

Zadania na ćwiczenia

Co to jest kopiec. Kopiec typu MAX, kopiec typu MIN.

Zadanie 1

Dana jest tablica $K=[100, 60, 70, 32, 15, 40, 80, 10, 20, 21, 3, 17, 33]$. Narysuj kopiec odpowiadający tej tablicy. Czy jest to kopiec typu MAX? (Odpowiedź uzasadnij) Narysuj kopiec typu MAX odpowiadający tablicy K w której usunięto liczbę 17.

Zadanie 2

Zastosuj algorytm sortowania przez kopcowanie do posortowania tabeli $A = [12, 3, 42, 1, 54, 6, 7, 87, 32, 4]$.

Zadanie 3

Gdzie w kopcu typu max można znaleźć element najmniejszy, zakładając, że wszystkie elementy kopca są różne?

Zadanie 4

Czy tablica posortowana rosnąco jest kopcem typu min?

Zadanie 4

Zapisz pseudokod procedury MIN-HEAPIFY(A,i), przywracającej własność kopca typu min.

Zadanie 5

Jaka jest różnica między własnością drzewa BST a własnością kopca typu min?

Zadanie 6

Ile trwa heap-sort na tablicy posortowanej malejąco, rosnąco?

ZADANIE DOMOWE (5 pkt) Narysuj Kopiec typu MAX i kopiec typu MIN dla ciągu liczb będący parami liczb Twojego indeksu oraz nr PESEL np. dla osoby o indeksie 287046 i nr PESEL 88110104321 będą to liczby 28, 70, 46, 88, 11, 1, 4, 32, 1.