

تشخیص درخت دودویی جست و جو بودن یک درخت دودویی

پیمایش inorder درخت دودویی جست و جو، همیشه داده ها را مرتب شده تحویل می دهد.

از آنجا که در صورت مسأله درخت دودویی بودن ذکر شده، پس درختمان دودویی است و دودویی بودن آن ها چک نمیکنیم.

برای این که بعد از پیمایش این اوردرد دوباره نیایم چک کنیم ببینیم آیا جنریتور به دست آمده مرتب است یا نه، توی تابع inorder این شرط رو چک می کنیم و اگه دیدیم جایی عددی که داره اضافه می شه کوچکتر از عدد قبلی هست، False رو ریترن می کنیم.

1. def inorder(roor):
2.     if root is None:
3.         return True
4.     number = root.value
5. inorder(root.left)
6. if number < root.value:
7.     retrun False
8. print(root.value)
9. inorder(root.right)

مرتبه ی زمانی این الگوریتم، اگر درخت دودویی جست و جو باشد،  $O(n)$  می شود، چون همه ی داده ها پیمایش می شوند.