

Samenvatting Ontwerpen III

HoGent

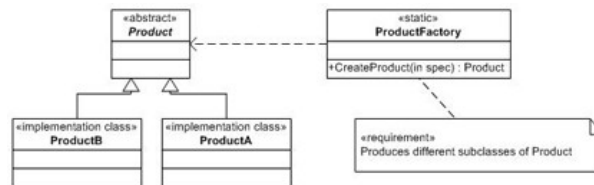
Lorenz Verschingel

8 april 2015

1 Factory Pattern

We pakken de code voor de creatie op en verplaatsen deze naar een ander object dat alleen maar het maken van producten als taak zal hebben. Dit object noemen we *Factory*.

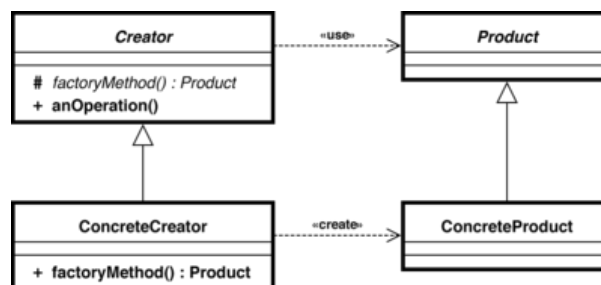
1.1 Simple Factory



Figuur 1: UML Simple Factory

Volgens de UML in figuur 1 kan de **ProductFactory** producten van het type **Product** afleveren aan zijn cliënten.

1.2 Factory Methode



Figuur 2: UML Factory Methode

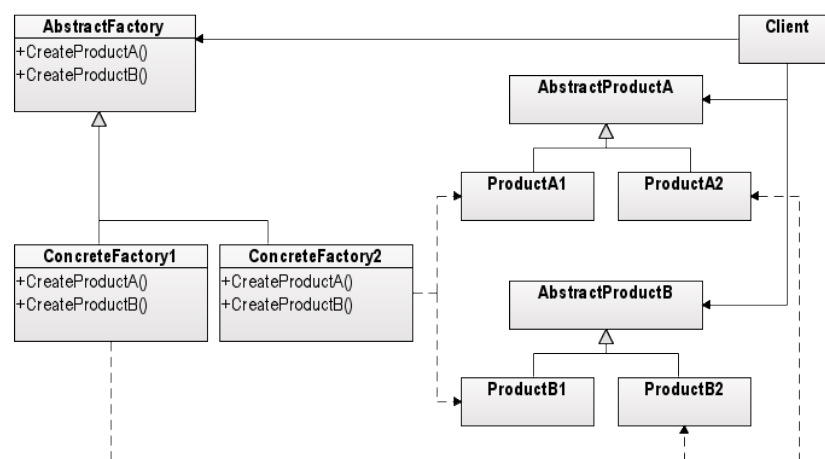
Ten opzichte van figuur 1 is er niet zoveel veranderd. In figuur 2 is de Factory klasse abstract geworden en is de create methode ook abstract. Deze wordt dan later door een concrete factory geïmplementeerd.

Het Factory Method Pattern definieert een interface voor het creëren van een object, maar laat de subklassen beslissen welke klasse er geïntanceerd wordt. De Factory Method draagt de instanties over aan de subklassen.

1.3 Dependency Inversion-principe

Wees afhankelijk van abstracties, niet afhankelijk van concrete klassen.

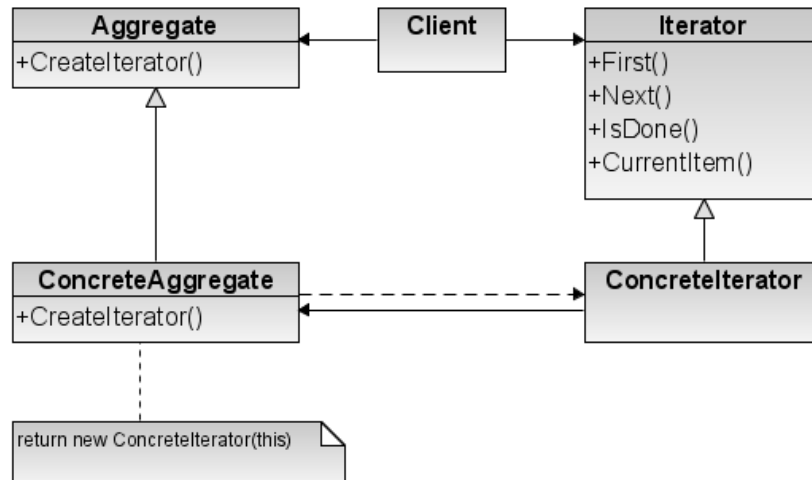
1.4 Abstract Factory Pattern



Figuur 3: UML Abstract Factory

Het Abstract Factory Pattern levert een interface voor de vervaardiging van reeksen gerelateerde of afhankelijke objecten zonder hun concrete klassen te specificeren.

2 Iterator Pattern



Figuur 4: UML Iterator Pattern

Het Iterator Pattern voorziet ons van een manier voor sequentiële toegang tot de elementen van een aggregaatobject zonder de onderliggende representatie weer te geven.

Figuur 4 heeft een redelijk uitgebreide verantwoordelijkheid aan de iterator. In de meeste gevallen volstaat het om een methode `hasNext()` en `Next()` in te voeren.

Java voorziet het iterator pattern met de klasse `Iterator`. Hiervoor moet men zorgen dat de iterator-klasse de klasse `Iterator` van Java gebruikt en dat de methode `createIterator()` het type `Iterator<teItererenType>` terug geeft.

3 Composite Pattern

Het Composite Pattern stelt je in staat om objecten in boomstructuren samen te stellen om partwhole hiërarchiën weer te geven. Composite laat clients de afzonderlijke objecten of samengestelde objecten op uniforme wijze behandelen.