

Drzewa BST

Laboratorium 7. Drzewa binarne. Drzewo BST.

Zad. 1. Wprowadź do drzewa BST dane:

a) liczby rzeczywiste: 3.14, 0, 16, 2, 8, 97, 2.72, 1, 16, 8051, 11, 0, 1.62, -1

b) chary: 'n', 'i', 'e', 'p', 'y', 't', 'a', 'j', 'a', 'c', 'i', 'e', 'o', 'i', 'm', 'i', 'e',

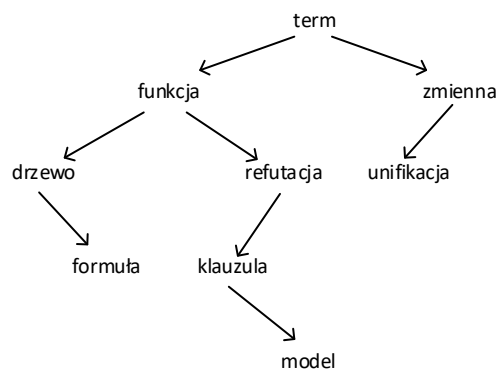
c) string: drzewo, stos, stała, kolejka, dfs, lista, tablica, kopiec, bfs, stos, zmienna,

Następnie dla każdego otrzymanego drzewa wykonaj trawersowania:

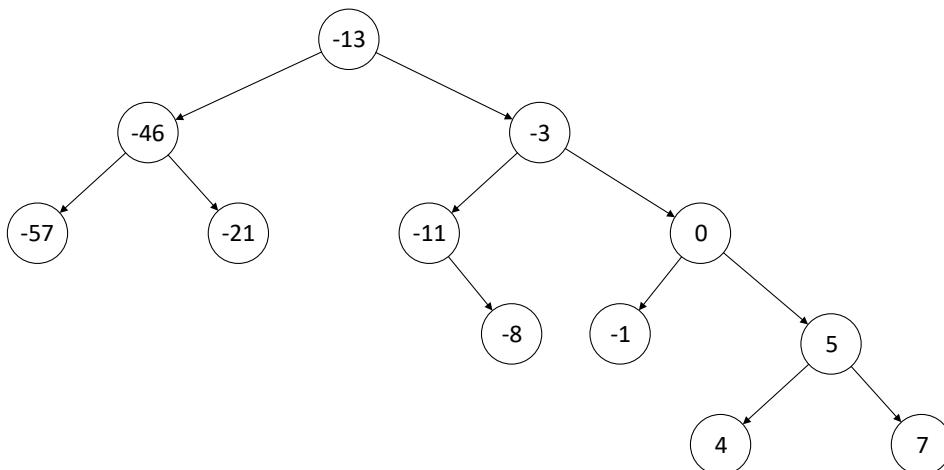
- i) PreOrder,
- ii) InOrder,
- iii) PostOrder.

Zad. 2. Dane są następujące drzewa:

a) drzewo BST przechowujące dane typu string:



b) drzewo BST przechowujące liczby całkowite:

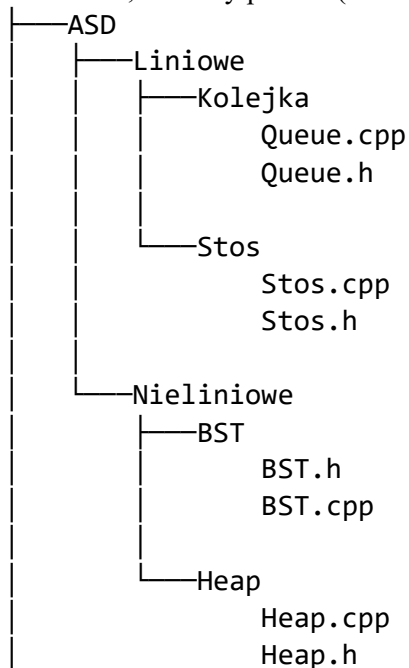


Przedstaw stan drzewa po usunięciu elementów:

W a) usuwany element **term**, a potem **funkcja**.

W b) usuwany element **-3**, a potem **-13**.

Zad. 3. Dane jest drzewo reprezentujące graficznie strukturę katalogu ASD przechowującego implementację wybranych struktur danych (polecenie `tree /F` w `cmd`), zakładamy, że ASD jest korzeniem, a nazwy plików (nie katalogów) to liście:



Przekształć powyższe drzewo na postać grafu. Wykonaj trawersowanie drzewa metodą PreOrder i PostOrder. Dlaczego powyższe drzewo nie jest drzewem BST?

Zad. 4. Narysuj drzewa, które odpowiadają danym trawersowaniom:

a) Preorder: e, a, d, h, i, k

PostOrder: d, a, k, i, h, e

b) Preorder: policjant, lekarz, kierowca, kurier, kowal, polityk

PostOrder: kowal, kurier, kierowca, lekarz, polityk, policjant

c) Preorder: 1410, 966, 1999, 1980, 1918, 1989

PostOrder: 966, 1918, 1989, 1980, 1999, 1410