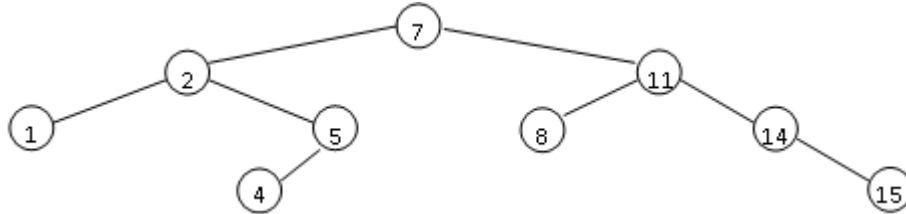


Algorytmy i struktury danych
ćwiczenia 5 i 6
zadania domowe
(20 punktów)

1. (4 pkt) Dany jest niepusty stos S zawierający liczby całkowite. Podaj algorytm, który przeniesie wszystkie elementy ze stosu S do tablicy A (począwszy od pierwszego jej elementu), posortuje je w tablicy A nierosnąco stosując metodę "przez wybieranie", a następnie umieści posortowane elementy z tablicy A w kolejce Q, umieszczając największy element na początku kolejki, a dalej kolejne, zgodnie z kolejnością posortowania.
2. (4 pkt) Dane są dwie niepuste listy dwukierunkowe L oraz M. Podaj algorytm procedury WKLEJ(L, M, x), która wstawi do listy L po elemencie znajdującym się na tej liście, wskazywanym przez x, całą listę M, po czym dołączy za nią pozostałe elementy listy L. Zauważ, że x może w szczególności wskazywać ostatni element listy L.
3. (3 pkt) Podaj kolejne węzły, które zostaną odwiedzone przy przejściu następującego drzewa binarnego w porządku „preorder”, „inorder” oraz „postorder”:



4. (5 pkt) Dane jest niepuste drzewo binarne T zawierające w polach kluczy węzłów wartości całkowite. Wartości w polach kluczy węzłów mogą się powtarzać. Podaj postać funkcji lub procedury rekurencyjnej, która zwróci liczbę węzłów drzewa T, w których pole klucza ma taką samą wartość, jak pole klucza korzenia tego drzewa. Podaj postać wywołania tej funkcji (procedury).
5. (4 pkt) Dane jest drzewo BST o nazwie T, które z założenia ma co najmniej dwa węzły. Klucze w węzłach są całkowite. Podaj postać funkcji ROZPIETOSC(T), której wartością będzie różnica pomiędzy największą i najmniejszą wartością klucza w drzewie T. Wszystkie użyte funkcje muszą być jawnie podane.

Rozwiązania zapisane w jednym pliku nazwanym Twoim nazwiskiem, prześlij e-mailem jako załącznik na adres jankaczm@amu.edu.pl do dnia 18 grudnia 2018 roku.