

Sprawozdanie

Autorzy: Angelika Ostrowska, Kacper Straszak

Data: 24.04.2023

AISDI Zad4

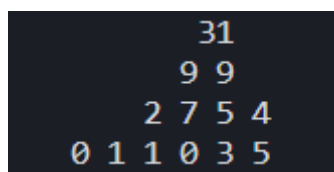
Kopiec a-arny

Kopiec a-arny to tablicowa struktura danych będąca uogólnieniem kopca binarnego. Każdy węzeł kopca jest stopnia nie większego niż a (ma nie więcej niż a synów). Wszystkie poza ostatnim poziomem kopca muszą być wypełnione. Poziom ostatni jest wypełniany kolejno, zaczynając od lewej strony.

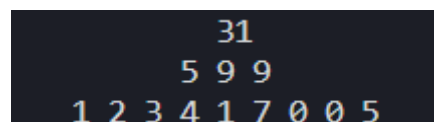
Każdy poziom kopca a-arnego zawiera a^i wierzchołków, oprócz ostatniego poziomu, który nadal się wypełnia i może posiadać od 1 do a^i wierzchołków.

W kopcu a-arnym typu max żaden z synów węzła nie może być od niego większy, więc przy dodawaniu elementu najpierw wstawiamy go na kolejne miejsce na ostatnim poziomie kopca, a następnie porównujemy wartość danej z wartością jej ojca. Jeśli jest od niej większa, dane muszą zostać zamienione.

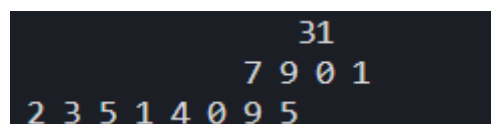
Pod spodem wyświetlenie kolejno kopców 2-arnego, 3-arnego i 4-arnego dla listy:
5,2,4,0,1,3,9,7,1,9,0,31,5,12,10



kopiec 2-arny



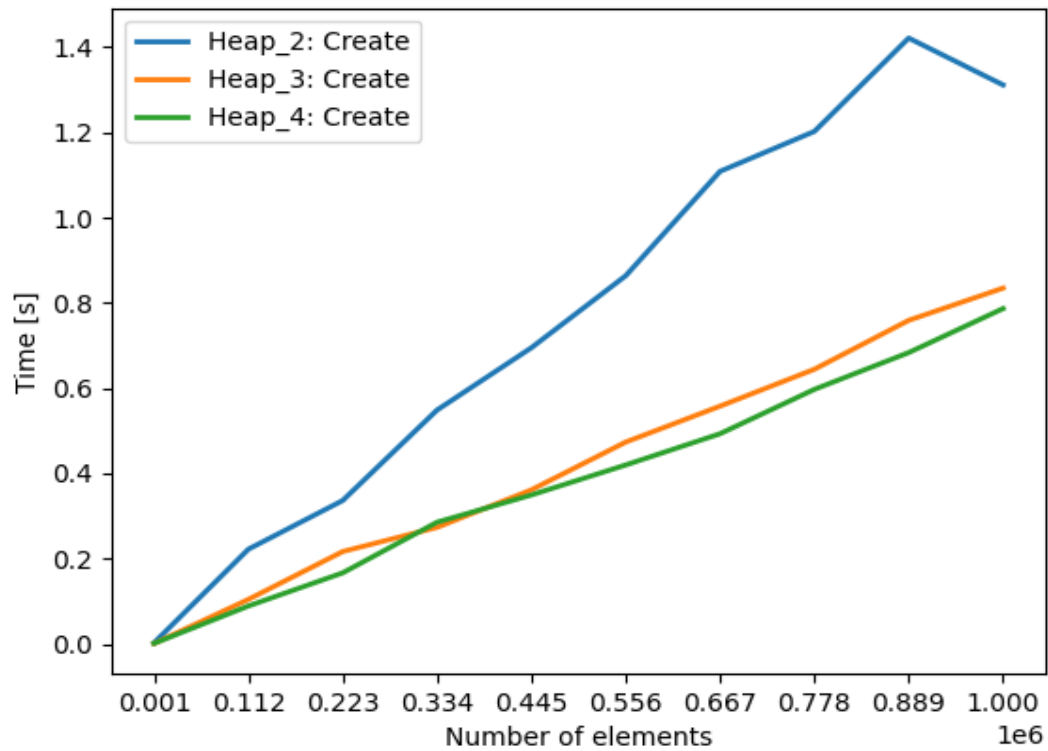
kopiec 3-arny



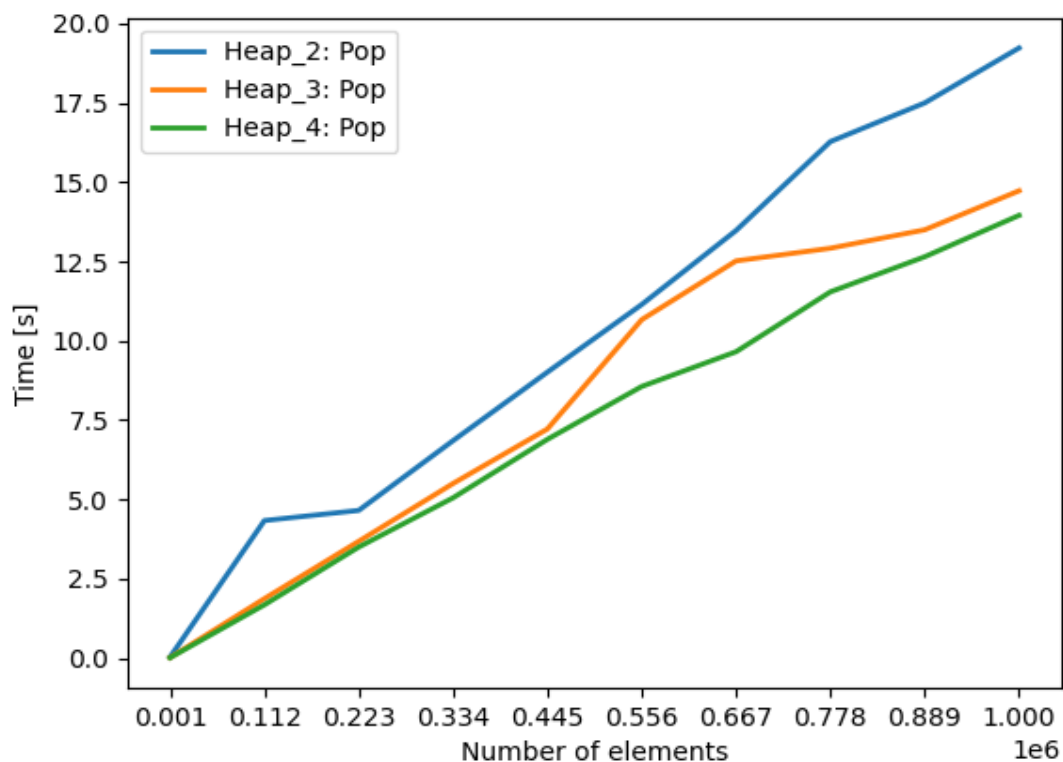
kopiec 4-arny

Porównanie wykresów kopców a-arnych dla 1.000.000 elementów:

Tworzenie kopców:

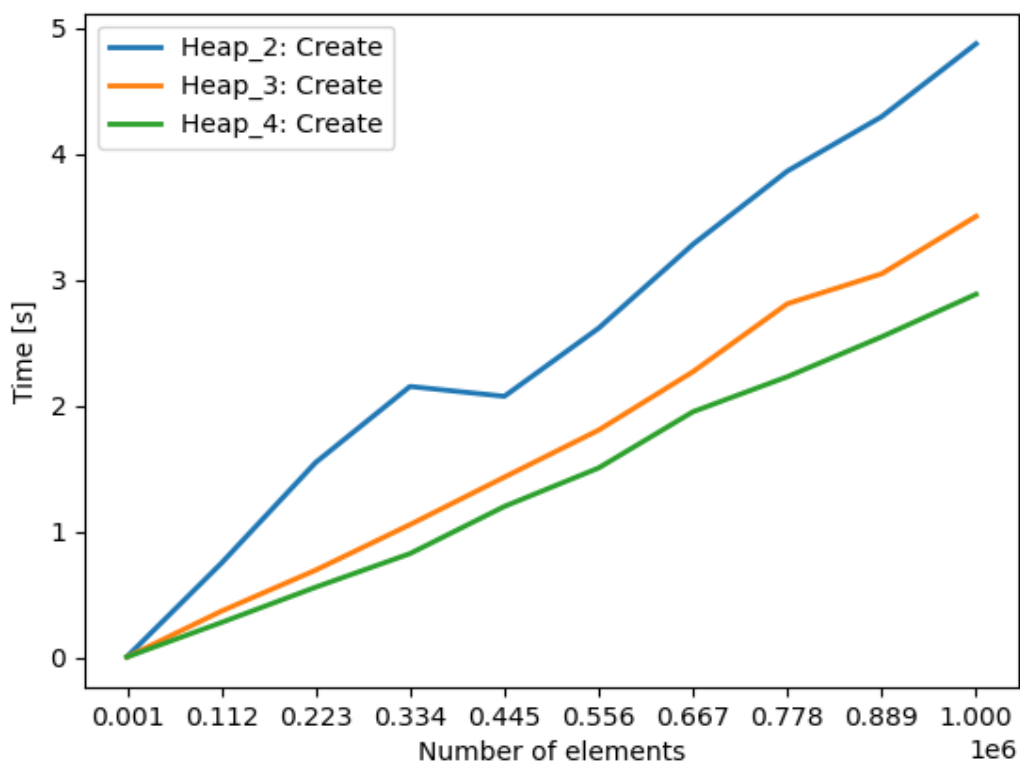


Usuwanie wierzchołków kopców:



Porównanie wykresów kopców a-arnych dla 1.000.000 posortowanych elementów:

Tworzenie kopców:



Usuwanie wierzchołków kopców:

