

Materiały 6. Konferencji Naukowej
„Informatyka – Sztuka czy Rzemiosło”

Preprint

KNWS'09

Rydzyzna, 3-5 czerwca 2009

Organizowane przez:



Uniwersytet Zielonogórski, Instytut Informatyki i Elektroniki
Polskie Towarzystwo Informatyczne, Oddział Wielkopolski

Pod patronatem:



Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej

Rektora Uniwersytetu Zielonogórskiego

Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej

Komitet Naukowy:

Marian Adamski, Uniwersytet Zielonogórski

Przewodniczący

Marek Węgrzyn, Uniwersytet Zielonogórski

Z-ca przewodniczącego

Grzegorz Andrzejewski, Uniwersytet Zielonogórski
Zbigniew Banaszak, Politechnika Koszalińska
Janusz Baranowski, Uniwersytet Zielonogórski
Alexander Barkalov, Uniwersytet Zielonogórski
Włodzimierz Bielecki, Politechnika Szczecińska
Janusz Biernat, Politechnika Wrocławska
Tadeusz Czachórski, Instytut Informatyki
Teoretycznej i Stosowanej PAN
Marek Domański, Politechnika Poznańska
Marek Gorgoń, Akademia Górniczo-Hutnicza
Edward Greczko, Uniwersytet Zielonogórski
Edward Hryniewicz, Politechnika Śląska
Zbigniew Huzar, Politechnika Wrocławska
Waldemar Jurkiewicz, Max Elektron SA
Tadeusz Kaczorek, Politechnika Warszawska
Dariusz Kania, Politechnika Śląska
Andrzej Karatkiewicz, Uniwersytet Zielonogórski
Jacek Kluska, Politechnika Rzeszowska
Krzysztof Kluszczyński, Politechnika Śląska
Witold Kosiński, Polsko-Japońska Wyższa Szkoła
Technik Komputerowych
Andrzej Krawczyk, Polskie Towarzystwo
Zastosowań Elektromagnetyzmu
Grzegorz Łabiak, Uniwersytet Zielonogórski
Tadeusz Łuba, Politechnika Warszawska

Ewa Łukasik, Politechnika Poznańska
Andrzej Marciniak, Politechnika Poznańska
Piotr Mróz, Uniwersytet Zielonogórski
Andrzej Napieralski, Politechnika Łódzka
Jerzy P. Nowacki, Polsko-Japońska Wyższa
Szkoła Technik Komputerowych
Andrzej Olencki, Uniwersytet Zielonogórski
Andrzej Pieczyński, Uniwersytet Zielonogórski
Anna Pławiak-Mowna, Uniwersytet Zielonogórski
Bolesław Pochopień, Politechnika Śląska
Michał Półtorak, Urząd Komunikacji Elektronicznej
Valery Salauyou, Politechnika Białostocka
Dominik Sankowski, Politechnika Łódzka
Zbigniew Skowroński, Uniwersytet Zielonogórski
Jerzy Soldek, Politechnika Szczecińska
Jerzy Stefanowski, Politechnika Poznańska
Janusz Szajna, Advanced Digital Broadcast
Tomasz Szmuc, Akademia Górniczo-Hutnicza
Marcin Szpyrka, Akademia Górniczo-Hutnicza
Ryszard Tadeusiewicz, Akademia
Górnictwo-Hutnicza
Larisa Titarenko, Uniwersytet Zielonogórski
Agnieszka Węgrzyn, Uniwersytet Zielonogórski
Kazimierz Wiatr, Akademia Górniczo-Hutnicza
Wojciech Zając, Uniwersytet Zielonogórski

Komitet Organizacyjny:

Grzegorz Łabiak Przewodniczący
Michał Doligalski Z-ca przewodniczącego
Arkadiusz Bukowiec
Karolina Gorynia
Iwona Grobelna
Kamil Mielcarek
Jacek Tkacz

Instytut Informatyki i Elektroniki
Wydział Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji
Uniwersytet Zielonogórski
ul. Licealna 9
65-417 Zielona Góra
☎ 068 328 2219
☎ 068 324 4733
✉ sekretariat@iie.uz.zgora.pl



Pracę wydrukowano na podstawie materiałów dostarczonych przez autorów
w formie gotowej do reprodukcji bez dodatkowych zmian edytorskich

Wybrane artykuły zostały zakwalifikowane do publikacji w czasopiśmie
Pomiary Automatyka Kontrola oraz Przegląd Elektrotechniczny

Projekt okładki:
Arkadiusz Bukowiec

SŁOWO WSTĘPNE

Odbывająca się w dniach 3-5 czerwca 2009 roku w Rydzynie koło Leszna Konferencja Naukowa KNWS 2009 „Informatyka – sztuka czy rzemiosło”, organizowana przez Instytut Informatyki i Elektroniki Uniwersytetu Zielonogórskiego (www.iie.uz.zgora.pl) przy udziale Oddziału Wielkopolskiego Polskiego Towarzystwa Informatycznego (www.pti.poznan.pl) jest już jej szóstą edycją. Konferencja KNWS z okresu lokalnych spotkań naukowych *dojrzała* oraz znalazła swoje miejsce w wydarzeniach naukowych polskiego środowiska informatycznego. Chcielibyśmy podkreślić, że patronat honorowy nad konferencją, obok już tradycyjnie *Rektora Uniwersytetu Zielonogórskiego*, objęła *Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej, Anna Streżyńska* (www.uke.gov.pl) oraz *Polskie Towarzystwo Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej* (PTETiS, ptetis.ee.pw.edu.pl).

W ramach tegorocznej Konferencji zostanie zaprezentowanych blisko 60 referatów, zgrupowanych w ośmiu sesjach naukowych oraz jednej sesji specjalnej. Na szczególną uwagę zasługuje tradycyjny *Wieczór z Mistrzem*, którego bohaterem będzie światowej sławy specjalista – *Prof. Martin Bolton* (Wielka Brytania). Zaprezentuje on wykład pt. *Computers and Flight Training Simulators: A Parallel History*. Formuła Konferencji stale ewoluuje, ale zawsze połączona jest z warsztatami, nierzadko prowadzonymi w niekonwencjonalny sposób. Mamy nadzieję, że również tegoroczne sesje dodatkowe spotkają się z Państwa zainteresowaniem.

Ponadto, dotychczasowa kilkuletnia współpraca Uniwersytetu Zielonogórskiego z Delegaturą Urzędu Komunikacji Elektronicznej w Zielonej Górze zaowocowała rozszerzeniem tematyki Konferencji o problematykę należącą do kompetencji Prezesa UKE. W ramach Konferencji odbywa się sesja specjalna, w której zostaną zaprezentowane referaty obejmujące zagadnienia przeciwdziałaniu wykluczeniu cyfrowemu, w tym szerokopasmowego bezprzewodowego dostępu do sieci Internet, ze szczególnym uwzględnieniem technologii WiMAX oraz organizacyjnych i prawnych aspektów budowy takich sieci. Ta sesja kierowana jest głównie do przedstawicieli samorządów (lub specjalistów z zakresu informatyki zatrudnionych w samorządach), aby przybliżyć problemy gwałtownie rozwijających się technologii, a co najważniejsze, jakie korzyści płyną z zastosowania tych technologii dla nas wszystkich.

Kończąc, chcielibyśmy podziękować wszystkim recenzentom za wykonaną pracę. Dzięki nim udało się wybrać najlepsze z nadesłanych prac, osiągając wysoki poziom naukowy Konferencji. Dziękujemy szczególnie wszystkim uczestnikom Konferencji KNWS 2009 za udział. Mamy nadzieję, że będzie ona dla Państwa owocna i interesująca, jej część naukowo-techniczna, jak i również spotkania towarzyskie. Jednocześnie zachęcamy wszystkich do odwiedzania strony internetowej Konferencji KNWS (www.knws.uz.zgora.pl), na której będzie można znaleźć informacje podsumowujące aktualną edycję Konferencji oraz zapowiedzi naszych kolejnych, cyklicznych spotkań z *informatyką*, zarówno jako *sztuką* i jako *rzemiosłem*.

Łączymy gorące pozdrowienia,


Marian Adamski


Marek Węgrzyn

SPIS TREŚCI

INŻYNIERIA OPROGRAMOWANIA I MODELOWANIE SYSTEMÓW	7
Rozmyta interpretowana sieć Petriego jako układ sterowania <i>Lesław GNIEWEK</i>	9
Wykorzystanie modeli ontologicznych w procesie uzupełniania zbioru wiedzy niezbędnego w procesie projektowania systemu informatycznego <i>Tomasz GRATKOWSKI</i>	12
Konwersja wybranych elementów maszyny stanów UML w ramach dualnej specyfikacji <i>Michał DOLIGALSKI</i>	15
Koncepcja iteratora symbolicznego w środowisku BDD <i>Grzegorz ŁABIAK</i>	18
Synteza behawioralna sterowników rekonfigurowalnych na podstawie modelu maszyny stanowej UML <i>Grzegorz BAZYDŁO</i>	22
Aplikacje sieciowe jako kierunek rozwoju oprogramowania urządzeń mobilnych <i>Robert DĄBROWSKI</i>	25
Porównanie wybranych metod oceny kontrastu achromatycznych obrazów cyfrowych <i>Artur BAL</i>	28
Transformacja diagramów aktywności UML 2.0 do sieci Petriego w systemach sterowania binarnego <i>Michał GROBELNY</i>	31
System SMCAD wspomagający projektowanie częściowo rekonfigurowalnych sterowników logicznych <i>Michał DOLIGALSKI, Przemysław MROWIEC</i>	34
POMIARY, TESTOWANIE, METROLOGIA ELEKTRYCZNA	39
Stabilność ciągłych układów liniowych o zmiennych skokowo współczynnikach <i>Aneta BAL-SZYDA</i>	41
Wykorzystanie Ruchomych Stacji Pomiarowych w procesie monitorowania i lokalizacji sygnałów radiowych <i>Marcin WOŹNIAK</i>	44
Zmodyfikowany generator par testowych dla uszkodzeń opóźnieniowych <i>Tomasz RUDNICKI</i>	48
Badania symulacyjne stacji wzorcowniczej do testowania liczników energii elektrycznej z zastosowaniem multiplexera z kalkulatorem błędów <i>Mariusz ŻYCIAK, Bartosz JAKUBSKI</i>	51
Systemy do testowania mikroprocesorowych urządzeń pomiarowych <i>Piotr MRÓZ, Krzysztof URBĄŃSKI, Andrzej OLENCKI</i>	54
Uniwersalny system testujący urządzenia elektroniczne <i>Jan MOCHA, Zbigniew ŁASKARZEWSKI</i>	57
Skuteczny generator testów dla przesłuchów w połączeniach <i>Tomasz RUDNICKI, Tomasz GARBOLINO, Krzysztof GUCWA, Andrzej HŁAWICZKA</i>	60

Sprawdzanie mierników analogowych z wykorzystaniem kalibratora uniwersalnego <i>Jan SZMYTKIEWICZ, Andrzej OLENCKI, Piotr MRÓZ</i>	63
Estymacja punktowa funkcji autokorelacji sygnałów na podstawie cyfrowych danych pomiarowych <i>Elżbieta KAWECKA, Sergiusz SIENKOWSKI</i>	66
Stacjonarne jednostanowiskowe stacje wzorcownicze <i>Andrzej OLENCKI, Krzysztof URBAŃSKI, Jan SZMYTKIEWICZ</i>	69
Zasady sprawdzania mierników i analizatorów jakości energii <i>Piotr MRÓZ, Krzysztof URBAŃSKI, Jan SZMYTKIEWICZ</i>	72
Parametry dynamiczne testerów urządzeń EAZ <i>Marek KOPEĆ, Andrzej OLENCKI</i>	75
SYSTEMY CYFROWE	79
Sprzętowa implementacja algorytmów dekompozycji lingwistycznej opartych na podziale bazy wiedzy w układzie FPGA <i>Bernard WYRWOŁ</i>	81
Filtrowanie adresów sieciowych w sprzętowym systemie bezpieczeństwa typu Firewall <i>Maciej TWARDY, Grzegorz SUŁKOWSKI, Kazimierz WIATR</i>	84
Metoda syntezy mikroprogramowanego układu sterującego z rozszerzonym formatem mikroinstrukcji <i>Alexander BARKALOV, Larysa TITARENKO, Jacek BIEGANOWSKI</i>	87
Wykorzystanie przesuniętych w fazie sygnałów zegarowych do redukcji zaburzeń elektromagnetycznych w układach FPGA <i>Jan MOCHA, Dariusz KANIA, Tomasz WOŹNICA</i>	90
Minimalizacja poboru mocy wspólnego modelu automatów skończonych <i>Valery SALAUYOU, Tomasz GRZEŚ</i>	93
Akceleracja obliczeń zmiennoprzecinkowych na platformie RASC <i>Maciej WIELGOSZ, Ernest JAMRO, Kazimierz WIATR</i>	96
Projektowanie złożonych systemów elektronicznych w postaci asynchronicznej – analiza układów i narzędzi <i>Dariusz STACHAŃCZYK</i>	99
Implementacja sieci Petriego sterowania w częściowo rekonfigurowanych układach FPGA <i>Agnieszka WĘGRZYN, Marek WĘGRZYN</i>	102
Implementacja skończonych automatów stanów do struktur FPGA z wielokrotnym kodowaniem stanów <i>Arkadiusz BUKOWIEC, Alexander BARKALOV</i>	106
Projektowanie sekwencyjnych układów cyfrowych z wykorzystaniem logiki sekwentów Gentzen <i>Jacek TKACZ, Marian ADAMSKI</i>	109
Analiza zużycia zasobów sprzętowych w mikroprogramowanych układach sterujących ze współdzieleniem kodów <i>Małgorzata KOŁOPIEŃCZYK</i>	112
Koncepcja systemu wspomagającego projektowanie mikroprogramowanych układów sterujących <i>Małgorzata KOŁOPIEŃCZYK</i>	115

Decrease of the number of PAL macrocells for Moore FSM <i>Alexander BARKALOV, Larysa TITARENKO, Sławomir CHMIELEWSKI</i>	118
Modelowanie sieci Petriego w języku VHDL <i>Marek WĘGRZYN</i>	121

NOWE ZASTOSOWANIA I PROBLEMY INFORMATYKI
125

<i>Spamming</i> i jego karalność w polskim systemie prawnym <i>Mariusz CZYŻAK</i>	127
Sprzedaż produktów przez sieć Internet zagrożeniem dla europejskiego nadzoru rynku wyrobów? <i>Marcin KRAWCZYK</i>	131
SEU – zjawisko pomijane przez współczesne systemy operacyjne <i>Maciej BORZĘCKI, Bartłomiej ŚWIERCZ, Andrzej NAPIERAŁSKI</i>	135
Zdalny monitoring i edukacja pacjentów ze stymulatorami serca w telemedycynie <i>Anna PŁAWIAK-MOWNA</i>	138
Metody uczenia sieci neuronowej Hopfielda <i>Radosław MATUSIK</i>	141
Sorting of amount of Entanglement in Quantum States functions implemented for Quantum Computing Simulator <i>Roman GIELERAK, Marek SAWERWAIN</i>	144
Rozwój oraz obszary zastosowań technologii RFID <i>Bartosz JAKUBSKI, Mariusz ŻYCIAK</i>	147
Nauczanie hybrydowe – koncepcja i rozwiązania <i>Piotr GŁOWICKI</i>	150

MODELOWANIE MATEMATYCZNE SYSTEMÓW DYSKRETNÝCH
153

Reduction of the Microinstruction Length in the designing process of Microprogrammed Controllers <i>Monika WIŚNIEWSKA, Remigiusz WIŚNIEWSKI, Marian ADAMSKI</i>	155
Estymacja nieparametryczna wybranych parametrów bloku gazowo-parowego <i>Jarosław GRAMACKI, Artur GRAMACKI</i>	159
Szacowanie emisji tlenków azotu (NO _x) na podstawie danych eksploatacyjnych rzeczywistego obiektu przemysłowego <i>Artur GRAMACKI, Jarosław GRAMACKI</i>	162
Analiza współbieżnych systemów dyskretnych: zbiory uporczywe vs. symulacja współbieżna <i>Andrzej KARATKIEWICZ</i>	165
Identyfikacja dyskretnego liniowego systemu powtarzalnego metodami podprzestrzeni <i>Dominik KUJAWA</i>	168
Estymacja punktowa cyfrowego estymatora wartości średniej sygnałów przypadkowych <i>Sergiusz SIENKOWSKI, Elżbieta KAWECKA</i>	171
Formalna weryfikacja maszyny stanów z wykorzystaniem logiki temporalnej <i>Iwona GROBELNA</i>	174

GRAFIKA KOMPUTEROWA	179
Optymalizacja korelacji szybkiej metody estymacji jakości obrazów opartej na podobieństwie strukturalnym z oceną subiektywną <i>Krzysztof OKARMA</i>	181
Modelowanie środowisk wirtualnych w X3D <i>Tomasz ZAWADZKI, Korneliusz WARSZAWSKI</i>	184
Wpływ wyboru pól wzorca na wierność odwzorowania barw w procesie kalibracji kolorymetrycznej <i>Andrzej KORDECKI, Artur BAL</i>	187
Wstęp do komputerowego generowania koryta rzeki z wykorzystaniem systemu cząstek na potrzeby modelowania wirtualnego środowiska <i>Korneliusz WARSZAWSKI, Tomasz ZAWADZKI</i>	191
System wspomagający subiektywną ocenę jakości kompresji sekwencji wizyjnych <i>Andrzej POPLAWSKI</i>	194
SZEROKOPASMOWY, BEZPRZEWODOWY DOSTĘP DO SIECI INTERNET	197
Przetargi na częstotliwości WiMAX z zakresu 3,6-3,8 GHz <i>Michał PÓŁTORAK</i>	199
Internet Socjalny i sieć teleinformatyczna dla lokalnych samorządów <i>Paweł LECH</i>	203
Wirtualna Sieć Prywatna <i>Krzysztof DUZINKIEWICZ</i>	207
Internetowy system monitorowania pojazdów <i>Elżbieta ANTOŃ</i>	210
INDEKS AUTORÓW	215
SPONSORZY	217