



UNIwersytet Wrocławski
Instytut Informatyki
ul. Joliot-Curie 15, 50-383 Wrocław
tel. (071) 375-7800, fax: (71) 375-7801

SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI JEDNOSTKI
ZA ROK 2008

Nazwa jednostki

Skrócona nazwa jednostki np. akronim: **IIn**

Uprawiane dyscypliny naukowe :

INFORMATYKA

Dane adresowe

Ulica: **Joliot-Curie**

Nr domu: **15**

Kod pocztowy: **50-383**

Miejscowość: **Wrocław**

Telefon: **071 375 7800, 071 325 1271**

Fax: **071 375 7801**

E-mail: **sekretariat@ii.uni.wroc.pl**

Kierownik jednostki

Nazwisko i imię: **Leszek Pacholski**

Stanowisko służbowe: **Dyrektor**

Tytuły i stopnie naukowe: **prof. dr hab.**

Telefon służbowy: **071 375 7035**

Fax: : **071 375 7823**

E-mail: **Leszek.Pacholski@ii.uni.wroc.pl**

Aparatura naukowa

Wykaz najcenniejszej aparatury naukowej zakupionej (uzyskanej) w roku sprawozdawczym.

Dane o bazie bibliotecznej

Nazwa i adres biblioteki:

Dane liczbowe o składzie Rady Naukowej

Liczba członków ogółem: 14

- w tym członków z tytułem prof. oraz dr hab.: 9

Liczba członków spoza jednostki: 0

Zatrudnienie

Zatrudnionych ogółem : 57

- w tym **nauczycieli akademickich:** 40

z tytułem profesora: 4

na stanowisku profesora: 4

ze stopniem dr hab.: 1

ze stopniem dr: 26

asystentów: 2

wykładowców 3

- w tym **nienauczycieli:** 17

pracowników technicznych: 7

pracowników administracyjnych: 4

innych: 6

- w tym nienauczycieli z wykształceniem

wyższym: 5

średnim: 6

podstawowym: 6

Uprawnienia do nadawania stopni naukowych

Czy jednostka posiada uprawnienia do nadawania stopni doktora: TAK (*w ramach Wydziału*)

Czy jednostka posiada uprawnienia do nadawania stopni doktora habilitowanego: TAK (*w ramach Wydziału*)

Podać rodzaj i zakres uprawnień

Stopnia doktora: nauk matematycznych

- w zakresie: informatyki

Podać rodzaj i zakres uprawnień

Stopnia doktora habilitowanego: nauk matematycznych

- w zakresie: informatyki

Liczba nadanych stopni dr w okresie sprawozdawczym ogółem: (w tym kobiety) 1

w tym:

- pracownicy 1
- doktoranci
- osoby spoza Uczelni

Liczba nadanych stopni dr hab. w okresie sprawozdawczym ogółem: (w tym kobiety) **2 (1)**

w tym:

- pracownicy 1
- osoby spoza Uczelni 1

Liczba nadanych tytułów prof. w okresie sprawozdawczym ogółem: (w tym kobiety) 0

- pracownicy razem:
- osoby spoza Uczelni

Liczba uzyskanych stopni dr poza Uczelnią ogółem: (w tym kobiety) 0

w tym:

- pracownicy
- doktoranci

Liczba uzyskanych stopni dr hab. poza Uczelnią ogółem: (w tym kobiety) 0

Liczba uzyskanych tytułów prof. poza Uczelnią ogółem: (w tym kobiety) 0

Kilka najważniejszych osiągnięć naukowych uszeregowanych w formie rankingu

(W przypadku tematu badawczego podać również kierownika tematu oraz uzyskane wyniki, publikacje max do 10 pozycji, w innych przypadkach podać nazwisko osoby bezpośrednio związanej z osiągnięciem)

1. A. Jeż, A. Okhotin, *On the computational completeness of equations over sets of natural number*; International Colloquium on Automata, Languages and Programming 2008, Springer-Verlag LNCS 5126, 2008, 63-74

Jeż, A. Okhotin; *Complexity of solutions of equations over sets of natural numbers*; International Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science 2008, Internationales Begegnungs- und Forschungszentrum für Informatik 2008, 373-384.

W pracy *On the computational completeness of equations over sets of natural number* rozważane są równania w postaci ogólnej nad zbiorami liczb naturalnych używające operacji sumy mnogościowej i dodawania kompleksowego (przecięcia mnogościowego dodawania kompleksowego). Pokazano, że klasa zbiorów będących najmniejszymi (największymi, jedynymi) rozwiązaniami takich układów równań to dokładnie klasa zbiorów rekurencyjnie przeliczalnych (ko-rekurencyjnie przeliczalnych, rekurencyjnych)

W pracy *Complexity of solutions of equations over sets of natural numbers* rozważane są równania w postaci rozwiązanej nad zbiorami liczb naturalnych używające operacji sumy mnogościowej, przecięcia mnogościowego i dodawania kompleksowego. Pokazano, że problem przynależności liczby do najmniejszego rozwiązania takiego układu równań jest EXPTIME-zupełny.

2. T. Truderung, R. Küsters; *Reducing Protocol Analysis with XOR to the XOR-free Case in the Horn Theory Based Approach*; Proceedings of the 15th ACM conference on Computer and Communications Security, 129-138, ACM, 2008.

Jedną z metod formalnej weryfikacji protokołów kryptograficznych jest sprowadzenie pytania o poprawność protokołu do pytania o możliwość wyprowadzenia pewnego faktu z teorii hornowskiej opisującej ten protokół. Metoda ta jest używana w systemie automatycznej weryfikacji protokołów *ProVerif*. System ten nie potrafi jednak analizować protokołów używających operatora XOR.

W pracy przedstawiono metodę redukcji problemu weryfikacji wyżej opisanego problemu dla protokołów z XOR do klasycznej wersji tego problemu (bez XOR), z którą system *ProVerif* radzi sobie. Zaproponowana metoda działa dla ważnej z punktu widzenia analizy protokołów rodziny teorii hornowskich, nazwanych XOR-liniowymi. Redukcja została zaimplementowana i, w połączeniu z systemem *Pro Verif*, zastosowana w praktyce. Eksperymenty wykazały jej praktyczną użyteczność. Tym samym uzyskano pierwszą ogólną i praktyczną metodę dowodzenia poprawności protokołów kryptograficznych z operatorem różnicy symetrycznej. W jednym z eksperymentów zanalizowano stosowany w wielu bankach i bankomatach moduł kryptograficzny IBM 4758. Eksperyment potwierdził formalną poprawność tego modułu, przy założeniu stosowania pewnych ścisłych reguł jego użycia (wydanych przez IBM po opublikowaniu pierwszych faktów na ten moduł). Odkryto także nowy atak na to urządzenie, możliwy do przeprowadzenia, gdy wymienione reguły nie są ściśle przestrzegane.

3. S. Lewanowicz, P. Woźny, I. Area, E. Godoy, *Multivariate generalized Bernstein polynomials. Identities for orthogonal polynomials of two variables*, *Numerical Algorithms* 47 (2008), 199-220; DOI 10.1007/s11075-008-9168-9.

W artykule zdefiniowano uogólnione wielomiany Bernsteina wielu zmiennych, redukujące się w wypadku jednej zmiennej do wielomianów wprowadzonych wcześniej przez Lewano-

wicza i Woźnego (zob. BIT Numerical Mathematics 44 (2004), 63-78). Podano własności tych wielomianów, m.in. związek rekurencyjny, reguły q -różniczkowania, algorytm de Casteljau. Wskazano, że można wprowadzić uogólnienia klasycznego operatora Bernsteina na sympleksie, jak również operatora Durrmeyera-Bernsteina, których funkcjami własnymi są ortogonalne bazowe wielomiany Jacobiego (ang. q -Jacobi polynomials) wielu zmiennych. Podkreślono możliwość - w wypadku dwu zmiennych - efektywnej zamiany reprezentacji wielomianów: Bernsteina na ortogonalną lub na odwrót, przy użyciu tożsamości wiążących te uogólnione wielomiany Bernsteina z dużymi wielomianami q -Jacobiego (wprowadzonymi ostatnio przez dwóch pierwszych autorów) i wielomianami q -Hahna. Wskazano na możliwe zastosowania w grafice komputerowej i teorii aproksymacji.

4. W. Charatonik, M. Wrona; *Tractable Quantified Constraint Satisfaction Problems over Positive Temporal Templates*; Logic for Programming, Artificial Intelligence, and Reasoning, 15th International Conference, LPAR 2008, Doha, Qatar, November 22-27, 2008. Proceedings. Springer Lecture Notes in Computer Science, V. 5330, p. 543-557

W pracy rozpatrywana jest złożoność obliczeniową kwantyfikowanych problemów spełniania więzów dla pozytywnych języków temporalnych. Pozytywne języki temporalne to zbiory relacji, z których każda ma pozytywną definicję nad (Q, \leq) . Scharakteryzowano złożoność obliczeniową wszystkich (nieskończenie wielu) kwantyfikowanych problemów spełniania więzów dla wspomnianych wcześniej języków. Okazało się, że klasa ta zawiera zbiory należące do LOGSPACE, NLOGSPACE-zupełne, P-zupełne, NP-zupełne oraz PSPACE-zupełne.

Użyto tzw. podejścia algebraicznego do problemów spełniania więzów, wykorzystując jednak wiele innych technik. Niektóre z nich takie, jak „filtrowa” reprezentacja relacji temporalnych oraz sposób pokazania złożoności rozpatrywanych problemów P-zupełnych nie były wcześniej spotykany w literaturze przedmiotu.

Inne ważne osiągnięcia naukowe:

1. M. Bieńkowski, M. Chrobak, Ł. Jeż; *Randomized Algorithms for Buffer Management with 2-Bounded Delay*; 6th Workshop on Approximation and Online Algorithms (WAOA), Springer, Lecture Notes in Computer Science, 2008.

W pracy rozważany jest problem buforowania pakietów w routerze, przy założeniu, że pakietom można przypisywać priorytety i czasy ważności. Problem ten jest specyficznym przypadkiem szeregowania jednostkowych zadań na jednej maszynie.

W pracy pokazano optymalny algorytm oraz dolne ograniczenie (dla adversarza adaptującego się) na szczególny przypadek tego problemu, zwany *2-ograniczonym*, w którym czas wygasania wszystkich pakietów wynosi 1 lub 2 tury.

2. P. Lipiński, *Neuro-evolutionary Decision Support System for Financial Time Series Analysis*, [in] Hybrid Artificial Intelligence Systems, Lecture Notes in Computer Science, Lecture Notes in Artificial Intelligence, vol. 5271, Springer, 2008, pp.180- 187.

W pracy przedstawiono hybrydowy algorytm analizy finansowych szeregów czasowych oparty na regułach decyzyjnych konstruowanych przez perceptronowe sieci neuronowe, optymalizowanych następnie przez algorytmy ewolucyjne. W porównaniu z klasycznymi modelami i poprzednimi pracami korzystającymi z neuronowych reguł decyzyjnych, proponowane hybrydowe rozwiązanie stosujące algorytmy ewolucyjne prowadzi do znacznie lepszych wyników, niemożliwych do osiągnięcia przez same sieci neuronowe.

3. M. Wodecki, *A block approach to earliness-tardiness scheduling problems*, International Journal on Advanced Manufacturing Technology, DOI: 10.1007/s00170-008-1395-7.

W. Bożejko, M. Wodecki, *Solving Permutational Routing Problems by Population- Based Metaheuristics*, Computers & Industrial Engineering, DOI:10.1016/j.cie.2008.11.022).

W pracach przedstawiono szereg nowych wyników teoretycznych dotyczących pewnych NP-trudnych problemów optymalizacji kombinatorycznej. Z powodzeniem zastosowano je w konstrukcjach algorytmów dokładnych oraz aproksymacyjnych. Na podstawie wykonanych testów stwierdzono, że algorytmy te są jednymi z najlepszych.

4. J. Marcinkowski, P. Wieczorek; *Modulo Constraints and the Complexity of Typechecking XML Views*; Theory of Computing Systems, Springer 2008; RFD

W publikacji pokazano coNEXPTIME-zupełność problemu weryfikacji typu programów transformujących dane z relacyjnej bazy danych do XML. Główny krok dowodu polega na analizie złożoności problemu spełnialności więzów modulo z zapytaniami koniunkcyjnymi bez projekcji.

5. P. Didyk, R. Mantiuk, M. Hein, Hans-Peter Seidel; *Enhancement of Bright Video Features for HDR Displays*; Comput. Graph. Forum 27(4): 1265-1274, 2008.

Problem LDR to HDR jest w ostatnim czasie szeroko badanym zagadnieniem. Wynika to przede wszystkim z rozwoju technologii produkcji nowoczesnych wyświetlaczy, które oferują coraz lepszy zakres dynamiczny. Żeby czerpać korzyści wynikające z nowych możliwości wyświetlaczy, potrzebna jest metoda wyświetlania na nich materiałów LDR. Celem pracy było stworzenie metody, która przystosowuje materiał LDR do wyświetlania na nowoczesnych wyświetlaczach. W szczególności skupiono się na problemie regionów obciętych, regionów, których jasność przekracza zakres dynamiczny sprzętu rejestrującego.

Powstały system rekonstruuje wysoki zakres dynamiczny jasnych regionów w sekwencjach video. System klasyfikuje obcięte (nasycone) regiony jako: światła, odbicia lub powierzchnie rozpraszające, używając półautomatycznego klasyfikatora. Dla każdego typu jasność jest rekonstruowana w stosunku do względnej jasności. Algorytm znacząco powiększa kontrast obciętych regionów unikając powiększenia szumu i artefaktów konturowania. Eksperymenty pokazały, że tak otrzymane video jest wizualnie lepsze od oryginalnego LDR i wersji zrekonstruowanej znanymi dotąd metodami.

6. M. Moskal, *Rocket-fast proof checking for SMT solvers*, C. R. Ramakrishnan, Jakob Rehof (Eds.): Tools and Algorithms for the Construction and Analysis of Systems, 14th International Conference, TACAS 2008, Budapest, Hungary, March 29-April 6, 2008. Proceedings. Lecture Notes in Computer Science 4963 Springer 2008, ISBN 978-3-540-78799-0. Strony 486-500

Nowoczesne systemy SMT (Satisfiability Modulo Theories, spełnialność formuł pierwszego rzędu rozszerzonych o symbole interpretowane w teoriach) są stosowane do weryfikacji sprzętu i oprogramowania. Generowanie dowodów niespełnialności formuł jest wysoce pożądane, ponieważ zwiększa ono zaufanie do systemu SMT jak i całego systemu weryfikacyjnego. Niestety rozmiary dowodów generowanych przez systemy SMT mogą być bardzo duże i sprawiać problemy istniejącym algorytmom sprawdzania dowodów, nawet do tego stopnia, że sprawdzanie dowodu zajmuje rzędy wielkości więcej zasobów (głównie czasu), niż jego generacja. W pracy przedstawiono metodę sprawdzania dowodów z użyciem prostego formalizmu przepisania termów, w którym kodowane są dowody w stylu naturalnej dedukcji. Dowiedziono poprawności przedstawionej metody oraz przedstawiono wyniki jej testów na problemach pochodzących z przemysłu. Niskie wymagania czasowo-pamięciowe implementacji pozwalają na stosowanie jej nawet na ograniczonych urządzeniach w rodzaju telefonów komórkowych.

Publikacje naukowe

Ogólna liczba publikacji:
(Podać zgodnie z tabelą)

Liczba publikacji												
Razem	Książki					Rozdziały w książkach			Artykuły w czasopismach		Recenzje	
	Monografie (rozdz.)	Podręczniki, skrypty	Prace redakcyjne, redakcja tomu	Prace zbiorowa (więcej niż 3 autorów)	Książki inne (poradnik, słownik, biografia, katalog itp.)	Opracowanie problemowe	Hasło encyklopedyczne	Inne (komunikaty, streszczenia, biogramy i)	Artykuły problemowe	Inne (komunikaty, streszczenia, wiadomości, dyskusje)		
76	13	3	3	-	2	-	-	-	53	2	-	

Liczba publikacji umieszczonych na liście Filadelfijskiego Instytutu Informacji Naukowej - **30**

Liczba publikacji ogółem wg miejsca wydania: 76

-w tym:

wydawnictwa własne:

inne krajowe: 21

zagraniczne: 55

Zestawienia liczbowe należy sporządzić w oparciu o dane z bazy „Bibliografia publikacji pracowników Uniwersytetu Wrocławskiego” lub poniższej listy. W przypadku problemów (wątpliwości, braku danych lub innych przyczyn) proszę skontaktować się z Sekcją Prac Bibliograficzno-Dokumentacyjnych Oddziału Informacji Naukowej Biblioteki Uniwersyteckiej, telefon – 071-3463115 lub 071-3463163 lub mailowo na adres dokumentacja@bu.uni.wroc.pl

Przypominamy, że na mocy §9 Zarządzenia nr 11/2006 Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 27.01.2006 r. w sprawie określenia zasad funkcjonowania Bazy „Bibliografia publikacji pracowników Uniwersytetu Wrocławskiego” obowiązuje się pracowników do bieżącego i systematycznego dostarczania swoich publikacji do rejestracji. A to pozwoli na automatyczne generowanie zestawień publikacji i ich wykorzystanie do wszelkich analiz statystycznych.

Lista (lub wydruk z bazy) wszystkich publikacji pracowników jednostki, które ukazały się w 2008 r. **wg kategorii z pełnymi danymi bibliograficznymi.**

W przypadku pobierania wykazu z bazy danych wystarczy skopiować dane z pliku generowanego przez bazę. Jeśli opisów nie ma w w/w bazie należy podać następujące informacje : *autor, tytuł, miejsce, wydawnictwo, rok wydania, liczba stron, w przypadku rozdziału i artykułu podaje się liczbę stron od ..do*). Dodatkowo podać język publikacji, czy jest to tłumaczenie i z jakiego języka, czy jest bibliografia, streszczenie i w jakim języku oraz określić oznaczeniem R – recenzowano, NR – nie recenzowano, F – pozycja znajduje się na liście Filadelfijskiej Instytutu Informacji Naukowej, K- materiał konferencyjny, D – dokument elektroniczny

Kategorie wg Typu dokumentu:

I. Książka

Przedmowy, wstępy, posłowania proszę podawać przy opisie książki.

1. Monografia

- [1] L. Grocholski., K. Ziemia; *Synteza i analiza wspomagania procesów biznesowych w systemach o architekturze SOA*; rozdział 8 w: Inżynieria oprogramowania – od teorii do praktyki, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2008, 93 - 102, MR.
- [2] L. Grocholski, G. Żur; *Projektowanie i implementacja systemów anonimowej komunikacji w internecie*; rozdział 12 w: Inżynieria oprogramowania – od teorii do praktyki, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2008, 135 - 144, MR.
- [3] L. Grocholski, A. Jabłoński, A. Niemiec; *Dostosowanie standardów wyższego nauczania inżynierii programowania dla potrzeb przemysłu*; rozdział 37 w: Inżynieria oprogramowania – od teorii do praktyki, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2008, 423 - 432, MR.
- [4] L. Grocholski, A. Niemiec; *Trzy przykłady wdrożeń systemów klasy ERP – bezpieczeństwo prawne*; rozdział 14 w: Zagadnienia bezpieczeństwa w systemach informatycznych, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2008, 189 - 196, MR.
- [5] L. Grocholski, A. Niemiec; *Wdrożenie procesu zarządzania ryzykiem w dużej firmie informatycznej*; PWN Warszawa 2008; Inżynieria oprogramowania- metody wytwarzania i wybrane zastosowania, 58-74, MR.
- [6] Korczak, J., P. Lipiński, Systemy agentowe we wspomaganiu decyzji na rynku papierów wartościowych, w *Rozwój informatycznych systemów wieloagentowych w środowiskach społeczno-gospodarczych*, Wydawnictwo PLACET, Warszawa, 2008, 289-301. MR.
- [7] M. Liśkiewicz, U. Wolfel: *Computational Aspects of Digital Steganography. In Multimedia Forensics and Security*, 193-211. Information Science Reference, Hershey, New York, 2008. MR.
<http://www.igi-pub.com/reference/details.asp?id=7545>
- [8] M.Wodecki, W. Bożejko, Z. Hejducki; *Harmonogramowanie kompleksu robót budowlanych w warunkach niepewności*, pod red. R.Knosali: Komputerowo Zintegrowane Zarządzanie, TI, ISBN 978-83-923797-3-7, (2008), 109-118, MKR.
- [9] M.Wodecki, P. Rajba; *Rozsyłanie informacji w sieciach radiowych o topologii kraty*, pod red. R.Knosali: Komputerowo Zintegrowane Zarządzanie, TI, ISBN 978-83-923797-3-7, (2008), 323-330, MKR
- [10] M.Wodecki, W. Bożejko, *Efektywność równoległych metod przeszukiwania otoczeń*, pod red. R. Knosali: Komputerowo Zintegrowane Zarządzanie, TI, ISBN 978-83-923797-3-7, (2008), 119-126, MKR.

- [11] M.Wodecki, W. Bożejko, *Parallel population training metaheuristics for the routing problem*, red. L.Rutkowski, R.Tadeusiewicz, L.A.Zadeh, J.Zurada, Computational Intelligence: Methods and Applications, ICAISC, 2008, 463-472, MKR.
- [12] M.Wodecki, W. Bożejko, P.Rajba; *Metoda analizy minimów lokalnych do rozwiązywania permutacyjnych problemów optymalizacyjnych*, ZNPS, Automatyka, z.150, 19-24, MKR
- [13] W. Bożejko, Z. Hejducki, M. Wodecki; *Fuzzy Blocks in Genetic Algorithm For the Flow Shop Problem*; Conference on Human System Interaction HSI'08, IEEE Computer Society, 1-4244-1543-8/08/ ©2008 IEEE, 820-825, MKR.

2. Skrypt, podręcznik

- [1] E. Gurbiel, G. Hardt-Olejniczak, E. Kołczyk, H. Krupicka. M.M. Sysło, *Informatyka, Podręcznik dla ucznia gimnazjum*, s. 352, ISBN 978-83-02-09792-8, WSiP, Warszawa 2008, wydanie II. (4), PR.
- [2] E. Gurbiel, G. Hardt-Olejniczak, E. Kołczyk, H. Krupicka. M.M. Sysło, *Informatyka. Podręcznik dla ucznia szkoły podstawowej klasy 4/6 (z płytą CD-ROM – Oprogramowanie TI'99-U)*, s. 160, ISBN 978-83-02-07313-7, WSiP, Warszawa 2008, wydanie X. (4), PR.
- [3] E. Gurbiel, G. Hardt-Olejniczak, E. Kołczyk, H. Krupicka. M.M. Sysło, *Technologia informacyjna. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum*, ISBN 978-83-02-09971-7, WSiP, Warszawa 2008, wydanie V zmienione. (4), PR.

3. Prace redakcyjne, redakcja tomu

- [1] R. T. Mittermeir, M. M. Sysło (ed.), *Informatics Education – Supporting Computational Thinking*, Proceedings of the Third International Conference on Informatics in Secondary Schools - Evolution and Perspectives, ISSEP 2008 (Toruń, July 1-4, 2008), Lecture Notes in Computer Science Vol. 5090 (2008), Springer-Verlag, 1-357; RFK
- [2] R. T. Mittermeir, M. M. Sysło (ed.), *Informatics Education - Contributing Across Curriculum*, Proceedings of the Third International Conference on Informatics in Secondary Schools - Evolution and Perspectives, ISSEP 2008. Selected papers (Toruń, July 1-4, 2008), UMK Toruń, Toruń 2008, 1-171; RK
- [3] A. B. Kwiatkowska, M. M. Sysło (red.), *Informatyka w Edukacji*, Materiały V Konferencji Informatyka w Edukacji (Toruń, Lipiec 3-6, 2008), UMK Toruń, PTI, Toruń 2008, 1 – 309; RK

4. Prace zbiorowe (powyżej 3 autorów, bez redakcji)

5. Książki inne (poradnik, słownik, literatura piękna, katalog wystaw, biografia, bibliografia, tłumaczenie książki i in.)

- [1] Z. Płoski, tłumaczenie z języka angielskiego: Kloskowski M., Stephenson K.; *Windows Vista PL. Zabawa z multimediami*. Grupa Wydawnicza Heliom, Gliwice 2008.
- [2] Z. Płoski, tłumaczenie z języka angielskiego: Nisan N., Schocken S.; *Elementy systemów komputerowych. Budowa nowoczesnego komputera od podstaw*. WNT Warszawa 2008

II. Rozdział

1. Opracowanie problemowe
2. Hasło encyklopedyczne
3. Inne (komunikaty, streszczenia, biogramy, varia)

III. Artykuł

1. Artykuły problemowe

- [1] A. Bartkowiak, A. Szustalewicz; *Intrinsic Dimensionality of Data and of their Representatives. A Case Study of Amino-Acid Distribution in ORFs*; V.Snašel, et al, (Eds): Proceedings IEEE: CISIM2008, 7-th Computer Information Systems and Industrial Management Applications. Ostrava, The Czech Republic, 2008, 177-182, IEEE Computer Society, Los Alamitos, CA; RK
- [2] A. Bartkowiak; *Nonlinear Dimensionality Reduction by Isomap and MLE-dim as Applied to Amino-Acid Distribution in Yeast ORFs*. V. Snasel et al., (Eds), IEEE Proceedings, 7th International Conference 'Computer Information Systems and Industrial Management Applications'. Ostrava, June 26-28, 2008.182-188. Published by the IEEE Computer Society, Los Alamitos, CA; RK.
- [3] A. Bartkowiak; *Orf length is negative binomial - why?*; W: P. Brito, Ed., Proceedings in Computational Statistics, Contributed papers on CD, 2008, 291—298. Physica Verlag, a Springer Company; DKR.
- [4] M. Bieńkowski, A. Mądry; *Geometric Aspects of Online Packet Buffering: An Optimal Randomized Algorithm for Two Buffers*; 8th Latin American Theoretical Informatics Symposium (LATIN); Springer, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 4957, 2008, 252–263; RfK.
<http://www.ii.uni.wroc.pl/~mbi/papers/2008-01-latin/packet-buffering.pdf>
- [5] M. Bieńkowski, A. Brinkmann, M. Korzeniowski; *Degree 3 Suffices: A Large-Scale Overlay for P2P Networks*; 12th International Conference On Principles Of Distributed Systems (OPO-DIS), Springer, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 5401, 2008, s. 184–196; RfK.
<http://www.ii.uni.wroc.pl/~mbi/papers/2008-05-opodis/skewccc.pdf>
- [6] M. Bieńkowski, M. Chrobak, Ł. Jeż; *Randomized Algorithms for Buffer Management with 2-Bounded Delay*; 6th Workshop on Approximation and Online Algorithms (WAOA), Springer, Lecture Notes in Computer Science, 2008, RfK.
<http://www.ii.uni.wroc.pl/~mbi/papers/2008-04-waoa/2-bounded.pdf>
- [7] M. Biernacka, O. Danvy; *Towards compatible and interderivable semantic specifications for the Scheme programming language; part II: reduction semantics and abstract machines*. 2008 Workshop on Scheme and Functional Programming, British Columbia, 2008; RK.
<http://www.ccs.neu.edu/home/will/scheme2008/paper4.pdf>
- [8] D. Biernacki, Jean-Louis Colaco, Gregoire Hammon, Marc Pouzet; *Clock-directed Modular Code Generation for Synchronous Data-flow Languages*. Proceedings of the ACM SIGPLAN-SIGBED 2008 Conference on Languages, Compilers, and Tools for Embedded Systems, Tucson, AZ, USA, 2008, 121-130; RKD.
<http://portal.acm.org/portal.cfm>.
- [9] W. Charatonik, M. Wrona; *Quantified Positive Temporal Constraints*. Computer Science Logic; 22nd International Workshop, CSL 2008, 17th Annual Conference

- of the EACSL, Bertinoro, Italy, September 16-19, 2008. Proceedings. Springer Lecture Notes in Computer Science, Volume 5213, 94-108; RFK.
- [10] W. Charatonik, M. Wrona; *Tractable Quantified Constraint Satisfaction Problems over Positive Temporal Templates*; Logic for Programming, Artificial Intelligence, and Reasoning, 15th International Conference, LPAR 2008, Doha, Qatar, November 22-27, 2008. Proceedings. Springer Lecture Notes in Computer Science, Vol. 5330, 543-557. RFK.
- [11] E. Kolczyk; *Algorithm – Fundamental Concept in Preparing Informatics Teachers*; Informatics Education – Supporting Computational Thinking, Proceedings of the Third International Conference on Informatics in Secondary Schools; Evolution and Perspectives, July 1-4, 2008, Torun, Poland, s. 265-271, ISBN-10 3-540-69923-6, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 5090, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 2008; RFK.
- [12] E. Kolczyk; *Matura z informatyki jako przygotowanie do dalszego kształcenia*, [w:] Materiały V konferencji „Informatyka w Edukacji”, Wydział Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, 2008 r., Toruń, 95-100; K.
- [13] S. Lewanowicz, P. Woźny, I. Area, E. Godoy; *Multivariate generalized Bernstein polynomials. Identities for orthogonal polynomials of two variables*; Numerical Algorithms 47 2008, 199-220; RF.
dostępne w sieci: DOI 10.1007/s11075-008-9168-9.
- [14] M. Liśkiewicz, A. Jakoby, R. Reischuk, Ch. Schindelhauer; *Improving the Average Delay of Sorting*; Theoretical Computer Science, 2008 :RF.
- [15] M. Liśkiewicz, A. Jacoby, A. Mądry; *Susceptible Two-party Quantum Computations*. In in Proceedings of the 2nd International Conference on Information Theoretic Security (ICITS), Vol. 5155 of Lecture Notes in Computer Science, 121-136. Springer, 2008. RF.
<http://www.springerlink.com/content/h412065054224q36>
- [16] M. Liśkiewicz, Ch. Hundt; *Two-dimensional Pattern Matching with Combined Scaling and Rotation*. In In Proceedings of the 19th Symposium on Combinatorial Pattern Matching (CPM), Vol. 5029 of Lecture Notes in Computer Science, 5-17. Springer, 2008; RF.
<http://www.springerlink.com/content/cl0p2715n9x23431>
- [17] M. Liśkiewicz, Ch. Hundt; *Combinatorial Bounds and Algorithmic Aspects of Image Matching under Projective Transformations*. In Proceedings of the 33rd International Symposium on Mathematical Foundations of Computer Science (MFCS), Vol. 5162 of Lecture Notes in Computer Science, 395-406. Springer, 2008. RF.
<http://www.springerlink.com/content/461663741334h402>
- [18] P. Lipiński, *Evolutionary Strategies for Building Risk-Optimal Portfolios*, Natural Computing in Computational Finance, Studies in Computational Intelligence, Vol. 100, Springer, 2008, 53-65; R.
- [19] P. Lipiński, *Evolutionary Decision Support System for Stock Market Trading*, Artificial Intelligence: Methodology, Systems, and Applications, Lecture Notes in Computer Science, Lecture Notes in Artificial Intelligence, Vol. 5253, Springer, 2008, 405-409; RK.
- [20] P. Lipiński, *Neuro-evolutionary Decision Support System for Financial Time Series Analysis*, Hybrid Artificial Intelligence Systems, Lecture Notes in Computer Science, Lecture Notes in Artificial Intelligence, Vol. 5271, Springer, 2008, 180-187; RK.
- [21] P. Lipiński, *Evolutionary Algorithms Equipped with Internal Dimensionality Re-*

- duction, Proceedings of International Multi-Conference on Advanced Computer Systems, ACS 2008, Międzyzdroje, 2008; RKD.
- [22] P. Lipiński, Sobczynski, M., Mackiewicz, P., Cebrat, S., *The application of Self Organizing Maps and evolutionary algorithms to distinguish bacterial proteomes*; Proceedings of 7th World Congress in Probability and Statistics, July 14 - 19, 2008, Singapore, 188-189; RK.
- [23] J. Marcinkowski, P. Wieczorek; *Modulo Constraints and the Complexity of Typechecking XML Views*; Theory of Computing Systems, Springer 2008; RFD.
- [24] Hans de Nivelde, Piotr Witkowski; *A small Framework for Proof Checking*; Proc. of the first international workshop on Practical Aspects of Automated Reasoning (PAAR2008), RKD.
<http://sunsite.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-373/PAAR-ESHOL.pdf>
- [25] K. Paluch T. Kavitha, K. Mehlhorn, D. Michail; *$O(m^2n)$ Algorithm for Minimum Cycle Basis of Graphs*. Algorithmica 52(3): 333-349 2008; RF.
- [26] P. Skibiński; *Improving HTML Compression*; Proceedings of the IEEE Data Compression Conference (DCC'08), 545, March 2008, RK.
<http://www2.computer.org/portal/web/cSDL/doi/10.1109/DCC.2008.74>
- [27] P. Skibiński, J. Swacha, and Sz. Grabowski; *A Highly Efficient XML Compression Scheme for the Web*; 34th International Conference on Current Trends in Theory and Practice of Computer Science (SOFSEM'08), LNCS 4910, 766-777, January 2008; RFK.
<http://www.springerlink.com/content/4107wj3515775120/>
- [28] P. Skibiński, Sz. Grabowski, and J. Swacha; *Effective asymmetric XML compression*; Software - Practice & Experience, 38 (10), 1027-1047, 2008; RF.
- [29] M. M. Sysło, A. B. Kwiatkowska; *The Challenging Face of Informatics Education in Poland*; in: R. T. Mittermeir, M. M. Sysło (ed.), *Informatics Education - Supporting Computational Thinking*, Proceedings of the Third International Conference on Informatics in Secondary Schools - Evolution and Perspectives, ISSEP 2008 (Toruń, July 1-4, 2008), Lecture Notes in Computer Science Vol. 5090 2008, Springer-Verlag, 1-18; RFK.
- [30] M. M. Sysło, A. B. Kwiatkowska; *Edukacja informatyczna - między technologią a pedagogiką*; M. M. Sysło (red.), *Informatyka w Edukacji*, V Materiały V Konferencji Informatyka w Edukacji (Toruń, Lipiec 3-6, 2008), UMK Toruń, PTI, Toruń 2008, 52 – 63; RK.
- [31] T. Truderung, R. Küsters; *Reducing Protocol Analysis with XOR to the XOR-free Case in the Horn Theory Based Approach*; Proceedings of the 15th ACM conference on Computer and Communications Security (129_138), ACM, 2008, R.
<http://www.ii.uni.wroc.pl/~tt/papers/ccs08.pdf>
- [32] M. Wodecki; *A block approach to earliness-tardiness scheduling problems*; International Journal of Advanced Manufacturing Technology, (DOI: 10.1007/s00170-008-1395-7). (Published online: 28 February 2008); RF.
- [33] M. Wodecki; *A Branch-and-Bound Parallel Algorithm for Single-Machine Total Weighted Tardiness Problem*; International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 37, Nr 9-10, 2008, 996-1004. RF.
- [34] W. Bożejko, M. Wodecki; *Solving Permutational Routing Problems by Population-Based Metaheuristics*; Computers & Industrial Engineering; RF.
(<http://dx.doi.org> DOI: 10.1016/j.cie.2008.11.022).

- [35] W. Bożejko, M. Wodecki; *Parallel scatter search algorithm for the flow shop sequencing problem*; (PPAM), Lecture Notes in Computer Science Vol. 4967, Springer Verlag, 2008, 180-188; RF.
- [36] W. Bożejko, M. Wodecki; *Parallel path-relinking method for the flow shop scheduling problem*; (ICCS 2008), Lecture Notes in Computer Science, 5101, Springer, 2008, 264-273; RF;
- [37] W. Bożejko, M. Walczyński, M. Wodecki; *Problem dystrybucji z terminami dostaw*, ZNPS, Automatyka, z.150, 25-30, R.
- [38] W. Bożejko, M. Walczyński, M. Wodecki; *Zastosowanie algorytmu poszukiwania snopowego opartego na szybkiej transformacji Fouriera do cyfrowej analizy sygnałów*, ZNPS, Automatyka, z.150, 31-36, R.
- [39] M. Rogalska, W. Bożejko, Z. Hejducki, M. Wodecki; Development of time computings method using evolutionary algorithms, *The International Symposium on Automation and Construction*, ISARC 2008, 638-643, RK.
- [40] M. Rogalska, W. Bożejko, Z. Hejducki, M. Wodecki, *Analiza szczególnej zależności typu czas/koszt metodami sztucznej inteligencji*; Pięćdziesiąta Druga Konferencja Naukowa Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN i Komitetu Nauki PZITB, 2008, 481-487, RK.
- [41] W. Bożejko, C. Smutnicki, M. Wodecki; *A distributed hybrid metaheuristics for the job shop problem with non-identical parallel machines*; International Conference on Metaheuristics and Nature Inspired Computing, META'08, 2008, RK.
- [42] P. Didyk, R. Mantiuk, M. Hein, Hans-Peter Seidel; *Enhancement of Bright Video Features for HDR Displays*; Comput. Graph. Forum 27(4): 1265-1274 2008; RF.
- [43] P. Gawrychowski, A. Kisielewicz; *2-Synchronizing Words*, Languages and Automata Theory and Applications 2008, Lecture Notes in Computer Science 5196/2008, 221-231, Springer-Verlag Berlin / Heidelberg; RfK
<http://www.springerlink.com/content/77884q72958653tj>
- [44] P. Gawrychowski, D. Krieger, N. Rampersad; *Jeffrey Shallit: Finding the Growth Rate of a Regular or Context-Free Language in Polynomial Time*, Developments in Language Theory 2008, Lecture Notes in Computer Science 5257/2008, 339-358, Springer-Verlag Berlin / Heidelberg; RfK.
<http://www.springerlink.com/content/k118563r5042x586/>
- [45] Z. Gołębiewski, K. Majcher, F. Zagórski; *Attacks on CKK Family of RFID Authentication Protocols*; Ad-hoc, Mobile and Wireless Networks, 7th International Conference, ADHOC-NOW 2008, wrzesień 10-12 2008r., Lecture Notes in Computer Science (LNCS), 241-250, Vol. 5198, ISBN 978-3-540-85208-7, RfK.
- [46] Z. Gołębiewski, F. Zagórski, M. Kutyłowski, T. Łuczak; *Self-stabilizing population of mobile agents*, IEEE International Parallel and Distributed Processing Symposium 2008, RK.
- [47] A. Jeż, A. Okhotin, *On the computational completeness of equations over sets of natural number*; International Colloquium on Automata, Languages and Programming 2008, Springer-Verlag LNCS 5126, 2008, 63-74, RK.
- [48] M. Grech, A. Jeż, A. Kisielewicz; *Graphical complexity of products of permutation groups*; Elsevier Discrete Mathematics 308, 2008, 1142-1152. R.
- [49] A. Jeż, A. Okhotin; *Complexity of solutions of equations over sets of natural numbers*; International Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science 2008, Internationales Begegnungs- und Forschungszentrum für Informatik 2008, 373-384; RK.

<http://drops.dagstuhl.de/opus/volltexte/2008/1319/pdf/22011.OkhotinAlexander.Paper.1319.pdf>

- [50] A. Jeż; *Conjunctive grammars generate non-regular unary languages*, International Journal of Foundations of Computer Science, World Scientific 19:3, 2008, 597-615; R.
- [51] M. Moskal, J. Łopuszański, Joseph R. Kiniry; *E-matching for Fun and Profit*; Electronic Notes in Theoretical Computer Science (ENTCS), Elsevier Science Publishers B. V., 2008, 19-35, RKD.
<http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1371287>
- [52] M. Moskal, *Rocket-fast proof checking for SMT solvers*, C. R. Ramakrishnan, Jakob Rehof (Eds.): Tools and Algorithms for the Construction and Analysis of Systems, 14th International Conference, TACAS 2008, Budapest, Hungary, March 29-April 6, 2008. Proceedings. Lecture Notes in Computer Science 4963 Springer 2008, ISBN 978-3-540-78799-0. 486-500; RK.
<http://nemerle.org/~malekith/smt/rocket.pdf>
- [53] S. Maus, M. Moskal, W. Schulte: *Vx86: x86 Assembler Simulated in C Powered by Automated Theorem Proving*; José Meseguer, Grigore Rosu (Eds.): Algebraic Methodology and Software Technology, 12th International Conference, AMAST 2008, Urbana, IL, USA, July 28-31, 2008, Proceedings. Lecture Notes in Computer Science 5140 Springer 2008, ISBN 978-3-540-79979-5. 284-298. RK.
<http://nemerle.org/~malekith/vx86.pdf>

2. Inne (komunikaty, streszczenia, biogramy, varia, sprawozdania, wywiady, dyskusje)

- [1] A. Bartkowiak, A. Szustalewicz; *Distribution of Amino-Acids Coding Genetic Information in Yeast Orfs*; materiały na płycie CD, 15-th International Multi-Conference ACS, 15-17 October 2008, Międzyzdroje, organizowanej przez Wydział Informatyki Politechniki Szczecińskiej; DKR.
- [2] J. Łopuszański; *On-Line Exploration of Trees of Known Depth by a Team of Mobile Robots*, raport techniczny na stronie naszego instytutu
<http://www.ii.uni.wroc.pl/cms/files/TR052008.pdf>

IV. Recenzja, polemika

Wydawane czasopisma i serie naukowe

- 1) w ramach AUW :
- 2) inne :

Prace przyjęte do druku

- [1] A. Bartkowiak, A. Szustalewicz; *Are amino-acids counts in yeast ORFs negative binomial?*; International Journal of Biometrics; R.
- [2] M. Bieńkowski, M. Chrobak, C.h Dürr, M. Hurand, A. Jeż, Ł. Jeż, G. Stachowiak; *Collecting Weighted Items from a Dynamic Queue*; 20th Annual ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms (SODA), RFK.
<http://www.ii.uni.wroc.pl/~mbi/papers/2009-01-soda/item-collecting.pdf>

- [3] M. Bieńkowski, J. Byrka, M. Korzeniowski, . *Meyer auf der Heide; Optimal Algorithms for Page Migration in Dynamic Networks*; Elsevier, Journal of Discrete Algorithms; RF.
<http://www.ii.uni.wroc.pl/~mbi/papers/2008-03-jda/page-migration.pdf>
- [4] S. Lewanowicz, P Woźny; *Two-variable orthogonal polynomials of the big q-Jacobi type*; Journal of Computational and Applied Mathematics (w druku);RF.
- [5] Peter Baumgartner and Alexander Fuchs and Hans de Nivelles and Cesare Tinelli; *Computing Finite Models by Reduction to Function-Free Clause Logic*, przyjęte do publikacji w Journal of Applied Logic
- [6] A. Jeż, A. Okhotin; *Univariate equations over sets of natural numbers*; International Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science 2009, artykuł nie będzie miał konferencyjnego wydawnictwa, 2009, RK.

Prowadzone w jednostce w sposób ciągły badania naukowe i prace badawczo-rozwojowe z określeniem dyscyplin i kierunków:

Institut prowadzi prace naukowo-badawcze z zakresu informatyki oraz z pogranicza informatyki i matematyki. Są to prace z następujących obszarów:

1. Algebra numeryczna i aproksymacja.
2. Algorytmiczne zastosowania procesów stochastycznych.
3. Algorytmy aproksymacyjne.
4. Algorytmy ewolucyjne i genetyczne.
5. Algorytmy probabilistyczne
6. Algorytmy i obliczenia równoległe i rozproszone.
7. Analiza kombinatoryczna.
8. Analiza numeryczna.
9. Analiza statyczna.
10. Automatyczna weryfikacja.
11. Dedukcyjne bazy danych.
12. Dydaktyka informatyki.
13. Grafika komputerowa.
14. Języki formalne i teoria automatów.
15. Kryptografia.
16. Logika w informatyce.
17. Metody obliczeniowe statystyki.
18. Niezawodność układów.
19. Obliczenia symboliczne.
20. Programowanie z więzami.
21. Semantyka języków programowania.
22. Sieci neuronowe.
23. Systemy operacyjne i języki programowania.
24. Teoria grafów.
25. Teoria modeli skończonych.
26. Teoria szeregowania zadań.
27. Teoria i zastosowania wielomianów ortogonalnych.
28. Teoria złożoności obliczeniowej.

Liczba realizowanych tematów badawczych

Liczba **realizowanych** tematów badawczych ogółem: 41

Projekty badawcze MNiSW: 6

W ramach działalności statutowej MNiSW: 17

W ramach badań własnych MNiSW : 18

Zlecenia z przemysłu :

Inne na zlecenie :

-w tym finansowane przez partnerów zagranicznych :

Własne tematy badawcze wykonywane bez nakładów finansowych :

Liczba **zakończonych** tematów badawczych ogółem: 25

w tym

Projekty badawcze MNiSW

a) wykaz zakończonych i rozliczonych projektów własnych, promotorskich i zamawianych: 1

b) wykaz zakończonych i rozliczonych projektów celowych:

W ramach działalności statutowej MNiSW: 10

W ramach badań własnych MNiSW: 14

Inne na zlecenie :

- w tym finansowane przez partnerów zagranicznych :

Zlecenia z przemysłu :

Własne tematy badawcze wykonywane bez nakładów finansowych :

Dane o wdrożeniach i patentach

Liczba i wykaz uzyskanych patentów międzynarodowych.

Liczba i wykaz patentów krajowych.

Liczba i wykaz wydanych praw ochronnych na wzory użytkowe.

Liczba i wykaz wdrożeń.

Udział w realizacji międzynarodowych programów

Ogólna liczba realizowanych projektów w ramach:

- programów ramowych UE (6. Program Ramowy, 7. Program Ramowy),

- programów edukacyjnych UE (*Jean Monet, Leonardo da Vinci, LLP- Erasmus, Socrates Mundi, Erasmus Mundus, LLP- Grundtvig*), *CEEPUS*

W ramach programu LLP-Erasmus Instytut Informatyki UWr miał na rok 2007/08 podpisane 8 umów o wymianie studentów z uniwersytetami w Niemczech (Paderborn, Saarbrücken, Lubeka, Drezno, Kassel), Hiszpanii (Cadiz i Madryt) i Wielkiej Brytanii (Cranfield).

W ramach programu LLP-Erasmus w roku akademickim 2007/08 wyjechało na stypendia 4 studentów naszego instytutu, a do nas przyjechało 3 studentów z Hiszpanii.

- specjalnych projektów badawczych, będących częścią międzynarodowego Programu (np. *COST, Eureka, ICARUS*),
- innych programów (np. *NATO, EuropeAid, Międzynarodowy Fundusz Wyszehradzki, European Science Foundation*), *eContentPlus, Fundacja na rzecz Nauki Polskiej (program Welcome, Team, Ventures, Międzynarodowe Projekty Doktoranckie)*

Udział w realizacji projektów z funduszy strukturalnych:

- w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego (ZPORR),
- w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw
- w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego Rozwój Zasobów Ludzkich (SPO RZL)

[1] Internetowe studia podyplomowe KNO - Przygotowanie kadry do kształcenia na odległość, Projekt finansowany z funduszy EFS. Główny koordynator: Uniwersytet Warszawski

[2] Kwalifikacyjne Studia Podyplomowe do nauczania drugiego przedmiotu dla nauczycieli. Studia współfinansowane ze środków budżetu państwa oraz Europejskiego Funduszu Społecznego. Główny koordynator: Centrum Edukacji Nauczycielskiej UNIWERSYTET WROCŁAWSKI

- W ramach innych programów (INTERREG IIIC)
- - mechanizmów finansowych,
- - innych programów.

Opis międzynarodowych programów naukowych:

(*Podać nazwę programu, tytuł projektu, nazwisko kierownika projektu, instytucja koordynująca, wspólne osiągnięcia, inne istotne informacje*)

Marcin Bieńkowski: współpraca z LaBRI – Laboratoire Bordelais de Recherche en Informatique, Université Bordeaux 1 (Francja), w ramach programu COST295 – DYNAMO - Foundations and Algorithms for Dynamic Networks.

Michał Moskal: współpraca z European Microsoft Innovation Center w Aachen w ramach projektu Unii Europejskiej, współpraca dotyczy pracy nad narzędziami do weryfikacji programów w C.

Piotr Wnuk-Lipinski: współpraca z Laboratoire des Sciences de l'Image, de l'Informatique et de la Télé-détection, CNRS, Université Louis Pasteur, Strasbourg, Francja, w zakresie zastosowań algorytmów ewolucyjnych do analizy finansowych szeregów czasowych.

Piotr Wnuk-Lipinski: współpraca z grupą badawczą Emdronnements Mobiles Embarques, Illkirch, Francja, w tematyce związanej ze sztuczną inteligencją i systemami inteligentnych agentów.

Piotr Wnuk-Lipinski: udział w projekcie współpracy naukowej między LSIT, Strasbourg, Francja i IlliGAL, Urbana-Champaign, USA (D. Goldberg) w ramach współpracy DSTIC-CNRS, Francja i UIUC, USA.

Piotr Wnuk-Lipinski: współpraca z University of Essex, UK (E. Tsang) w tematyce dotyczącej zastosowania algorytmów ewolucyjnych w analizie danych finansowych.

Dane o dwustronnych umowach międzynarodowych zawartych przez wydział, instytut, katedrę:

(Podać nazwę placówki, kraj, okres trwania umowy, liczba wyjazdów, wspólne osiągnięcia)

Członkostwo z wyboru w Akademiach Nauk

Członkostwo z wyboru w międzynarodowych organizacjach naukowych:

1. A. Bartkowiak, członek komisji: Conference Advisory Committee (International Biometric Society, Washington DC), od r. 1999.
2. E. Gurbiel, członek zagraniczny stowarzyszenia MirandaNet, od 2000
3. E. Kołczyk, członek zagraniczny stowarzyszenia MirandaNet, od 2000
4. H. Krupicka, członek zagraniczny stowarzyszenia MirandaNet, od 2000
5. L. Pacholski, przewodniczący ACM CECE (ACM Committee on Eastern and Central Europe).
6. L. Pacholski, członek Advisory Board cyklicznej konferencji Logic In Computer Science organizowanej corocznie przez IEEE Technical Committee on Mathematical Foundations of Computing we współpracy z Association for Symbolic Logic, European Association for Theoretical Computer Science, oraz Association for Computing Machinery.
7. M.M. Sysło, przedstawiciel Polski w Technical Committee 3 działającego w ramach IFIP.
8. M.M. Sysło, członek z ramienia Polski w Komitecie the International Information Technology Competition 'Bebras'.
9. M.M. Sysło, Narodowy Program Foresight POLSKA 2020, IPPT PAN; kierownik Panelu tematycznego „ICT a Edukacja”.
10. M.M. Sysło, członek the International Bebras Board, Komitetu Międzynarodowego Konkursu Informatycznego „Bebras”.
11. A. Szustalewicz, International Biometric Society.

Członkostwo w komitetach programowych i organizacyjnych konferencji:

1. A. Bartkowiak, członek komitetu naukowego konferencji naukowej ISDA (Intelligent System Design and Anaysis) w Kachsiung, Taiwan 2008.

2. A. Bartkowiak, członek Międzynarodowego Komitetu programowego IA&B 2008, The Third International Workshop on Image Analysis and Biometrics w Kachsiung, Taiwan, 2008.
3. A. Bartkowiak, członek komitetu naukowego międzynarodowej konferencji naukowej CI-SIM08, Czechy.
4. A. Bartkowiak, członek komitetu naukowego ACS 2008, 15th International Multi-Conference on Advanced Computer Systems, Szczecin-Międzyzdroje.
5. A. Bartkowiak, członek komitetu naukowego World Congress NABIĆ 2009, Nature and Biologically Inspired Computing, New Delhi, 2009
6. W. Charatonik, współprzewodniczący komitetu programowego konferencji FCT 2009
7. A. Łukaszewski, członek komitetu programowego konferencji Afrigraph 2009, 6th International Conference on Virtual Reality, Computer Graphics, Visualization and Interaction in Africa, 2007.
8. A. Łukaszewski, członek komitetu programowego konferencji IADIS CGV 2009, International Conference on Computer Graphics and Visualization 2009, 2007.
9. K. Paluch, praca w komitecie programowym konferencji 16th Annual European Symposium on Algorithms(ESA2008)
10. Hans de Nivelle, członek komitetu programowego International Joint Conference on Automated Reasoning (IJCAR).
11. Hans de Nivelle, członek komitetu programowego Workshop on Practical Aspects of Automated Reasoning (PAAR)
12. Hans de Nivelle, członek komitetu programowego International Workshop on the Implementation of Logic (IWIL)
13. M.M. Sysło, członek komitetu programowego V Konferencji 'Informatyka w Edukacji', UMK, Toruń.
14. M.M. Sysło, przewodniczący komitetu programowego i organizacyjnego Warsztaty Międzynarodowego Konkursu Informatycznego „Bebras”, 2008
15. M.M. Sysło, współprzewodniczący komitetu programowego, współredaktor materiałów konferencyjnych, członek komitetu organizacyjnego The 3rd International Conference on Informatics in Secondary Schools – Evolution and Perspectives, ISSEP 2008, Toruń, July 1-4, 2008
16. P. Wnuk-Lipiński, członek komitetu programowego międzynarodowej konferencji EvoStar 2008 - EvoFin.
17. P. Wnuk-Lipiński, członek komitetu programowego międzynarodowej konferencji Congress of Evolutionary Computation (CEC) 2009.

Współpraca z placówkami krajowymi

Współpraca naukowa z placówkami PAN, PAU i innymi organizacjami krajowymi:

1. A. Bartkowiak, Polskie Towarzystwo Biometryczne, członek Rady Naukowej, od r. 1984.
2. L. Grocholski, członek Polskiego Towarzystwa Informatycznego.
3. E. Gurbiel, członek honorowy Stowarzyszenia Nauczycieli Technologii Informacyjnej, 2000.
4. P. Kanarek, członek Komitetu Głównego Olimpiady Informatycznej.
5. P. Kanarek, koordynacja projektu KNO finansowanego przez EFS.
6. H. Krupicka, członek zagraniczny stowarzyszenia MirandaNet , 2008.
7. E. Kołczyk, członek honorowy Stowarzyszenia Nauczycieli Technologii Informacyjnej, 2000.
8. H. Krupicka, członek honorowy Stowarzyszenia Nauczycieli Technologii Informacyjnej, 2000.

9. K. Loryś, członek Komitetu Głównego Olimpiady Informatycznej.
10. K. Loryś, przewodniczący Komitetu Okręgowego Olimpiady Informatycznej.
11. L. Pacholski, przewodniczący Poland Chapter of the Association for Computing Machinery (od 1994).
12. L. Pacholski, członkowie komitetu naukowego PLERCIM (Polish Research Consortium for Informatics and Mathematics).
13. M. Piotrów, członkowie komitetu naukowego PLERCIM (Polish Research Consortium for Informatics and Mathematics).
14. M.M. Sysło, członek honorowy Stowarzyszenia Nauczycieli Technologii Informacyjnej, 2000
15. M.M. Sysło, członek Rady ds. Edukacji Informatycznej i Medialnej przez Ministrze Edukacji Narodowej.
16. M.M. Sysło, ekspert Państwowej Komisji Akredytacyjnej.
17. M.M. Sysło, członek Kapituły Znaku Jakości "Interkl@sa".
18. M.M. Sysło, członek Komitetu Głównego Olimpiady Informatycznej, członek Prezydium KG OI, zastępca przewodniczącego KG OI.
19. M.M. Sysło, członek Zarządu Stowarzyszenia Nauczycieli Technologii Informacyjnej.
20. M.M. Sysło, członek Rady Naukowej Instytutu Kształcenia na Odległość WSHE, Łódź.
21. M.M. Sysło, członek Rady Programowej Stowarzyszenia E-Learningu Akademickiego.

Prace w redakcjach i kolegiach wydawniczych: zagranicznych i krajowych.

1. International Journal of Biometrics (Inderscience), Associated Editor (A. Bartkowiak)
2. Editor of the Theory of Computing Systems (L. Liśkiewicz).
3. ACM Transactions on Computational Logic (L. Pacholski).
4. Annals of Pure and Applied Logic (L. Pacholski).
5. Discussiones Mathematicae. Graph Theory (U of ZG) (M.M. Sysło).
6. Nauczyciele i Matematyka plus Technologia Informacyjna (M.M. Sysło).
7. Informatics in Education, Wilno, Litwa (M.M. Sysło).

Współpraca gospodarcza:

Konferencje naukowe

Liczba konferencji międzynarodowych zorganizowanych przez jednostkę: 0

Liczba konferencji krajowych zorganizowanych przez jednostkę: 0

Liczba i tytuły zgłoszonych referatów zagranicznych na międzynarodowych konferencjach zorganizowanych przez jednostkę: 0

Liczba pracowników uczestniczących w konferencjach krajowych: 32

- w tym wygłaszających referaty lub komunikaty: 29

Liczba pracowników uczestniczących w konferencjach międzynarodowych: 25

- w tym wygłaszających referaty lub komunikaty: 16

- tytuły wygłoszonych przez pracowników na zaproszenie referatów plenarnych:

[1] A. Bartkowiak, *Dimensionality of Data and of Their Representatives*, CISIM08, Czechy.

[2] A. Bartkowiak, *Orf length is negative binomial - Why?* CISIM2008, Czechy.

Informacja o wyjazdach za granicę z podaniem liczby wyjazdów do poszczególnych krajów z podziałem na staże naukowe i staże szkoleniowe, konferencje i inne.

Lp.	Nazwa kraju	Liczba i rodzaje wyjazdów				
		Razem	w tym:			
			Staż naukowe i szkoleniowe	Konferencje	Wykłady	Inne
1.	Anglia	2		1		1
2.	Australia	2		2		
3.	Belgia	1		1		
4.	Bułgaria	1		1		
5.	Brazylia	1		1		
6.	Czechy	2	1	1		
7.	Dania	1		1		
8.	Francja	3	2	1		
9.	Hiszpania	4	1	2	1	
10.	Islandia	3		3		
11.	Japonia	3		2	1	
12.	Katar		1	1		
13.	Niemcy	5	1	3	1	
14.	Norwegia	3		1	1	1
15.	USA	1		1		
16.	Węgry	3		3		
17.	Włochy	2		2		
Razem		38	5	27	4	2

Nagrody, wyróżnienia, odznaczenia o znaczeniu międzynarodowym i ogólnokrajowym:

- dr E. Kołczyk, Brązowy medal Komisji Edukacji Narodowej.
- dr M. Wodecki Złoty Krzyż Zasługi
- Następujący pracownicy Instytutu zostali wyróżnieni nagrodą JM Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego:
 - za osiągnięcia naukowe: dr T. Jurdziński;
 - za osiągnięcia organizacyjne: dr Przemysław Kanarek, dr Tomasz Jurdziński, prof. Krzysztof Loryś, dr Marcin Młotkowski;
 - pracownicy, którzy nie są pracownikami akademickimi: Elżbieta Jakubczyk, mgr Beata Rusiecka.
- J. Michaliszyn, główna nagroda w konkursie na najlepszą pracę magisterską! z logiki i jej zastosowań, zorganizowanego przez Polskie Towarzystwo Logiki i Filozofii Nauki i Wy-

dział Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego.

Najważniejsze osiągnięcia uzyskane poza Uniwersytetem

- Doktorant P. Gawrychowski zajął VI miejsce w finałach Google Code Jam 2008, student Marcin Babij zakwalifikował się do finału.
- Studenci Instytutu Informatyki UWr zajęli siódme miejsce na Central European Programming Contest 2008.
- Studenci Instytutu Informatyki UWr zajęli piąte, siódme i dziewiąte miejsce na Akademickich Mistrzostwach Polski w Programowaniu Zespołowym 2008.

Inne ważne informacje

- Instytut Informatyki UWr zorganizował zawody programistyczne ACM Central European Programming Contest, które stanowią przeznaczony dla krajów Europy Środkowej etap eliminacji do zawodów ACM International Collegiate Programming Contest, czyli mistrzostw świata w programowaniu zespołowym. W konkursie wzięło udział udział 75 drużyn z Austrii, Chorwacji, Czech, Słowacji, Węgier, Serbii, Słowenii i Polski. Zawody CEPC poprzedził konkurs internetowy dla uczniów szkół średnich. 8 najlepszych drużyn wystartowało poza konkursem w zawodach CEPC.
- Instytut Informatyki UWr prowadzi działania promujące naukę w ramach programu „Promocja nauki wśród społeczności lokalnej w ramach budowania obywatelskiego wymiaru tworzenia wizerunku Wrocławia jako miasta nauki”, będącego przedmiotem umowy pomiędzy Gminą Wrocław a Uniwersytetem Wrocławskim. W ramach tych działań odbyła się m.in. akcja popularyzacyjna Majówka z Informatyką, konkursy programistyczne dla uczniów i studentów, cykle wykładów zaproszonych naukowców.

Ogólne uwagi o rozwoju Jednostki

- Od bieżącego roku akademickiego (2008/09) Instytut Informatyki prowadzi studia licencjackie w języku angielskim.

Osoba odpowiedzialna za wprowadzenie danych:

Imię i Nazwisko: Maria Woźniak

Telefon: 3757-810

E-mail: wozniak@ii.uni.wroc.pl

Kierownik Jednostki
