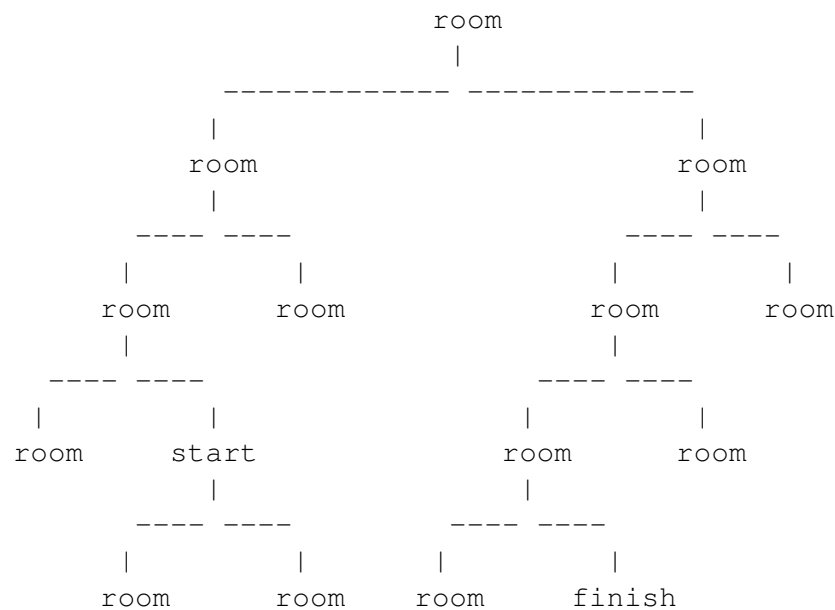


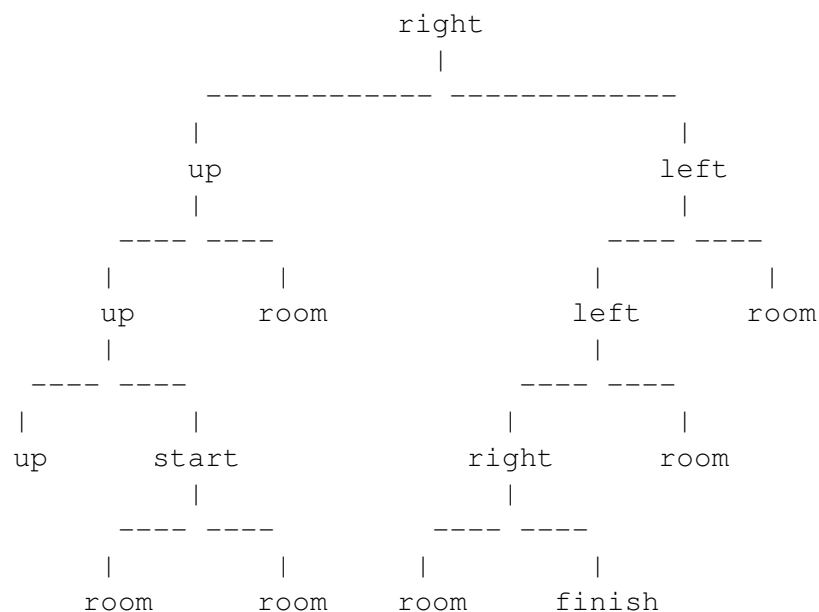
Descriure un camí en un arbre

X96859_ca

En aquest exercici tenim arbres d'strings d'entrada que representen un laberint de sales. Cada node és una sala que es representa amb el mot `room`. Com a excepció, hi ha dues sales especials amb mots `start` i `finish`, respectivament. Aquí en tenim un exemple:



Haurem de modificar l'arbre d'entrada indicant-hi quin és el camí que ens porta des del node `start` fins al node `finish`. Amb l'exemple anterior, el resultat seria aquest:



Mireu els exemples dels jocs de proves per tal de veure com representar casos especials. Per tal de simplificar la tasca, només caldrà que implementeu la següent funció:

```
// Pre:  Sigui T el valor inicial de t. T conté com a mínim dos nodes.
//       Tots els nodes de T contenen l'string "room", excepte dos
//       nodes en particular que contenen "start" i "finish", respectivament.
// Post: Retorna un arbre T', amb la mateixa estructura que T, i amb un contingut
//       que és diferència de T només en els nodes intermitjos
//       del camí més curt que ens porta des del node "start" fins al node "finish".
//       Si el camí tira cap amunt en un cert node, llavors aquest node té "up"
//       Si el camí baixa cap a l'esquerra en un cert node, llavors aquest node té "left"
//       Si el camí baixa cap a la dreta en un cert node, llavors aquest node té "right"
BinTree<string> showPath(BinTree<string> t);
```

Fixeu-vos que l'enunciat d'aquest exercici ja ofereix uns fitxers que haureu d'utilitzar per a compilar: `main.cc`, `BinTree.hh`, `showPath.hh`. Us falta crear el fitxer `showPath.cc` amb els corresponents `includes` i implementar-hi la funció anterior. Només cal que pugueu `showPath.cc` al jutge.

Entrada

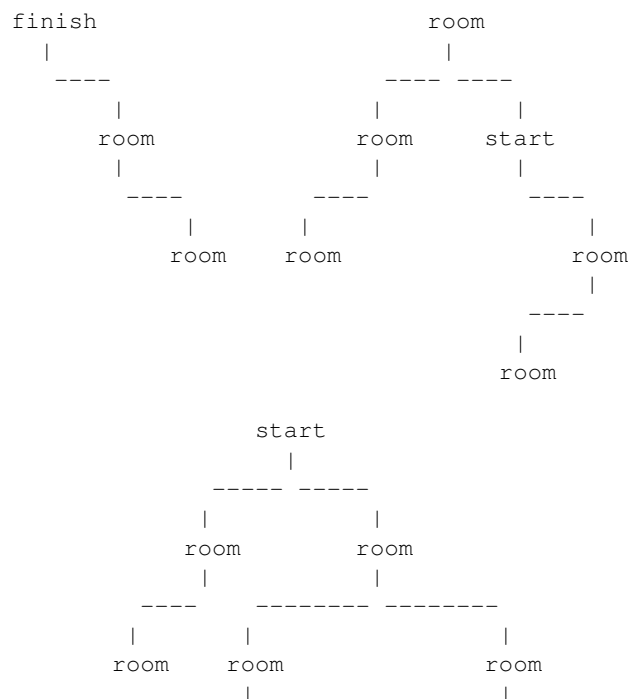
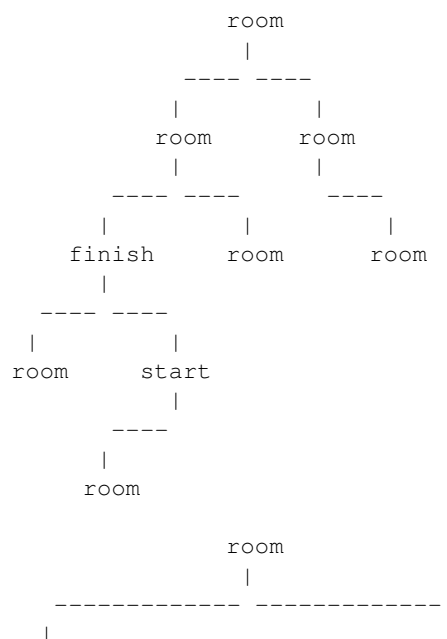
La primera línia de l'entrada descriu el format en el que es descriuen els arbres, o bé `IN-LINEFORMAT` o bé `VISUALFORMAT`. Després venen un nombre arbitrari de casos. Cada cas consisteix en una descripció d'un arbre binari d'strings. Fixeu-vos en que el programa que us oferim ja s'encarrega de llegir aquestes entrades. Només cal que implementeu la funció abans esmentada.

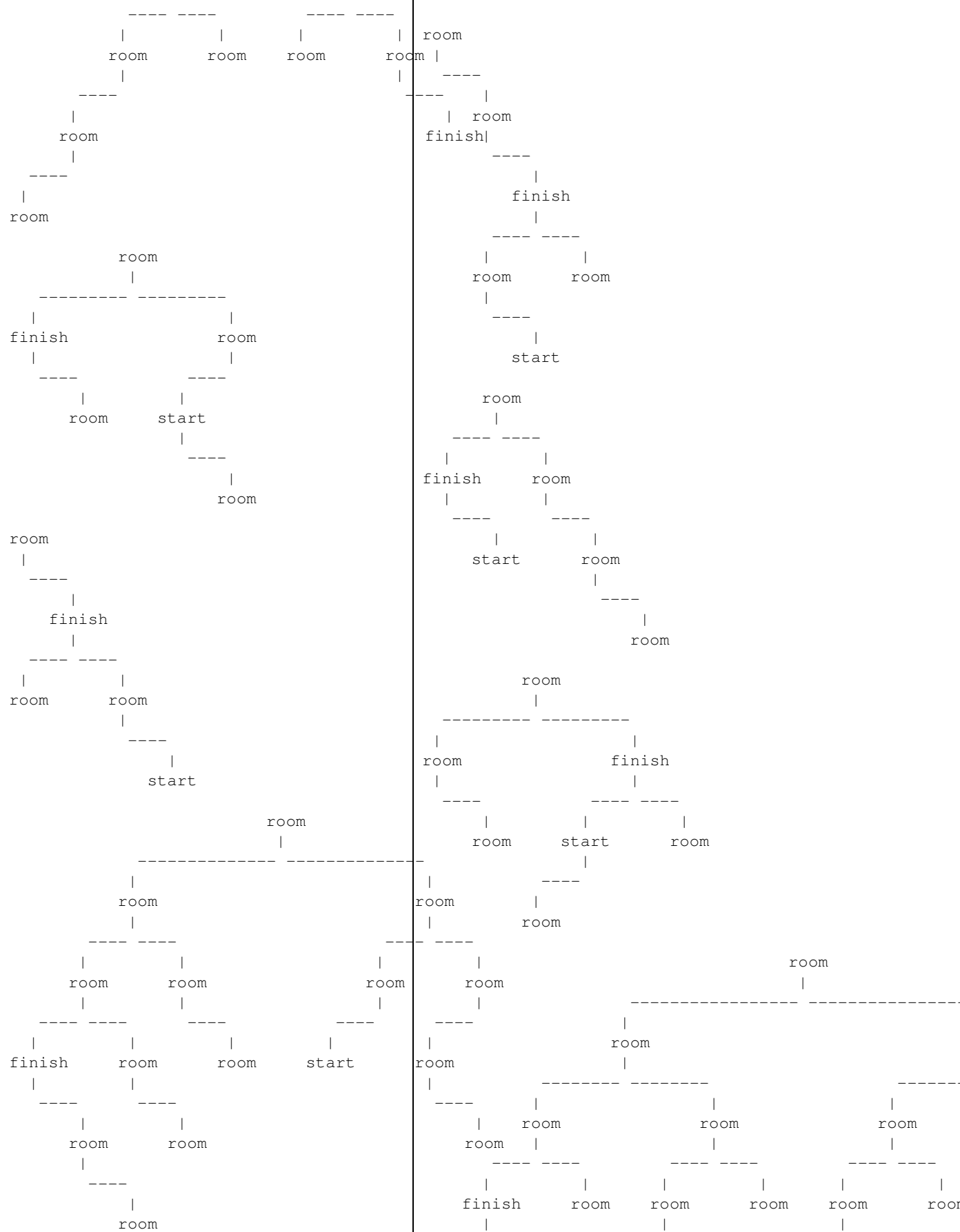
Sortida

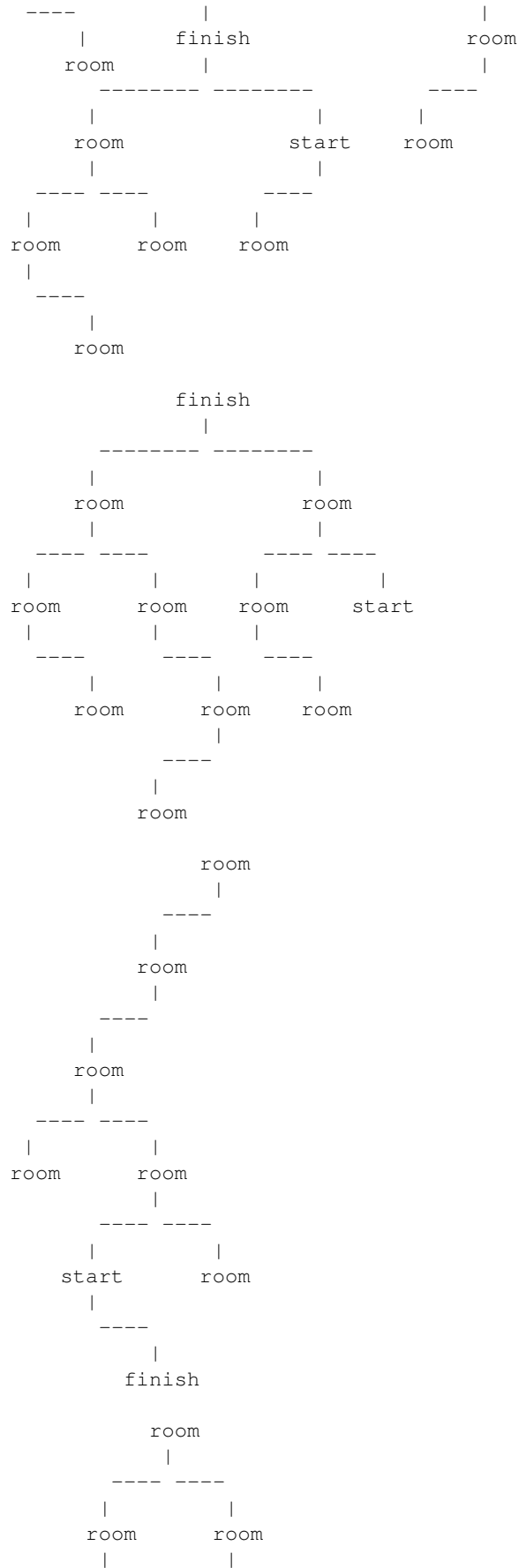
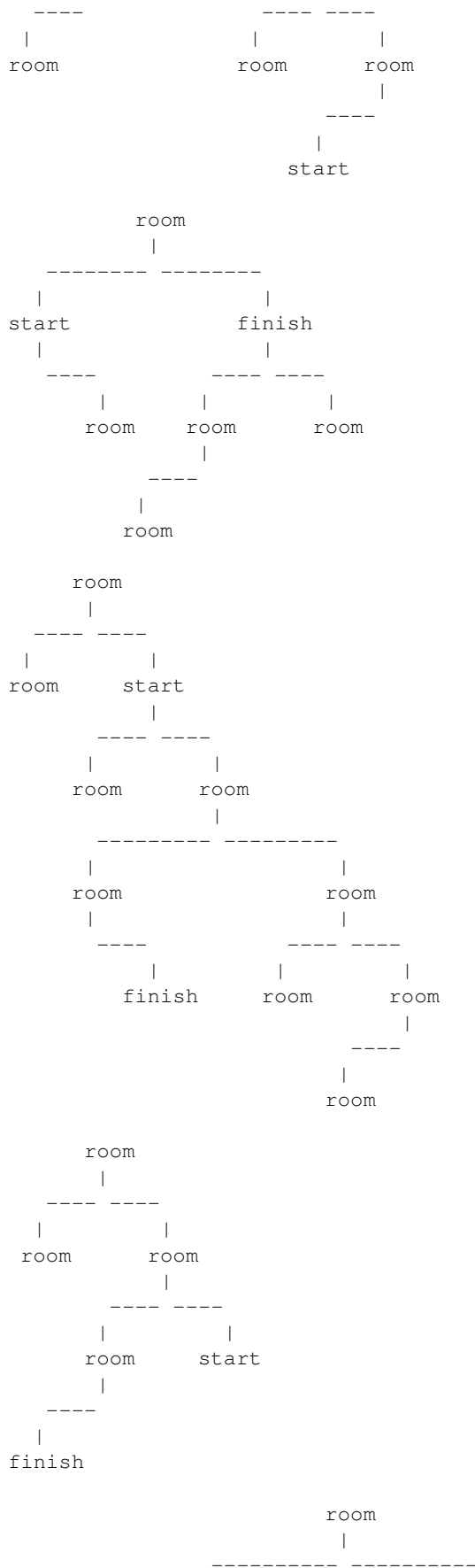
Per a cada cas, la sortida conté la corresponent sortida de la funció. Fixeu-vos en que el programa que us oferim ja s'encarrega d'escriure aquesta sortida. Només cal que implementeu la funció abans esmentada.

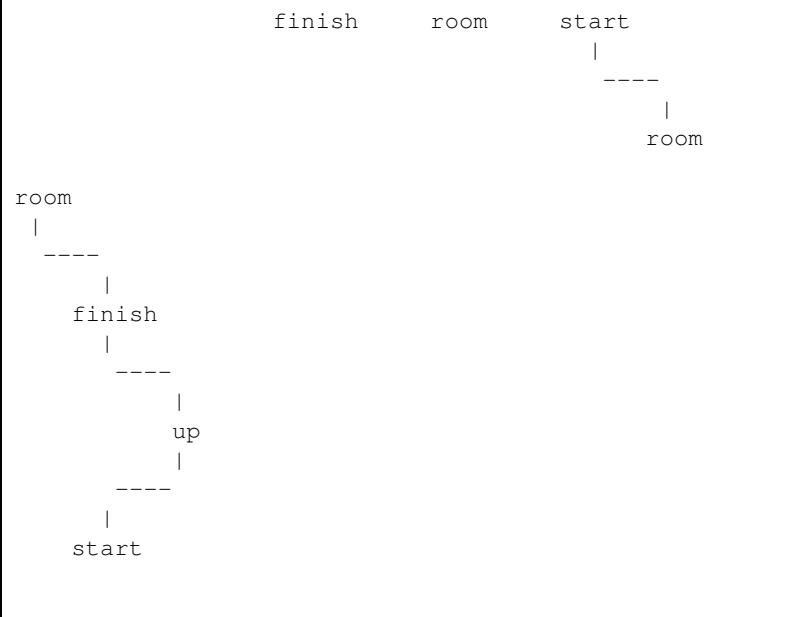
Exemple d'entrada 1

VISUALFORMAT









Exemple de sortida 2

[illegible]

La vostra solució ha de treballar amb BinTree, tot i que podeu utilitzar altres estructures de dades presentades al curs com a element de suport (tot i que realment no és necessari).

- Solució lenta: 5 punts.
- solució ràpida: 10 punts.

Entenem com a solució ràpida una que és correcta, de cost lineal i capaç de superar els jocs de proves públics i privats. Entenem com a solució lenta una que no és ràpida, però és correcta i capaç de superar els jocs de proves públics.

Informació del problema

Autor : PRO2

Generació : 2024-09-27 14:04:39

© *Jutge.org*, 2006–2024.

<https://jutge.org>