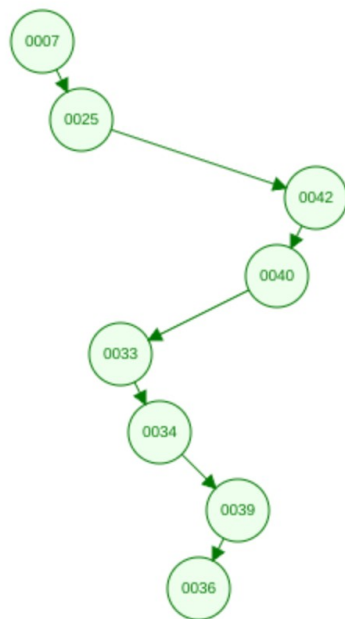


Nama: Gilbran Mahdavia Raja
NRP: 5025241134

Tugas 5 Struktur Data

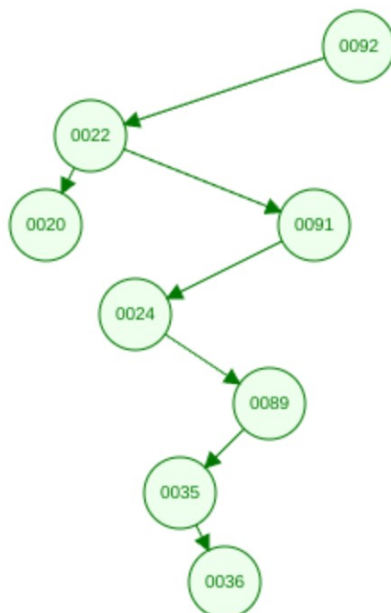
1. A binary search tree contains integers. For each of the following sequences, state whether it could be the sequence of values examined in searching for the number 36. If it cannot, state why.

a) 7 25 42 40 33 34 39 36



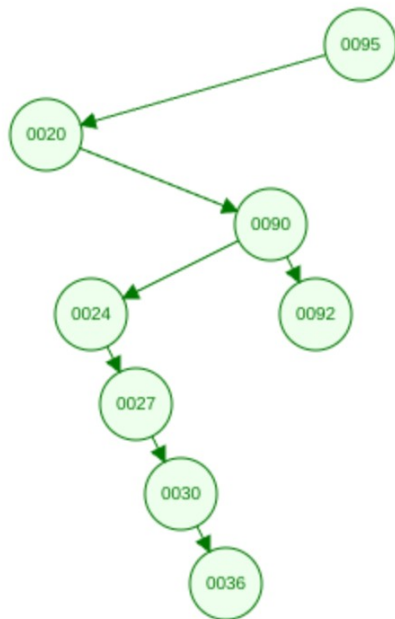
Binary Tree Valid karena semua perbandingan konsisten dengan aturan BST.

b) 92 22 91 24 89 20 35 36



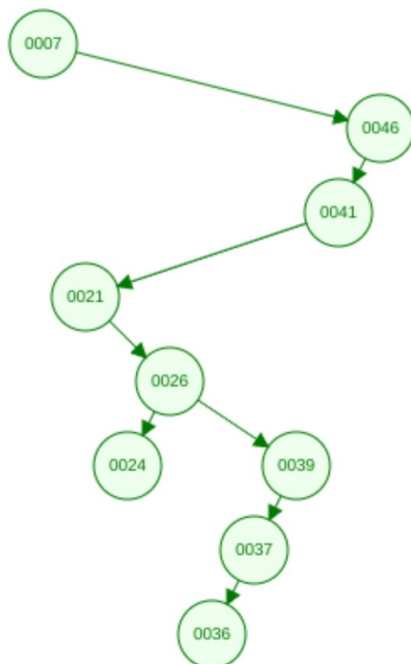
Binary Search Tree tidak valid karena ada angka 20 yang lebih kecil dari 22, jadi angka 22 memiliki 2 child. Seharusnya angka 20 adalah angka $22 < x < 91$ tapi bukan 24.

c) 95 20 90 24 92 27 30 36



Binary Search Tree tidak valid karena ada angka 92 yang lebih besar dari 90, jadi angka 90 memiliki 2 child. Seharusnya angka 20 adalah angka $20 < x < 90$ tapi bukan 24.

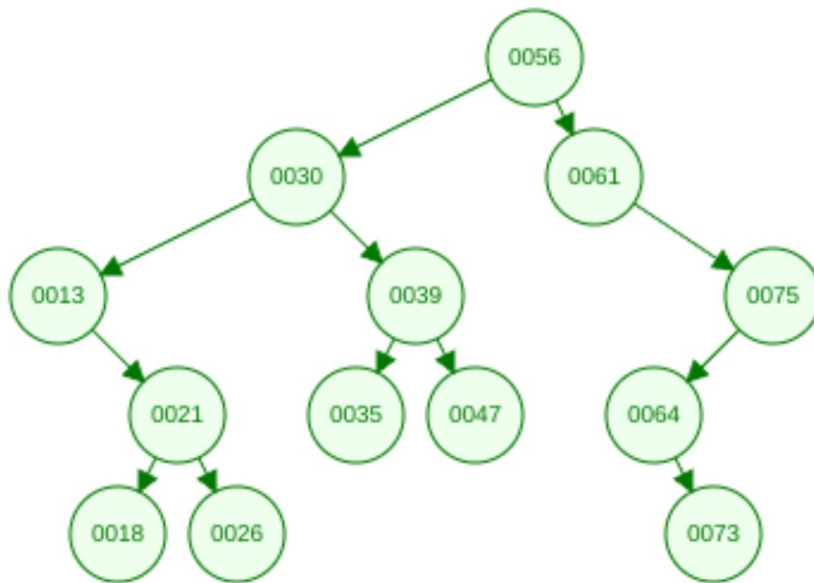
d) 7 46 41 21 26 39 37 24 36



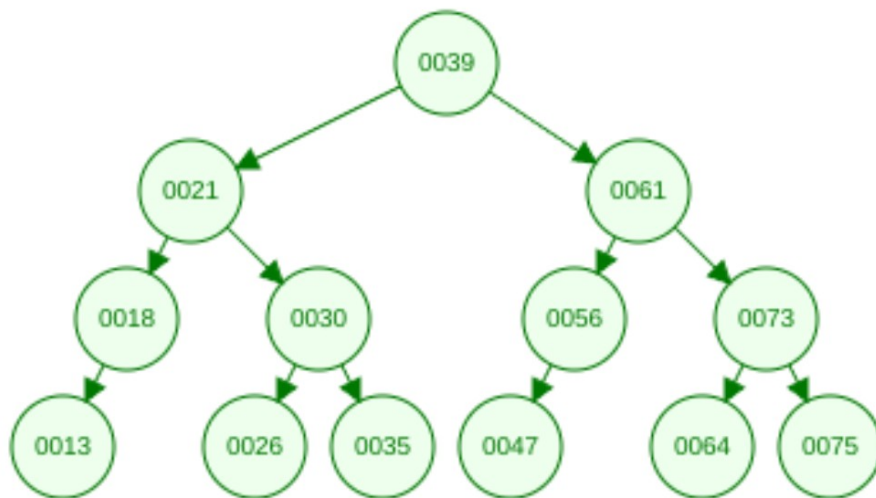
Binary Search Tree tidak valid karena ada angka 24 yang lebih besar dari 26, jadi angka 26 memiliki 2 child. Seharusnya angka 24 adalah angka $26 < x < 39$ tapi bukan 37.

2. Draw the binary search tree (BST) obtained for the following keys assuming they are inserted in the order given:

56 30 61 39 47 35 75 13 21 64 26 73 18



- There is one almost complete BST for the previous keys. Draw it.



- List the keys in an order that will produce the almost complete BST.
List yang akan menghasilkan almost complete BST adalah
[39, 21, 61, 18, 30, 56, 73, 13, 26, 35, 47, 64, 75]
- Assuming that the almost complete tree is stored in a one-dimensional array `num[1..13]`, write a recursive function for printing the integers in post-order.
File 10-postOrder.c di folder google drive

3. Store the following integers in an array `bst[1..15]` such that `bst` represents a complete binary search tree:

34 23 45 46 37 78 90 2 40 20 87 53 12 15 91

- Eksekusi `16-completeBST.c` untuk mendapatkan array yang menghasilkan complete binary.
- Urutan array bilangan yang akan menghasilkan complete binary:
[40, 20, 78, 12, 34, 46, 90, 2, 15, 23, 37, 45, 53, 87, 91]