

W5 Patterns - Proxy factuur

We gebruiken het Protection Proxy-pattern om een readonly versie van een andere klasse te maken (zoals dat bijvoorbeeld ook gebeurt bij: `Collections.unmodifiableList`).

In dit geval maken we een readonly versie van de klasse **Factuur**.

1. Bekijk de code van **Adres**, **Klant**, **Artikel**, **FactuurLijn** en **Factuur**. Hier moet niets gewijzigd te worden. Voer de klasse **DemoFactuur** uit en bekijk de output.
2. Extraheer een interface uit Factuur
 - a. Refactor>Extract>Interface
 - b. Noem de interface **Factureerbaar**
 - c. Selecteer alle methoden <CTRL>A en markeer de checkboxes <SPACE>
 - d. Antwoord No als IntelliJ voorstelt op alle gebruik van **Factuur** door **Factureerbaar** te vervangen
3. Werk de klasse **OnwijzigbareFactuur** uit, die ook de interface **Factureerbaar** implementeert. Deze klasse gedraagt zich als een proxy voor de werkelijke Factuur.
 - In de constructor komt de werkelijke factuur binnen.
 - Alle accessor-methoden (getters) delegeren de actie door naar de werkelijke factuur.
 - Alle mutator-methoden (setters) worden afgeblokt: doe daar een throw van een **UnsupportedOperationException** met een gedetailleerde foutboodschap.
4. Verwijder de commentaartekens in de main methode in klasse **DemoFactuur** en voer uit.
5. Controleer de afdruk:

```
Factuur 666      datum: 01/12/2010
Geronimo Gadget
Nationalestraat 777, 2000 ANTWERPEN

-----
artikel 14578-12 Canon PIXMA MG5150          91,94€      1x
artikel 11179-17 Epson Stylus SX425W         84,45€      2x
artikel 578-33   Nikon D3100                 464,16€      1x
artikel 18552-1  Samsung Syncmaster BX2450    252,50€      5x
artikel 5680-3   Acer X110                   119,99€      2x
-----
Totaal excl. BTW:      2227,48€
BTW (6,00%)           :      133,65€
Totaal incl. BTW:      2361,13€
-----

Pogingen om factuurgegevens te wijzigen:
java.lang.UnsupportedOperationException: Klantgegevens kunnen niet gewijzigd worden
java.lang.UnsupportedOperationException: Factuurdatum kan niet gewijzigd worden
java.lang.UnsupportedOperationException: Er kunnen geen factuurlijnen verwijderd worden
java.lang.UnsupportedOperationException: Er kunnen geen factuurlijnen worden toegevoegd

Factuur 666      datum: 01/12/2010
Geronimo Gadget
Nationalestraat 777, 2000 ANTWERPEN

-----
artikel 14578-12 Canon PIXMA MG5150          91,94€      1x
artikel 11179-17 Epson Stylus SX425W         84,45€      2x
artikel 578-33   Nikon D3100                 464,16€      1x
artikel 18552-1  Samsung Syncmaster BX2450    252,50€      5x
artikel 5680-3   Acer X110                   119,99€      2x
-----
Totaal excl. BTW:      2227,48€
BTW (6,00%)           :      133,65€
Totaal incl. BTW:      2361,13€
-----
```