

## **Informacje o autorach kursu: Zaawansowane systemy baz danych**

### **Dr hab. inż. Zbyszko Królikowski, prof. nadzw. Politechniki Poznańskiej**

Zainteresowania naukowe dr hab. inż. Zbyszko Królikowskiego koncentrują się głównie wokół problematyki systemów baz danych (SBD) – konwencjonalnych i zaawansowanych oraz magazynów danych. W ramach tej problematyki zajmuję się on zagadnieniami przetwarzania i optymalizacji wykonywania zapytań, strukturami indeksowymi oraz projektowania i implementacji tych systemów.

W zakresie problematyki przetwarzania i optymalizacji wykonywania zapytań zajmował się początkowo, zagadnieniami modelowania i oceny efektywności algorytmów optymalizacji wykonywania zapytań w systemach rozproszonych baz danych (SRBD). Podsumowaniem uzyskanych wyników z tej dziedziny była rozprawa doktorska pt. *Optymalizacja planów wykonywania transakcji w systemach rozproszonych baz danych*, nagrodzona Nagrodą III stopnia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Badania dotyczące problematyki optymalizacji wykonania zapytań w SRBD były kontynuowane przez dr hab. inż. Zbyszko Królikowskiego podczas pobytu na University of Southern California, Los Angeles, w ramach projektów sponsorowanych przez Narodową Fundację Nauki Amerykańskiej oraz Departament Obrony USA (Defense Joint Services Electronics Program). Badania te dotyczyły oceny efektywności metod optymalizacji wykonania zapytań w SRBD implementowanych w sieciach lokalnych i rozległych, szacowania rozmiarów relacji po wykonaniu operacji relacyjnych oraz wykorzystania techniki jednoczesnej optymalizacji wykonania zbioru zapytań dla tej klasy systemów.

W późniejszym okresie, badania dr hab. inż. Zbyszko Królikowskiego dotyczące problematyki optymalizacji wykonania zapytań zostały rozszerzone na zaawansowane systemy baz danych (ZSBD). Podsumowaniem tych badań była rozprawa habilitacyjna pt. *“Optymalizacja wykonania zapytań w zaawansowanych systemach baz danych”*, za którą otrzymał Nagrodę JM Rektora Politechniki Poznańskiej.

Od roku 1998, tj. od uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego, dr hab. inż. Zbyszko Królikowski zajmował się opracowaniem nowych technik przeszukiwania przestrzeni planów wykonywania zapytań w ZSBD z wykorzystaniem algorytmów kombinatorycznych i genetycznych.

Po uzyskaniu stanowiska profesora nadzwyczajnego Politechniki Poznańskiej w roku 2001, ważnym obszarem zainteresowań naukowych dr hab. inż. Zbyszko Królikowskiego stała się problematyka przetwarzania danych w magazynach danych.

Wyniki przedstawionych powyżej prac naukowo-badawczych zawarł dr hab. inż. Zbyszko Królikowski w **175** pracach, tj.: **102 publikacjach naukowych** i **73** raportach naukowo-technicznych Instytutu Informatyki Politechniki Poznańskiej, w tym: **2** rozprawach (doktorskiej i habilitacyjnej), w **12** książkach i podręcznikach akademickich oraz rozdziałach w książkach, **35** artykułach naukowych publikowanych w czasopiśmie krajowych i zagranicznych oraz **53** referatach naukowych opublikowanych w materiałach konferencji zagranicznych i krajowych. Część prac została zamieszczona w znanych zagranicznych i krajowych czasopiśmie z dziedziny informatyki, jak np.: *IEEE Transaction on Software Engineering, The European Journal for the Informatics Professional, Bulletin of the Polish Academy of Sciences, Archiwum Informatyki Teoretycznej i Stosowanej, Foundation of Computing and Decision Sciences*. Ponadto w ostatnim okresie publikował prace w materiałach konferencyjnych wydawanych w serii *Lecture Notes in Computer Science* (należącej do Listy Filadelfijskiej Instytutu Informacji Naukowej – **10** prac) oraz materiałach wydanych przez tak renomowane wydawnictwa jak:

Springer Verlag, North Holland Pub.Co, McGraw - Hill Publishing Company, IEEE Computer Society Press, Nova Publishing Co. USA, Kluwer Academic Publishers oraz materiałach konferencji krajowych wydawanych m.in. przez PTI.

Dr hab. inż. Zbyszko Królikowski uczestniczył w realizacji kilku programów rządowych oraz resortowych. Był kierownikiem, wykonawcą lub głównym wykonawcą w kilku projektach Komitetu Badań Naukowych oraz kilkunastu projektach realizowanych dla jednostek zewnętrznych (m.in. ZE Elwro, IKSAiP, PHARE)

W trakcie swojej pracy zawodowej dr hab. inż. Zbyszko Królikowski prowadził wykłady na kierunku Informatyka z kilkunastu przedmiotów, m. in.: *Wstęp do informatyki i użytkowania komputerów*, *Organizacja i oprogramowanie komputerów*, *Systemy operacyjne I i II*, *Systemy baz danych*, *Rozproszone i obiektowe bazy danych*, *Bazy wiedzy*, *Zaawansowane systemy baz danych*. Jestem głównym współautorem 6 skryptów i podręczników akademickich.

### **Dr inż. Robert Wrembel, adiunkt w Instytucie Informatyki PP**

Zainteresowania naukowe dr. inż. Roberta Wrembla koncentrują się głównie wokół problematyki magazynów danych - relacyjnych, relacyjno-obiektowych, wielowersyjnych oraz wokół optymalizacja dostępu do danych w systemach obiektowych.

Robert Wrembel brał udział w realizacji 8 projektów informatycznych zarówno naukowo-badawczych, jak i typowo komercyjnych, opartych o SZBD Oracle. Od 1998 roku jest wykładowcą w Centrum Edukacyjnym Oracle Polska. Jest autorem ponad **70 publikacji**, krajowych i zagranicznych, w tym czterech książek. Odbył staże naukowe w: Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique - INRIA (Francja), Université Paris-Dauphine (Francja), Klagenfurt Universität (Austria). Prowadził wykłady w Loyola University (USA). Jest członkiem komitetów programowych kilkunastu międzynarodowych konferencji w dziedzinie informatyki. W latach 1999-2005 zasiadał w zarządzie Stowarzyszenia Polskiej Grupy Użytkowników Systemu Oracle.

### **Dr inż. Marek Wojciechowski, adiunkt w Instytucie Informatyki PP**

Zainteresowania naukowe dr inż. Marka Wojciechowskiego koncentrują się głównie wokół problematyki systemów baz danych (SBD) i technologii internetowych. W ramach problematyki baz danych zajmuje się eksploracją danych i multimedialnymi bazami danych.

W zakresie eksploracji danych zajmował się początkowo głównie problemem odkrywania wzorców sekwencyjnych, a w szczególności rozszerzeniami języka SQL do odkrywania wzorców sekwencyjnych, algorytmami odkrywania wzorców sekwencyjnych z ograniczeniami, wykorzystywaniem wyników poprzednich zapytań eksploracyjnych i zastosowaniem odkrytych wzorców sekwencyjnych w analizie skupień. Podsumowaniem uzyskanych wyników z tej dziedziny była rozprawa doktorska pt. *Discovering and Processing Sequential Patterns in Databases*, obroniona w 2001 roku. Obecnie Marek Wojciechowski kontynuuje prace badawcze w dziedzinie eksploracji danych, skupiając się na problemie przetwarzania zbioru zapytań eksploracyjnych.

Marek Wojciechowski jest autorem lub współautorem **81 prac**, w tym: 45 publikacji w czasopiśmie, materiałach konferencyjnych i rozdziałach w książkach o zasięgu międzynarodowym, 27 publikacji o zasięgu krajowym i 9 raportów naukowo-technicznych Instytutu Informatyki Politechniki Poznańskiej. Część prac została opublikowana w materiałach konferencyjnych wydanych w seriach *Lecture Notes in Computer Science* oraz *Lecture Notes in Artificial Intelligence* (należących do Listy Filadelfijskiej Instytutu Informacji Naukowej – **18 prac**) oraz materiałach wydanych przez tak renomowane wydawnictwa jak: *Springer Verlag*, *IOS Press*, *IEEE Computer Society Press*, *Idea Group Publishing* i *Kluwer Academic Publishers*.

### **Dr inż. Tomasz Koszłajda, adiunkt w Instytucie Informatyki PP**

Zainteresowania naukowe dr inż. Tomasza Koszlajdy koncentrują się głównie wokół problematyki systemów baz danych, metodyk, projektowania i programowania obiektowego oraz inżynierii oprogramowania. W ramach tej problematyki zajmuje się zagadnieniami: modeli danych dla systemów baz danych, wielowymiarowymi strukturami danych oraz strumieniowymi bazami danych.

Wyniki w ramach wymienionych powyżej tematów zawarł dr inż. Tomasz Koszlajda w kilkudziesięciu pracach, to jest publikacjach naukowych, raportach naukowo-technicznych Instytutu Informatyki Politechniki Poznańskiej oraz rozprawie doktorskiej.

W ramach pracy dydaktycznej prowadzi wykłady z systemów baz danych, programowania obiektowego, zaawansowanych systemów baz danych oraz zarządzania projektami informatycznymi.

### **Mgr inż. Krzysztof Jankiewicz, asystent w Instytucie Informatyki PP**

Zainteresowania naukowe mgr. inż. Krzysztofa Jankiewicza koncentrują się głównie wokół problematyki systemów baz danych (SBD). W ramach problematyki baz danych zajmuje się hurtowniami danych i semistrukturalnymi bazami danych.

W zakresie systemów baz danych zajmował się początkowo głównie problemami przechowywania i przetwarzania danych przestrzennych, tekstowych i semistrukturalnych, oraz tematyką związaną z zastosowaniem hurtowni danych. Obecnie Krzysztof Jankiewicz kontynuuje prace badawcze w przechowywania i przetwarzania dokumentów XML w bazach danych, skupiając się na problemie współbieżnego dostępu w bazach danych dokumentów XML.

Krzysztof Jankiewicz jest autorem lub współautorem 25 prac, w tym: 20 publikacji w czasopiśmie, materiałach konferencyjnych i 5 raportów naukowo-technicznych Instytutu Informatyki Politechniki Poznańskiej.

### **Mgr inż. Witold Andrzejewski, asystent w Instytucie Informatyki PP**

Mgr inż. Witold Andrzejewski zakończył studia w lutym 2005 roku. Pracę w Instytucie Informatyki Politechniki Poznańskiej rozpoczął w marcu tego samego roku.

Zainteresowania naukowe mgr inż. Witolda Andrzejewskiego koncentrują się głównie wokół problematyki optymalizacji realizacji zapytań i eksploracji złożonych struktur danych. W ramach tej problematyki zajmuje się zagadnieniami indeksowania danych sekwencyjnych oraz opracowaniem algorytmów dla odkrywania uogólnionych wzorców w złożonych strukturach danych. Współpracuje również z Wydziałem Technologii Chemicznej na Politechnice Poznańskiej przy opracowaniu metod analizy danych eksperymentalnych,

W zakresie problematyki indeksowania danych sekwencyjnych zajmuje się przede wszystkim indeksowaniem sekwencji zbiorów danych kategoriycznych w celu wspierania zapytań o nadsekwencje zbiorów oraz zapytania przybliżone dotyczące podsekwencji. Badania w tej dziedzinie stanowią podstawę jego pracy doktorskiej.

Wyniki swoich prac naukowo-badawczych zawarł mgr inż. Witold Andrzejewski w **10** pracach, tj.: **8** artykułach naukowych i **2** raportach naukowo-technicznych Instytutu Informatyki Politechniki Poznańskiej. Wśród publikacji naukowych dwie zostały zamieszczone w materiałach konferencyjnych wydawanych w serii *Lecture Notes in Computer Science* (należącej do Listy Filadelfijskiej Instytutu Informacji Naukowej)

W trakcie swojej pracy zawodowej mgr inż. Witold Andrzejewski prowadził laboratoria na kierunku informatyka z następujących przedmiotów: *Wybrane zagadnienia z baz danych*, *Multimedialne i Obiektowe Bazy danych*, *Programowanie obiektowe* i *Grafika Komputerowa*.

Mgr inż. Witold Andrzejewski był również głównym wykonawcą systemu rekrutacji studentów przez Internet „Ksantypa” współpracującego z systemem obsługi dziekanatu „Sokrates”, twórcą aplikacji do analizy i korekcji danych eksperymentalnych otrzymanych z mikrokalorymetru skaningowego DSC-4 dla Karolinska Institute, Royal Academy w Sztokholmie oraz twórcą wielu programów do korekcji i analizy danych eksperymentalnych dla Wydziału Technologii Chemicznej na Politechnice Poznańskiej.