

Bejárás

(2014)

Adott egy bináris fa. A fa csomópontjai egyedi névvel rendelkeznek, mely név a programozási nyelvekben szokásos azonosító fogalomnak megfelelő feltételeknek tesz eleget (az angol abc betűit és számokat tartalmazhat és betűvel kezdődik, továbbá különbség van a kis és nagy betűk között). Előállítandó a csomópontok szintenkénti sorrendje, melyben a gyökér elemtől kiindulva követik egymást az egyes szintek csomópontjai, szinten belül balról jobbra haladva.

Elvárások

- Az elkészítendő program egy futtatható .jar file, mely a teszt adatokat a standard input periférián várja, az eredményeket a standard output perifériára, az esetleges hibajelzéseket pedig a standard error perifériára írja.
 - Input formátum
 - white space karakterek bárhol előfordulhatnak (kivéve név belsejében), nincs szerepük az inputban, egyszerűen figyelmen kívül hagyandók
 - a fa egy csomópontját egy rendezett hármast írja le:
(nodeName, leftChildNode, rightChildNode)
 - amennyiben valamelyik gyerek elem hiányzik, úgy helyén üres string vagy tetszőleges számú white space szerepel:
(nodeName, , rightChildNode) (nodeName, leftChildNode,) (nodeName,,)
 - az input egy darab gyökér elemet tartalmaz:
(rootName, (level1LeftName,,), (level1RightName, (level2RightName,,),))
- Output formátum: a csomópontok nevei a feladat kiírásnak megfelelő sorrendben, egymástól szóközzel elválasztva:
rootName level1LeftName level1RightName level2RightName
- A feladat megoldásának tartalmaznia kell az alábbi interface implementálását.

```
public interface Node
{
    String getName();
    void setName(String name);
    Node getLeft();
    void setLeft(Node node);
    Node getRight();
    void setRight(Node node);
    Iterator<Node> widthIterator();
    void load(Reader input) throws IOException, ParseException;
    void save(Writer output) throws IOException;
}
```

- A save művelet a widthIterator által visszaadott iterator felhasználásával végezze a bejárást.
- A megoldást .zip formátumban kell elküldeni, mely egy Maven project-et kell hogy tartalmazzon (pom.xml plusz standard maven könyvtár struktúra). A fordításhoz 6-os java használandó. A build eredménye egy futtatható .jar file kell legyen, mely a standard inputról olvas s a standard output-ra ír.