

FoP

De vertaler



Het is de bedoeling om een klasse Woordenboek te schrijven dat voor bv. elk Nederlands woord alle vertalingen bijhoudt in het Engels. Zo kan een Woordenboek-object het woord “mooi” met de vertalingen “nice”, “pretty” en “beautiful” bijhouden en voor het woord “kind” de vertaling “child” bijhouden. Verder zullen we ook nog een klasse Vertaler nodig hebben die de vertaling uitvoert.

De klasse Woordenboek

(zie figuur hieronder)

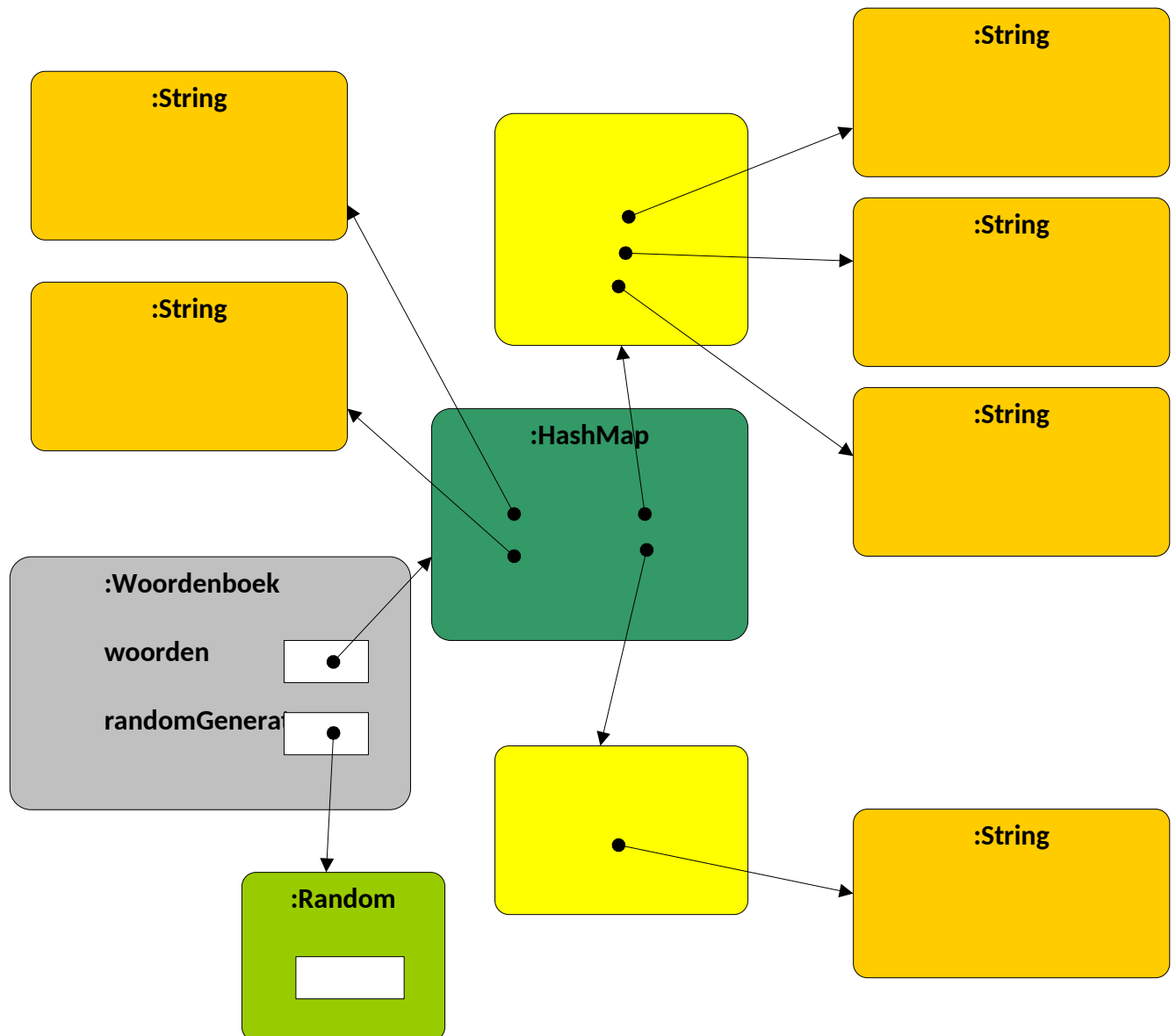
Een woordenboek-object bevat een veld “woorden” dat een HashMap-object is. De sleutel is telkens een String-object, dat het originele woord voorstelt, de waarde is een lijst die alle vertalingen (ook weer String-objecten) bijhoudt voor dat woord.

De **constructor** zorgt ervoor dat een Woordenboek-object kan gecreëerd worden.

Daarnaast moet het ook mogelijk zijn om een **vertaling toe te voegen** aan een Woordenboek-object. Dit gebeurt door een woord en z’n vertaling op te geven.

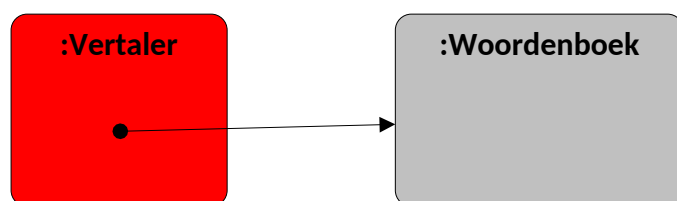
Elk te vertalen woord mag uiteraard maar 1 keer voorkomen in het woordenboek. Indien het woord al gekend is in het woordenboek, dan wordt de vertaling toegevoegd aan de lijst van vertalingen die al bestaat voor dat woord. Indien het woord nog niet voorkomt in het woordenboek, dan wordt het woord toegevoegd, samen met z’n vertaling.

Om het woordenboek uiteindelijk te kunnen gebruiken moet het mogelijk zijn om voor een bepaald woord een **vertaling terug te geven**. Aangezien er voor bepaalde woorden meerdere vertalingen (synoniemen) zijn, moet er een willekeurige vertaling gekozen worden uit de lijst. Hiervoor wordt het veld “randomGenerator” gebruikt.



Figuur 1

De klasse Vertaler



Figuur 2

Een Vertaler-object wordt gecreëerd door een Woordenboek-object als parameter mee te geven.

Om een reeks van woorden te vertalen is er een methode nodig die de reeks (een string, vb "mooi kind") als parameter binnenkrijgt. Uit deze reeks moeten eerst alle afzonderlijke woorden gehaald worden. Bestudeer daarvoor eerst de split() methode van de String klasse.

Van elk woord moet dan een vertaling gevraagd worden aan het Woordenboek-object. De methode retourneert uiteindelijk de vertaalde string (vb. “beautiful child”).

De klasse Hoofdklasse

In de hoofdklasse wordt

1. een Woordenboek-object gecreëerd, zoals in figuur 1 aangegeven
2. een Vertaler-object gecreëerd, zoals in figuur 2 aangegeven
3. aan het Vertaler-object gevraagd om de woordenreeks “mooi kind” te vertalen
4. de vertaalde string op het scherm afgedrukt