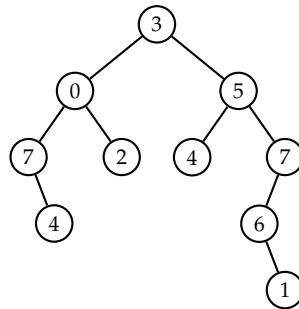


En un arbre binari, una fulla és un node sense cap fill.

Per exemple, l'arbre



té com a fulles (d'esquerra a dreta) 4, 2, 4, 1.

Feu una funció que, donats dos arbres binaris de naturals, digui si tenen o no les mateixes fulles d'esquerra a dreta. Resoleu el problema utilitzant una funció que generi les fulles d'esquerra a dreta d'un arbre binari. Digueu quin és el cost asimptòtic en el cas millor i en el cas pitjor de les vostres funcions.

Observacions

- Descarregueu-vos el fitxer `code.py`. El programa principal, les estructures de dades, la lectura de l'arbre i l'esquelet de les funcions ja se us donen implementats.
- El programa principal serveix per provar les funcions i llegeix p parells d'arbres en pre-ordre (amb valors -1 pels arbres buits) i escriu, per a cada parell, les fulles d'esquerra a dreta dels dos arbres i si tenen o no les mateixes fulles d'esquerra a dreta.
- Us pot anar bé fer servir la funció `zip_longest` d' `itertools` que funciona com `zip` però afegeix `Nones` si una de les dues seqüències acaba abans que l'altra.

Exemple d'entrada

8

```
3 0 7 -1 4 -1 -1 2 -1 -1 5 4 -1 -1 7 6 -1 1 -1 -1 -1
3 0 7 -1 4 -1 -1 3 -1 -1 5 4 -1 -1 7 -1 6 -1 1 -1 -1
```

```
5 5 1 -1 -1 2 -1 -1 5 3 -1 -1 4 -1 -1
6 6 1 -1 -1 2 -1 -1 6 3 -1 -1 4 -1 -1
```

```
5 5 1 -1 -1 2 -1 -1 5 3 -1 -1 4 -1 -1
5 5 5 1 -1 -1 2 -1 -1 5 -1 3 -1 -1 4 -1 -1
```

```
1 2 1 -1 -1 2 -1 -1 5 3 -1 -1 4 -1 -1
1 2 1 -1 -1 2 -1 -1 5 3 -1 -1 -1
```

```
5 5 1 -1 -1 2 -1 -1 5 3 -1 -1 4 -1 -1
6 6 9 -1 -1 2 -1 -1 6 3 -1 -1 4 -1 -1
```

-1
-1

3 -1 -1
4 -1 -1

12 15 -1 -1 -1
12 -1 15 -1 -1

Exemple de sortida

4 2 4 1 , 4 3 4 1 , False
1 2 3 4 , 1 2 3 4 , True
1 2 3 4 , 1 2 3 4 , True
1 2 3 4 , 1 2 3 , False
1 2 3 4 , 9 2 3 4 , False
, , True
3 , 4 , False
15 , 15 , True

Informació del problema

Autor : Jordi Petit
Generació : 2024-05-03 01:20:58

© *Jutge.org*, 2006–2024.
<https://jutge.org>