

Spis treści

1	Wprowadzenie	7
2	Motywacje i ogólne założenia języków zapytań.....	17
2.1	Co to są języki zapytań?	20
2.2	Znaczenie języków zapytań	25
2.3	Zastosowania języków zapytań.....	25
2.4	Własności języków zapytań.....	27
2.5	Niezgodność impedancji	29
2.6	Schemat i organizacja danych - nieodłączne cechy języka zapytań ...	32
2.7	Pomiędzy złożonością modelu danych a złożonością zapytań	36
2.8	Architektura SZBD włączająca przetwarzanie zapytań	40
3	Wprowadzenie do obiektowości w bazach danych.....	49
3.1	Obiekt.....	50
3.2	Metody związane z obiektem.....	54
3.3	Obiekt złożony	56
3.4	Relatywizm obiektów	57
3.5	Zasada wewnętrznej identyfikacji.....	58
3.6	Powiązania pomiędzy obiektami	60
3.7	Hermetyzacja i ukrywanie informacji.....	65
3.8	Mechanizm komunikatów	69
3.9	Klasy	73

3.10	Polimorfizm.....	87
3.11	Role	92
3.12	Kolekcje	98
3.13	Trwałość.....	110
3.14	Moduły	115
4	Podstawy semantyczne języków zapytań	117
4.1	Składnia, semantyka i pragmatyka języka formalnego.....	117
4.2	Składnia abstrakcyjna i semantyka kierowana składnią	120
4.3	Semantyka języka zapytań z lotu ptaka	121
4.4	Optymalizacja zapytań.....	123
4.5	Zasady języków zapytań	125
4.6	Zapytania eliptyczne	126
4.7	Inne formalizacje obiektowych języków zapytań.....	128
4.8	Typowe wady teorii języków zapytań	134
4.9	Czym jest (lub powinna być) teoria języków zapytań?	138
5	Założenia semantyczne podejścia stosowego.....	141
5.1	Nazwy, zakresy i wiązanie.....	141
5.2	Operacyjna semantyka zapytań i programów	142
5.3	Założenia składniowe języka SBQL	143
5.4	Abstrakcyjny model składu obiektów.....	144
5.5	Modele M0, M1, M2 i M3 składu obiektów.....	146
5.6	Stos środowisk i wiązanie nazw.....	174
6	Język SBQL (<i>Stack-Based Query Language</i>).....	193
6.1	Składnia SBQL	193
6.2	Stos rezultatów (QRES).....	197
6.3	Ogólna architektura mechanizmu przetwarzania zapytań.....	199
6.4	Procedura ewaluacji zapytań eval	201

6.5	Operatory algebraiczne	204
6.6	Operatory niealgebraiczne	218
6.7	SBQL - przykłady zapytań i porównania.....	229
7	Dalsze własności SBQL.....	243
7.1	Rozszerzenie SBQL w modelu M1	243
7.2	Rozszerzenie SBQL w modelu M2.....	252
7.3	Operator sortowania order by	258
7.4	Operator group by - czy potrzebny?	265
7.5	Przetwarzanie struktur nieregularnych.....	270
7.6	Tranzytywne domknięcia i równania stałopunktowe.....	284
8	Rozszerzenie języków zapytań o konstrukcje imperatywne.....	299
8.1	Konstrukcje deklaratywne i imperatywne.....	302
8.2	Zasada korespondencji.....	305
8.3	Elementarne konstrukcje językowe w językach imperatywnych.....	306
8.4	Procedury, procedury funkcyjne, metody	327
8.5	Parametry procedur	329
8.6	Procedury w SBQL	331
8.7	Rozszerzenie SBQL w modelu M3	341
8.8	Reguły zakresu.....	344
8.9	Parametry procedur, funkcji i metod.....	345
8.10	Procedury rekurencyjne.....	351
8.11	Optymalizacja poprzez modyfikację zapytań.....	353
9	Aktualizowalne perspektywy.....	359
9.1	Motywacje.....	359
9.2	Definicja perspektywy	368
9.3	Przykłady perspektyw	383
9.4	Optymalizacja zapytań wywołujących perspektywy	390

9.5	Porównanie z perspektywami bazującymi na trygerze instead of.....	393
10	Optymalizacja zapytań	397
10.1	Metody organizacji i udostępniania danych	403
10.2	Metoda niezależnych podzapytań	409
10.3	Wykorzystanie rozdzielności operatorów	430
10.4	Wykorzystanie indeksów	433
10.5	Usuwanie martwych podzapytań.....	443
10.6	Kolejność użycia metod optymalizacyjnych	449
11	Mocna kontrola typów	451
11.1	Typy a schematy baz danych.....	452
11.2	Statyczna i dynamiczna kontrola typologiczna	455
11.3	Typy w językach zapytań.....	456
11.1	Pojęcie typu	458
11.2	Zewnętrzny i wewnętrzny system typów	460
11.3	Wykorzystanie procedury static_type_check	463
11.4	Uwzględnienie atrybutów sygnatur	465
11.5	Automatyczne koercje i dynamiczne kontrole typów	468
11.6	Kontrola operatorów imperatywnych.....	470
11.7	Kontrola procedur.....	472
11.8	Dynamiczna kontrola obiektów.....	473
11.9	Typy referencyjne i parametryzowane	474
	Słownik terminów	481
	Polsko-angielski	481
	Angielsko-polski	491
	Bibliografia.....	501
	Indeks	517