

NameNode

Maak een eenvoudige class NameNode die Node implementeert. Een NameNode heeft een naam, en bevat verder de functionaliteit van een Node:

- een verwijzing naar de parent node
- de methoden van de super-interfaces van Node

Geef NameNode enkele overloaded constructors (welke?).

Voeg ook een geschikte equals() en toString() methode toe.

Geef de methode isLeaf() voorlopig een default waarde.

Implementeer wel alvast de interface LevelComparable. Zorg er daarna voor dat NameNodes standaard op level gesorteerd worden. Dit is nog niet zoals we het uiteindelijk hebben willen, maar wel een stukje in de juiste richting.

Tips voor het implementeren van LevelComparable (lees deze eerst allemaal door):

- de compareLevelTo methode vergelijkt het eigen NameNode object (this), met een ander NameNode object die als parameter wordt meegegeven
- als this een lager level heeft dan het andere object, geef dan -1 als retour waarde
- als this een hoger level heeft, geef dan 1 als retour waarde
- een node zonder parent heeft het laagste level
- als een van beide nodes dus geen parent heeft, weet je meteen of je 1 of -1 moet retourneren
- als beide nodes dezelfde parent hebben, dan hebben ze een gelijk niveau: geef dan 0 als retour waarde
- als beide nodes een verschillende parent hebben, vergelijk dan de parent van de ene node, met de parent van de andere node (dus een recursieve aanroep van compareLevelTo).
Bovenstaande stappen worden dan dus nogmaals uitgevoerd, maar dan voor de parents.
Mogelijk wordt dat zelfs herhaald met de parents van de parents. Uiteindelijk zal dan blijken dat een van beide nodes geen parent meer heeft (retour waarde wordt dan dus 1 of -1), of dat beide nodes dezelfde parent hebben (retour waarde wordt dan dus 0).

Maak ook een class TreeApp met een main methode.

Maak hierin enkele nodes aan, met verwijzingen naar hun parent nodes.

Voeg de nodes toe aan een List, sorteer de list op level en toon daarna de inhoud.
Bijvoorbeeld, als Pieters het eerste level heeft, en Adelaar en Smits het laatste level:

Pieters
Sanders
Vermeulen
Adelaar
Smits

Bespreek de opdrachten met de docent.