pacjentów-ochotników z implantowanym stymulatorem serca) oraz źródła pola elektromagnetycznego w postaci anteny stacji bazowej są pierwszymi tego rodzaju badaniami w kraju.

Wojciech Zając

....Instytut Inżynierii Elektrycznej

Radosław Kasperk doktorem nauk technicznych

W dniu 29 września br. na Wydziale Elektrotechniki,

Informatyki i Telekomunikacji Uniwersytetu Zielonogórskiego odbyła się publiczna obrona rozprawy doktorskiej mgr inż. Radosława Kasperka, pt. *Analiza wpływu algorytmów sterowników prądu przemiennego*. Promotorem rozprawy był prof. Igor Korotyeyev z Uniwersytetu Zielonogórskiego, recenzentami profesorowie: Leszek Frąckowiak z Politechniki Poznańskiej oraz Edward Greczko z Uniwersytetu Zielonogórskiego. Tego samego dnia Rada Wydziału podjęła jednogłośnie uchwałę o nadaniu mgr inż. Radosławowi Kasperkowi stopnia doktora w dyscyplinie elektrotechnika.

Radosław Kasperk urodził się 26 października 1970 w Zielonej Górze. W 1990 roku ukończył Technikum Elektroenergetyczne w Legnicy. Od roku 1990 studiował w Wyższej Szkole Inżynierskiej w Zielonej Górze o specjalności *automatyka w energoelektryce*. Studia magisterskie ukończył w 1995 roku z oceną bardzo dobrą. Tego samego roku rozpoczął pracę na stanowisku asystenta w Instytucie Inżynierii Elektrycznej Uniwersytetu Zielonogórskiego. Jego zainteresowania zawodowe koncentrują się na zagadnieniach jakości przekształcania energii elektrycznej.

Krzysztof Sozański



DR INŻ. RADOSŁAW KASPEREK

....Instytut Metrologii Elektrycznej

Seminaria naukowe

W semestrze zimowym przewidziano następującą problematykę:

- 15.11.2004 *Organizacja systemów pomiarowo-sterujących* – dr inż. Emil Michta, Instytut Metrologii Elektrycznej UZ,
- 06.12.2004 *Cyfrowe przetwarzanie sygnałów w zagadnieniach korekcyjnych* - mgr inż. Mirosław Kozioł, Instytut Metrologii Elektrycznej UZ,
- 20.12.2004 *Testowanie modelu interfejsu użytkownika urządzenia pomiarowego* – mgr inż. Marek Florczyk, Instytut Metrologii Elektrycznej UZ,
- 10.01.2005 *Symulacja i identyfikacja dwójników nieliniowych za pomocą operatora cykloparametrycznego* – dr inż. Radosław Kłosiński, Instytut Metrologii Elektrycznej UZ,
- 10.01.2005 *Dokładne obliczanie niepewności* – mgr inż. Sergiusz Sienkowski, Instytut Metrologii Elektrycznej UZ.

Zapraszamy do sali konferencyjnej WEIiT (bud. A-2, sala 6a) o godz. 9.30. Seminarium prowadzi dr hab. inż. Jadwiga Lal-Jadziak, prof. UZ.

Leszek Furmankiewicz

.....Instytut Sterowania i Systemów Informatycznych

Diagnostyka procesów: nowość wydawnicza

Fault Diagnosis: Models, Artificial Intelligence, Applications, wydane w bieżącym roku przez ogólniświatowe wydawnictwo Springer-Verlag, to wybitne dzieło zbiorowe polskich naukowców skupionych wokół czterech wiodących w tej tematyce ośrodków naukowych. Do grona autorów należy sześciu pracowników Instytutu Sterowania i Systemów Informatycznych: prof. Józef Korbicz (współredaktor), dr Andrzej Janczak, dr Andrzej Marciniak, dr Andrzej Obuchowicz, dr Krzysztof Patan i dr Marcin Witczak. Książka ta stanowi rozszerzoną i uzupełnioną wersję wydanej w roku 2002 przez WNT polskojęzycznej monografii zbiorowej *Diagnostyka procesów* tego samego zespołu autorów.

Diagnostyka procesów staje się dziedziną wiedzy technicznej o rosnącym znaczeniu. O jej randze decyduje coraz większy stopień złożoności współczesnych procesów przemysłowych oraz szeroki zakres zagrożeń (ekonomiczne, techniczne, biologiczne), jakie mogą pojawić się wówczas, gdy rozważany proces zostanie nieoczekiwanie zakłócony lub przerwany na skutek awarii.

W książce przedstawiono aktualny stan i tendencje rozwoju diagnostyki procesów. Omówiono nowoczesne metody badawcze oraz ich rozliczne zastosowania. Całość opracowania podzielono na trzy zasadnicze części. Pierwsza zawiera opis metod analitycznych, których podstawą jest modelowanie matematyczne i teoria sterowania. Część druga dotyczy technik diagnostycznych opartych na metodach sztucznej inteligencji. Są one szczególnie ważne ze względu na trudności z wyznaczaniem modeli matematycznych realnych procesów metodami klasycznymi (powodowane stopniem ich złożoności, nieliniowością, niepewnością itp.). W trzeciej, ostatniej części omówiono zastosowania różnych metod diagnostycznych, poczynając od systemów komercyjnych, a skończywszy na rozwiązaniach własnych autorów. Książka ta adresowana jest zarówno

do studentów i doktorantów, jak i do inżynierów zajmujących się zagadnieniami diagnostyki w różnych dziedzinach techniki.

Andrzej Obuchowicz

Piotr Steć doktorem nauk technicznych



W dniu 27 września na Wydziale Elektrycznym Politechniki Poznańskiej odbyła się publiczna obrona rozprawy doktorskiej mgra inż. Piotra Stecia pod tytułem *Unassisted Colour Video Segmentation Using Fast Marching Method*. Promotorem rozprawy był prof. Marek Domański (Politechnika Poznańska), recenzentami byli profesorowie: Krzysztof Lot (Politechnika Łódzka) oraz Ryszard Stasiński (Politechnika Poznańska). Rada Wydziału pod przewodnictwem prof. Macieja Stasiaka zdecydowała jednogłośnie o nadaniu mgr Piotrowi Steciowi stopnia doktora nauk technicznych w dyscyplinie naukowej *telekomunikacja*, w specjalności naukowej *przetwarzanie obrazów*. Rozprawa została uhonorowana wyróżnieniem.

Piotr Steć urodził się 28 sierpnia 1973 r. w Żarach. W roku 1998 ukończył studia na Wydziale Elektrycznym Politechniki Zielonogórskiej i uzyskał tytuł magistra w zakresie inżynierii systemów informatycznych. Promotorem pracy dyplomowej pod tytułem „Kodowanie kolorów w układach odwzorowań iterowanych” był prof. Józef Korbicz. Po zakończeniu studiów podjął pracę w Instytucie Sterowania i Systemów Informatycznych na stanowisku asystenta.

Rozprawa poświęcona jest zagadnieniom segmentacji sekwencji wizyjnych. Automatyczna segmentacja sekwencji wizyjnych odgrywa ważną rolę w wielu zastosowaniach, np. zorientowane obiektowo kodowanie (kompresja) cyfrowych sekwencji wizyjnych, systemy zdalnego nadzoru, interaktywne prezentacje multimedialne i edycja plików multimedialnych. Podstawowym problemem poruszonym w pracy jest możliwość segmentacji sekwencji wizyjnych pobranych za pomocą ruchomej kamery, gdzie parametry optyczne kamery oraz parametry jej ruchu są nieznane. W wyniku badań zostały opracowane dwa pokrewne algorytmy segmentacji sekwencji wizyjnych. Pierwszy dwustopniowy algorytm separuje obiekty pierwszoplanowe od tła i może być zastosowany do szerokiej klasy sekwencji wizyjnych. Drugi z opracowanych algorytmów jest przeznaczony do segmentacji sekwencji na wiele rozłącznych obiektów, jednak z ograniczeniem do obiektów sztywnych podlegających ruchowi translacyjnemu.

Rozprawa poświęcona jest zagadnieniom segmentacji sekwencji wizyjnych. Automatyczna segmentacja sekwencji wizyjnych odgrywa ważną rolę w wielu zastosowaniach, np. zorientowane obiektowo kodowanie (kompresja) cyfrowych sekwencji wizyjnych, systemy zdalnego nadzoru, interaktywne prezentacje multimedialne i edycja plików multimedialnych. Podstawowym problemem poruszonym w pracy jest możliwość segmentacji sekwencji wizyjnych pobranych za pomocą ruchomej kamery, gdzie parametry optyczne kamery oraz parametry jej ruchu są nieznane. W wyniku badań zostały opracowane dwa pokrewne algorytmy segmentacji sekwencji wizyjnych. Pierwszy dwustopniowy algorytm separuje obiekty pierwszoplanowe od tła i może być zastosowany do szerokiej klasy sekwencji wizyjnych. Drugi z opracowanych algorytmów jest przeznaczony do segmentacji sekwencji na wiele rozłącznych obiektów, jednak z ograniczeniem do obiektów sztywnych podlegających ruchowi translacyjnemu.

Andrzej Obuchowicz



PRACOWNICY ISSI UZ
ZAANGAŻOWANI W PRZYGOTOWANIE MONOGRAFII.

Marek Kowal doktorem nauk technicznych

W środę, 13 października na Wydziale Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji UZ odbyła się publiczna obrona rozprawy doktorskiej mgr inż. Marka Kowala pt. *Optymalizacja struktur rozmytych sieci neuronowych w układach diagnostyki technicznej*. Promotorem tejże pracy był prof. Józef Korbicz natomiast recenzję pracy przygotowali prof. Danuta Rutkowska z Politechniki Częstochowskiej oraz prof.



Wiesław Miczulski z Uniwersytetu Zielonogórskiego. Po wysłuchaniu referatu oraz dyskusji na temat pracy Rada Wydziału po naradzie jednogłośnie nadała mgr inż. Markowi Kowalowi stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie elektrotechnika.

Marek Kowal urodził się w dniu 5 lutego 1975 r. w Zielonej Górze. W 1999 roku na Politechnice Zielonogórskiej obronił pracę dyplomową i otrzymał stopień magistra inżyniera w zakresie inżynierii systemów informatycznych. Po zakończeniu studiów podjął pracę na stanowisku asystenta w Instytucie Sterowania i Systemów Informatycznych. W roku 1999 brał udział w międzynarodowym projekcie badawczym Unii Europejskiej CO-PERNICUS. Natomiast w latach 2001-2004 uczestniczył w projekcie Unii Europejskiej DAMADICS, gdzie w roku 2001 wyjechał na trzymiesięczny staż naukowy na Uniwersytet w Lizbonie. Do istotnych osiągnięć autora należy zaliczyć 19 publikacji w postaci rozdziałów w książkach, artykułów w czasopismach i referatów konferencyjnych oraz w 2002 roku nagrodę zespołową I stopnia rektora Uniwersytetu Zielonogórskiego za osiągnięcia w pracy naukowo-badawczej. W międzyczasie, bo w latach 2002-2003, realizował również projekt promotorski KBN.

Rozprawa doktorska poświęcona jest nowoczesnym systemom diagnostyki technicznej, które w dzisiejszych czasach są nieodzownym atrybutem wielu zastosowań technicznych ze względu na wysokie wymagania dotyczące niezawodności i bezpieczeństwa procesów technologicznych. W ramach pracy opracowano podejście pozwalające konstruować neuro-rozmyte modele dla nieliniowych systemów dynamicznych. Zaproponowano metodę określania niepewności owych modeli. W efekcie pozwoliło to konstruować układy detekcji uszkodzeń odporne na niepewność modelu. Dzięki takiemu podejściu możliwe stało się uniknięcie fałszywych diagnoz, spowodowanych zakłóceniami, a jednocześnie udało się zachować dużą wrażliwość układu na uszkodzenia. Skuteczność opracowanych metod zaprezentowano na przykładzie detekcji uszkodzeń silnika prądu stałego oraz urządzenia wykonawczego w Cukrowni Lublin S.A.

Marek Sawerwain

Seminaria naukowe

Data	Występujący	Temat	Temat angielski
2004-10-07	mgr inż. Marek Sawerwain	Semantyka języków programowania	Semantic of Programming Languages
2004-10-14	mgr inż. Agnieszka Pieczyńska-Kuchtiak	Algorytm uczenia agenta	Agent Learning Algorithm
2004-10-21	mgr inż. Marek Jankiewicz	Generatory kluczy kryptograficznych	Cryptographic Keys' Generators
2004-10-28	mgr inż. Marcin Relich	Zastosowanie dynamicznych sztucznych sieci neuronowych do prognozowania wskaźnika inflacji	Application of Dynamic Neural Networks to Inflation Indicator Prediction
2004-11-04	mgr inż. Przemysław Prętki	Izotropowa Mutacja Generowana Przez Rozkłady Alfa-Stabilne	Isotropic Mutation Generated by Alpha-Stable Distributions
2004-11-18	dr inż. Przemysław Jacewicz	Symulacja złożonych procesów fizycznych z zastosowaniem automatów komórkowych w projekcie CLUSTERIX	Simulation of Complex Physical Systems by Cellular Automata in CLUSTERIX Project
2004-11-25	mgr inż. Wojciech Paszke	Analiza i synteza pewnych klas układów wielowymiarowych (n-D) metodami liniowych nierówności macierzowych	Analysis and Synthesis of Multidimensional System Classes by Using Linear Matrix Inequality Methods
2004-12-02	dr inż. Andrzej Marciniak	Diagnostyka raka piersi metodą biopsji cienkoigłowej	Breast Cancer Diagnosis by Fine Needle Aspiration Biopsy
2004-12-09	mgr inż. Błażej Cichy	Zastosowanie liniowych procesów powtarzalnych ze zmiennym okresem dyskretyzacji do walcowania metalu	Linear Repetitive Processes with Application to a Physical Example with Time Varying Period Discretization
2004-12-16	mgr inż. Kamil Pawłowski	Kryptografia kwantowa	Quantum Cryptography
2005-01-06	mgr inż. Łukasz Hładowski	Oslabiona sterowalność do pasa dyskretnych liniowych procesów powtarzalnych	Relaxed Pass Profile Controllability of the Discrete Linear Repetitive Processes
2005-01-13	mgr inż. Bartosz Kuczewski	Aspekty obliczeniowe dyskryminacji pomiędzy modelami obiektów dynamicznych.	Computational Aspects of Discrimination Between Models of Dynamic Systems.
2005-01-20	prof. dr hab. Roman Gielerak	Telepatia kwantowa	Quantum Telepathy

Roman Gielerak