



PROFESOR JANINA STANKIEWICZ OTWIERA X JUBILEUSZOWĄ KONFERENCJĘ NAUKOWĄ NT NOWOCZESNE ZARZĄDZANIE PRZEDSIĘBIORSTWEM



UCZESTNICY KONFERENCJI W TRAKCIE OBRAD

nia Potencjałem Społecznym Organizacji oraz Zakład Marketingu. W skład komitetu organizacyjnego konferencji wchodzi profesor Janina Stankiewicz jako przewodnicząca, dr inż. Anetta Barska, dr inż. Patrycja Łychmus, mgr Marzena Czupaluk, mgr inż. Hanna

Bortnowska, dr Krzysztof Nowosadko oraz mgr Bartosz Seiler.

Organizatorzy myślą już o kolejnej XI konferencji.

Anetta Barska

Nominacje habilitacyjne

W dniu święta Uniwersytetu Zielonogórskiego, 7 czerwca 2005 roku, Jego Magnificencja Rektor UZ prof. Michał Kisielewicz uroczyście wręczył dwóm pracownikom Wydziału Elektrotechniki, Informatyki i Te-

lekomunikacji, Zbigniewowi Fedyczakowi i Andrzejowi Pieczyńskiemu, tytuły doktora habilitowanego nauk technicznych.

W dniu 21 kwietnia 2004 roku Rada Wydziału Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji nadała tytuł doktora habilitowanego nauk technicznych Zbigniewowi Fedyczakowi w dyscyplinie Elektrotechnika o specjalności Energoelektronika.

Rozprawa habilitacyjna dr hab. inż. Zbigniewa Fedyczaka pt. Impulsowe układy transformujące napięcia przemienne dotyczy impulsowych układów transformujących napięcia przemienne ze sprzężeniem elektrycznym oraz hybrydowym (elektrycznym i elektromagnetycznym). Obejmuje jedno- i trójfazowe układy, ze sterownikami matrycowymi (SM) lub sterownikami matrycowo-reaktancyjnymi (SMR) o sterowaniu z modulacją szerokości impulsu (PWM). Przedstawiono w niej metodę modelowania tych układów, w której wykorzystuje się zmodyfikowaną technikę uśredniania bazującą na równaniach uśrednionych zmiennych stanu oraz modelach obwodowych uśrednionych sterowników i ich opisie zaciskowym (czwórnikowym). Ponadto, w monografii jest przedstawiona ilościowa ocena amplitudowych i fazowych błędów uśredniania zmiennych stanu przy skończonej częstotliwości przełączania. Analiza tych błędów pozwala na ocenę dokładności przedstawionych modeli sterowników. Funkcje układowe sterowników oraz właściwości układów z tymi sterownikami są opisywane za pomocą parametrów łańcuchowych. Monografia zawiera również systematykę propozycji zastosowań impulsowych układów transformujących napięcia przemienne. Zagadnienia poruszone w rozprawie habilitacyjnej są obecnie intensywnie rozwijane w postaci prac magisterskich i doktorskich. Planowane jest również wdrożenie przemysłowego rozwiązania transformatora hybrydowego.

Wydział
elektrotechniki,
informatyki
i telekomunikacji



W dniu 12 maja 2004 roku Rada Wydziału Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji nadała tytuł doktora habilitowanego nauk technicznych Andrzejowi Pieczyńskiemu w dyscyplinie Elektrotechnika o specjalności Diagnostyka Procesów Przemysłowych.

W monografii habilitacyjnej pt. *Reprezentacja wiedzy w diagnostycznym systemie ekspertowym* dr hab. inż. Andrzej Pieczyński opisał techniki wykorzystania sztucznej inteligencji do budowy systemu diagnostycznego dla złożonego procesu przemysłowego. Zaproponowany diagnostyczny system zbudowano na bazie szkieletowego systemu ekspertowego z bazą wiedzy o strukturze integrującej kilka form reprezentowania wiedzy. Integracja obejmuje reprezentację heurystyczną (wiedza eksperta opisana za pomocą reguł), analityczną (filtry Kalmana) oraz niesymboliczną bazującą na sieciach neuronowych i zbiorach rozmytych. System oparto o hierarchiczną strukturę bazy regułowej, w której przyjęto jako priorytetową wiedzę eksperta. W monografii zamieszczono wyniki przeprowadzone eksperymentów z wykorzystaniem proponowanego systemu ekspertowego i symulatora zespołu kocioł-turbina. Potwierdzają one dobrą skuteczność i niezawodność prowadzenia zadania diagnostycznego. System nie generował fałszywych alarmów i poprawnie wykrywał i lokalizował uszkodzenia zarówno pojedyncze, jak i wielokrotne.

Wiesław Miczulski*

* Autor jest profesorem nadzwyczajnym, dziekanem WEIIT

Dni Nauki 2005 na Wydziale

Dni Nauki jakie odbyły się w dniach 5-7 czerwca to druga odsłona tej imprezy na Uniwersytecie Zielonogórskim oraz na naszym Wydziale. Szczególnie ważnym dniem dla Wydziału był 6 czerwca, albowiem w tym dniu organizowaliśmy szereg wykładów oraz pokazów adresowanych dla osób pragnących poznać osiągnięcia naukowców pracujących na co dzień w zaciszach swoich laboratoriów. W tym roku oferta Wydziału była niezwykle obszerna i – co nas szczególnie cieszy – przyciągnęła liczną rzeszę zwiedzających.

Goście mogli udać się na jeden z czternastu wykładów oraz zapoznać się z licznymi pokazami. Szczególnie ważnym wydarzeniem był gościny wykład prof. Tadeusza Kaczorka, pierwszego doktora Honoris Causa UZ, który zaprezentował wykład pt. „Jak kształtować i rozwijać talent?”. Temat jak zawsze ważny, szczególnie dla społeczności akademickiej oraz licznej rzeszy nauczycieli mających znaczący wpływ na kształtowanie się osobowości młodych ludzi.

Innego rodzaju wykładem była prezentacja podstawowych technik animacji stosowanych w realizacji efektów specjalnych w filmach. W trakcie wykładu zostały zaprezentowane oraz zilustrowane przykładami metody generowania takich efektów. Licznym widzom zostały pokazane przykłady klasycznej animacji komputerowej z zastosowaniem klatek kluczowych w połączeniu z kluczowaniem barw i postprodukcyjnymi efektami wideo. W ten sposób uczestnicy tego wykładu mieli okazję przekonać się, że tworzenie efektów specjalnych jest możliwie do wykonania nawet we własnym zaciszu domowym, wystarczy komputer, kamera oraz nieco cierpliwości aby uzyskać efektowny film.

Zaprezentowane wykłady dotyczyły także nowoczesnych technologii, które stają się, a właściwie już

są, codziennym elementem naszego życia. Jeden z wykładów „Technologie internetowe w biznesie i życiu prywatnym” dotyczył Internetu i jego zastosowań w naszym codziennym życiu. Choć z Internetu korzysta wiele osób np.: sprawdzając stan konta w banku, to nie każdy wie, kiedy Internet powstał i jak działa. W podobnym duchu utrzymany był wykład pt. „Telewizja cyfrowa”. Być może już w niedalekiej przyszłości każdy z nas będzie mógł korzystać z dobrodziejstw tego typu telewizji, gdzie będziemy mogli decydować o tym co chcemy oglądać.

Pracownicy naszego Wydziału zaprezentowali niezwykle interesujący cykl wykładów o przyszłości informatyki. Informatyka kwantowa to technologia jutra, bowiem – jak na razie – nie mamy jeszcze komputerów kwantowych. Jednak prace nad zbudowaniem takiego komputera, który posiada znaczącą przewagę nad klasycznymi komputerami, są prowadzone na całym świecie. Technologiom przyszłości był także poświęcony wykład „Słońce i wodór - źródła przyszłości”, który dotyczył ekologicznych metod pozyskiwania energii z wodoru, czyli wprost z wody.

Oprócz wykładów ogromną popularnością cieszyły się również liczne pokazy. Jednym z najchętniej odwiedzanych, szczególnie przez najmłodszych gości, był pokaz „Ja, robot AIBO”. Współczesne roboty eksplorują powierzchnię Marsa, pomagają chirurgom, rozbijają ładunki wybuchowe i montują samochody. Na rynku coraz częściej pojawiają się jednak również miniaturowe roboty osobiste oparte na wykorzystaniu zasad sztucznej inteligencji. Niedługo staną się one w naszym życiu tak samo powszechne, jak listy e-mail oraz internet. Podczas pokazu zaprezentowano możliwość psa-roboty Aibo ERS-7 firmy Sony, najpopularniejszego i najnowocześniejszego obecnie rozwiązania tego typu.

Uzupełnieniem wykładu o filmowych efektach specjalnych był pokaz o technice montażu filmów przy użyciu techniki greenbox, czyli łączeniu obrazu aktorów filmowanych na zielonym tle z obrazem przygotowanym za pomocą komputera.

Oprócz tych niewątpliwie widowiskowych pokazów pracownicy Wydziału przedstawiali także pokazy przeznaczone dla nieco starszych gości, którzy chcieli zapoznać się z najnowszymi specjalistycznymi technologiami, przykładem może tu być prezentacja pt. „Dźwięk cyfrowy”. Do osób o zacięciu elektronicznym (wszak w Zielonej Górze ta dziedzina przemysłu jest bardzo bogato prezentowana) były adresowane pokazy pt.: „Energoelektronika i układy energoelektroniczne” oraz „Bezpieczne funkcjonowanie urządzeń elektrycznych w środowisku elektromagnetycznym”, temat ważny dla każdego z nas, bowiem w domu każdy posiada wiele różnych urządzeń elektrycznych.

Przygotowanie wielu prezentacji i wykładów o niezwykle szerokiej i ciekawej tematyce spowodowało, że każdy z odwiedzających nasz Wydział mógł poznać interesujące i intrygujące go aspekty nauki. Pozostaje nam tylko podziękować wszystkim Instytutom za ciekawą ofertę jaką mogliśmy zaprezentować zwiedzającym nasz Wydział.

Marek Sawerwain
Marcin Mrugański

W ramach Dni Nauki 2005 na Wydziale Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji odbyły się następujące wykłady oraz pokazy:

Technologie internetowe w biznesie i życiu prywatnym

Efekty animacji komputerowej dla każdego

Jak kształtować i rozwijać talent

Kalibratory - specjalność zielonogórskiego przemysłu elektronicznego

Telewizja cyfrowa

Słońce i wodór - Źródła przyszłości

Kwantowa przyszłość informatyki: teleportacja, telepatia i podobne dziwy

Na progu kwantowej rewolucji informatycznej

Co to są kwantowe obliczenia?

Protoplaści przyszłych maszyn kwantowych

Kwantowe marzenie o bezpiecznych przekazach informacji

Kwantowe tajemnice umysłu, czyli czy umysł ludzki jest kwantową maszyną?

Kwantowe spacerki i ich zastosowania

W świecie kwantowej magii: gry kwantowe

Sterowanie prostym robotem przemysłowym

Badanie przyrządów półprzewodnikowych za pomocą oscyloskopu lub Femtoamperomierz – liczymy elektrony

Multimedia w nauce i edukacji

Ja, robot AIBO

Sieci bezprzewodowe wokół nas

Jak zrobić własny film

Prezentacja stanowiska do badania kabli światłowodowych metodą reflektometryczną

Prezentacja możliwości zastosowania dedykowanych serwerów WWW w systemach pomiarowo-sterujących

Prezentacja możliwości symulacji systemów mikroprocesorowych na bazie schematu ideowego z wykorzystaniem systemu EDA firmy Visionics

Anteny kierunkowe w bezprzewodowych sieciach komputerowych

Bezpieczne funkcjonowanie urządzeń elektrycznych w środowisku elektromagnetycznym

Czysta energia elektryczna

Sterowanie z antypodów

Dźwięk cyfrowy

Energoelektronika i układy energoelektroniczne

Precyzyjne napędy przekształtnikowe



DZIECI Z MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 11 I PIES AIBO PODCZAS PREZENTACJI W INSTYTUCIE STEROWANIA I SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH

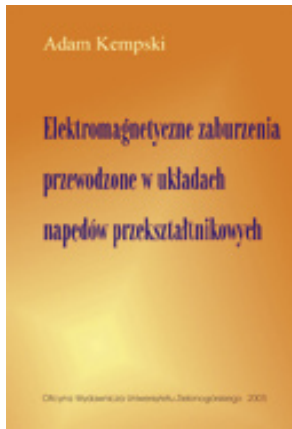


LABORATORIUM ELEKTROAKUSTYKI



GOŚCIE ZWIEDZAJĄCY ŚRODOWISKOWE LABORATORIUM KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ W INSTYTUCIE INŻYNIERII ELEKTRYCZNEJ

Nowa monografia w Instytucie Inżynierii Elektrycznej



A. Kempski:
*Elektromagnetyczne
zaburzenia przewodzone
w układach napędów
przekształtnikowych.*
Zielona Góra, Oficyna
Wydawnicza UZ, 2005,

W maju w Instytucie Inżynierii Elektrycznej została wydana nowa monografia napisana przez dr inż. Adama Kempskiego. Autor jest adiunktem w Instytucie Inżynierii Elektrycznej. Oto pełne dane bibliograficzne monografii:

Adam Kempski, *Elektromagnetyczne zaburzenia przewodzone w układach napędów przekształtnikowych*, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2005, ISBN 83-89712-70-9.

Monografia dotyczy zagadnień związanych z kompatybilnością elektromagnetyczną (EMC) układów napędów przekształtnikowych. Stosowane w tych układach nowoczesne przekształtniki energoelektroniczne generują znaczne poziomy zaburzeń wysokiej częstotliwości. Rodzi to problemy związane z ich pomiarem, sposobami redukcji oraz eliminacją skutków ich obecności. Dominującym sposobem emisji tych zaburzeń do środowiska jest przewodzenie poprzez dołączone przewody.

W pracy, na podstawie wyników eksperymentalnych oraz analiz teoretycznych, opracowano obwodowe modele rozprzysywu prądów zaburzeń. Przy modelowaniu tych obwodów uwzględniono falowy charakter zaburzeń. Zaproponowano porównawczą metodę badania wpływu algorytmów sterowania na widmo zaburzeń, przy wykorzystaniu analitycznej dekompozycji widma zaburzeń na harmoniczne zaburzenia różnicowe i wspólne.

Wyniki analiz teoretycznych i badań symulacyjnych zweryfikowano eksperymentalnie, w najbardziej rozpowszechnionych układach napędów przekształtnikowych. Przedstawiono analizę metod ograniczania zaburzeń, poprzez pasywną i aktywną kompensację napięcia zaburzeń oraz modyfikację impedancji toru rozprzysywu zaburzeń.

Krzysztof Sozański

Komunikacja za pośrednictwem obrazu CORES 2005

Każdego roku Towarzystwo Przetwarzania Obrazów ogłasza konkurs na najlepszą rozprawę doktorską, w zakresie szeroko pojmowanej komunikacji między komputerem a jego środowiskiem za pośrednictwem obrazów. W dniu 22 maja 2005 roku zostały ogłoszone wyniki za rok ubiegły. Co jest dla nas szczególnie

miłe, pierwsze wyróżnienie otrzymał nasz kolega dr Piotr Steć za pracę pt. „Unassisted colour video segmentation using fast marching method”.

Prace, jakie są zgłaszane dotyczą szeregu zastosowań informatycznych systemów przetwarzania, analizy oraz interpretacji obrazów i scen. Istotnym elementem są problemy związane

z rozpoznawaniem obiektów, modelowaniem, generowaniem i wizualizowaniem obiektów i scen, percepcją i komunikacją wizualną. Przetwarzanie obrazów to bardzo istotna dziedzina informatyki. Przy czym sam termin należy rozumieć szerzej niż tylko przetwarzanie obrazów w sensie pojedynczych grafik czy obrazu video. Obrazem może być także np.: elektrokardiogram. Jedną cechą jest jednak wspólna dla różnego typu obrazów, za każdym razem interesuje nas, aby to maszyna dokonała analizy i wyciągnięcia potrzebnych nam informacji. Tego rodzaju problemy porusza w swojej pracy także nasz nieoceniony Kolega, Piotr Steć.

Segmentacja obrazu wideo odgrywa ogromną rolę w wielu zastosowaniach. Pierwszym przykładem, jaki warto podać jest automatyczne wykrywanie np.: intruza. Innym znakomitym przykładem jest wykrywanie przeszkód, rozpoznawanie znaków w automatycznej nawigacji pojazdu.

W segmentacji obrazu najważniejszymi kryteriami jest jakość obrazu oraz szybkość procesu segmentacji. Podczas przeprowadzania tego procesu w czasie off-line nie jest istotny czas, lecz jakość uzyskanego obrazu. W przeciwieństwie do obróbki w czasie rzeczywistym, gdzie priorytetowe znacznie ma szybkość wykrywania określonych obiektów. Jakość obrazu nie jest tym przypadkiem najważniejsza. Poruszenie tych ważnych, również z praktycznego punktu widzenia, problemów jest bardzo istotne. Również, co jest ważne, nie ma zbyt wielu cennych i kompletnych opracowań z zakresu segmentacji. Dlatego, zauważona i wysoko oceniona rozprawa doktorska Piotra Stecia jest ważnym wkładem w dziedzinę tego typ zagadnień.

Marek Sawerwain



Academic Developer Day

W środę, 1 czerwca br. w Auli Wydziału Mechanicznego odbyło się seminarium *Academic Developer Day*, kierowane do studentów kierunków informatycznych oraz osób zainteresowanych zagadnieniami programowania komputerów i urządzeń przenośnych. Spotkanie zostało zorganizowane przez Koło Naukowe UZ.NET działające na Wydziale Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji we współpracy z firmą Microsoft. Celem przyświecającym organizatorom



POWITANIE UCZESTNIKÓW SPOTKANIA PRZEZ PROF. M. ADAMSKIEGO I K.WITUSZYŃSKIEGO

było przedstawienie społeczności akademickiej Uniwersytetu Zielonogórskiego nowoczesnej platformy programistycznej Microsoft .NET oraz rozległego obszaru jej zastosowań.

Koło naukowe UZ.NET istnieje od grudnia 2004 r. Obszar zainteresowań jego członków pokrywa całość zagadnień związanych z platformą .NET oraz jej zastosowaniami. Opiekunami Koła są prof. dr hab. inż. Marian Adamski, dr inż. Grzegorz Łabiak oraz mgr inż. Piotr Bubacz z Instytutu Informatyki i Elektroniki na Wydziale Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji. Dzięki sprzyjającym okolicznościom Koło już w początkowym okresie swojej działalności nawiązało współpracę z firmą Microsoft i dołączyło do ogólnopolskiej społeczności grup .NET. Rezultatem wspólnej pracy jest właśnie *Academic Developer Day*.

W planie seminarium przewidziano trzy wykłady przygotowane przez członków Koła Naukowego UZ.NET oraz zaproszonych gości, poruszające zagadnienia tworzenia aplikacji dla platformy .NET:

- *Wprowadzenie do tworzenia aplikacji w .NET* - Karol Wituszyński,
- *XML w .NET* - Zbigniew Kawalec, Dawid Przespolewski,
- *Tworzenie aplikacji w DirectX* - Łukasz Migas.

Przybyłych na seminarium oficjalnie powitał prof. Marian Adamski, opiekun naukowy Koła UZ.NET oraz prof. Wiesław Miczulski, dziekan Wydziału Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji. Krótkie podsumowanie półrocznych prac Koła przedstawił jego przewodniczący, student trzeciego roku informatyki, Aleksander Polak.

Pierwszy wykład na *Academic Developer Day* poprowadził gość specjalny seminarium - dyrektor Programu Akademickiego polskiego oddziału firmy Microsoft, Karol Wituszyński. Jego prezentacja składała się nie tylko z bogatej części teoretycznej, przedstawiającej ideę oraz poszczególne składniki platformy .NET, lecz również z interesującej części praktycznej, podczas

której w ramach ilustracji omawianych zagadnień teoretycznych zostały zaprezentowane techniki szybkiego tworzenia aplikacji dla komputerów stacjonarnych wyposażonych w system Windows, dynamicznych stron internetowych, a także aplikacji dla urządzeń przenośnych.

Drugi wykład przygotowali i poprowadzili dwaj członkowie Koła Naukowego UZ.NET, Zbigniew Kawalec i Dawid Przespolewski. W swojej prezentacji omówili nie tylko podstawowe elementy uniwersalnego standardu wymiany danych, jakim jest język XML, lecz również metody przetwarzania dokumentów XML z wykorzystaniem platformy .NET. Prelegenci podzielili się z uczestnikami seminarium cennymi wskazówkami dotyczącymi praktycznego wykorzystania omawianych rozwiązań w usprawnianiu procesu tworzenia aplikacji.

Ostatni wykład poprowadził Łukasz Migas, nauczyciel akademicki na Wyższej Szkole Informatyki Stosowanej i Zarządzania w Warszawie, wysokiej klasy ekspert w dziedzinie trójwymiarowej grafiki komputerowej. Jego prezentacja, obejmująca matematyczne podstawy grafiki komputerowej oraz omówienie metod generowania trójwymiarowych obrazów z wykorzystaniem biblioteki DirectX została przyjęta z wielkim entuzjazmem. Wykład był wzbogacony o liczne prezentacje animacji komputerowych, na przykładzie których pokazano możliwości biblioteki.

Wszyscy uczestnicy seminarium otrzymali materiały informacyjne. Dodatkowo spośród osób, które wypełniły ankietę, zostały rozlosowane upominki w postaci książek i programów komputerowych.

Organizatorzy są bardzo zadowoleni z wyników współpracy. Miniony *Academic Developer Day* z pewnością nie jest ostatnią tego typu imprezą, jaką Koło Naukowe UZ.NET i firma Microsoft organizują wspólnie.

Aleksander Polak