



POLSKA AKADEMIA NAUK
Instytut Badań Systemowych

**ROZMYTOŚĆ I BIPOLARNOŚĆ
W INTELIGENTNYM WYSZUKIWANIU
INFORMACJI**

Sławomir Zadrozny

Warszawa 2013



iBS PAN

**POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT BADAŃ SYSTEMOWYCH**

**Seria: BADANIA SYSTEMOWE
Tom 73**

**Redaktor naukowy:
Prof. dr hab. inż. Jakub Gutenbaum**

Warszawa 2013

Rada redakcyjna serii: BADANIA SYSTEMOWE

Prof. Olgierd Hryniewicz - przewodniczący

Prof. Jakub Gutenbaum – redaktor naczelny

Prof. Janusz Kacprzyk

Prof. Tadeusz Kaczorek

Prof. Roman Kulikowski

Prof. Marek Libura

Prof. Krzysztof Malinowski

Prof. Zbigniew Nahorski

Prof. Marek Niezgódka

Prof. Roman Słowiński

Prof. Jan Studziński

Prof. Stanisław Walukiewicz

Prof. Andrzej Weryński

Prof. Antoni Żochowski

iBS PAN

**POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT BADAŃ SYSTEMOWYCH**

Sławomir Zadrozny

**ROZMYTOŚĆ I BIPOLARNOŚĆ
W INTELIGENTNYM WYSZUKIWANIU
INFORMACJI**

Warszawa 2013

**Copyright © by Instytut Badań Systemowych PAN
Warszawa 2013**

Autorzy:

Dr hab. Sławomir Zadrozny

Instytut Badań Systemowych Polskiej Akademii Nauk

ul. Newelska 6, 01-447 Warszawa

Slawomir.Zadrozny@ibspan.waw.pl

Recenzenci:

dr hab. inż. Maciej Krawczak

dr Marek Reformat

Skład: Aneta M. Pielak

Wydawca:

Instytut Badań Systemowych

Polskiej Akademii Nauk

Newelska 6, 01-447 Warszawa

www.ibspan.waw.pl

ISSN 0208-8029

ISBN 83-894-7551-0

Indeks

- s*-kwantyfikatory, 34
- t*-kwantyfikatory, 34
- algebra relacji, 60, 62, 85
 - iloczyn kartezjański, 62, 64
 - przecięcie, 63
 - przemianowanie, 63
 - różnica, 62, 64
 - rzut, 62
 - suma, 62, 64
 - winnow*, 85
 - wybór, 62, 64
- algebra relacji rozmytych
 - iloczyn kartezjański, 83
 - przecięcie, 83
 - różnica, 83
 - rzut, 83
 - suma, 83
 - winnow*, 88
 - wybór, 83
 - złączenie, 83
- bipolarność
 - skale, 94, 103
 - typy, 94
 - w reprezentacji danych, 94
- bipolarny stopień spełnienia, 115
- closed world assumption, 132, 137
- FQUERY for Access, 92
- informacja niedoskonała
 - źródła, 73
- niekompletność
 - co do wartości atrybutu, 71
 - co do występowania krotki, 71
- IR
 - indeksowanie, 129
 - model wektorowy, 138
 - modele, 130
 - modele logiczne
 - logika wielowartościowa, 149
 - model boolowski, 131
 - model Liau i Yao, 136
 - model Losady i Barreiro, 136
 - relewantność, 129
 - stopień dopasowania, 129
 - zadanie podstawowe, 129
- język SQL, *por.* SQL
- kwantyfikator lingwistyczny
 - bezwzględny, 47
 - jednostkowy, 55
 - monotoniczny, 50
 - niemalejący, 50
 - rachunek, 47
 - rachunek Zadeha, 48
 - regularny, 50
 - RIM, 50, 54
 - względny, 47
- liczba rozmyta, 16
 - trójkątna, 17
 - trapezoidalna, 17

- logika
 - logika posybilistyczna, 31
 - logika rozmyta, 11
 - model, 28
 - rachunek zdań, 27
 - Rational Pavelka Logic, 29
 - wartościowanie, 28
 - logika klasyczna, 27
 - rachunek zdań, 27
 - wielowartościowy, 28
 - logika rozmyta
 - kwantyfikator
 - lingwistyczny, *por.* kwantyfikator lingwistyczny
 - ogólny, 46
 - szczegółowy, 46
 - spójnik logiczny
 - alternatywa, 34
 - implikacja, 36, 84
 - koimplikacja, 37, 38
 - koniunkcja, 33
 - negacja, 35
 - równoważność, 38, 39
 - t*-konorma, *por.* *t*-konorma
 - t*-norma, *por.* *t*-norma
 - model bazy danych
 - relacyjny
 - por.* relacyjna baza danych 59
 - rozmyty
 - posybilistyczny, 74
 - z relacją podobieństwa, 79
 - model informacji niekompletnej
 - Codd tables*, 71
 - c-tables*, 71
 - v-tables*, 71
 - baza z niekompletną informacją, 70
 - pseudowartość *null*, 67
 - model posybilistyczny
 - zapytania
 - względem parametrów rozkładów, 78
 - model posybilistyczny danych
 - algebra relacji posybilistycznych, 77
 - model wektorowy, 138
 - modyfikator, 42
 - postmodyfikator, 43
 - premodyfikator, 43
 - open world assumption, 132, 138
 - operator *R*-implikacji, 37
 - operator *S*-implikacji, 37
 - operator agregacji, 50
 - ciągłość, 51
 - idempotentność, 51
 - kompensacyjność, 51
 - maksimum ważone, 52
 - minimum ważone, 52
 - monotoniczność, 51
 - neutralność, 51
 - operator OWA, 53, 55
 - kwantyfikator lingwistyczny, 53
 - miara ORness, 56
 - miara rozproszenia, 56
 - określanie wektora wag, 55
 - średnia arytmetyczna, 51
 - średnia uogólniona, 51
 - uogólnione maksimum ważone, 52
 - uogólnione minimum ważone, 52
 - uporządkowane maksimum ważone, 57
 - uporządkowane minimum ważone, 57
- porządek leksykograficzny
 - w modelu Liao i Yao, 138
- zapytanie bipolarne, 111

- pseudowartość null
 pseudowartość null, 67
- rachunek predykatów, 30
 rachunek relacyjny, 60
 relacja preferencji, 85
 relacja rozmyta, 18
 relacyjna baza danych, 59
 algebra relacji, *por.* algebra relacji
 atrybut, 59
 dziedzina, 59
 instancja relacji, 60
 operacje, 60
 rachunek relacyjny, 62
 schemat relacji, 59
 tabela, 60
 zapytanie, 60
- relewantność, 129
 relewantność dokumentów, 129
 rozkład możliwości
 łączny, 25
 nieinteraktywność, 25
 rozmyty rachunek relacyjny, 84
- s*-norma, *por.* *t*-konorma
 SQL, 65
 instrukcja SELECT, 65
 podzapytanie, 66
 stopień ważności, 51, 52
- t*-konorma, 34
 Łukasiewicza, 34
 iloczyn probabilistyczny, 34
 maksimum, 34
- t*-norma, 33
 Łukasiewicza, 34
 bez dzielników zerowych, 34
 iloczyn algebraiczny, 34
 minimum, 33
- teoria możliwości, 22
 miara konieczności, 24
 miara możliwości, 23
 rozkład możliwości, 22, 26
- termin lingwistyczny
 słownik, 92
- trójka De Morgana, 35
- winnow*, *por.* algebra relacji
 wyrażenia lingwistyczne, 44
- zapytanie
 z preferencjami, 86
- zapytanie bipolarne, 100
 agregacja warunków, 113
 model ogólny
 definicja, 99
 na poziomie dziedziny, 102
 na poziomie krotki, 102
 ogólna interpretacja, 100, 114
 skale, 103
 uporządkowanie leksykograficzne,
 111
- zapytanie nieprecyzyjne
 pojęcie, 89
 stopień spełnienia, 89
- zasada rozszerzania, 16
- zbiór rozmyty, 12
 α -przekrój, 15
 Atanassova, 20
 definicja, 13
 dysjunktywny, 26
 funkcja przynależności, 12, 26
 konjunktywny, 26
 liczność nierozmyta, 17, 49
 liczność względna, 18
 nośnik, 14
 operacje, 15
 dopełnienie, 15
 iloczyn kartezjański, 15
 potęga, 14
 przecięcie, 15, 38

-
- różnica, 15, 38
 - suma, 15, 38
 - podwójne, 19
 - przedziałowe, 21
 - rdzeń, 14
 - zawieranie się, 14
 - zmienna lingwistyczna, 39

ISSN 0208-8029
ISBN 83-894-7551-0

INSTYTUT BADAŃ SYSTEMOWYCH
POLSKIEJ AKADEMII NAUK
tel.: (+48) 22 3810246 / 22 3810277 / 22 3810241 / 22 3810273
e-mail: biblioteka@ibspan.waw.pl

