

## Oefenzitting 3 : Klasse voor een “multimeter”


LDC 111114

Maak een Java programma dat een multimeter simuleert. Voor de eenvoud nemen we een “bargraph” display, maar wie zich geroepen voelt om een analoge wijzerplaat te tekenen, altijd welkom ...

Begin met het maken van een **klasse** Multimeter voor zo’n multimeter object (in een apart bestand in het project, of onderaan in je Paneel klasse).

Zo’n object moet in ieder geval de *actuele meterstand* kunnen bevatten, eventueel ook de *maximale uitslag* die mogelijk is (vb. 100) , dit kan een *constante* zijn binnen de klasse. (zie hoofdstuk vier, put je inspiratie uit het BTW voorbeeld en de klasse Kassa).

De klasse zal ook **minstens** twee methoden nodig hebben : één *setter* voor het aanpassen van de meterstand, en één *getter* voor het opvragen van de meterstand.

Zorg **eerst** dat deze klasse foutloos compileert (gebruik de opdracht Build > Build File, er is een apart knopje voor op de toolbar : ).

Pas dan kan je in het hoofdprogramma aan de slag met deze multimeter.

Maak daarin een Multimeter object, zet er via de setter een zekere startwaarde in (vb. 50).

Voorzie een tekstvak met een vakhandler, zodat je achteraf een andere waarde kan ingeven.

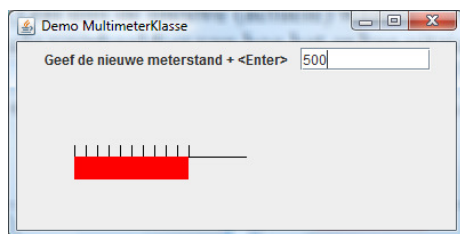
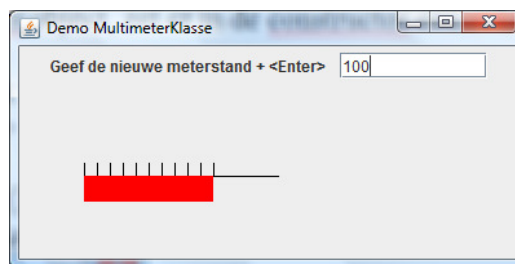
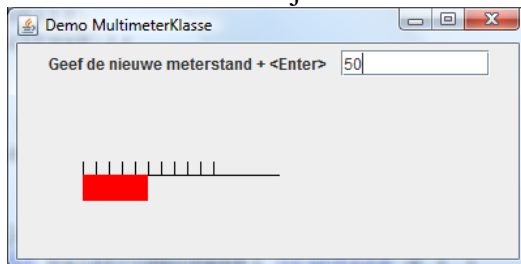
Een druk op <Enter> moet de meterstand aanpassen (door de setter te gebruiken, de waarde moet dus wel in het object opgeslagen worden !).

De paintComponent() zal dan de nieuwe (actuele) waarde opvragen (getter) en grafisch op het scherm weergeven. Het is echter nog méér OOP als je in de multimeterklasse ook een tekenmethode maakt, dan kan de meter “zichzelf” tekenen. Enig probleem is hoe je aan het object kan vertellen wáár het mag tekenen. Hiertoe moet je tekenmethode een Graphics argument geven, de hoofding is dus bvb:

```
public void teken (Graphics g){...
```

en in de paintComponent staat dan enkel nog `meter.teken(g);` (meer hierover op p. 163)

Hier enkele voorbeeldjes van hoe het er kan uitzien :



Beveilig ook je multimeter !

Een waarde ingeven die boven het maximum ligt lukt hier niet, hiervoor heb je een “if” nodig, zie blz. 105.

Deze “if” kan je best zetten in de *setter* methode.

Dien voor het einde van de oefenzitting een verslag in via e-mail zoals in de **algemene richtlijnen** beschreven staat (ook al is je programma nog niet helemaal af).

Veel succes !