

Opgaver i binary search tree

1

Skriv en metode, som kan returnere ruten fra roden til en bestemt node i dit binære søgetræ (BinarySearchTree).

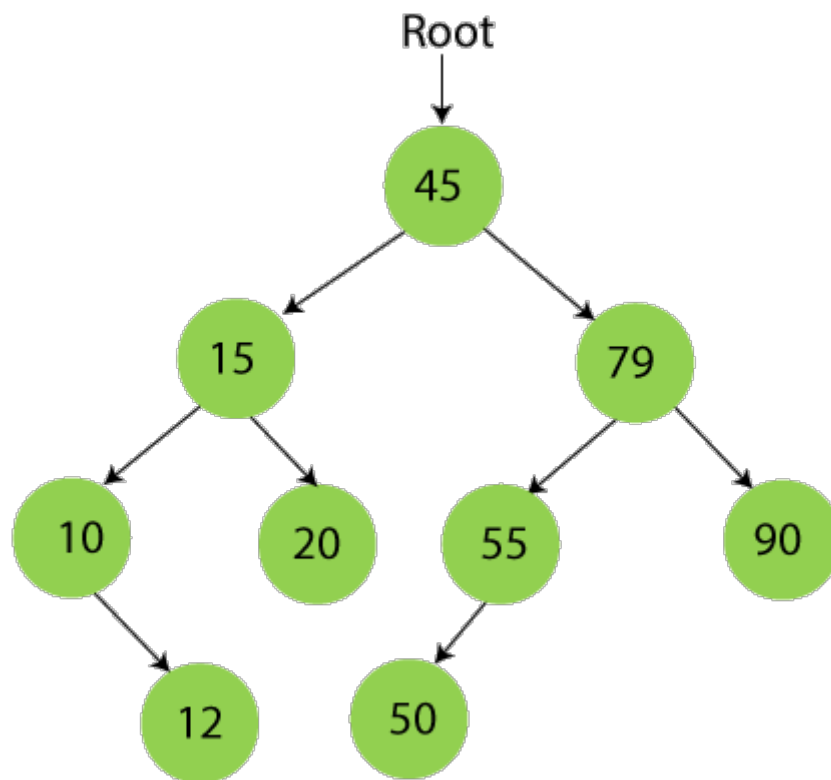
Forslag til signatur (C++):

```
string BinarySearchTree::findRoute(BinaryNode* root, int value)
```

Forslag til signatur (Java):

```
String (BinaryNode root, int value)
```

en fuldstændig løsning a lá Weiss vil inkludere en *public* wrapper-metode med kun den eftersøgte værdi som parameter. Ovenstående metode vil så være *private*.



Kaldt med værdien 10 vil ovenstående træ returnere "45 15 10" og kaldt med værdien 50 skal der returneres "45 79 55 50". Hvis den eftersøgte værdi ikke findes i træet, returneres en passende fejlmeddelelse.

2

Nedenfor ses et binært søgetræ. Hvilke karakteristika kendetegner dette træ?

Hvad er træets højde og internal path length?

Tegn træet efter at du har udført følgende operationer i den angivne rækkefølge:

Operation 1: delete 105

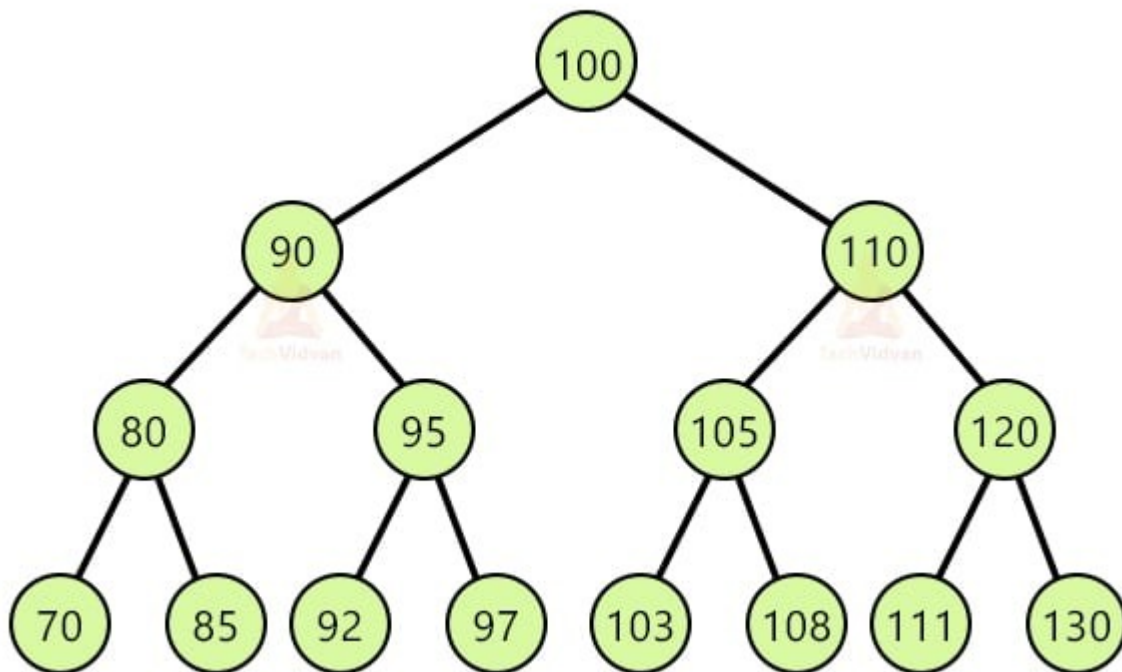
Operation 2: insert 83

Operation 3: delete 130

Operation 4: insert 60

Operation 5: delete 95

Har træets karakteristika ændret sig?



Supplerende spørgsmål: hvad det opdaterede træs højde, og hvad er dets internal path length?