

Paradygmaty programowania – laboratorium

Lista 7

Uwaga. Do zadania przygotuj 20 testów (komend) sprawdzających poprawność działania (brak testów – 0 punktów)! Wolno używać tylko funkcji bibliotecznych o złożoności obliczeniowej $O(1)$.

1. (OCaml) Napisz moduł realizujący operacje na binarnym drzewie poszukiwań. Moduł powinien udostępniać na zewnątrz funkcje tylko w postaci sygnatury. Operacje do implementacji:

- `create()` – tworzy strukturę drzewa
- `push(int)` – dodaje element do drzewa poszukiwań
- `remove(int)` – usuwa element z drzewa poszukiwań
- `find(int)` – sprawdź czy istnieje dany element
- `getPreOrder()` – pobiera listę leniwą przechodzącą przez wierzchołki w sposób PreOrder
- `getPostOrder()` – jw. tylko PostOrder
- `getInOrder()` – jw. tylko InOrder

Przykład:

```
T.create()
T.push(5)
T.push(3)
T.push(1)
T.push(4)
T.push(7)
```

```
T.getPreOrder()    -> [5; 3; 1; 4; 7]
T.getPostOrder()   -> [1; 4; 3; 7; 5]
T.getInOrder()     -> [1; 3; 4; 5; 7]
```