

# Bijscholing Java voor Leerkrachten Informatica in het SO (2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> graad)

## Module 1 'Java voor beginners – met Blue J'

Hoewel Java een van de meest gebruikte programmeertalen is, schrikt het feit dat het een objectgerichte taal is, vele beginnende gebruikers af. Een programmeeromgeving zoals BlueJ helpt deze drempel te overwinnen. Meer nog, door Java aan te leren met een 'objecten eerst'-benadering, wordt objectgericht programmeren een tweede natuur. ('Objecten eerst' betekent helemaal niet 'moeilijkste concepten' eerst).



### Inhoud

In deze module komen o.a. volgende onderwerpen aan bod:

- Objecten en klassen (eerst)
- De standaardcontrolestructuren (if, while, for)
- Tabellen (arrays) en lijsten
- De 'for each'-lus
- Objectoriëntatie: Overerving en polymorfisme

We gaan direct aan de slag met BlueJ en introduceren de verschillende begrippen a.d.h.v. diverse programmeer-oefeningen. Tussendoor geven we ook enkele didactische wenken.

### Doelgroep en verwachte voorkennis

Leerkrachten informatica secundair onderwijs, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> graad. Je kent reeds de basisbegrippen van programmeren zoals variabelen, functies, procedures, selectie en lussen en tabellen (arrays), in een of andere programmeertaal. Deze module is niet echt bedoeld voor wie reeds in Java programmeert.

### Praktisch

Data: 2-daagse bijscholing: di 29 april en do 8 mei 2014, van 9u tot 16u

Locatie: Campus Sterre, Krijgslaan 281, gebouw S8, 9000 Gent

Infrastructuur: Wie dit wenst kan zijn eigen laptop meebrengen.

Handboek: Optioneel wordt bij deze module een handboek aangeboden aan de meerprijs van 60 EUR:

Programmeren in Java met BlueJ, David Barnes en Michael Kölling, 2012, 5e ed.

Deelnameprijs: 80 EUR. Deze prijs omvat het volgen van de tweedaagse bijscholing, documentatie en de broodjeslunches.

## Module 2 'Greenfoot – Java spelenderwijs'

Met behulp van Greenfoot geef je de leerlingen op een aantrekkelijke manier een eerste inleiding tot programmeren, en programmeren in Java in het bijzonder. De omgeving is speciaal ontworpen voor beginners. Leerlingen worden extra gemotiveerd door het gemak waarmee je afbeeldingen en geluid gebruikt en interageert met de gebruiker. Dit maakt het ontwikkelen van simulaties en interactieve spelletjes heel eenvoudig. Ideaal als opstapje naar het betere programmeerwerk.



### Inhoud

In deze module komen o.a. volgende onderwerpen aan bod:

- Eerste kennismaking met Greenfoot
- Een typisch interactief voorbeeld
- Andere voorbeelden ter illustratie van belangrijke programmeerconcepten:
  - Objecten, methodes, variabelen
  - Klassenvariabelen en -methoden
  - Tabellen (arrays) en lussen

We laten de deelnemer kennismaken met Greenfoot a.d.h.v. meerdere 'hands-on'-voorbeelden. We hebben ook aandacht voor didactische aspecten van het leren programmeren in Java.

### Doelgroep en verwachte voorkennis

Leerkrachten informatica secundair onderwijs, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> graad. Je kunt programmeren in Java, maar een diepgaande kennis van objectoriëntatie is niet vereist.

### Praktisch

Datum: wo 21 mei 2014, van 9u tot 16u

Locatie: Campus Sterre, Krijgslaan 281, gebouw S9, 9000 Gent

Infrastructuur: Wie dit wenst kan zijn eigen laptop meebrengen.

Handboek: Optioneel wordt bij deze module een handboek aangeboden aan de meerprijs van 45 EUR:

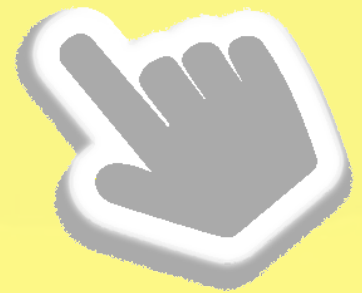
Programmeren in Java met Greenfoot, Michael Kölling, 2011

Deelnameprijs: 40 EUR. Deze prijs omvat het volgen van de bijscholing, documentatie en een broodjeslunch.

## Module 3 'JavaFX 2 – GUI's in Java'

JavaFX 2 is een nieuw onderdeel van Java waarmee je op een gebruiksvriendelijke manier grafische gebruikersinterfaces kunt bouwen – enigszins vergelijkbaar met hoe je dit in Visual Basic doet. Je bouwt een formulier op met een grafische editor, de Scene Builder, en je verbindt die met een Java-klasse, die dan reageert op gebeurtenissen (het indrukken van een knop, het selecteren van een optie, enz.)

JavaFX 2 geeft je programma's een meer professioneel karakter, wat de leerlingen beter motiveert. Als bonus kan je met deze aanpak ook enkele XML- en CSS-gerelateerde leerdoelen bereiken.



### Inhoud

In deze module komen o.a. volgende onderwerpen aan bod:

- Werken met JavaFX 2 in een Netbeans-omgeving
- Basisprincipes: scène-opbouw, partnerklasse, FXML
- Eenvoudige componenten: knoppen, labels, tekstvelden enz.
- Tabellen en boomdiagrammen (niet-editeerbaar)
- Stijlaanpassingen m.b.v. CSS

### Doelgroep en verwachte voorkennis

Leerkrachten informatica secundair onderwijs, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> graad. Je kunt programmeren in Java en begrijpt de basisbeginselen van objectoriëntatie: wat betekent het om een interface te implementeren, hoe erft een klasse methoden van een bovenklasse, enz.

### Praktisch

Datum: ma 22 september 2014, van 9u tot 16u

Locatie: Campus Sterre, Krijgslaan 281, gebouw S8, 9000 Gent

Infrastructuur: Wie dat wenst kan zijn eigen laptop meebrengen.

Deelnameprijs: 40 EUR. Deze prijs omvat het volgen van de bijscholing, documentatie en een broodjeslunch.

Alle info in inschrijven: [www.ipvw-ices.UGent.be](http://www.ipvw-ices.UGent.be)

