
Spis treści

Wstęp	7
I Preliminaria	11
1. Rozłupywanie ostrygi	13
1.1. Przyjacielska rozmowa	13
1.2. Dokładne określenie problemu.....	14
1.3. Projekt programu	14
1.4. Szkic implementacji	16
1.5. Reguły	17
1.6. Problemy	18
1.7. Lektury uzupełniające	19
2. Aha! Algorytmy	21
2.1. Trzy problemy	21
2.2. Wszędobylskie szukanie binarne	22
2.3. Potęga typów podstawowych	23
2.4. Składanie razem: sortowanie	25
2.5. Reguły	26
2.6. Problemy	27
2.7. Lektury uzupełniające	28
2.8. Implementacja programu anagramowego (kolumna boczna)	29
3. Dane strukturyzują programy	31
3.1. Program kwestionariuszowy	31
3.2. Programowanie listów seryjnych	33
3.3. Tablica przykładów	35
3.4. Strukturyzacja danych	37
3.5. Wydajne narzędzie dla wyspecjalizowanych danych	37
3.6. Reguły	39
3.7. Problemy	40
3.8. Lektury uzupełniające	42

4. Pisanie poprawnych programów	43
4.1. Wyzwanie szukania binarnego	43
4.2. Pisanie programu	44
4.3. Zrozumieć program	46
4.4. Reguły	49
4.5. Zadania weryfikacji oprogramowania	50
4.6. Problemy	51
4.7. Lektury uzupełniające	53
5. Drobna kwestia zaprogramowania	55
5.1. Od pseudokodu do C	55
5.2. Zaprzęg testowy	57
5.3. Sztuka asercji	59
5.4. Testowanie zautomatyzowane	60
5.5. Pomiar prędkości	61
5.6. Gotowy program	63
5.7. Reguły	63
5.8. Problemy	64
5.9. Lektury uzupełniające	65
5.10. Debugowanie (kolumna boczna)	66
II Wydajność	69
6. Spojrzenie na wydajność	71
6.1. Studium przypadku	71
6.2. Poziomy projektowania	73
6.3. Reguły	75
6.4. Problemy	75
6.5. Lektury uzupełniające	76
7. Obliczenia pobieżne	77
7.1. Podstawowe umiejętności	78
7.2. Szacowanie wydajności	80
7.3. Czynniki bezpieczeństwa	82
7.4. Prawo Little'a	83
7.5. Reguły	84
7.6. Problemy	84
7.7. Lektury uzupełniające	85
7.8. Obliczenia pobieżne w życiu codziennym	86
8. Techniki projektowania algorytmów	87
8.1. Problem i prosty algorytm	87
8.2. Dwa algorytmy kwadratowe	88
8.3. Algorytm dziel i zwyciężaj	89
8.4. Algorytm skanujący	91
8.5. Jakie to ma znaczenie?	92
8.6. Reguły	93
8.7. Problemy	94
8.8. Lektury uzupełniające	96

9. Optymalizacja kodu	97
9.1. Typowa historia	97
9.2. Zestaw pierwszej pomocy	98
9.3. Poważna operacja — szukanie binarne	102
9.4. Reguły	105
9.5. Problemy	107
9.6. Lektury uzupełniające	108
10. Oszczędzanie miejsca	109
10.1. Kluczem jest prostota	109
10.2. Problem pogłądowy	110
10.3. Techniki zmniejszające wielkość danych	113
10.4. Techniki zmniejszające wielkość kodu	116
10.5. Reguły	118
10.6. Problemy	119
10.7. Lektury uzupełniające	120
10.8. Duża oszczędność (kolumna boczna)	120
III Produkt	123
11. Sortowanie	125
11.1. Sortowanie przez wstawianie	125
11.2. Proste sortowanie szybkie	127
11.3. Lepsze szybkie sortowania	130
11.4. Reguły	132
11.5. Problemy	133
11.6. Lektury uzupełniające	134
12. Problem próby	137
12.1. Problem	137
12.2. Jedno rozwiązanie	138
12.3. Przestrzeń projektowania	139
12.4. Reguły	142
12.5. Problemy	143
12.6. Lektury uzupełniające	144
13. Szukanie	145
13.1. Interfejs	145
13.2. Struktury liniowe	147
13.3. Binarne drzewa poszukiwań	150
13.4. Struktury dla liczb całkowitych	153
13.5. Reguły	155
13.6. Problemy	156
13.7. Lektury uzupełniające	156
13.8. Rzeczywisty problem szukania (kolumna boczna)	157
14. Kopce	161
14.1. Struktura danych	161
14.2. Dwie krytyczne funkcje	163

14.3. Kolejki priorytetowe	166
14.4. Algorytm sortujący	169
14.5. Reguły	171
14.6. Problemy	171
14.7. Lektury uzupełniające	173
15. Sznury pereł	175
15.1. Słowa	175
15.2. Frazy	178
15.3. Generowanie tekstu	181
15.4. Reguły	185
15.5. Problemy	186
15.6. Lektury uzupełniające	187
Zakończenie do wydania pierwszego	189
Zakończenie do wydania drugiego	191
A. Katalog algorytmów	193
B. Quiz estymacyjny	199
C. Modele kosztowe czasu i pamięci	201
D. Reguły optymalizacji kodu	207
E. Klasy języka C++ służące do szukania	213
Wskazówki do wybranych problemów	217
Rozwiązania wybranych problemów	223
Skorowidz	251