

Spis treści

Przedmowa	9
Podziękowania	14
Część pierwsza. Pojęcia podstawowe	15
1 Dane i modele danych	16
1.1 Znaczenie danych	16
1.2 Modelowanie danych	18
1.3 Definicja modelu danych	23
1.4 Ćwiczenia	27
2 Struktury	29
2.1 Abstrakcje	29
2.2 Zbiory — dziedziny i atrybuty	34
2.3 Relacje — encje i związki	37
2.4 Reprezentacja — tablice i grafy	41
2.5 Ćwiczenia	48
3 Więzy	50
3.1 Wprowadzenie	50
3.2 Zbiory — dziedziny i atrybuty	53
3.3 Relacje — encje i związki	56
3.4 Reprezentacja — tablice i grafy	62
3.5 Ćwiczenia	73
4 Operacje	75
4.1 Selekcja	75
4.2 Nawigacja	80
4.3 Specyfikacja	87
4.4 Procedury bazy danych	95
4.5 Typy i modele danych	98

4.6	Uwagi końcowe	101
4.7	Ćwiczenia	102

Część druga. Modele danych 105

5 Modele danych związków encji 106

5.1	Wprowadzenie	106
5.2	Struktury	106
5.3	Więzy	112
5.4	Operacje	116
5.5	Uwagi końcowe	118
5.6	Ćwiczenia	119

6 Binarne modele danych 121

6.1	Wprowadzenie	121
6.2	Struktury	122
6.3	Więzy	125
6.4	Operacje	128
6.5	Uwagi końcowe	135
6.6	Ćwiczenia	137

7 Modele danych sieci semantycznych 139

7.1	Wprowadzenie	139
7.2	Struktury	143
7.3	Więzy	147
7.4	Operacje	148
7.5	Uwagi końcowe	151
7.6	Ćwiczenia	152

8 Infologiczne modele danych 154

8.1	Wprowadzenie	154
8.2	Struktury	156
8.3	Więzy	164
8.4	Operacje	166
8.5	Uwagi końcowe	167
8.6	Ćwiczenia	168

Część trzecia. Stosowanie modeli danych 171

9 Projektowanie schematu 172

9.1	Ocena i wybór modelu danych	172
9.2	Analiza wymagań	177
9.3	Opis przedsięwzięcia	180

