

Spis treści

Wstęp	7
Rozdział 1. Analiza algorytmów	8
1. Specyfikacja algorytmu	8
2. Poprawność częściowa i całkowita algorytmu	9
3. Złożoność obliczeniowa algorytmu	11
4. Rzędy wielkości funkcji	13
5. Zadania różne	17
Rozdział 2. Rekurencja	34
1. Definicja rekurencyjna	34
2. Rodzaje rekurencji	36
3. Nieuzasadnione użycie rekurencji	39
4. Metody rozwiązywania rekurencji	41
5. Sortowanie przez kopcowanie	45
6. Zadania różne	51
Rozdział 3. Technika projektowania algorytmów „dziel i zwyciężaj”	60
1. Technika „dziel i zwyciężaj”	60
2. Wyszukiwanie binarne	61
3. Metoda bisekcji	62
4. Wyszukiwanie minimum i maksimum	63
5. Sortowanie przez scalanie (MergeSort)	65
6. Sortowanie szybkie (QuickSort)	68
7. k -ty największy element (algorytm Hoare’a)	70
8. Zadania różne	72
Rozdział 4. Technika projektowania algorytmów: programowanie dynamiczne ..	76
1. Programowanie dynamiczne	76
2. Wyznaczanie n -tego wyrazu ciągu Fibonacciego	77
3. Najdłuższy wspólny podciąg	78
4. Zero-jedynkowe zagadnienie plecakowe	80
5. Zadania różne	82
Rozdział 5. Technika projektowania algorytmów: metoda zachłanna	84
1. Algorytm zachłanny	84
2. Problem wydawania reszty o minimalnej liczbie monet	85
3. Problem znajdowania najkrótszych ścieżek z ustalonego wierzchołka w grafie G (algorytm Dijkstry)	86
4. Problem wyznaczania minimalnego drzewa rozpinającego (algorytm Kruskala)	90
5. Kompresja Huffmana	92

6. Zadania różne	95
Rozdział 6. Algorytmy tekstowe – wyszukiwanie wzorca w tekście	102
1. Problem wyszukiwania wzorca	102
2. Algorytm naiwny	103
3. Algorytm Knutha–Morrisa–Pratta (KMP)	104
4. Algorytm Rabina–Karpa (RK)	106
5. Zadania różne	108
Wykaz skrótów i oznaczeń	111
Literatura	112