



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 2007

Nazwa jednostki

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

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: **Krzysztof Loryś**

Stanowisko służbowe: **Dyrektor**

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

nadzwyczajny

Telefon służbowy: **071 375 7035**

Fax: : **071 375 7801**

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

Struktura Jednostki

(Podać aktualną strukturę jednostki oraz zmiany w strukturze, które zaszyły w okresie sprawozdawczym)

Instytut Informatyki - Kat. MNiSW 1

1. Zakład Języków Programowania
2. Zakład Metod Numerycznych
3. Zakład Metod Programowania
4. Zakład Złożoności Obliczeniowej i Algorytmów
5. Centrum Obliczeniowe

Sprzęt komputerowy

Czy jednostka posiada połączenie do sieci komputerowej oraz w jakim zakresie jest ono wykorzystywane ?

Większość komputerów w Instytucie jest podłączona do sieci, istnieje również możliwość podłączenia komputerów przenośnych. oraz sieć bezprzewodowa

Liczba komputerów PC:	214
- w tym nabytych w roku sprawozdawczym:	30
Liczba stacji roboczych:	22
- w tym nabytych w roku sprawozdawczym:	0
Liczba superkomputerów:	0
Liczba komputerów przyłączonych do lokalnych sieci komputerowych:	214
- w tym serwerów:	9

Aparatura naukowa

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

Dane o bazie bibliotecznej

Nazwa i adres biblioteki:

Biblioteka Wydziału Matematyki i Informatyki, pl. Grunwaldzki 2/4, 50-384 Wrocław

Poniższe dane dotyczą bazy książek informatycznych:

Liczba woluminów książek: 11034 (w 2007 przybyło 306)

Liczba zbiorów specjalnych: 608 (w 2007 przybyło 19)

Liczba tytułów prenumerowanych czasopism: 18

 w tym prenumerowanych krajowych: 8

 w tym prenumerowanych zagranicznych: 10

Informacja o systemie katalogowania zbiorów :

- własny katalog komputerowy druków zwartych
- katalog Biblioteki Uniwersyteckiej VIRTUA - katalogowanie centralne.
- kartkowy katalog alfabetyczny i rzeczowy książek
- kartkowy katalog czasopism
- przekazywanie kart katalogowych druków ciągłych do CENTRALNEGO KATALOGU BIBLIOTEK ZAKŁADOWYCH w BU
- przekazywanie kart katalogowych nabytków zagranicznych do BIBLIOTEKI NARODOWEJ.

Komputerowa baza biblioteczna książek jest dostępna przez Internet.

Dane liczbowe o składzie Rady Naukowej

Liczba członków ogółem: 14

- w tym członków z tytułem prof. oraz dr hab.: 8

Zatrudnienie

Zatrudnionych ogółem : 58

- w tym **nauczycieli akademickich:** 40
 - z tytułem profesora: 3
 - na stanowisku profesora: 4
 - ze stopniem dr hab.: 1
 - ze stopniem dr: 27
 - asystentów: 2
 - wykładowców 3
- w tym **nienauczycieli:** 18
 - pracowników technicznych: 8
 - pracowników administracyjnych: 4
 - innych: 6
- w tym nienauczycieli z wykształceniem
 - wyższym: 5
 - średnim: 8
 - podstawowym: 5

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 : 0

- w tym pracownicy : 0

 doktoranci: 0

 razem: 0

 w tym

 osoby spoza Uczelni: 0

Liczba nadanych stopni dr hab. w okresie sprawozdawczym: 0

 w tym pracownicy razem: 0

- w tym kobiety

 osoby spoza Uczelni: 0

Liczba nadanych tytułów prof. w okresie sprawozdawczym: 0

- w tym pracownicy razem:

 w tym kobiety

 osoby spoza Uczelni:

Liczba stopni dr uzyskanych poza Uczelnią: 0

 - w tym pracownicy razem

 w tym kobiety:

 doktoranci:

Liczba stopni dr hab. uzyskanych poza Uczelnią: 0

 w tym kobiety:

Liczba tytułów prof. uzyskanych poza Uczelnią: 0

 w tym kobiety:

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. T. Truderung, R. Küsters, *On the Automatic Analysis of Recursive Security Protocols with XOR*, STACS 2007, 24th Annual Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science, Aachen, Germany, 2007, Proceedings. Springer, 2007.

T. Truderung, D. Kähler, R. Küsters; *Infinite State AMC-Model Checking for Cryptographic Protocols*, 22nd IEEE Symposium on Logic in Computer Science (LICS 2007), Wrocław, Poland, Proceedings. IEEE Computer Society, 2007.

W publikacji *On the Automatic Analysis of Recursive Security Protocols with XOR* opisano metodę automatycznej weryfikacji protokołów kryptograficznych, w których używany jest operator różnicy symetrycznej (XOR) i których uczestnicy mogą wykonywać – w każdym kroku protokołu – pewien rodzaj rekurencyjnych obliczeń opisanych za pomocą tak zwanych teorii wyznaczających. Metoda ta działa dla ważnej z praktycznego punktu widzenia rodziny protokołów XOR. Wykazane zostało ponadto, że dla protokołów spoza tej rodziny problem weryfikacji jest nierozstrzygalny. Praca ta jest rozwinięciem wcześniejszych wyników, w których wykazana została rozstrzygalność protokołów z obliczeniami rekurencyjnymi wyrażalnymi za pomocą teorii wyznaczających przy braku operatora różnicy symetrycznej. Przedmiotem pracy *Infinite State AMC-Model Checking for Cryptographic Protocols* jest analiza takich własności protokołów kryptograficznych, które są wyrażane za pomocą logiki ATL i logik pokrewnych. W logikach tych można wyrażać własności mówiące o tym, czy uczestnicy protokołu posiadają (lub nie posiadają) strategie gwarantujące osiągnięcie pewnych celów. Takie własności są szczególnie istotne np. w przypadku protokołów podpisywania kontraktów. W pracy *Infinite State AMC-Model Checking for Cryptographic Protocols* wykazane zostało, że problem weryfikacji, czy dany protokół spełnia tego typu własności jest nierozstrzygalny. Zdefiniowana została też klasa protokołów oraz klasa formuł, dla których problem staje się rozstrzygalny. Klasy te są obszerne: z jednej strony ograniczenia na protokół umożliwiają dobre modelowanie istniejących protokołów; z drugiej strony ograniczenia nałożone na formuły są na tyle nierestrykcyjne, że zaproponowana metoda pozwala na weryfikację wszystkich opisanych dotychczas w literaturze własności tego typu. Praca zawiera ponadto szczegółową analizę złożoności obliczeniowej problemu.

2. A. Jeż; *Conjunctive grammars can generate non-regular unary languages*; Developments in Language Theory 2007, Springer-Verlag LNCS 4588, 2007.

A. Jeż, A. Okhotin; *Conjunctive grammars over a unary alphabet: undecidability and unbounded growth*, Computer Science in Russia 2007, Springer-Verlag LNCS 4649, 2007, 168-181.

A. Jeż, A. Okhotin; *Complexity of solutions of equations over sets of natural numbers*, Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science 2008 (STACS 2008), praca przyjęta do druku.

Uzyskane wyniki dotyczą własności unarnych gramatyk koniunkcyjnych oraz układów równań nad zbiorami liczb naturalnych. Gramatyka koniunkcyjna to rozszerzenie gramatyki bezkontekstowej o nieograniczoną operację przecięcia, która może pojawić się po prawej stronie dowolnej produkcji. W pracy *Conjunctive grammars can generate non-regular unary languages* rozwiązany został otwarty problem, postawiony przez A. Okhotina, dotyczący mocy wyrażania unarnych gramatyk koniunkcyjnych. Wcześniej przewidywano, że tak samo jak w przypadku gramatyk bezkontekstowych, możliwe do uzyskania są tylko języki regularne. Pokazano jednak, że w istocie da się wyrazić dużo szerszą klasę, a mianowicie dla każdego języka regularnego R , traktowanego jako zbiór notacji k -arnych liczb na-

turalnych ze zbioru A , słowa o długościach w zbiorze A są reprezentowane przez gramatykę koniunkcyjną. Praca *Conjunctive grammars over a unary alphabet: undecidability and unbounded growth* dotyczy rozszerzenia tego wyniku - zamiast języków regularnych rozpatrywane są języki rozpoznawane przez trellis automata. Trzecia praca używa tych technik, by pokazać, że rozpoznawanie przynależności skompresowanego słowa (tj. zapisu liczby n a nie ciągu liter a długości n) do języka gramatyki koniunkcyjnej unarnej jest problemem EXPTIME-zupełnym. Ponadto, jako wniosek z uzyskanych wyników, ustalono złożoność problemu sprawdzania przynależności do minimalnego rozwiązania układu równań nad zbiorami liczb naturalnych.

3. P. Lipiński, *ECGA vs. BOA in discovering stock market trading experts*, [in] Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference GECCO 2007, ACM, 2007.

P. Lipiński, *Discovering stock market trading rules using multi-layer perceptrons*, [in] Proceedings of the 9th International Work Conference on Artificial Neural Networks IWANN 2007, LNCS, vol. 4507, Springer-Verlag, 2007.

Uzyskane rezultaty dotyczą zastosowań algorytmów ewolucyjnych w zadaniach ekstrakcji wiedzy i konstrukcji ekspertyz finansowych dla rynku papierów wartościowych.

Praca *ECGA vs. BOA in discovering stock market trading experts* przedstawia propozycję usprawnienia dwóch algorytmów ewolucyjnych klasy Estimation of Distribution Algorithms: Extender Compact Genetic Algorithm i Bayesian Optimization Algorithm. Usprawnienie to polega na uproszczeniu procesu budowy modelu probabilistycznego, umożliwiającym redukcję czasu obliczeń, zwłaszcza dla problemów optymalizacji z dużymi przestrzeniami poszukiwań. Dzięki temu możliwe stało się zastosowanie wspomnianych algorytmów do wielu złożonych praktycznych problemów. Praca zawiera porównanie obu algorytmów w kontekście problemu konstrukcji ekspertyzy finansowej dla rynku papierów wartościowych.

W pracy *Discovering stock market trading rules using multi-layer perceptrons* zaprezentowano propozycję nowego modelu reguł decyzyjnych opartych na perceptronowych sieciach neuronowych i mechanizmów konstrukcji takich reguł. W porównaniu do klasycznych modeli, proponowane rozwiązanie nie zakłada a priori charakterystyki problemu, lecz tworzy ją na podstawie zgromadzonych danych (tzw. data-driven approach). Model jest przedstawiony w kontekście ekstrakcji wiedzy z finansowych szeregów czasowych i konstrukcji reguł decyzyjnych dla rynku papierów wartościowych.

Inne ważne osiągnięcia naukowe:

1. M. Biernacka, O. Danvy, *A Concrete Framework for Environment Machines*, ACM Transactions on Computational Logic, 9(1):6, 2007.

M. Biernacka, O. Danvy, *A Syntactic Correspondence between Context-Sensitive Calculi and Abstract Machines*, Theoretical Computer Science, 375:76-108, 2007.

Tematem prowadzonych badań jest problem równoważności między różnymi formami opisu semantyki operacyjnej dla języków funkcyjnych przy zastosowaniu podejścia derywacyjnego. W pierwszej pracy autorzy pokazują metodę wyprowadzenia maszyny abstrakcyjnej ze środowiskiem - jako standardowego modelu implementacji - ze specyfikacji semantyki redukcyjnej dla języków z jawnym podstawieniem (explicit substitution).

Opisana metoda derywacji jest uniwersalna: dla dowolnego języka ze standardową semantyką redukcyjną pozwala na otrzymanie maszyny abstrakcyjnej ze środowiskiem realizującej tę samą strategię, gwarantując jej poprawność. Jako ilustrację metody, autorzy pokazali wyprowadzenie maszyn Krivine'a, CEK i Zinc dla rachunku lambda ze strategiami normalną i aplikatywną, podanych niezależnie przez innych autorów. W drugiej pracy autorzy rozszerzyli metodę derywacji do języków zawierających efekty obliczeniowe, takie jak operatory kontroli (ograniczone i nieograniczone), strategia leniwa, rekursja ogonowa,

kontrola bezpieczeństwa (stack inspection). W przypadku języków z efektami, semantyka redukcyjna wymaga wprowadzenia pojęcia redukcji w kontekście (context-sensitive reduction), a sama metoda derywacji pozostaje uniwersalna dla języków dopuszczających semantykę redukcyjną wykorzystującą redukcję w kontekście.

2. W. Bożejko, M. Wodecki, *On the theoretical properties of swap multimoves*, Operations Research Letters, Elsevier Science Ltd., 35/2, 2007, 227-231.

M. Wodecki, *A Branch-and-Bound Parallel Algorithm for Single-Machine Total Weighted Tardiness Problem*, International Journal on Advanced Manufacturing Technology, praca przyjęta do druku – opublikowana online: 10 maj 2007.

W pracach przedstawiono wiele 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 należą do obecnie najlepszych.

3. P. Keller, *A method for indefinite integration of oscillatory and singular functions*, Numerical Algorithms 46 (2007), 219-251.

Zaprezentowano metodę obliczania całek nieoznaczonych funkcji osobliwych i oscylujących, wykorzystującą rozwinięcia regularnych czynników funkcji podcałkowej w szereg Czebyszewa. Przybliżenie całki nieoznaczonej otrzymuje się poprzez wyznaczenie rozwiązania szczególnego odpowiedniego równania rekurencyjnego lub układu równań rekurencyjnych. Podano algorytm wyznaczania takiego rozwiązania i wzory pozwalające oszacować błąd obliczonego przybliżenia.

4. M. Liśkiewicz, C. Hundt, *On the Complexity of Affine Image Matching*, in Proc. 24th International Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science (STACS 2007), LNCS 43923.

Tematem badań są algorytmiczne i teorio-złożonościowe aspekty problemu *image matching*, polegającego na znalezieniu dla danych dwóch obrazów cyfrowych A i B transformacji, która przekształca możliwie blisko obraz A w B . Problem *image matching* należy do kanonicznych problemów wielu dziedzin: od przetwarzania sygnałów (w tym medical imaging) poprzez rozpoznawanie wzorców (pattern recognition) po computer vision.

W pracy *On the Complexity of Affine Image Matching* przeanalizowano złożonościowe aspekty problemu *image matching* dla transformacji afinicznych. Jak dotąd nie były znane algorytmy wielomianowe dla tej ważnej klasy transformacji i ponadto istniała hipoteza, że problem dla tej klasy, podobnie jak dla nieliniowych funkcji elastycznych, jest NP-trudny. Główny wynik pracy mówi, że *image matching* dopuszczający transformacje afiniczne można rozwiązać w czasie wielomianowym.

5. T. Jurdziński, K. Loryś; *Leftist Grammars and the Chomsky Hierarchy*, Theory of Computing Systems, Volume 41, Number 2, 2007, 233-256.

T. Jurdziński, *On complexity of grammars related to the safety problem*, Theoretical Computer Science, 389 56–72.

Badania dotyczą złożoności problemów obliczeniowych dla gramatyk lewicowych. Gramatyki te służą do modelowania problemu dostępności (lub bezpieczeństwa) w systemach z zasadami przekazywania uprawnień opartymi na Java virtual words. W pracy *Leftist Grammars and the Chomsky Hierarchy* pokazano, iż możliwe jest zdefiniowanie języków nie należących do CFL przy pomocy gramatyk lewicowych, co daje odpowiedź na pytanie Motwaniego i in. Ponadto, rozważono naturalne ograniczenia gramatyk lewicowych i pokazano ich relacje względem hierarchii Chomsky'ego. Główny wynik pracy *On complexity of grammars related to the safety problem* mówi, iż problem przynależności dla gramatyk lewicowych jest PSPACE-trudny.

6. M. Bieńkowski, J. Kutyłowski, *The k -Resource Problem on Uniform and on Uniformly Decomposable Metric Spaces*; 10th International Workshop on Algorithms and Data Structures (WADS 2007), Springer, Lecture Notes in Computer Science, vol. 4619, 2007.
 Autorzy przeanalizowali rozszerzenie klasycznego problemu z dziedziny algorytmów online, fc-serwera. Problem ten jest uogólnieniem znanych zagadnień pojawiających się m.in. przy konstrukcji algorytmów dla asocjacyjnej pamięci podręcznej, rozproszonej pamięci podręcznej czy też głowic dysków twardych. M. Bieńkowski i J. Kutyłowski otrzymali asymptotycznie optymalne (pod względem osiąganych współczynników konkurencyjności) algorytmy i dolne ograniczenia dla konkretnych przestrzeni metrycznych.
7. E. Kieroński, L. Tendera; *On Finite Satisfiability of the Guarded Fragment with Equivalence or Transitive Guards*, 14th International Conference on Logic for Programming Artificial Intelligence and Reasoning (LPAR 2007), Lecture Notes in Artificial Intelligence 4790, 318-332.
 Autorzy dowodzą rozstrzygalności problemu skończonej spełnialności logiki ze strażnikami (ang. guarded fragment) z relacjami równoważności i/lub relacjami przechodnimi w strażnikach. W tym celu pokazano, że każda skończona spełnialna formuła ma model wielkości najwyżej podwójnie wykładniczej względem swojej długości. Wykazano również optymalność tego ograniczenia.
8. M. Liśkiewicz, A. Jakoby, R. Reischuk, and C. Schindelhauer, *Improving the Average Delay of Sorting*, in Proc. 4th Annual Conference on Theory and Applications of Models of Computation (TAMC 2007), LNCS 4484.
 Prowadzone badania dotyczą czasowej złożoności średniego przypadku problemu sortowania dla modelu sieci logicznych. Ponieważ czas sortowania w sensie *worst case* odpowiada głębokości sieci, stąd sieci o minimalnej głębokości gwarantują jednocześnie optymalny czas sortowania. W przypadku sieci asynchronicznych, których bramki logiczne mogą generować wartości wynikowe już w chwili, gdy na podstawie dotychczas uzyskanych bitów wejściowych można jednoznacznie określić bit wynikowy, sensowne jest pytanie o czas w średnim przypadku. W pracy *Improving the Average Delay of Sorting* pokazano, że dla każdej sieci komparatorów C można tak skonstruować komparatory, by dla danych wejściowych n liczb binarnych, każda długości m , jeśli ich rozkład jest jednostajny, to z prawdopodobieństwem $\geq 1 - 1/n$ sieć C sortuje dane wejściowe w czasie proporcjonalnym głębokości sieci C na poziomie komparatorów niezależnie od topologii sieci C na poziomie komparatorów.
9. Witold Charatonik, Michał Wrona *2-Sat in Some Multi-Valued Logics Based on Finite Lattices*. Proceedings of 37th IEEE International Symposium on Multiple-Valued Logics (ISMVL 2007), Oslo (Norway). IEEE Computer Society,
 Autorzy znaleźli wielomianowy algorytm dla problemu 2-sat w logikach wielowartościowych opartych na skończonych algebrach De Morgana. Poprawiono również wyniki złożonościowe dotyczące pewnych problemów w signed logic.

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, wywiady, dyskusje)	
63	4	3	3	-	2	-	-	-	44	7	1

Liczba publikacji umieszczonych na liście Filadelfijskiego Instytutu Informacji Naukowej - **19**

Liczba publikacji ogółem wg miejsca wydania:

-w tym:

wydawnictwa własne:

inne krajowe: 15

zagraniczne: 48

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” obliguje 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 2006 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] Bartkowiak, N. Evelpidou; *Visualization of Some Multi-Class Erosion Data Using GDA and Supervised SOM*; Book Chapter in book: Khalid Saeed, Jerzy Pejaś and Romuald Mosdorf (Eds), *Biometrics, Computer Security Systems and Artificial Intelligence Applications*. Springer, 13–22. R
- [2] Bartkowiak, N. Evelpidou and A. Vasilopoulos; *Book Chapter in book: Visualization of Five Erosion Risk Classes using Kernel Discriminants*; Book Chapter in book: Jerzy Pejaś and Khalid Saeed (Eds), *Advances in Information Processing and Protection*, Springer, 169–178. R
- [3] W. Bożejko, M.Wodecki, *Problemy układania planów szkoleń*, pod red. R.Knosali: Komputerowo Zintegrowane Zarządzanie, Tom I, ISBN 978-83-923797-2-0, (2007), 122-130.
- [4] W. Bożejko, M.Wodecki, *Równoległy algorytm populacyjny dla kwadratowego problemu przydziału (QAP)*, pod red. R.Knosali: Komputerowo Zintegrowane Zarządzanie, Tom I, ISBN 978-83-923797-2-0, (2007), 131-136.

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 2007, wydanie 1. R
- [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 TP99-U)*, s. 160, ISBN 978-83-02-07313-7, WSiP, Warszawa 2007, wydanie IX. R
- [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 2007, wydanie IV zmienione. R

3. Prace redakcyjne, redakcja tomu

- [1] T. Jurdziński, L. Arge, C. Cachin, A. Tarlecki: *Automata, Languages and Programming*, 34th International Colloquium, ICALP 2007, Wrocław, Poland, July 9-13, 2007, *Proceedings Springer 2007*. F
- [2] P. Kanarek; *Redakcja książki: XIV Olimpiada Informatyczna 2006/2007* (praca zbiorowa, wyd. Komitet Główny Olimpiady Informatycznej 2007).
- [3] M. Liśkiewicz, *Theory of Computing Systems*, 41(2): (2007), Special Issue. Guest Ed. With R. Reischuk. F

4. Prace zbiorowe (powyżej 3 autorów, bez redakcji)
5. Książki inne (poradnik, słownik, literatura piękna, katalog wystaw, biografia, bibliografia, tłumaczenie książki i in.)

- [1] P. Kanarek; *Tłumaczenie na język polski książki: Michael Sipser, Introduction to the Theory of Computation (2nd ed.), Thomson Course Technology 2006.* Tłumaczenie ukaże się w druku w 2008 roku, nakładem Wydawnictw Naukowo-Technicznych w Warszawie.
- [2] Z. Płoski; *Tłumaczenie na język polski książki: Nisan N., Schocken S, The Elements of Computing Systems: Building a Modern Computer from First Principles.* Tłumaczenie wykonano w 2007 r., książka ukaże się nakładem Wydawnictw Naukowo-Technicznych w Warszawie.

Rozdział

Opracowanie problemowe

Hasło encyklopedyczne

Inne (komunikaty, streszczenia, biogramy, varia)

III. Artykuł

1. Artykuły problemowe

- [1] A. Bartkowiak; *Should normal distribution be normal? The Student's t alternative*; In: K. Saeed et al. (Eds), 6th Int. Conf. CISIM'07, Computer Information Systems and Industrial Management Applications, Elk, Poland, 28–30 June 2007, IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS), Los Alamitos, 3–8. R
- [2] A. Bartkowiak; *Long-Term patterns in some stock data.* IASC 07 Conf. 'Statistics for Data Mining; Learning and Knowledge Extraction' 30th Aug. to Sept. 1st, 2007 – Aveiro, Portugal, Electronic Proceedings, Edited by: Ferreira, C., Lauro, C., Saporta, G. and Souto de Miranda, 1–8. R
- [3] Bartkowiak; *Comparing the distribution of the WIG20 and S&P500 index*; Hercma 2007, The 8th Hellenic European Research on Computer Mathematics & its Applications Conference, 2007, Athens University of Economics and Business, Lea Publishers Athens, str. 101 – 105. R
Full paper: Electronic print, A. Lipitakis (Ed), HERCMA 2007 CONFERENCE PROCEEDINGS
- [4] M. Bieńkowski, J. Kutylowski, *The k-Resource Problem on Uniform and on Uniformly Decomposable Metric Spaces*; 10th International Workshop on Algorithms and Data Structures (WADS 2007), Springer, Lecture Notes in Computer Science, vol. 4619, 2007, 337-348. F
- [5] M. Biernacka, O. Danvy; *A Syntactic Correspondence between Context-Sensitive Calculi and Abstract Machines*; Theoretical Computer Science, 375:76-108, 2007. F
- [6] M. Biernacka, O. Danvy; *A Concrete Framework for Environment Machines.* ACM Transactions on Computational Logic, 9(1):6, 2007. F
- [7] M. Biernacka, D. Biernacki; *Formalizing Constructions of Abstract Machines for Functional Languages in Coq*; 7th International Workshop on Reduction Strategies in Rewriting and Programming (WRS 2007), Paris, June 2007. RK

- [8] W. Charatonik, M. Wrona; *2-SAT Problems in Some Multi_valued Logics Based on Finite Lattices*; 37th IEEE International Symposium on Multiple-Valued Logic (ISMVL 2007), 2007, IEEE Computer Society 2007, 21-21. RKD
- [9] L. Grocholski, A. Niemiec; *Analiza złożoności systemu zarządzania ryzykiem zgodnego z normą ISO/IEC 16085 - procesy w życiu oprogramowania - zarządzanie ryzykiem*; Konferencja Metody i narzędzia wytwarzania oprogramowania , 14 – 16 maja 2007, Szklarska Poręba. RK
- [10] L. Grocholski, A. Niemiec; *Zarządzanie ryzykiem w firmach informatycznych według Microsoft Solution Framework (MSF)*; Konferencja Metody i narzędzia wytwarzania oprogramowania , 14 – 16 maja 2007r, Szklarska Poręba. RK
- [11] T. Jurdziński, K. Loryś; *Leftist Grammars and the Chomsky Hierarchy*, *Theory of Computing Systems*, 41(2), 233-256. F
- [12] T. Jurdziński, K. Loryś; *Lower bound technique for length-reducing automata*, *Information and Computation*, 205(9), 2007, 1387-1412. F
- [13] Tomasz Jurdziński; *Friedrich Otto, Shrinking Restarting Automata*, *International Journal of Foundations of Computer Science*, 18(2), 2007, 361-386. R
- [14] T. Jurdziński, F. Mraz; M. Platek; *Ambiguity by Restarting Automata*, *International Journal of Foundations of Computer Science*, 18(6), 2007, 1343 – 1352. R
- [15] T. Jurdziński, *Friedrich Otto, Sequential monotonicity for restarting automata*, *RAIRO - Theoret. Informatics Appl.* 41 2 (2007), 157-175. F
- [16] T. Jurdziński, *On complexity of grammars related to the safety problem*, *Theoretical Computer Science*, 389 (1-2), 2007, 56–72. F
- [17] P. Keller, *A method for indefinite integration of oscillatory and singular functions*, *Numerical Algorithms* 46 (2007), 219-251. F
- [18] E. Kieroński; Lidia Tendera; *On Finite Satisfiability of the Guarded Fragment with Equivalence or Transitive Guards*, *Proceedings, LPAR 2007, Lecture Notes in Artificial Intelligence* 4790, 318-332. F
- [19] M. Liśkiewicz, C. Hundt, *On the Complexity of Affine Image Matching*, in *Proc. 24th International Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science (STACS 2007)*, LNCS 43923, Springer-Verlag, pp. 284-295. F
- [20] M. Liśkiewicz, A. Jakoby, R. Reischuk, and C. Schindelhauer, *Improving the Average Delay of Sorting*, in *Proc. 4th Annual Conference on Theory and Applications of Models of Computation (TAMC 2007)*, LNCS 4484, Springer- Verlag 2007, pp. 330-341. F
- [21] Hans de Nivelle; *Redundancy for Geometric Resolution*, *Proceedings of the 6th International Workshop on First-Order Theorem Proving FTP 2007*, Department of Computer Science, University of Liverpool, 2007, 77-100. RK
- [22] K. Paluch, T. Kavitha, K. Mehlhorn, D. Michail.; *Strongly stable matchings in time $O(nm)$ and extension to the hospitals-residents problem*; *ACM Transactions on Algorithms* 3(2): (2007). R
- [23] P. Skibiński and J. Swacha; *Combining efficient XML compression with query processing*; 11th East-European Conference on Advances in Databases and Information Systems (ADBIS'07), LNCS 4690, pp. 330-342. F
- [24] P. Skibiński and J. Swacha; *Fast and efficient log file compression*, *ADBIS'07 Local Proceedings*, pp. 56-69. RK
- [25] P. Skibiński, Sz. Grabowski, and J. Swacha - "Fast transform for effective XML compression", *Proceedings of the CADSM'07*, pp. 323-326. RK
- [26] A. Szustalewicz, *Minimal Coverage of a Mested Object when Seeking for its Fractal Dimension*, in *Advances in Information Processing and Protection*, ed. by Jerzy Pejaś,

- Khalid Saeed, by SPRINGER, 2007, 117-128.
- [27] T. Truderung, R. Küsters, *On the Automatic Analysis of Recursive Security Protocols with XOR*, STACS 2007, 24th Annual Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science, Aachen, Germany, 2007, Proceedings. Springer, 2007, 646-657. F
- [28] T. Truderung, D. Kähler, R. Küsters; *Infinite State AMC-Model Checking for Cryptographic Protocols*, 22nd IEEE Symposium on Logic in Computer Science (LICS 2007), 10-12 July 2007, Wroclaw, Poland, Proceedings. IEEE Computer Society, 2007. R
- [29] P. Lipinski; *Discovering Stock Market Trading Rules using Multi-Layer Perceptrons*, [in] Proceedings of 9th International Work Conference on Artificial Neural Networks, IWANN 2007, Lecture Notes in Computer Science, vol. 4507, Springer, 2007, pp.1114-1121. F
- [30] P. Lipinski; *ECGA vs. BOA in Discovering Stock Market Trading Experts*, [in] Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference, GECCO 2007, ACM, 2007, pp.531-538. RK
- [31] P. Lipinski; M. Sobczynski., P. Mackiewicz, S. Cebrat; *Zastosowanie sieci Kohonena i algorytmów ewolucyjnych do różnicowania proteomów prokariotycznych*, II Polski Kongres Genetyki, Warszawa, 2007, pp.283-284.
- [32] W. Bożejko, M.Wodecki, *On the theoretical properties of swap multimoves*, Operations Research Letters, Elsevier Science Ltd., 35/2, 2007, 227-231. F
- [33] W. Bożejko, M.Wodecki, *Równoległy algorytm scatter search dla problemu przepływowego z kryterium C_{sum}* , Automatyka, Tom II, Zeszyt 1-2(2007), 53-59. R
- [34] W. Bożejko, J. Grabowski M.Wodecki, *Bloki w problemie przepływowym z minimalizacją sumy kosztów opóźnień*, Automatyka, Tom II, Zeszyt 1-2(2007), 41-52. R
- [35] W. Bożejko, M.Wodecki; *A parallel metaheuristics for the single machine total weighted tardiness problem with sequence-dependent setup times*, Proceedings of the 3rd Multi-disciplinary International Scheduling Conference: Theory and Applications (MISTA), Paris 28-31 August 2007, 96-103. R
- [36] W. Bożejko, M.Wodecki, *Parallel evolutionary algorithm for the traveling salesman problem*, Journal of Numerical Analysis, Industrial and Applied Mathematics, vol.2, no. 3-4, (2007), 129-137. R
- [37] M. Moskal, J. Łopuszański, J.R. Kiniry. *E-matching for Fun and Profit*, Satisfiability Modulo Theories workshop 2007, Berlin. RKD
- [38] M. Moskal, M. Janota, R. Grigore, *Reachability Analysis for Annotated Code*, Specification and Verification of Component-Based Systems, 2007, Cavtat, Croatia. RKD
- [39] M. Moskal, R. Grigore, *Edit & Verify*, First-order Theorem Proving workshop 2007. RKD
- [40] M. Dynia, J. Łopuszański, Ch. Schindelhauer, *Why Robots Need Maps*, Structural Information and Communication Complexity SIROCCO 2007, Springer, LNCS 4474, 2007, 41-50. F
- [41] A. Jež; *Conjunctive grammars can generate non-regular unary languages*; Developments in Language Theory 2007, Springer-Verlag LNCS 4588, 2007, 242-253. F
- [42] A. Jež, A. Okhotin; *Conjunctive grammars over a unary alphabet: undecidability and unbounded growth*, Computer Science in Russia 2007, Springer-Verlag LNCS 4649, 2007, 168-181. F
- [43] J. Otop, *Solution to some right alternative ring problems*, CADE 2007 - Workshop on DISPROVING, 24-34. RKD
- [44] P. Wiczorek; *Complexity of Typechecking XML Views of Relational Databases*; Proceedings of 11th International Conference on Database Theory (ICDT 2007) LNCS 4353; Springer 2007, 239-253. F

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

- [1] W. Charatonik *Regular directional types for logic programs*. Proceedings of the 9th International ACM SIGPLAN Conference on Principles and Practice of Declarative Programming, July 14-16, 2007, Wrocław, Poland. Page 209, ACM Press 2007. NR K
- [2] W. Charatonik, *Set Constraints and Language Equations*, Theory and Applications of Language Equations, Proceedings of the 1st International Workshop, Turku, Finland, 2 July 2007, number 44 in General Publications, pages 1-4. Turku Centre for Computer Science, Jun 2007. NR K D
- [3] E.Gurbiel, G. Hardt-Olejniczak, E. Kołczyk, H. Krupicka, M.M. Sysło, Płyta Gim-Inf, wersja windows. Informatyka. Podręcznik dla ucznia gimnazjum. Materiały uzupełniające, ISBN 978-83-02-09793-5, WSiP, Warszawa 2007.
- [4] E.Gurbiel, G. Hardt-Olejniczak, E. Kołczyk, H. Krupicka, M.M. Sysło, Płyta Gim-Inf, wersja linux. Informatyka. Podręcznik dla ucznia gimnazjum. Materiały uzupełniające, ISBN 978-83-02-09794-2, WSiP, Warszawa 2007.
- [5] E.Gurbiel, G. Hardt-Olejniczak, E. Kołczyk, H. Krupicka, M.M. Sysło, Informatyka. Oprogramowanie TI'99-U Płyta CD-ROM do podręcznika dla ucznia szkoły podstawowej. Klasy 4/6, ISBN 978-83-02-08162-0, WSiP, Warszawa 2007.
- [6] E. Gurbiel, G. Hardt-Olejniczak, E. Kołczyk, H. Krupicka, M.M. Sysło, Technologia informacyjna CD Materiały uzupełniające, ISBN 978-83-02-09972-4, WSIP, Warszawa 2007.
- [7] M. Moskal; *Fx7 or In Software, It Is All About Quantifiers*; Satisfiability Modulo Theories Competition 2007, Berlin.

IV. Recenzja, polemika

- [1] A. Bartkowiak; Recenzja książki: A. Unwin, M. Theus, H. Hofmann, Graphics of Large Data Sets, Springer2006 - dla ISCB News.

Wydawane czasopisma i serie naukowe

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

Prace przyjęte do druku

- [1] M. Bieńkowski, A. Mądry, *Geometric Aspects of Online Packet Buffering: An Optimal Randomized Algorithm for Two Buffers*; 8th Latin American Theoretical Informatics Symposium (LATIN 2008), Springer, Lecture Notes in Computer Science, 2008. F
- [2] L. Grocholski, A. Niemiec; *Wdrożenie procesu zarządzania ryzykiem w dużej firmie informatycznej*; Monografia przyjęta do druku w Wydawnictwie PWN Metody i narzędzia wytwarzania oprogramowania 2008.
- [3] S. Lewanowicz, R. Woźny, I. Area, E. Godoy, *Multivariate generalized Bernstein polynomials. Identities for orthogonal polynomials of two variables*, Numerical Algorithms. F
- [4] M. Liśkiewicz and U. Wölfel, *Computational Aspects of Digital Steganography*, Chapter in: Multimedia Forensics and Security, Edited by Chang-Tsun Li, Idea Group Inc. R
- [5] P. Lipinski; *Evolutionary Strategies for Building Risk-Optimal Portfolios*, [in] Natural Computing in Computational Finance, ed. A. Brabazon, M. O'Neill, Springer. R

- [6] Peter Baumgartner and Alexander Fuchs and Hans de Nivelle and Cesare Tinelli, *Computing Finite Models by Reduction to Function-Free Clause Logic*, Journal of Applied Logic, Elsevier.
- [7] A. Bartkowiak; *Review of the book: A. Unwin, M. Theus, H. Hoffman; Graphics of Large Datasets, Visualizing a Million*. Springer 2006, 271 pp. Dla ISCB News.
- [8] W. Bożejko, M. Wodecki, *Applying multi-moves in parallel genetic algorithm for the flow shop problem*, ICCSME, 2007, American Institute of Physics. R
- [9] M. Wodecki, *A Branch-and-Bound Parallel Algorithm for Single-Machine Total Weighted Tardiness Problem*, International Journal on Advanced Manufacturing Technology, (praca przyjęte do druku – published online: 10 may 2007). R

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

Instytut 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: 32

Projekty badawcze MNiSW: 5

W ramach działalności statutowej MNiSW: 17

W ramach badań własnych MNiSW : 14

Zlecenia z przemysłu :

Inne na zlecenie :

-w tym finansowane przez partnerów zagranicznych :

Własne tematy badawcze wykonywane bez nakładów finansowych :

Liczba **zakończonych** tematów badawczych ogółem: 20

w tym

Projekty badawcze MNiSW

a) wykaz zakończonych i rozliczonych projektów własnych, promotorskich i zamawiane;

b) wykaz zakończonych i rozliczonych projektów celowych:

W ramach działalności statutowej MNiSW: 12

W ramach badań własnych MNiSW: 8

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:

(i) programów ramowych UE (*5. Program Ramowy, 6. Program Ramowy, 7. Program Ramowy*),

Doktorant Michał Moskał uczestniczy w pracach projektu MOBIUS (Mobility, Ubiquity, and Security) IST 15905, finansowanego w ramach 6. Programu Ramowego UE.

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

W ramach programu Erasmus II UWr podpisał 6 umów o wymianie studentów z uniwersytetami w Niemczech (Paderborn, Saarbrücken, Lubeka, Drezno), Hiszpanii (Cadiz) i Wielkiej Brytanii (Cranfield). W roku akademickim 2006/07 wyjechało na stypendia w ramach programu Erasmus 15 studentów naszego instytutu.

- (iii) specjalnych projektów badawczych, będących częścią międzynarodowego Programu (*np. COST, Eureka, ICARUS*),

II UWr uczestniczy w pracach projektu COST295 – DYNAMO - Foundations and Algorithms for Dynamic Networks.

- (iv) innych programów (*np. NATO, EuropeAid, Międzynarodowy Fundusz Wyszehradzki*).

Udział w realizacji projektów z funduszy strukturalnych:

- W ramach Europejskiego Funduszu Społecznego:
- W ramach Zintegrowanego Programu Rozwoju Regionalnego (ZPORR) – jako lider, partner, podwykonawca
- 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)

Opis międzynarodowych programów naukowych:

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

Maciej Liśkiewicz: Information Hiding: a complexity theoretical approach to modeling and analysis, grant badawczy Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), miejsce realizacji: Institut für Theoretische Informatik, Universität zu Lübeck, Niemcy, okres realizacji 11.2005-10.2007.

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.

Anna Bartkowiak: współpraca z Uniwersytetem w Atenach (UOA). Kraj: Grecja, instytucja: Remote Sensing Laboratory, Faculty of Geology, tematyka: Modelowanie zjawiska erozji na wyspach greckich.

Artur Jeż: współpraca z University of Turku (Finlandia) w ramach projektu AutoMatha, finansowanego przez ESF (European Science Foundation); tematyka współpracy dotyczy układów równań w zbiorze liczb naturalnych używających operacji boolowskich i sumy Minkowskiego.

Michał Moskal: współpraca z University College, Dublin (Irlandia) w ramach projektu Unii Europejskiej MOBIUS (Mobility, Ubiquity, and Security); współpraca dotyczy weryfikacji bytekodu na urządzenia mobilne.

M. Biernacka i D. Biernacki: współpraca z CNRS/INRIA Futurs (Universite Paris Sud), Orscy, Francja; stypendia podoktorskie do 31.08.2007.

Ewa Gurbiel: współpraca z Siemens AG w Monachium (Niemcy), DaimlerChrysler AG Research and Software Technology Lab (Niemcy) - opieka nad przygotowywaną pracą magisterską.

Piotr Wnuk-Lipinski: współpraca z Laboratoire des Sciences de l'Image, de l'Informatique et de la Télé-dé-tection, 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 LSIIT, Strasbourg, Francja i Illi-GAL, 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. A. Bartkowiak, Fellow of the Royal Statistical Society, London, od r. 1997
3. E. Gurbiel, E. Kołczyk, H. Krupicka, członkowie zagraniczni stowarzyszenia MirandaNet od 2000
4. M. Piotrów, członek Executive Committee w ERCIM (the European Research Consortium for Informatics and Mathematics), 2007.
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 'Beaver'.

9. M.M. Sysło, Narodowy Program Foresight POLSKA 2020, IPPT PAN; kierownik Panelu tematycznego „ICT a Edukacja”.
10. M.M. Sysło, przedstawiciel Polski w Technical Committee 3: On Education, działającego w ramach IFIP.
11. A. Szustalewicz, International Biometric Society.

Członkostwo w komitetach programowych i organizacyjnych konferencji:

1. A. Bartkowiak, członek 'International Scientific Committee' Workshop: International Workshop on Image Analysis and Biometrics (In conjunction with ISDA '2007), Rio de Janeiro, Brazylia.,
2. A. Bartkowiak, członek 'International Scientific Committee' konferencji 'Seventh International Conference on Intelligent System Design and Applications', Rio de Janeiro, Brazil.
3. A. Bartkowiak, członek 'International Scientific Committee' konferencji ISDA'2008, Eighth International Conference on Intelligent System Design and Applications, Kaohsiung, Taiwan.
4. A. Bartkowiak, członek komitetu programowego workshopu: IA&B'2008, The Third International Workshop on Image Analysis and Biometrics, in conjunction with ISDA-2008-WS01 in Kaohsiung, Taiwan.
5. A. Bartkowiak, członek komitetu programowego workshopu: Analysis of high-dimensional discrete data, Held in collocation with DASFAA 2008, 19-22 March 08, New Delhi, India.
6. A. Bartkowiak, członek Komitetu Naukowego Int. Multi-Conference ACS-AIBITS 2007 w Międzyzdrojach.
7. W. Charatonik, członek komitetu konferencji PDP (9th International ACM SIG-PLAN Symposium on Principles and Practice of Declarative Programming).
8. J. Marcinkowski, przewodniczący komitetu organizacyjnego połączonych konferencji LICS 2007, ICALP 2007, PDP 2007, Logic Colloquium 2007.
9. J. Marcinkowski, członek komitetu programowego konferencji LICS 2007 (Twenty-Second Annual IEEE Symposium on Logic in Computer Science).
10. Hans de Nivelle, członek komitetu programowego konferencji 21st Conference on Automated Deduction (CADE-21), Bremen, Germany, 2007.
11. Hans de Nivelle, członek komitetu programowego konferencji International Workshop on First-Order Theorem Proving (FTP 2007), Liverpool, UK.
12. Hans de Nivelle, członek komitetu programowego Workshop on Empirically Successful Automated Reasoning in Large Theories (ESARLT), Bremen, 2007.
13. Hans de Nivelle, członek komitetu programowego Workshop on Disproving, NonTheorems, Non-Validity, Non-Provability, Bremen, Germany, 2007.
14. M. Bieńkowski: przewodniczący komitetu organizacyjnego workshopów stowarzyszonych z ICALP 2007 i LICS 2007.
15. M. Bieńkowski, T. Jurdziński, E. Kieroński, P. Rychlikowski: komitet organizacyjny połączonych konferencji LICS 2007, ICALP 2007, PDP 2007, Logic Colloquium 2007.
16. M.M. Sysło, członek Komitetu Naukowego IV Konferencji 'Informatyka w Edukacji', UMK, Toruń.
17. W. Zychła, członek komitetu programowego konferencji Metody i Narzędzia Wytwarzania Oprogramowania (MTSD'07).

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, członek Komitetu Organizacyjnego Międzynarodowej Olimpiady Informatycznej, Nowy Sącz 2005.
6. E. Kołczyk, członek honorowy Stowarzyszenia Nauczycieli Technologii Informacyjnej, 2000.
7. H. Krupicka, członek honorowy Stowarzyszenia Nauczycieli Technologii Informacyjnej, 2000.
8. K. Loryś, członek Komitetu głównego Olimpiady Informatycznej.
9. K. Loryś, przewodniczący Komitetu Okręgowego Olimpiady Informatycznej.
10. L. Pacholski, przewodniczący Poland Chapter of the Association for Computing Machinery (od 1994).
11. M. Piotrów, L. Pacholski: członkowie komitetu naukowego PLERCIM (Polish Research Consortium for Informatics and Mathematics).
12. M.M. Sysło, członek honorowy Stowarzyszenia Nauczycieli Technologii Informacyjnej, 2000
13. M.M. Sysło, członek Rady ds. Edukacji Informatycznej i Medialnej przez Ministrze Edukacji Narodowej.
14. M.M. Sysło, członek Zespołu ds. matury z informatyki przy Centralnej Komisji Egzaminacyjnej, Warszawa.
15. M.M. Sysło, ekspert Państwowej Komisji Akredytacyjnej.
16. M.M. Sysło, członek Kapituły Znak Jakości "Interkl@sa".
17. M.M. Sysło, członek Komitetu Głównego Olimpiady Informatycznej, członek Prezydium KG OI, zastępca przewodniczącego KG OI.
18. M.M. Sysło, członek Zarządu Stowarzyszenia Nauczycieli Technologii Informacyjnej.
19. M.M. Sysło, członek Rady Naukowej Instytutu Kształcenia na Odległość WSHE, Łódź.

Prace w redakcjach i kolegiach wydawniczych: zagranicznych i krajowych.

1. Editor of the Theory of Computing Systems (L. Liśkiewicz).
2. ACM Transactions on Computational Logic (L. Pacholski).
3. Annals of Pure and Applied Logic (L. Pacholski).
4. Discussiones Mathematicae. Graph Theory (U of ZG) (M.M. Sysło).
5. Matematyka i komputery (M.M. Sysło).
6. Informatics in Education, Wilno, Litwa (M.M. Sysło).
7. A. Bartkowiak, członek 'Editorial Board' Advances in Computational Sciences and Technology (ACST).

Współpraca gospodarcza:

Konferencje naukowe

Liczba konferencji międzynarodowych zorganizowanych przez jednostkę: 4

Liczba konferencji krajowych zorganizowanych przez jednostkę: 0

Liczba i tytuły zgłoszonych referatów zagranicznych na międzynarodowych konferencjach zorganizowanych przez jednostkę: 248

ICALP 2007

1. *Quasi-Randomness and Algorithmic Regularity for Graphs with General Degree Distributions* ; Noga Alon, Amin Coja-Oghlan, Hiep Han, Mihyun Kang, Vojtech Rödl and Mathias Schacht
2. *Parameterized Algorithms for Directed Maximum Leaf Problems* ; Noga Alon, Fedor V. Fomin, Gregory Gutin, Michael Krivelevich and Saket Saurabh
3. *Balanced Families of Perfect Hash Functions and Their Applications* ; Noga Alon and Shai Gutner
4. *On the power of k -consistency* ; Albert Atserias, Andrei Bulatov and Victor Dalmau
5. *Competitive Algorithms for Due Date Scheduling* ; Nikhil Bansal, Kirk Pruhs and Ho-Leung Chan
6. *Online conflict-free colorings for hypergraphs* ; Amotz Bar-Noy, Panagiotis Cheilaris, Svetlana Olonetsky and Shakhar Smorodinsky
7. *Separating Deterministic from Nondeterministic NOF Multiparty Communication Complexity* ; Paul Beame, Matei David, Toniann Pitassi and Philipp Woelfel
8. *Minimum Weight 2-Edge-Connected Spanning Subgraphs in Planar Graphs* ; Andre Berger and Michelangelo Grigni
9. *Reconciling data compression and Kolmogorov complexity* ; Laurent Bienvenu and Wolfgang Merkle
10. *Complexity of the Cover Polynomial* ; Markus Bläser and Holger Dell
11. *Sampling methods for shortest vectors, closest vectors and successive minima* ; Johannes Blömer and Stefanie Naewe
12. *On Commutativity Based Edge Lean Search* ; Dragan Bosnacki, Edith Elkind, Blaise Genest and Doron Peled
13. *Exotic quantifiers, complexity classes, and complete problems* ; Peter Buerigisser and Felipe Cucker
14. *Holographic Algorithms: The Power of Dimensionality Resolved* ; Jin-Yi Cai and Pin-yan Lu
15. *An exponential improvement on the MST heuristic for the Minimum Energy Broadcasting problem* ; Ioannis Caragiannis, Michele Flammini and Luca Moscardelli
16. *Mechanism design for fractional scheduling on unrelated machines* ; George Christodoulou, Elias Koutsoupias and Annamaria Kovacs
17. *Checking and Spot-Checking the Correctness of Priority Queues* ; Matthew Chu, Sampath Kannan and Andrew McGregor
18. *On the Chromatic Number of Random Graphs* ; Amin Coja-Oghlan, Konstantinos Panagiotou and Angelika Steger
19. *An Optimal Decomposition Algorithm for Tree Edit Distance* ; Erik Demaine, Shay Mozes, Benjamin Rossman and Oren Weimann
20. *Complexity of Propositional Proofs under a Promise* ; Nachum Dershowitz and Iddo Zameret
21. *Streaming and Fully Dynamic Centralized Algorithms for Constructing and Maintaining Sparse Spanners* ; Michael Elkin
22. *Strong Price of Anarchy for Machine Load Balancing* ; Amos Fiat, Haim Kaplan, Meital Levy and Svetlana Olonetsky
23. *Distributed Computing with Advice: Information Sensitivity of Graph Coloring* ; Pierre Fraigniaud, Cyril Gavoille, David Ilcinkas and Andrzej Pelc
24. *In-Place Suffix Sorting* ; Gianni Franceschini and S. Muthukrishnan
25. *Parameterized Approximability of the Disjoint Cycle Problem* ; Martin Grohe and Magdalena Grüber

26. *Lower Bounds for Quantile Estimation in Random-Order and Multi-Pass Streaming* ; Sudipto Guha and Andrew McGregor
27. *Linear Problem Kernels for NP-Hard Problems on Planar Graphs* ; Jiong Guo and Rolf Niedermeier
28. *A Framework for Dynamizing Succinct Data Structures* ; Ankur Gupta, Wing-Kai Hon, Rahul Shah and Jeffrey Scott Vitter
29. *Succinct Ordinal Trees Based on Tree Covering* ; Meng He, Ian Munro and S. Srinivasa Rao
30. *Sharp Tractability Borderlines for Finding Connected Motifs in Vertex-Colored Graphs* ; Danny Hermelin, Michael Fellows, Guillaume Fertin and Stephane Vialette
31. *Unbounded-Error One-Way Classical and Quantum Communication Complexity* ; Kazuo Iwama, Harumichi Nishimura, Rudy Raymond and Shigeru Yamashita
32. *Commitment Under Uncertainty: Two-Stage Stochastic Matching Problems* ; Irit Katriel, Claire Kenyon and Eli Upfal
33. *Efficient Algorithms for Constant Well Supported Approximate Equilibria in Bimatrix Games* ; Spyros Kontogiannis and Paul Spirakis
34. *Labeling Schemes for Vertex Connectivity* ; Amos Korman
35. *Universal Algebra and Hardness Results for Constraint Satisfaction Problems* ; Benoit Larose and Pascal Tesson
36. *On the Complexity of Hard-Core Set Constructions* ; Chi-Jen Lu, Shi-Chun Tsai and Hsin-Lung Wu
37. *A lower bound on entanglement-assisted quantum communication complexity* ; Ashley Montanaro and Andreas Winter
38. *Estimating Sum by Weighted Sampling* ; Rajeev Motwani, Rina Panigrahy and Ying Xu
39. *Approximation by DNF: Examples and Counterexamples* ; Ryan O'Donnell and Karl Wimmer
40. *Low Distortion Spanners* ; Seth Pettie
41. *Size Competitive Meshing without Large Angles* ; Todd Phillips, Don Sheehy and Gary Miller
42. *Regular Languages of Nested Words: Fixed Points, Automata, and Synchronization*; Marcelo Arenas, Pablo Barcelo and Leonid Libkin
43. *Affine Systems of Equations and Counting Infinitary Logic*; Albert Atserias, Andrei Bulatov and Anuj Dawar
44. *Maximal Infinite-Valued Constraint Languages*; Manuel Bodirsky, Hubie Chen, Jan Kara and Timo von Oertzen
45. *A Generalization of Cobham's Theorem to Automata over Real Numbers*; Bernard Boigelot and Julien Brusten
46. *Bounded depth data trees*; Mikolaj Bojanczyk and Henrik Bjoerklund
47. *Decision Problems for lower/upper bound Parametric Timed Automata*; Laura Bozzelli and Salvatore La Torre
48. *A combinatorial theorem for trees*; Thomas Colcombet
49. *Model theory makes formulas large*; Anuj Dawar, Martin Grohe, Stephan Kreutzer and Nicole Schweikardt
50. *Equational Systems and Free Constructions*; Marcelo Fiore and Chung-Kil Hur
51. *Perfect information stochastic priority games*; Hugo Gimbert and Wieslaw Zielonka
52. *Continuous Capacities on Continuous State Spaces*; Jean Goubault-Larrecq
53. *Reachability-time games on timed automata*; Marcin Jurdzinski and Ashutosh Trivedi
54. *Unranked Tree Automata with Sibling Equalities and Disequalities*; Wong Krianto and Christof Löding

55. *Undecidability of 2-Label BPP Equivalences and Behavioral Type Systems for the Pi-Calculus*; Naoki Kobayashi and Takashi Suto
56. *Boundedness of Monadic FO over Acyclic Structures*; Stephan Kreutzer, Martin Otto and Nicole Schweikardt
57. *A Fully Abstract Trace Semantics for General References*; James Laird
58. *Aliased Register Allocation for Straight-line Programs is NP-Complete*; Jonathan K. Lee, Jens Palsberg and Fernando Pereira
59. *Ready Simulation for Concurrency: It's Logical!*; Gerald Lüttgen and Walter Vogler
60. *On the Complexity of LTL Model-Checking of Recursive State*; Gennaro Parlato and Salvatore La Torre
61. *Minimum-Time Reachability in Timed Games*; Vinayak Prabhu, Thomas Henzinger, Thomas Brihaye and Jean-Francois Raskin
62. *Conservative Ambiguity Detection in Context-Free Grammars*; Sylvain Schmitz
63. *Compositional Algorithms for Heterogeneous Modal Logics*; Lutz Schröder and Dirk Pattinson
64. *Co-Logic Programming: Extending Logic Programming with Coinduction*; Luke Simon, Ajay Mallya, Ajay Bansal and Gopal Gupta
65. *Categorical Views on Computations on Trees*; Tarmo Uustalu, Ichiro Hasuo and Bart Jacobs
66. *Hash Functions in the Dedicated-Key Setting: Design Choices and MPP Transforms*; Mihir Bellare and Thomas Ristenpart
67. *Offline/Online-Mixing*; Ben Adida and Douglas Wikström
68. *Unrestricted Aggregate Signatures*; Mihir Bellare and Chanathip Namprempre and Gregory Neven
69. *Ring Signatures of Sub-Linear Size without Random Oracles*; Nishanth Chandran and Jens Groth and Amit Sahai
70. *Constant-Round Private Database Queries*; Nenad Dedic and Payman Mohassel
71. *Fully Collusion Resistant Black-Box Traitor Revocable Broadcast Encryption with Short Private Keys*; Jun Furukawa and Nuttapon Attrapadung
72. *Private Multiparty Sampling and Approximation of Vector Combinations*; Yuval Ishai and Tal Malkin and Martin J. Strauss and Rebecca N. Wright
73. *A Characterization of Non-Interactive Instance-Dependent Commitment-Schemes*; Bruce Kapron and Lior Malka and Venkatesh Srinivasan
74. *Trading Static for Adaptive Security in Universally Composable Zero-Knowledge*; Aggelos Kiayias and Hong-Sheng Zhou
75. *Deterministic History-Independent Strategies for Storing Information on Write-Once Memories*; Tal Moran and Moni Naor and Gil Segev
76. *Private Locally Decodable Codes*; Rafail Ostrovsky and Omkant Pandey and Amit Sahai

LICS 2007

1. *Tractability and learnability arising from algebras with few subpowers* ; Pawel Idziak, Petar Markovic Ralph McKenzie, Matt Valeriote and Ross Willard.
2. *Modified Realizability Interpretation of Classical Linear Logic*; Paulo Oliva
3. *Examining The Fragments of G*; Steven James Perron
4. *Local Action and Abstract Separation Logic*; Cristiano Calcagno, Peter O'Hearn and Hongseok Yang
5. *Infinite sets that admit fast exhaustive search*; Martin Escardo.

6. *Infinite State AMC-Model Checking for Cryptographic Protocols*; Detlef Kaehler, Ralf Kuesters and Tomasz Truderung.
7. *Full abstraction for nominal general references*; Nikos Tzevelekos.
8. *Bialgebraic operational semantics and modal logic*; Bartek Klin.
9. *The Complexity of Proving the Discrete Jordan Curve Theorem*; Phuong Nguyen and Stephen A. Cook.
10. *Environment Bisimulations for Higher-Order Languages*; Naoki Kobayashi, Davide Sangiorgi and Eijiro Sumii.
11. *Resource Modalities in Game Semantics*; Paul-André Melličs and Nicolas Tabareau.
12. *Separating DAG-Like and Tree-Like Proof Systems*; Phuong Nguyen.
13. *Static Name Control for FreshML*; Francois Pottier.
14. *Limits of Multi-Discounted Markov Decision Processes*; Hugo Gimbert and Wiesław Zielonka.
15. *Stratified Bounded Affine Logic for Logarithmic Space*; Ulrich Schoepp.
16. *Pi-Calculus in Logical Form*; Marcello Bonsangue and Alexander Kurz.
17. *Well Topologies*; Jean Goubault-Larrecq.
18. *First-order and Temporal Logics for Nested Words*; Rajeev Alur, Marcelo Arenas, Pablo Barcelo, Kousha Etessami, Neil Immerman and Leonid Libkin.
19. *A Robust Class of Context-Sensitive Languages*; Salvatore La Torre, Madhusudan Parthasarathy and Gennaro Parlato.
20. *Light Logics and Optimal Reduction: Completeness and Complexity*; Patrick Baillot, Paolo Coppola and Ugo Dal Lago.
21. *A Contraction Method to Decide MSO Theories of Trees*; Angelo Montanari and Gabriele Puppis.
22. *A New Efficient Simulation Equivalence Algorithm*; Francesco Ranzato and Francesco Tapparo.
23. *Complete Sequent Calculi for Induction and Infinite Descent*; James Brotherston and Alex Simpson.
24. *Characterising Testing Preorders for Finite Probabilistic Processes*; Yuxin Deng, Rob van Glabbeek, Matthew Hennessy, Carroll Morgan and Chenyi Zhang.
25. *Lindstrom theorems for fragments of first-order logic*; Balder ten Cate, Jouko Vaananen and Johan van Benthem.
26. *A Complete Axiomatization of Knowledge and Cryptography*; Mika Cohen and Mads Dam.
27. *A Dependent Set Theory*; Wojciech Moczydlowski.
28. *Relational Parametricity for Computational Effects*; Rasmus Ejlers Mogelberg and Alex Simpson.
29. *Locally Excluding a Minor*; Anuj Dawar, Martin Grohe and Stephan Kreutzer.
30. *Two-way unary temporal logic over trees*; Mikolaj Bojanczyk.
31. *Principles of Superdeduction*; Paul Brauner, Clément Houtmann and Claude Kirchner.
32. *Quantified Equality Constraints*; Manuel Bodirsky and Hubie Chen.
33. *The Cost of Punctuality*; Patricia Bouyer, Nicolas Markey, Joel Ouaknine and James Worrell.
34. *Dependent Types with Universes via Normalization-by-Evaluation*; Andreas Abel, Thierry Coquand and Peter Dybjer.
35. *A Computable Approach to Measure and Integration Theory*; Abbas Edalat.
36. *Strong Normalization as Safe Interaction*; Colin Riba.
37. *Symmetric Datalog and Constraint Satisfaction Problems in Logspace*; Laszlo Egri, Benoit Larose and Pascal Tesson.

38. *Game Relations and Metrics*; Luca de Alfaro, Rupak Majumdar, Vishwanath Raman and Marielle Stoelinga.
39. *Alternation-Free Modal Mu-Calculus for Data Trees*; Marcin Jurdzinski and Ranko Lazic.

Logic Colloquium 2007

1. *Combinatorics of proofs*; Martin Hyland
2. *Higher-order matching, games and automata*; Colin Stirling
3. *Can logic tame systems programs?*; Cristiano Calcagno
4. *Infinite sets that admit exhaustive search*; Martin Escardó
5. *Skolemization in constructive theories*; Rosalie Iemhoff
6. *Non-well-founded proofs*; Alex Simpson
7. *Cardinal Arithmetic in $L(R)$* ; Steve Jackson
8. *Automatic structures*; Bakhadyr Khoussainov
9. *The infinitesimal subgroup of a definably compact group*; Ya'acov Peterzil
10. *Structured finite model theory*; Albert Atserias
11. *Towards a proof theory of analogical reasoning*; Matthias Baaz
12. *Computable analysis and effective descriptive set theory*; Vasco Brattka
13. *Model theory of difference fields, and some applications*; Zoé Chatzidakis
14. *Coding compact spaces of Borel functions*; Gabriel Debs
15. *On a new functional interpretation*; Fernando Ferreira
16. *Philosophical content of formal achievements*; Andrzej Grzegorzczak
17. *Brownian motion and Kolmogorov complexity*; Bjørn Kjos-Hanssen
18. *Definability in differential fields*; Piotr Kowalski
19. *Large cardinals and forcing-absoluteness*; Paul B. Larson
20. *Sets and the concept of set*; Donald A. Martin
21. *Local stability of ergodic averages*; Philipp Gerhardy
22. *Computability and non-computability results for the topological entropy of shift spaces*; Peter Hertling
23. *Geometry of the Urysohn space: a model-theoretic approach*; Julien Melleray
24. *Analytic Combinatorics of the transfinite*; Andreas Weiermann
25. *Independence in structures and finite satisfiability*; Vera Djordjevic
26. *Some thoughts on bad objects*; Amador Martin-Pizarro
27. *Countable imaginary simple unidimensional theories*; Ziv Shami
28. *Super real closed rings*; Marcus Tressl
29. *From philosophical logic to computer science and back*; G. Aldo Antonelli
30. *Philosophical logic meets formal epistemology*; Horacio Arlò Costa
31. *Proof theory and meaning: three case studies*; Greg Restall
32. *Interpretations in philosophical logic*; Albert Visser
33. *Proof systems for modal logics*; Emil Jeřčbek
34. *Substructural fuzzy logics*; George Metcalfe
35. *Complexity problems for substructural logics*; Alasdair Urquhart
36. *Partitioning k -fold covers into k many subcovers*; Márton Elekes
37. *Maximality principles for closed forcings*; Gunter Fuchs
38. *Scott's problem for proper Scott sets*; Victoria Gitman;
39. *The Urysohn sphere is oscillation stable*; Lionel Nguyen Van Thé
40. *Classifying measure preserving actions up to conjugacy and orbit equivalence*; Asger Törnquist
41. *The constructible universe for the anti-foundation axiom system ZFA*; Matteo Viale

42. *Completion of numberings*; Serikzhan A. Badaev, Sergey S. Goncharov, and Andrea Sorbi
43. *The algebraic structure of quasi-degrees*; Ilnur Batyrshin
44. *Multiplicative quantifiers in fuzzy and substructural logics*; Libor Behounek and Petr Cintula
45. *Interpretability in PRA*; Marta Bilkova, Dick de Jongh and Joost J. Joosten
46. *Simple monadic theories*; Achim Blumensath
47. *Definable well-ordering, the GCH, and large cardinals*; Andrew Brooke-Taylor
48. *Computational Complexity of NLI with Assumptions*; Maria Bulinska
49. *Admissible rules for the multimodal logic of knowledge and time LTK1*; Erica Calardo
50. *A forcing extension of a $(\omega_2; 1)$ simplified morasses with no $(\omega_2; 1)$ simplified morasses with linear limits using an unfoldable cardinal*; Franqui Cárdenas
51. *Strong jump-traceability I: the computably enumerable case*; Peter Cholak, Rod Downey, and Noam Greenberg
52. *Structural completeness for fuzzy logics*; Petr Cintula and George Metcalfe
53. *Changing u_2 by stationary set preserving forcing*; Benjamin Claverie
54. *Equiconsistency of choiceless higher Chang conjectures with one Erdős cardinal*; Ioanna Matilde Dimitriou and Peter Koepke
55. *On the consistency strength of the tree property at the double successor of a measurable cardinal*; Natasha Dobrinen and Sy-David Friedman
56. *Logical Inferences and Visualization*; Horacio Faas
57. Δ^n -categorical linear orderings; Andrey N. Frolov
58. *Computable Models Spectra of Ehrenfeucht Theories*; Alexander N. Gavryushkin
59. *Towards a notion of p -adic closure for a ring*; Nicolas Guzy
60. *Complexity of fuzzy predicate logics with witnessed semantics*; Petr Hájek
61. *Motivic measure for pseudo-finite like fields*; Immanuel Halupczok
62. *On uncountably categorical approximations and Gromov-Hausdorff limits*; Assaf Hasson and Boris Zilber; Higher-order reverse topology; James Hunter
63. *What if computers could count to infinity?*; Chris Impens and Sam Sanders
64. *Separating notions of randomness*; Bart Kastermans and Steffen Lempert
65. *Non-splitting enumeration degrees*; Thomas F. Kent and Andrea Sorbi
66. *Pregroups: their logic and application for natural languages*; Aleksandra Kiślak-Malinowska
67. *Complexity of isomorphism for countable models of ω -stable theories*; Martin Koerwien
68. *The polynomial and linear time hierarchies in weak arithmetic*; Leszek Aleksander Kołodziejczyk and Neil Thapen
69. *On formulas in one variable and logics determined by wheel frames in NEXT(KTB)*; Zofia Kostrzycka
70. *Bounded arithmetic and LOGCFL*; Satoru Kuroda
71. *Signed-bit representations of real numbers and the constructive Stone-Yosida theorem*; Robert S. Lubarsky and Fred Richman
72. *Unary quantifiers and built-in successor*; Kerkko Luosto
73. *Nice topologies of Polish G -spaces and admissible sets*; Barbara Majcher-Iwanow
74. *Probabilistic representation of fuzzy logics*; Ondrej Majer and Libor Behounek
75. *MLL proof nets as error-correcting codes*; Satoshi Matsuoka
76. *There may be infinitely many near coherence classes under $u < \delta$* ; Heike Mildenberger
77. *Around splitting and reaping number for partitions of ω* ; Hiroaki Minami
78. *General reducibilities for sets of reals*; Luca Motto Ros

79. *Interpretability of the Arithmetic in certain finitely presented groups*; Alexey Muranov
80. *Positive realizability morphisms and Tarski models*; Cyrus Nourani
81. *The order-theoretic structure of free Heyting algebras*; Michael O'Connor
82. *Outer models, class forcing, and weakly self-defining classes*; Robert Owen
83. *Epistemic Logic and Questions*; Michal Peliš
84. *Back and forth between Kripke models*; Tomasz Połacik
85. *Automatic linear orders*; Alexandra Revenko
86. *Relevance logics and intuitionistic negation*; Gemma Robles, José M. Méndez and Francisco Salto
87. *On cardinals in set theory without choice and regularity*; Denis I. Saveliev
88. *Thin projective equivalence relations and inner models*; Philipp Schlicht
89. *A modal logic of metric spaces*; Mikhail Sheremet, Frank Wolter and Michael Zakaryashev
90. *Finite Reduction Trees in Modal Logic*; Tomasz Skura
91. *Provably recursive functions in extensions of a predicative arithmetic*; Elliott Spoons
92. *Intuitionism and repeated games*; Jack D. Stecher, Harrie De Swart, and Kira Pronin
93. *On Ershov semilattices of degrees of Σ -definability of structures*; Alexey Stukachev
94. *On Models Of Paraconsistent Analogue Of The Scott Logic*; Marina Stukacheva
95. *A new axiomatization of IKt system*; Dariusz Surowik
96. *An analysis of some basic philosophical thesis about non-deductive inference in the framework of CHC models*; Luis Adrian Urtubey
97. *On logical theory of structures*; Jacek Waldmajer
98. *Harmonious many-valued propositional logics and the logic of computer networks*; Heinrich Wansing and Yaroslav Shramko
99. *Automatic proof generation in Kleene algebra with tests*; James Worthington
100. *On vague set and vague logic*; Urszula Wybraniec-Skardowska and Zbigniew Bonikowski
101. *CM-triviality and geometric elimination of imaginaries*; Ikuo Yoneda
102. *Fragments of Martin's axiom related to the rectangle refining property*; Teruyuki Yorioka
103. *'Asymmetric' Systems Of Natural Deduction*; Ryan Young
104. *On the Second Order Intuitionistic Propositional Logic Without Universal Quantifier*; Konrad Zdanowski
105. *An interpretation about space and time in quantum mechanics*; Adib Ben Jebara
106. *Aristotle's many-sorted logic*; John Corcoran
107. *Axiomatizations for intersections of substructural logics*; Nikolaos Galatos
108. *Estimation of algorithmic complexity of computable models classes*; Eugene N. Pavlovsky
109. *An explicit basis for admissible rules of modal logics extending S4.1*; V. V. Rematski
110. *Discrete linear temporal logic with current time point clusters*; Vladimir Rybakov
111. *The first level predicate calculus of mutually-inversistic logic is quantifier-free*; Xunwei Zhou

PPDP 2007

1. *Detecting bugs in Erlang programs using static analysis*; Konstantinos Sagonas
2. *Local Reasoning About Storable Locks*; Josh Berdine
3. *Regular Directional Types for Logic Programs*; Witold Charatonik
4. *Formalizing and Verifying Semantic Type Soundness of a Simple Compiler*; Nick Benton and Uri Zarfaty

5. *Interactive, Scalable, Declarative Program Analysis: From Prototype to Implementation*; William C. Benton and Charles N. Fischer
6. *User-definable Rule Priorities for CHR*; Leslie De Koninck, Tom Schrijvers and Bart Demeo
7. *Practical use of polynomials over the reals in proofs of termination*; Salvador Lucas
8. *Type Safe Dynamic Linking for JVM Access Control*; Christian Skalka
9. *Systematic Generation of Glass-Box Test Cases for Functional Logic Programs*; Sebastian Fischer and Herbert Kuchen
10. *Mechanized Metatheory Model-Checking*; James Cheney and Alberto Momigliano
11. *Relational Semantics for Effect-Based Program Transformations with Dynamic Allocation*; Nick Benton, Andrew Kennedy, Lennart Beringer and Martin Hofmann
12. *Higher-Order Semantic Labelling for Inductive Datatype Systems*; Makoto Hamana
13. *Debugging Parallel Functional Languages*; Alberto de la Encina, Luis Llana, Fernando Rubio and Mercedes Hidalgo-Herrero
14. *Computing with Subspaces*; Bernd Brassel and Sergio Antoy
15. *Real-Time Rewriting Semantics of Orc*; Musab AlTurki and José Meseguer
16. *A Larger Decidable Semiunification Problem*; Brad Lushman and Gordon V. Cormack
17. *Putting Declarative Programming into the Web: Translating Curry to JavaScript*; Michael Hanus
18. *Unfolding in CHR*; Paolo Tacchella, Maria Chiara Meo and Maurizio Gabbriellini
19. *Nonmonotonic Inductive Logic Programming by Instance Patterns*; Chongbing Liu and Enrico Pontelli
20. *A simple rewrite notion for call-time choice semantics*; Francisco Lopez-Fraguas, Juan Rodriguez-Hortala and Jaime Sanchez-Hernandez
21. *Efficient Trust Management Policy Analysis from Rules*; Katia Hristova, K. Tuncay Tekle and Yanhong A. Liu
22. *Feasible reactivity in a synchronous π -calculus*; Roberto Amadio and Frederic Dabrowski

Liczba pracowników uczestniczących w konferencjach krajowych:	19
- w tym wygłaszających referaty lub komunikaty:	17
Liczba pracowników uczestniczących w konferencjach międzynarodowych:	78
- w tym wygłaszających referaty lub komunikaty:	22
- tytuły wygłoszonych przez pracowników na zaproszenie referatów plenarnych:	
[1] W. Charatonik, <i>Regular Directional Types for Logic Programs</i> , PPDP 2007, Wrocław.	
[2] W. Charatonik, <i>Set constraints and language equations</i> , Theory and Applications of Language Equations workshop (TALE 2007), Turku, Finland.	
[3] M. Moskal, <i>Nemerle</i> , Microsoft Research, Redmond, USA.	
[4] M. Bieńkowski, <i>Data management in networks</i> , Universite Bordeaux 1, projekt INRIA Cepage.	
[5] S. Lewandowicz, <i>Generalized Bernstein polynomials and their connections with orthogonal polynomials</i> , Oberseminar Computational Mathematics, Uniwersytet w Kassel (Niemcy).	
[6] M. Sysło, <i>Metodyka nauczania informatyki: rozwiązywanie problemów, algorytmika, programowanie</i> , IV Konferencja "Informatyka w Edukacji", UMK, Toruń, 2007.	

Wykaz zorganizowanych przez jednostkę konferencji naukowych uszeregowanych w formie rankingu:

Lp.	Nazwa imprezy	Data i miejsce	Liczba uczestników			
			w tym			
			Razem	Pracownicy uczelni	Uczestnicy krajowi	Goście z zagranicy
1	34th International Colloquium on Automata, Languages and Programming - ICALP 2007	9-13 lipiec 2007 Instytut Informatyki Wrocław	194	30	18	146
2	Logic in Computer Science - LICS 2007	10-14 lipiec 2007 Instytut Informatyki Wrocław	123	10	8	105
3	Logic Colloquium 2007	14-19 lipiec 2007 Instytut Informatyki Wrocław	177	8	16	153
4	9th International ACM SIGPLAN Symposium on Principles and Practice of Declarative Programming- PDP 2007	14-16 lipiec 2007 Instytut Informatyki Wrocław	32	4	0	28
Razem:			526	52	42	432

W czasie trwania wyżej wymienionych konferencji odbyły się następujące workshopy:

1. 8 lipca: Workshop on Cryptography for Ad-hoc Networks (WCAN), ICALP.
2. 8 lipca: Foundations of Computer Security and Automated Reasoning for Security Protocol Analysis (FCS-ARSPA), ICALP/LICS.
3. 9 lipca: Group-Oriented Cryptographic Protocols (GOCP), ICALP.
4. 9 lipca: Structural Operational Semantics (SOS), ICALP/LICS.
5. 9 lipca: Probabilistic Automata and Probabilistic Logics (PAuL), LICS.
6. 14–15 lipca: Theory of Randomized Search Heuristics (TRSH), ICALP.
7. 15 lipca: Development of Computational Models (DCM), ICALP/LICS.
8. 15 lipca: Logic and Computational Complexity (LCC), LICS.
9. 15 lipca: Traced Monoidal Categories, Network Algebras, and Applications (TMCNAA), LICS.

Liczba gości zagranicznych z poszczególnych krajów:

Lp.	Nazwa kraju	Liczba i rodzaje przyjazdów		
		Razem	w tym	
			Konferencje	Inne
1.	Argentyna	2	2	
2.	Australia	3	3	
3.	Austria	6	6	
4.	Belgia	11	11	
5.	Chiny	1	1	
6.	Chorwacja	1	1	
7.	Czechy	13	13	

8.	Dania	1	1	
9.	Estonia	1	1	
10.	Finlandia	3	3	
11.	Francja	2	1	1
12.	Grancja	28	28	
13.	Grecja	3	3	
14.	Hiszpania	9	9	
15.	Holandia	14	14	
16.	Hong Kong	1	1	
17.	Izrael	10	10	
18.	Japonia	15	15	
19.	Kanada	18	18	
20.	Kazachstan	3	3	
21.	Kolumbia	1	1	
22.	Niemcy	37	36	1
23.	Norwegia	2	2	
24.	Nowa Zelandia	1	1	
25.	Portugalia	1	1	
26.	Republika Połud. Afryki	2	2	
27.	Rosja	7	7	
28.	Rumunia	2	2	
29.	Słowacja	1	1	
30.	Szwajcaria	3	3	
31.	Szwecja	4	4	
32.	Taiwan	2	2	
33.	Ukraina	2	0	2
34.	USA	63	63	
35.	Węgry	1	1	
36.	Wielka Brytania	39	39	
37.	Włochy	15	15	
Razem:		328	324	4

Uwaga: Liczba gości z zagranicy na konferencjach jest większa od sumy z powyższej tabeli, ponieważ niektóre osoby uczestniczyły w kilku konferencjach.

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:			
			Staża naukowe i szkoleniowe	Konferencje	Wykłady	Inne
1.	Armenia	1		1		
2.	Australia	1		1		
3.	Bulgaria	1		1		
4.	Czechy	1		1		
5.	Finlandia	1		1		
6.	Francja	6	2	4		
7.	Grecja	2		2		
8.	Hiszpania	5		5		
9.	Japonia	2		1	1	
10.	Kanada	1		1		
11.	Litwa	1	1			
12.	Niemcy	6	2	4		
13.	Norwegia	1		1		
14.	Portugalia	1		1		
15.	Rosja	1		1		
16.	Słowacja	1		1		
17.	USA	2				2
18.	Wielka Brytania	4	2	2		
19.	Włochy	2		2		
Razem		40	7	30	1	2

Nagrody, wyróżnienia, odznaczenia o znaczeniu międzynarodowym i ogólnokrajowym:

- A. Jeż otrzymał nagrodę Best Paper Award na konferencji CSR 2007 za pracę *Conjunctive Grammars over a Unary Alphabet: Undecidability and Unbounded Growth* napisaną z A. Okhotinem z Uniwersytetu w Turku.
- P. Wiczorek otrzymał nagrodę Best Newcomer Award na konferencji ICDT 2007 (Database Theory) za pracę *Complexity of Typechecking XML Views of Relational Databases*.
- Następujący pracownicy Instytutu zostali wyróżnieni nagrodą JM Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego:
 - za osiągnięcia naukowe: dr S. Bala, dr K. Paluch;
 - za osiągnięcia organizacyjne: prof. dr. hab. W. Charatonik, prof. dr. hab. K. Loryś;
 - zespołową nagrodę organizacyjną: prof. dr hab. J. Marcinkowski, dr E. Kieroński, dr T. Jurdziński, dr M. Bieńkowski;
 - pracownicy, którzy nie są pracownikami akademickimi: Urszula Gładysz.

Najważniejsze osiągnięcia uzyskane poza Uniwersytetem

- Doktorant P. Gawrychowski zajął III miejsce w finale prestiżowego międzynarodowego konkursu programistycznego Top Coder w Orlando.
- Doktorant P. Gawrychowski zajął I miejsce w ogólnopolskim konkursie programistycznych Potyczki Algorytmiczne.
- Studenci II UWr wygrali Dolnośląskie Zawody w Programowaniu Zespołowym w 2007.
- Studenci II UWr zajęli III miejsce w Mistrzostwach Polski w Programowaniu Zespołowym w 2007 roku.
- Student Krzysztof Sroka odbył staż studencki w firmie Google, w siedzibie firmy w Zurychu.
- Doktorant Michał Moskal został przyjęty na staż naukowy w Microsoft Research, Redmond, USA (lipiec-grudzień 2007).

Inne ważne informacje

- Instytut Informatyki w ramach ERCIM-PL przystąpił do Europejskiego Konsorcjum Matematyki i Informatyki (ERCIM).
- W Instytucie Informatyki UWr w 2007 roku odbyły się cztery prestiżowe konferencje międzynarodowe: LICS (IEEE Symposium on Logic in Computer Science), ICALP (International Colloquium on Automata, Languages and Programming, konferencja European Association of Theoretical Computer Science), PPDP (ACM SIGPLAN Symposium on Principles and Practice of Declarative Programming), Logic Colloquium. Na tych konferencjach gościło wielu uznanych naukowców z całego świata,
- II 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

- W związku z przeprowadzeniem się w 2006 roku Instytutu Informatyki UWr do nowej siedziby oraz z rozwojem potencjału naukowego i dydaktycznego instytutu, w 2007 roku zwiększony został limit miejsc na pierwszym roku licencjackich studiów informatycznych. Na pierwszy rok studiów informatycznych przyjętych zostało ok. 170 studentów.
- Od bieżącego roku akademickiego (2007/08) II UWr oferuje studia informatyczne w języku angielskim. Obecnie odbywa się kilka wykładów po angielsku, skierowanych do studentów z programu Erasmus i zainteresowanych studentów studiów dziennych.

Osoba odpowiedzialna za wprowadzenie danych:

Imię i Nazwisko: Maria Woźniak
Telefon: 3757-810
E-mail: wozniak@ii.uni.wroc.pl

Kierownik Jednostki

