

Spis treści

Przedmowa.....	9
1. PODSTAWY JĘZYKA JAVA.....	11
1.1. Ewolucja języka programowania.....	11
1.2. Problemy z funkcjonowaniem Internetu.....	12
1.3. Maszyna wirtualna Javy	13
1.4. Podstawowe cechy Javy	13
2. OPERACJE ARYTMETYCZNE I LOGICZNE.....	15
2.1. Zmienne jako konstrukcje programistyczne.....	15
2.2. Operatory arytmetyczne.....	17
2.3. Operatory bitowe	18
2.4. Operatory logiczne.....	19
2.5. Operatory przypisania Javy	20
2.6. Operatory relacji (porównywania).....	21
2.7. Priorytety operatorów	22
2.8. Badania wydajności	22
3. INSTRUKCJE STERUJĄCE.....	30
3.1. Instrukcje wyboru	30
3.2. Instrukcje iteracyjne.....	33
3.3. Instrukcje skoku.....	34
3.4. Badania wydajności	36
4. PODSTAWY PROGRAMOWANIA OBIEKTOWEGO.....	40
4.1. Obiektość	40
4.2. Hermetyzacja	42
4.3. Dziedziczenie.....	43
4.4. Polimorfizm	43
5. KLASY	45
5.1. Wprowadzenie	45
5.2. Klasy	45
5.3. Metody	49
5.4. Klasy i metody abstrakcyjne.....	51
5.5. Konstruktory	52
5.6. Metoda finalize	54

6.	DZIEDZICZENIE	55
6.1.	Idea dziedziczenia.....	55
6.2.	Konstruktory klasy bazowej i potomnej.....	56
6.3.	Kontrola dostępu.....	58
6.4.	Przeciążanie i przesłanie metod.....	60
6.5.	Składowe statyczne.....	61
6.6.	Klasy i składowe finalne.....	62
6.7.	Badania wydajności metod finalnych.....	64
7.	AUTOMATYCZNE OPAKOWYWANIE	67
7.1.	Zasady ogólne.....	67
7.2.	Klasa Number.....	68
7.3.	Opakowanie dla liczb zmiennoprzecinkowych.....	68
7.4.	Opakowanie dla typów całkowitoliczbowych.....	70
7.5.	Opakowania klasy Character.....	70
7.6.	Opakowywanie automatyczne.....	71
7.7.	Badania wydajności.....	74
8.	OBSŁUGA WYJĄTKÓW.....	76
8.1.	Zasady ogólne.....	76
8.2.	Własna obsługa wyjątków.....	78
8.3.	Nowe cechy wyjątków.....	79
8.4.	Badania wydajności automatycznego zarządzania zasobami.....	80
9.	TABLICE.....	84
9.1.	Zasady ogólne.....	84
9.2.	Tablice jednowymiarowe.....	84
9.3.	Tablice wielowymiarowe.....	87
9.4.	Zarządzanie pamięcią.....	89
9.5.	Operacje na tablicach.....	91
9.6.	Badania wydajności operacji na tablicach.....	92
10.	POLIMORFIZM.....	94
10.1.	Polimorfizm dynamiczny.....	94
10.2.	Konwersje typów prostych.....	94
10.3.	Rzutowanie typów obiektowych.....	96
11.	INTERFEJSY	99
11.1.	Klasy abstrakcyjne.....	99
11.2.	Budowanie interfejsów.....	99
12.	OBSŁUGA ŁAŃCUCHÓW.....	102
12.1.	Zasady ogólne.....	102
12.2.	Operacje na łańcuchach.....	102
12.3.	Klasy StringBuffer i StringBuilder.....	104
12.4.	Badania wydajności.....	105
13.	MODEL WIELOWĄTKOWOŚCI.....	113
13.1.	Zasady ogólne.....	113
13.2.	Wielowątkowość.....	113
13.3.	Model wątków.....	114
13.4.	Priorytety.....	114

13.5. Synchronizacja.....	115
13.6. Wątek główny.....	115
13.7. Komunikacja międzywątkowa	117
13.8. Uzyskiwanie stanu wątku	118
13.9. Badania wydajności.....	119
14. KOLEKCJE	120
14.1. Zasady ogólne.....	120
14.2. Typy sparametryzowane	120
14.3. Mechanizmy kolekcji	121
14.4. Interfejsy.....	122
14.5. Klasy kolekcji.....	123
14.6. Klasy ArrayList i Enumset	124
14.7. Badania wydajności kolekcji.....	124
15. SYSTEMY WEJŚCIA-WYJŚCIA	129
15.1. Zasady ogólne.....	129
15.2. Strumienie bajtów.....	129
15.3. Strumienie filtrowane	131
15.4. Strumienie buforowane.....	131
15.5. Strumienie znaków	133
15.6. Obsługa danych wyjściowych	134
15.7. Badania wydajności operacji strumieniowych	135
16. PROGRAMOWANIE RÓWNOLEGŁE.....	143
16.1. Zasady ogólne.....	143
16.2. Framework Fork/Join	143
16.3. Strategia „Dziel i zwyciężaj”	145
16.4. Poziom równoległości	145
16.5. Badania wydajności.....	146
17. APLETY I APLIKACJE.....	150
17.1. Biblioteki	150
17.2. Aplety	152
17.3. Aplikacje.....	155
18. ADNOTACJE.....	163
18.1. Zasady tworzenia adnotacji	163
18.2. Adnotacje znacznikowe.....	164
18.3. Adnotacje jednoelementowe.....	164
18.4. Adnotacje wbudowane	164
18.5. Zasady stosowania adnotacji	165
19. PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIA.....	166
19.1. Sterowanie sprężarką.....	166
19.2. Sygnalizacja świetlna	167
19.3. Koszt cyklu życia (LCC) silników elektrycznych.....	167
19.4. Inwestycja.....	168
19.5. Kredyt.....	168
20. PODSUMOWANIE.....	170
Bibliografia	171

Załącznik A – Przykłady programów w praktyce	172
A.1. Sterowanie sprężarką	172
A.2. Sygnalizacja świetlna	175
A.3. Koszt cyklu życia (LCC) silników elektrycznych	178
A.4. Inwestycja	183
A.5. Kredyt	187
Załącznik B – Pomiar wydajności kodu źródłowego	192
B.1. Operacje arytmetyczne i logiczne	192
B.2. Instrukcje sterujące	194
B.3. Metody finalne	195
B.4. Automatyczne opakowywanie	195
B.5. Automatyczne zarządzanie zasobami	195
B.6. Operacje na tablicach	196
B.7. Obsługa łańcuchów	196
B.8. Model wielowątkowości	198
B.9. Kolekcje	198
B.10. Strumienie	199
B.11. Programowanie równoległe	200