

Wykaz osiągnięć naukowych bądź artystycznych stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny

Dr inż. Wojciech Macyna
Wydział Informatyki i Telekomunikacji
Politechnika Wrocławska

Wrocław 2025

Spis treści

1 WYKAZ OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH ALBO ARTYSTYCZNYCH, o których mowa w art. 219 ust. 1. pkt 2 Ustawy	1
1.1 Osiągnięcie naukowe	1
1.2 Dane naukometryczne cyklu publikacji:	4
2 WYKAZ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ	4
2.1 Kształcenie młodej kadry naukowej	4
2.2 Wykaz prac opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora	5
2.3 Wykaz prac opublikowanych przed uzyskaniem stopnia doktora	6
2.4 Wykaz wystąpień na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych lub artystycznych, z wyszczególnieniem przedstawionych wykładów na zaproszenie i wykładów plenarnych	7
2.5 Wykaz udziału w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych, z podaniem pełnionej funkcji.	9
2.6 Wykaz uczestnictwa w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych, z podziałem na projekty zrealizowane i będące w toku realizacji, oraz z uwzględnieniem informacji o pełnionej funkcji w ramach prac zespołów.	9
2.7 Wykaz staży w instytucjach naukowych lub artystycznych, w tym zagranicznych, z podaniem miejsca, terminu, czasu trwania stażu i jego charakteru	9
2.8 Wykaz recenzowanych prac naukowych lub artystycznych, w szczególności publikowanych w czasopiśmie międzynarodowych	10
2.9 Uczestnictwa w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań	10
3 WSPÓŁPRACA Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM	11
3.1 Zatrudnienie na umowę o pracę	11
3.2 Pozostała współpraca	11
3.3 Wykaz szczególnych osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych niewymienionych w pkt I	12
4 DANE NAUKOMETRYCZNE	12

1 WYKAZ OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH ALBO ARTYSTYCZNYCH, o których mowa w art. 219 ust. 1. pkt 2 Ustawy

1.1 Osiągnięcie naukowe

Jako osiągnięcie naukowe przedstawiono cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych na temat: *Przechowywanie oraz manipulowanie danymi z uwzględnieniem nowoczesnych rodzajów pamięci.*, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2b ustawy.

Osiągnięcie składa się z cyklu 12 publikacji. We wszystkich publikacjach mój udział jest co najmniej 50%. Współautorem większości z tych publikacji jest student lub doktorant (Michał Kukowski), którego byłem promotorem pomocniczym. Oświadczenia współautorów określające wkład każdego z nich w powstanie wskazanych prac zostały dołączone do dokumentacji wniosku habilitacyjnego. Przy każdej publikację podaję IF/ranking core, punkty MNiSW, mój wkład procentowy oraz liczbę cytowań.

[A1] Jacek Cichon and Wojciech Macyna. "Approximate Counters for Flash Memory". In: *17th IEEE International Conference on Embedded and Real-Time Computing Systems and Applications, RTCSA 2011, Toyama, Japan, August 28-31, 2011, Volume 1*. IEEE Computer Society, 2011, pp. 185–189. DOI: 10.1109/RTCSA.2011.81. URL: <https://doi.org/10.1109/RTCSA.2011.81>, / ranking core: B, 70 pkt MNiSW, Wkład: 50%, google scholar: 23, scopus: 7/

Mój wkład: (1) zaproponowanie zastosowania liczników probabilistycznych na pamięci flash, (2) opracowanie algorytmów do integracji pamięci flash ze zbiorem liczników probabilistycznych, (3) zaprojektowanie i zaimplementowanie eksperymentów.

[A2] Maciej Pawlik and Wojciech Macyna. "Implementation of the Aggregated R-Tree over Flash Memory". In: *Database Systems for Advanced Applications - 17th International Conference, DAS-FAA 2012, International Workshops: FlashDB, ITEMS, SNSM, SIM3, DQDI, Busan, South Korea, April 15-19, 2012. Proceedings*. Ed. by Hwanjo Yu, Ge Yu, Wynne Hsu, Yang-Sae Moon, Rainer Unland, and Jaesoo Yoo. Vol. 7240. Lecture Notes in Computer Science. Springer, 2012, pp. 65–72. DOI: 10.1007/978-3-642-29023-7_7. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-642-29023-7_7, / ranking core: B, 70 pkt MNiSW, Wkład: 50%, google scholar: 20, scopus: 12/

Mój wkład: (1) zaproponowanie oraz opracowanie koncepcji przechowywania wartości zagregowanych na R-drzewie na pamięci flash, (2) stworzenie algorytmów optymalnych dla pamięci flash, (3) szacowanie kosztów odczytu i zapisu na pamięci flash dla zaproponowanej metody, (4) zaprojektowanie eksperymentów.

[A3] Wojciech Macyna and Krzysztof Majcher. "Cost-based storage of the R-tree aggregated values over flash memory". In: *2018 International Conference on Industrial Enterprise and System Engineering (ICoIESE 2018)*. Atlantis Press. 2019, pp. 97–102, /20 pkt MNiSW, Wkład: 80%, google scholar: 2, scopus: 0/

Mój wkład: (1) zaproponowanie oraz opracowanie koncepcji materializacji wartości zagregowanych na R-drzewie, (2) stworzenie algorytmów optymalnych dla pamięci flash, (3) opracowanie metryki ewaluacji kosztu, (4) zaprojektowanie eksperymentów.

[A4] Macyna Wojciech and Kukowski Michal. "Flash-aware Clustered Index for Mobile Databases". In: *2018 International Conference on Industrial Enterprise and System Engineering (ICoIESE 2018)*. Atlantis Press. 2019, pp. 25–30, /20 pkt MNiSW, Wkład: 50%, google scholar: 0, scopus: 0/

Mój wkład: (1) zaproponowanie oraz opracowanie koncepcji indeksów klastrowych dla baz danych zoptymalizowanych dla pamięci flash, (2) zaproponowanie nowej struktury (FA-drzewo) na której oparte będą indeksy klastrowe, (3) opracowanie koncepcji kluczowych operacji dla FA-drzewa, (4) opracowanie koncepcji eksperymentów dowodzących efektywność zaproponowanego indeksu.

[A5] Wojciech Macyna and Michal Kukowski. "Partially Indexing on Flash Memory". In: *Database and Expert Systems Applications - 30th International Conference, DEXA 2019, Linz, Austria, August 26-29, 2019, Proceedings, Part I*. Ed. by Sven Hartmann, Josef Küng, Sharma Chakravarthy, Gabriele Anderst-Kotsis, A Min Tjoa, and Ismail Khalil. Vol. 11706. Lecture Notes in Computer Science. Springer, 2019, pp. 95–105. DOI: 10.1007/978-3-030-27615-7_7. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-27615-7_7, / ranking core: B, 70 pkt MNiSW, Wkład: 50%, google scholar: 1, scopus: 1/

Mój wkład: (1) analiza literatury w kontekście częściowego indeksowania, (2) zaprojektowanie nowego frameworka do częściowego indeksowania na pamięci, (3) opracowanie kluczowych algorytmów wykorzystywanych przez system, (4) zaprojektowanie eksperymentów pokazujących przydatność nowego systemu.

[A6] Krzysztof Kwiatkowski and Wojciech Macyna. "CFTL - Flash Translation Layer for Column Oriented Databases". In: *Intelligent Information and Database Systems - 5th Asian Conference, ACIIDS 2013, Kuala Lumpur, Malaysia, March 18-20, 2013, Proceedings, Part I*. Ed. by Ali Selamat, Ngoc Thanh Nguyen, and Habibollah Haron. Vol. 7802. Lecture Notes in Computer Science. Springer, 2013, pp. 146–155. DOI: 10.1007/978-3-642-36546-1_16. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-642-36546-1_16, / ranking core: B, 70 pkt MNiSW, Wkład: 50%, google scholar: 1, scopus: 0/

Mój wkład: (1) zaproponowanie oraz opracowanie koncepcji przechowywania danych kolumnowych na pamięci flash, (2) zaproponowanie nowej struktury (CFTL), w której będą przechowywane dane poszczególnych kolumn, (3) szacowanie kosztów odczytu i zapisu na pamięci flash dla zaproponowanej metody, (4) opracowanie koncepcji eksperymentów dowodzących efektywność zaproponowanego rozwiązania.

[A7] Wojciech Macyna and Michal Kukowski. "Flash-Aware Storage of the Column Oriented Databases". In: *Fundam. Informaticae* 173.1 (2020), pp. 47–72. DOI: 10.3233/FI-2020-1915. URL:

<https://doi.org/10.3233/FI-2020-1915>, / IF: 1,333, 70 pkt MNiSW, Wkład: 50%, google scholar: 2, scopus: 0/

Mój wkład: (1) zaproponowanie oraz opracowanie koncepcji przechowywania baz danych zorientowanych kolumnowo zoptymalizowanych dla pamięci flash, (2) zaproponowanie struktury (CF-drzewo) przechowywania danych kolumnowych, (3) przeprowadzenie dowodu poprawności algorytmu skalania atrybutów w pełny rekord, (4) opracowanie koncepcji eksperymentów potwierdzających efektywność zaproponowanej metody, (5) porównanie zaproponowanej metody z innymi metodami przechowywania danych kolumnowych.

[A8] Wojciech Macyna and Michal Kukowski. "Bulk Loading of the Secondary Index in LSM-Based Stores for Flash Memory". In: *New Trends in Database and Information Systems - ADBIS 2022 Short Papers, Doctoral Consortium and Workshops: DOING, K-GALS, MADEISD, Mega-Data, SWODCH, Turin, Italy, September 5-8, 2022, Proceedings*. Ed. by Silvia Chiusano, Tania Cerquitelli, Robert Wrembel, Kjetil Nørnvåg, Barbara Catania, Genoveva Vargas-Solar, and Ester Zumpano. Vol. 1652. Communications in Computer and Information Science. Springer, 2022, pp. 133–143. DOI: 10.1007/978-3-031-15743-1_13. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-15743-1_13, / ranking core: B, 70 pkt MNiSW, Wkład: 50%, google scholar: 0, scopus: 0/

Mój wkład: (1) zdefiniowanie i analiza problemu, (2) zaprojektowanie nowego algorytmu dodającego wiele rekordów jednocześnie do struktury drzewa LSM, (3) opracowanie kluczowych metod wykorzystywanych przez system, (4) zaprojektowanie eksperymentów pokazujących przydatność nowego systemu.

[A9] Wojciech Macyna, Michal Kukowski, and Michal Zwarzko. "Multi-core Adaptive Merging of the Secondary Index for LSM-Based Stores". In: *Database and Expert Systems Applications - 34th International Conference, DEXA 2023, Penang, Malaysia, August 28-30, 2023, Proceedings, Part II*. Ed. by Christine Strauss, Toshiyuki Amagasa, Gabriele Kotsis, A Min Tjoa, and Ismail Khalil. Vol. 14147. Lecture Notes in Computer Science. Springer, 2023, pp. 245–257. DOI: 10.1007/978-3-031-39821-6_20. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-39821-6_20, / ranking core: B, 70 pkt MNiSW, Wkład: 50%, google scholar: 2, scopus: 1/

Mój wkład: (1) analiza literatury w kontekście częściowego indeksowania przy użyciu drzewa LSM, (2) zaprojektowanie nowego systemu do częściowego indeksowania, (3) opracowanie kluczowych metod wykorzystywanych w zaproponowanej koncepcji, (4) zaprojektowanie eksperymentów pokazujących przydatność nowego systemu.

[A10] Wojciech Macyna and Carlos Ordonez. "A Bloom Filter Hierarchy for Non-key Search in Key-Value Stores". In: *2024 IEEE International Conference on Big Data (BigData)*. 2024, pp. 3712–3719. DOI: 10.1109/BigData62323.2024.10826119, / ranking core: B, 70 pkt MNiSW, Wkład: 80%, google scholar: 0, scopus: 0/

Mój wkład: (1) zdefiniowanie problemu badawczego, (2) projektowanie i wdrażanie nowej struktury danych do wyszukiwania wartości niekluczowych w drzewie LSM w oparciu o hierarchię filtrów Bloom’a, (3) analiza gwarancji dokładności oraz złożoności czasowej, (4) tworzenie kodu kluczowych metod wykorzystywanych w proponowanej koncepcji, (5) zaprojektowanie i przeprowadzanie eksperymentów szacujących efektywność metody.

[A11] Maciej Jurga and Wojciech Macyna. “Implementation of the Aggregated R-Tree for Phase Change Memory”. In: *Database and Expert Systems Applications - 29th International Conference, DEXA 2018, Regensburg, Germany, September 3-6, 2018, Proceedings, Part II*. Ed. by Sven Hartmann, Hui Ma, Abdelkader Hameurlain, Günther Pernul, and Roland R. Wagner. Vol. 11030. Lecture Notes in Computer Science. Springer, 2018, pp. 301–309. DOI: 10.1007/978-3-319-98812-2_26. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-319-98812-2_26, / ranking core: B, 70 pkt MNiSW, Wkład: 50%, google scholar: 2, scopus: 2/

Mój wkład: (1) zaproponowanie oraz opracowanie koncepcji materializacji wartości zagregowanych na R-drzewie na pamięci PCM, (2) stworzenie algorytmów optymalnych dla pamięci PCM, (3) opracowanie metryki ewaluacji kosztu, (4) zaprojektowanie eksperymentów.

[A12] Wojciech Macyna and Michal Kukowski. “Adaptive Merging on Phase Change Memory”. In: *Fundam. Informaticae* 188.2 (2022), pp. 103–126. DOI: 10.3233/FI-222144. URL: <https://doi.org/10.3233/FI-222144>, / IF: 0,8, 70 pkt MNiSW, Wkład: 50%, google scholar: 2, scopus: 2/

Mój wkład: (1) Analiza literatury w kontekście częściowego indeksowania, (2) zaprojektowanie nowego systemu do częściowego indeksowania, (3) opracowanie kluczowych algorytmów wykorzystywanych przez system, (4) zaproponowanie nowego indeksu (BB+ drzewo), (5) zaprojektowanie eksperymentów pokazujących przydatność nowego systemu.

1.2 Dane naukometryczne cyklu publikacji:

- Liczba cytowań według bazy GOOGLE SCHOLAR: 54, h-index:2
- Liczba cytowań według bazy Scopus: 25, h-index:2
- Sumaryczna liczba punktów MNiSW: 740
- Sumaryczna liczba punktów MNiSW z uwzględnieniem udziału procentowego: 397

2 WYKAZ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ

2.1 Kształcenie młodej kadry naukowej

- Byłem promotorem pomocniczym pracy doktorskiej mgr inż. Michała Kukowskiego: ”Indeksowanie baz danych na nowoczesnych typach pamięci”. Praca została obroniona w 2024 roku

w dyscyplinie Informatyka Techniczna i Telekomunikacja na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji Politechniki Wrocławskiej.

2.2 Wykaz prac opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora

W tym paragrafie przedstawiam prace opublikowane po uzyskaniu stopnia doktora (inne niż wymienione w rozdziale 1). Prace są wypisane w kolejności od najnowszych do najstarszej z zaznaczeniem rankingu core konferencji lub współczynnika wpływu (impact factor).

- 1 Carlos Ordonez and Wojciech Macyna. “Optimizing Energy Consumed by Analytics in the Cloud”. In: *2024 IEEE International Conference on Big Data (BigData)*. 2024, pp. 5201–5210. DOI: 10.1109/BigData62323.2024.10825559, /**ranking core: B**/
- 2 Carlos Ordonez, Wojciech Macyna, and Ladjel Bellatreche. “Energy-Aware Analytics in the Cloud”. In: *Proceedings of the International Workshop on Big Data in Emergent Distributed Environments, BiDEDE 2024, Santiago, Chile, June 9-15, 2024*. Ed. by Philippe Cudré-Mauroux, Andrea Kö, and Robert Wrembel. ACM, 2024, 3:1–3:6. DOI: 10.1145/3663741.3664789. URL: <https://doi.org/10.1145/3663741.3664789>, /**Workshop SIGMOD, ranking core: A+**/
- 3 Carlos Ordonez, Robin Varghese, Nguyen Phan, and Wojciech Macyna. “Growing a FLOWER: Building a Diagram Unifying Flow and ER Notation for Data Science”. In: *Proceedings of the 2024 Workshop on Human-In-the-Loop Data Analytics, HILDA 24, Santiago, Chile, 14 June 2024*. Ed. by Jean-Daniel Fekete, Behrooz Omidvar-Tehrani, Kexin Rong, and Roeie Shraga. ACM, 2024, pp. 1–8. DOI: 10.1145/3665939.3665958. URL: <https://doi.org/10.1145/3665939.3665958>, /**Workshop SIGMOD, ranking core: A+**/
- 4 Carlos Ordonez, Wojciech Macyna, and Ladjel Bellatreche. “Data engineering and modeling for artificial intelligence”. In: *Data Knowl. Eng.* 153 (2024), p. 102346. DOI: 10.1016/J.DATAK.2024.102346. URL: <https://doi.org/10.1016/j.datak.2024.102346>,
- 5 Ladjel Bellatreche, Fouad Djellali, Wojciech Macyna, and Carlos Ordonez. “Energy-Aware Query Processing: A Case Study on Join Reordering”. In: *IEEE International Conference on Big Data, BigData 2023, Sorrento, Italy, December 15-18, 2023*. IEEE, 2023, pp. 3743–3752. DOI: 10.1109/BIGDATA59044.2023.10386332. URL: <https://doi.org/10.1109/BigData59044.2023.10386332>, /**ranking core: B**/
- 6 Lukasz Krzywiecki, Krzysztof Majcher, and Wojciech Macyna. “Efficient Probabilistic Methods for Proof of Possession in Clouds”. In: *Data Mining and Big Data, First International Conference, DMBD 2016, Bali, Indonesia, June 25-30, 2016. Proceedings*. Ed. by Ying Tan and Yuhui Shi. Vol. 9714. Lecture Notes in Computer Science. Springer, 2016, pp. 364–372. DOI: 10.1007/978-3-319-40973-3_36. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-319-40973-3_36
- 7 Marek Klonowski, Krzysztof Majcher, Wojciech Macyna, and Filip Zagórski. “Hidden bits approach for authentication in RFID systems”. In: *Radio Frequency Identification. Security*

and Privacy Issues: 8th International Workshop, RFIDSec 2012, Nijmegen, The Netherlands, July 2-3, 2012, Revised Selected Papers 8. Springer. 2013, pp. 48–58

- 8 Michał Kaczała, Justyna Kowalska, and Wojciech Macyna. “Porównanie wydajności baz danych obsługujących format XML”. In: *Bazy danych : rozwój metod i technologii : praca zbiorowa. [1], Architektura, metody formalne i zaawansowana analiza danych*. Ed. by pod Stanisława Kozielskiego. Warszawa: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 2008, pp. 239–247. ISBN: 9788320616927
- 9 Justyna Kowalska and Wojciech Macyna. “Zastosowanie zaawansowanych aspektów eksploatacji danych w systemach ERP”. In: *Bazy danych. Nowe technologie. Praca zbiorowa pod red. Stanisława Kozielskiego [i in. T. 2]. Bezpieczeństwo, wybrane technologie i zastosowania*. Warszawa: WKŁ, 2007, pp. 279–288. ISBN: 9788320616484
- 10 Przemysław Adamowicz, Wojciech Macyna, and Artur Wilczek. “Tworzenie systemów klasy ERP przy użyciu struktur szkieletowych CAB”. In: *Bazy danych. Struktury, algorytmy, metody. Praca zbiorowa pod red. S. Kozielskiego [i in. T. 2]. Wybrane technologie i zastosowania*. Warszawa: WKŁ, 2006, pp. 209–217. ISBN: 8320616115
- 11 Artur Wilczek and Wojciech Macyna. “Interpreter wyrażeń jako procedura składowania bazy danych”. In: *Bazy danych. Struktury, algorytmy, metody. Praca zbiorowa pod red. S. Kozielskiego [i in. T. 1]. Architektura, metody formalne i eksploracja danych*. Warszawa: WKŁ, 2006, pp. 197–204. ISBN: 8320616115
- 12 Zygmunt Mazur and Wojciech Macyna. “Weryfikacja dynamicznych więzów integralności w temporalnych bazach danych opartych na czasie rzeczywistym”. In: *Bazy danych. Modele, technologie, narzędzia. Praca zbiorowa pod red. S. Kozielskiego [i in. T. 1]. Architektura, metody formalne, bezpieczeństwo*. Warszawa: WKŁ, 2005, pp. 213–221. ISBN: 8320615720

2.3 Wykaz prac opublikowanych przed uzyskaniem stopnia doktora

- 1 Wojciech Macyna and Zygmunt Mazur. “Efektywna weryfikacja dynamicznych więzów integralności w bazach danych czasu rzeczywistego”. In: *Systemy czasu rzeczywistego. X Konferencja. Materiały konferencyjne, Ustroń, 15-18 września 2003*. 2003, pp. 3–16
- 2 Wojciech Macyna and Zygmunt Mazur. “Integralność i języki zapytań w bazach danych czasu rzeczywistego”. In: *Systemy czasu rzeczywistego. VII Konferencja. Materiały konferencyjne, Kraków, 25-28 września 2000*. 2000, pp. 65–76
- 3 Wojciech Macyna and Zygmunt Mazur. “Temporalno-obiektowe modele baz danych”. In: *Prace Naukowe Wydziałowego Zakładu Informatyki Politechniki Wrocławskiej. Bazy Danych 1 (2000)*, pp. 19–36

2.4 Wykaz wystąpień na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych lub artystycznych, z wyszczególnieniem przedstawionych wykładów na zaproszenie i wykładów plenarnych

Podczas stażu naukowego w Xidian University zostałem zaproszony do zaprezentowania referatu. Ponadto, wygłosiłem 13 referatów na konferencjach międzynarodowych oraz 5 referatów na konferencjach polskich.

Wykład zaproszony:

- Xidian University, Xi'an City, Shanxi Province, China, 2015
 - * Referat: *Efficient Probabilistic Methods for Proof of Possession in Clouds*

Referaty na międzynarodowych konferencjach naukowych:

- IEEE International Conference on Big Data, BigData 2024, Waszyngton, USA
 - * Referat: *Bloom Filter Hierarchy for Non-key Search in Key-Value Stores*
- Companion of the 2024 International Conference on Management of Data, SIGMOD/PODS 2024, Santiago, Chile
 - * Referat: *Growing a FLOWER: Building a Diagram Unifying Flow and ER Notation for Data Science*
- IEEE International Conference on Big Data, BigData 2023, Sorrento, Włochy
 - * Tutorial: *Green Analytics*
- Database and Expert Systems Applications - 29th International Conference, DEXA 2023, Penang, Malezja
 - * Referat: *Multi-core Adaptive Merging of the Secondary Index for LSM-Based Stores*
- New Trends in Database and Information Systems - ADBIS 2022, Turyn, Włochy
 - * Referat: *Bulk Loading of the Secondary Index in LSM-Based Stores for Flash Memory*
- Database and Expert Systems Applications - 29th International Conference, DEXA 2019, Linz, Austria
 - * Referat: *Partially Indexing on Flash Memory*
- Database and Expert Systems Applications - 29th International Conference, DEXA 2018, Regensburg, Niemcy
 - * Referat: *Implementation of the Aggregated R-Tree for Phase Change Memory*

- 2018 International Conference on Industrial Enterprise and System Engineering (ICoIESE 2018), Bandung, Indonezja
 - * Referat: *Cost-based storage of the R-tree aggregated values over flash memory*
 - * Referat: *Flash-aware Clustered Index for Mobile Databases*
- Data Mining Big Data, DMBD 2016, Bali, Indonezja
 - * Referat: *Efficient Probabilistic Methods for Proof of Possession in Clouds*
- Intelligent Information and Database Systems - 5th Asian Conference, ACIIDS 2013, Kuala Lumpur, Malezja
 - * Referat: *CFTL - Flash Translation Layer for Column Oriented Databases*
- Database Systems for Advanced Applications DASFAA 2012, Busan, Korea
 - * Referat: *Implementation of the Aggregated R-Tree over Flash Memory*
- IEEE International Conference on Embedded and Real-Time Computing Systems and Applications, RTCSA, 2011, Toyama, Japonia
 - * Referat: *Approximate Counters for Flash Memory*

Referaty na polskich konferencjach naukowych:

- Beyond Databases, Architectures and Structures, BDAS, 2008, Ustroń, Poland
 - * Referat: *Porównanie wydajności baz danych obsługujących format XML*
- Beyond Databases, Architectures and Structures, BDAS, 2007, Ustroń, Poland
 - * Referat: *Zastosowanie zaawansowanych aspektów eksploracji danych w systemach ERP*
- Beyond Databases, Architectures and Structures, BDAS, 2006, Ustroń, Poland
 - * Referat: *Tworzenie systemów klasy ERP przy użyciu struktur szkieletowych CAB*
- Beyond Databases, Architectures and Structures, BDAS, 2005, Ustroń, Poland
 - * Referat: *Weryfikacja dynamicznych więzów integralności w temporalnych bazach danych opartych na czasie rzeczywistym*
- Systemy czasu rzeczywistego. VII Konferencja. Materiały konferencyjne, Kraków, 25-28 września 2000
 - * Referat: *Efektywna weryfikacja dynamicznych więzów integralności w bazach danych czasu rzeczywistego*

2.5 Wykaz udziału w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych, z podaniem pełnionej funkcji.

- Zredagowanie *Special Issue-Data Engineering and Modeling for Artificial Intelligence* na podstawie prac zaakceptowanych na workshopie *International Workshop on Data Engineering and Modeling for AI (DEMAI 2023)* oraz praca [B5].
- Organizacja workshopu *International Workshop on Data Engineering and Modeling for AI (DEMAI 2024)* sprzężonego z konferencją *IEEE International Conference on Big Data (IEEE BigData 2024)*. Moja rola: workshop co-chair.

2.6 Wykaz uczestnictwa w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych, z podziałem na projekty zrealizowane i będące w toku realizacji, oraz z uwzględnieniem informacji o pełnionej funkcji w ramach prac zespołów.

Podczas pracy w firmie Comarch do moich obowiązków należało rozwijanie współpracy z uczelniami oraz pozyskiwanie dotacji na projekty. Celem było stworzenie innowacyjnych i konkurencyjnych produktów z wykorzystaniem potencjału uczelni wyższych. Udało się uzyskać dofinansowanie do dwóch projektów, w których pełniłem funkcje kierownika z ramienia Comarch. Były to:

- Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw (SPO WKP), tytuł projektu: *Informatyczny system zarządzania dla małych i średnich przedsiębiorstw zintegrowany z modulem wspomagania decyzji*, beneficjenci: Comarch, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, okres realizacji: IX 2005 – VI 2007.
- Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw (SPO WKP), tytuł projektu: *Efektywny system wspomagania decyzji oparty o controllingową hurtownię danych*, beneficjenci: Comarch, Politechnika Łódzka, okres realizacji: IV.2007 – VIII.2008.

Brałem również udział w projekcie wykonywanym podczas pracy na Politechnice Wrocławskiej:

- Projekt finansowany przez UE z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Budżetu Państwa, POIG 01.03.01-02-002/08, tytuł projektu: *Czujniki i sensory do pomiarów czynników stanowiących zagrożenia w środowisku - modelowanie i monitorowanie zagrożeń*, 2008–2012. Rola: Wykonawca zadania poświęconego analizie on-line.

2.7 Wykaz staży w instytucjach naukowych lub artystycznych, w tym zagranicznych, z podaniem miejsca, terminu, czasu trwania stażu i jego charakteru

Wyjazd naukowy: Xidian University, Xi'an City, Shannxi Province, China, Internship – Cloud computing, 2015 (2 tygodnie).

W ramach wyjazdu odbyło się kilka spotkań z pracownikami z grupy Prof. Xiaofeng Chen. Podczas wyjazdu wygłosiłem referat: *Efficient Probabilistic Methods for Proof of Possession in Clouds*.

2.8 Wykaz recenzowanych prac naukowych lub artystycznych, w szczególności publikowanych w czasopismach międzynarodowych

Recenzowałem artykuły naukowe w następujących czasopismach:

- Cluster Computing - 1 artykuł
- IEEE Access - 1 artykuł

Uczestniczyłem w pracach komitetów programowych oraz recenzowałem artykuły naukowe na następujących konferencjach:

- Data Mining Big Data 2016, Bali, Indonezja - 4 artykuły
- Data Mining Big Data 2017, Fukuoka, Japan - 4 artykuły
- Data Mining Big Data 2018, Shanghai, China - 3 artykuły
- Data Mining Big Data 2019, Chiang Mai, Thailand - 2 artykuły
- Data Mining Big Data 2020, Belgrade, Serbia - 2 artykuły
- New Trends in Database and Information Systems (ADBIS) 2022, Turyn, Italy - 3 artykuły
- International Conference on Innovations in Intelligent Systems and Applications (INISTA) 2023, Hammamet, Tunisia - 3 artykuły
- International Conference on Innovations in Intelligent Systems and Applications (INISTA) 2024, Craiova, Romania - 3 artykuły
- International Conference on Model and Data Engineering (MEDI) 2024, Sousse, Tunezja - 3 artykuły
- International Conference on Smart Applications and Data Analysis (SADASC) 2020, Marrakesh, Maroko - 5 artykułów
- IEEE International Conference on Big Data 2023, Sorrento, Włochy, DEMAI Workshop - 3 artykuły.

2.9 Uczestnictwa w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań

Od 15 lat współpracuję z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju (NCBR) oraz Państwową Agencją Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) w zakresie oceny wniosków o dofinansowanie. W tym czasie wykonałem około 100 ocen wniosków w następujących programach:

- NCBR: Innotech, Obronność, Innowacyjna Gospodarka, Infostrateg, Mazowsze, Szybka Ścieżka.
- PARP: Innowacyjna Gospodarka, Szybka Ścieżka, FENG.

3 WSPÓŁPRACA Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM

3.1 Zatrudnienie na umowę o pracę

W czasie studiów doktoranckich jak również po ich ukończeniu współpracowałem z wieloma podmiotami gospodarczymi. Byłem zatrudniony na umowę o pracę u następujących pracodawców:

- **SS Project** Stanowisko: projektant/programista. Okres zatrudnienia: 1.10.1996 do 30.04.1997. Tłumaczenie na język polski systemu do projektów architektonicznych o nazwie "Spirit".
- **LSB Data.** Stanowisko: projektant/programista. Okres zatrudnienia: 1.03.2001 do 27.02.2005. Podczas zatrudnienia do moich obowiązków należało zaprojektowanie i zaimplementowanie systemu do obsługi modułu sprzedażowego i magazynowego. Środowiskiem implementacji był .NET oraz SQL Server 2000.
- **ComArch SA.** Stanowiska: analityk, projektant systemów informatycznych, projektant modułu Business Intelligence, kierownik projektu. Okres zatrudnienia: 1.04.2005 do 31.05.2009. Do moich obowiązków należało między innymi: (1) zarządzanie zespołem w lokalizacji Wrocław, (2) projektowanie architektury systemu Comarch ERP Altum, (3) projektowanie hurtowni danych dla Comarch ERP Altum, (4) współpraca z uczelniami wyższymi, (5) pozyskiwanie środków unijnych, (6) kierowanie pozyskanymi projektami unijnymi.

3.2 Pozostała współpraca

Ponadto współpracowałem z kilkoma firmami w ramach programu **Dolnośląski Bon na Innowacje**:

- Dolnośląski Bon na Innowacje. Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Poddziałania 8.2.1 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki (2013). Tytuł projektu: *Badania przemysłowe mające na celu zdobycie nowej wiedzy w celu opracowania nowego produktu*. Beneficjent: **Value Creation Jarosław Rubin**
Projekt obejmował usługę polegającą na weryfikacji możliwości zastosowania rozwiązań technologicznych w zakresie oprogramowania używanego do obsługi hurtowni danych oraz umożliwiającego dokonywanie zaawansowanych analiz danych wykorzystujących np. kostkę OLAP, data mining, etc. Weryfikacja dotyczyła w szczególności możliwości współpracy hurtowni danych w danej technologii z bazą danych wykorzystywaną przez program „Subiekt” (popularny program do fakturowania sprzedaży). Wyniki weryfikacji zostały ujęte w formie raportu obejmującego przegląd i weryfikację rozwiązań spełniających wyżej opisane warunki oraz rekomendację proponowanego rozwiązania umożliwiającego budowę innowacji produktowej.
- Dolnośląski Bon na Innowacje. Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Poddziałania 8.2.1 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki (2013). Tytuł projektu: *Badania przemysłowe mające na celu opracowanie metod przechowywania semantycznego modelu wiedzy w bazach danych*. Beneficjent: **Arch-Info Jakub Ławniczak**

Zakres usługi obejmował weryfikację możliwości zastosowania rozwiązań technologicznych w zakresie oprogramowania używanego do obsługi sieci semantycznych przez systemy zarządzania bazami danych. Weryfikacja dotyczyła możliwości składowania oraz przetwarzania danych strukturalnych w postaci XML i RDF oraz możliwości transformacji danych relacyjnych na taki format. W wyniku powstał system pozwalający na transformację danych obiektów muzealnych do formatu RDF.

- Dolnośląski Bon na Innowacje. Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Poddziałania 8.2.1 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki (2014). Tytuł projektu: *Stworzenie środowiska testowego oraz prototypu systemu do zdalnego zarządzania contentem muzycznym*. Beneficjent: Laboratorium Projektów Innowacyjnych sp. z o.o.

Celem projektu było zaprojektowanie systemu umożliwiającego tworzenie listy utworów muzycznych oraz głosowanie na poszczególne utwory przez użytkowników obecnych w lokalach rozrywkowych. W wyniku prac powstała architektura systemu składająca się z następujących komponentów: aplikacji mobilnej, serwera i oprogramowania FunBox. Zadaniem aplikacji mobilnej było głosowanie na utwory oraz rejestrowanie faktu dodania utworu do listy oczekujących. Na serwerze znajdowały się utwory w aktualnej kolejności ustalonej na podstawie głosowań użytkowników. Projekt został wdrożony w kilku lokalach na terenie Wrocławia.

3.3 Wykaz szczególnych osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych niewymienionych w pkt I

Do najważniejszych osiągnięć wynikających ze współpracy z przemysłem mogę zaliczyć:

- Zaprojektowanie architektury nowego systemu ERP na rynki międzynarodowe w firmie Comarch. Obecnie system funkcjonuje jako **Comarch ERP Altum** i jest sztandarowym produktem firmy ¹.
- Zaprojektowanie i zaimplementowanie hurtowni danych oraz systemu typu Business Intelligence dla **Comarch ERP Altum**.
- Transformacji danych obiektów muzealnych z relacyjnej bazy danych na format RDF (współpraca z **Arch-Info Jakub Ławniczak**)
- Stworzenie architektury systemu do zdalnego zarządzania contentem muzycznym (współpraca z **Laboratorium Projektów Innowacyjnych sp. z o.o.**)

4 DANE NAUKOMETRYCZNE

Poniżej przedstawiam dane naukometryczne dotyczące wszystkich publikacji:

- Ogólna liczba publikacji: 27

¹<https://www.comarch.pl/erp/comarch-altum/>

- Liczba cytowań według bazy GOOGLE SCHOLAR: 58, h-index:2
- Liczba cytowań według bazy Scopus: 29, h-index:3
- Sumaryczna liczba punktów MNiSW: 960

Wojciech
Macyna

Elektronicznie
podpisany przez
Wojciech Macyna
Data: 2025.03.17
11:20:02 +01'00'