

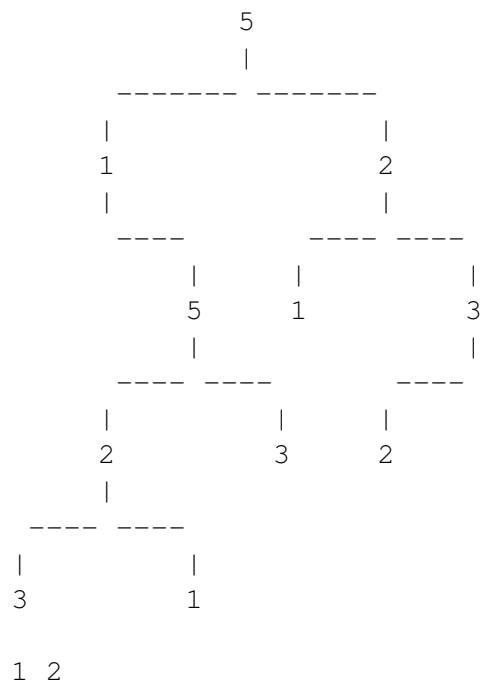
Subseqüències en camins d'un arbre (PRO2)

X82446_ca

Heu d'implementar un programa que llegirà un arbre d'enters t i també varies seqüències d'enters. Per a cada seqüència s , el programa haurà de calcular quantes fulles hi ha a t tals que els elements de s es troben en el camí des de l'arrel fins a aquella fulla, en el mateix ordre, i a on possiblement hi pot haver també altres valors. Recordeu que una fulla és un arbre amb un únic node, i que per tant els seus dos fills directes són arbres buits.

Per exemple, considereu el següents arbre i seqüència:

Entrada:



Sortida:

2

En total hi ha 2 fulles tals que en el camí des de l'arrel fins a qualsevol d'aquelles fulles ens hi apareix la seqüència s (en el mateix ordre, i també enmig d'altres valors). Mostrem a continuació quins serien els 2 camins, que indiquem amb els valors dels nodes visitats:

```

5, 1, 5, 2, 3
5, 1, 5, 2, 1

```

Fixeu-vos que l'enunciat d'aquest exercici ofereix el fitxer `BinTree.hh` que haureu d'incloure des del vostre programa. Només cal que pugueu el vostre programa al jutge.

De cara a llegir el format d'entrada i l'arbre, us recomanem aquestes línies:

```

string format;
getline(cin, format);

```

```

BinTree<int> t;
t.setInputOutputFormat (format=="INLINEFORMAT"?  BT::INLINEFORMAT  :  BT::VI
cin >> t;
cin.ignore();

```

Entrada

La primera línia de l'entrada descriu el format en el que es descriuen els arbres, o bé `INLINEFORMAT` o bé `VISUALFORMAT`.

Després ve la descripció d'un únic arbre binari d'enters, l'arbre `t`.

Cadascuna de les següents línies conté una seqüència d'enters. La podeu llegir i emmagatzemar com considereu convenient. Però penseu bé com ho feu (`queue`, `stack`, `list`, `vector`), doncs hi haurà maneres que faran més fàcil implementar un programa eficient.

Sortida

Per a cadascuna de les seqüències hi ha un valor de sortida en una línia, el nombre de fulles de `t` que compleixen la condició abans esmentada.

Exemple d'entrada 1

VISUALFORMAT

```

          1
          |
      -----
         | |
         5 2
         |
      -----
         | |
         3 0
         |
      -----
         |
         3
         |
      -----
         |
         6

1 0
1 5
3 3
1 2
1 3 3
2
1

```

Exemple de sortida 1

```

1
2
1
1
1
1
1
3

```

Exemple d'entrada 2

INLINEFORMAT

```

6(2(0(1(5(4(,2(8,)),4(10(10,3),7(10,))),4(10,7)),),6),7(5(4(3,10),1),9(,10(6(1,),3(10(6,))))))
6 2 1 10 3
6
6 2 0
7 5 1
7 9

```

```

6 10
6
6 7
6
5
6 0
6 2
7 4

```

6 1
6 2
6 2 6
6
6 10
9

Exemple de sortida 2

1
12
6
1
2
7
12
7
12
12
7
6
7
2
8
7
1
12
7
2

Observació

Aquest exercici requereix d'una bona optimització per tal de superar els jocs de proves privats.

Informació del problema

Autor : PRO2

Generació : 2023-10-26 10:33:18

© *Jutge.org*, 2006–2023.

<https://jutge.org>