

Doelgroep Leerkrachten informatica secundair onderwijs (vanaf 3de graad). Je kunt programmeren in Java, maar een diepgaande kennis van objectoriëntatie is niet vereist. Je weet wat een relationele databank is en je hebt een basiskennis van SQL.

Praktisch Duur: 2 dagen. Kostprijs: 120 € (inclusief cursusnota's).

4 Greenfoot - Java spelenderwijs

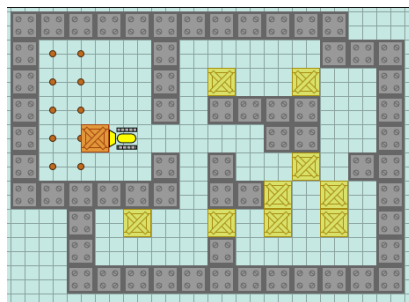
Met behulp van *Greenfoot* geef je de leerlingen op een aantrekkelijke manier een eerste inleiding tot programmeren, en programmeren in Java in het bijzonder.

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.

Overzicht We behandelen onder andere het volgende:

- 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* aan de hand van meerdere 'hands-on'-voorbeelden. We hebben ook aandacht voor de didactische aspecten van het leren programmeren in Java.

Doelgroep Leerkrachten informatica secundair onderwijs (vanaf 2de graad). Je kunt programmeren in Java, maar een diepgaande kennis van objectoriëntatie is niet vereist.

Nieuw: Greenfoot maakt sinds kort ook gebruik van frame based editing, een techniek die het midden houdt tussen grafisch en tekstueel programmeren. Dit maakt het platform ook toegankelijk voor leerlingen uit de eerste graad.

Praktisch Duur: 1 dag. Kostprijs: met handboek (105 €) — zonder handboek (60 €).

Nascholingen Java



Java voor beginners - met BlueJ



JavaFX - GUIs in Java



Databanktoegang en webtoepassingen in Java



Greenfoot - Java spelenderwijs

Het *Instituut voor Permanente Vorming in de Wetenschappen* van Universiteit Gent richt, in samenwerking met de lerarenopleiding informatica, in 2017–2018 opnieuw enkele nascholingscursussen in met als thema *Programmeren in Java*.

De sessies zullen doorgaan op onderstaande data:

- Module 1: *Java voor beginners - met BlueJ*, 2-daagse cursus, vrijdag **22 september** en dinsdag **26 september 2017**.
- Module 2: *JavaFX - GUIs in Java*, woensdag **31 januari 2018**.
- Module 3: *Databanktoegang en webtoepassingen in Java*, 2-daagse cursus, vrijdag **16 maart 2018** en dinsdag **20 maart 2018**.
- Module 4: *Greenfoot - Java spelenderwijs*, donderdag **26 april 2018**.

Alle lessen gaan door in de gebouwen van Universiteit Gent, Campus Sterre, Krijgslaan 281, Gent — telkens van 9u tot 16u, broodjeslunch inbegrepen. (Module 4: vanaf 10u.) De hieronder vermelde kostprijzen zijn nog *onder voorbehoud*.

Verdere informatie vind je op <http://www.leerkrachtenwetenschappen.ugent.be> en op <http://inigem.ugent.be>.

De lesgever van deze nascholingen, Kris Coolsaet (Universiteit Gent) doceert reeds meer dan twintig jaar allerlei programmeervakken, voornamelijk in de programmeertaal Java. Hij is ook verantwoordelijk voor de vakdidactiek informatica in de lerarenopleiding aldaar.

1 Java voor beginners - met BlueJ

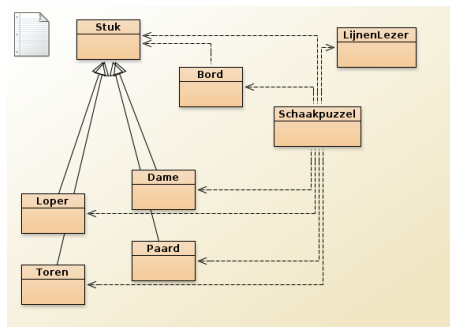
Hoewel Java één van de meest gebruikte programmeertalen is, schrikt het feit dat het een *objectgerichte taal* is, vele beginnende gebruikers af.

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.)

Overzicht We behandelen onder andere de volgende onderwerpen:

- 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 aan de hand van diverse programmeeroefeningen. Tussendoor geven we ook enkele didactische wenken.

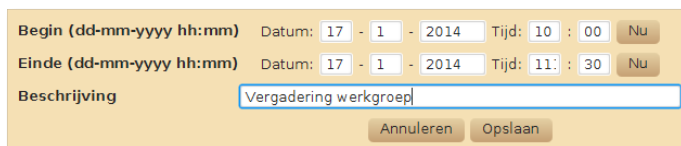


Doelgroep Leerkrachten informatica secundair onderwijs (vanaf 2de graad). Je kent reeds de basisbegrippen van het programmeren zoals variabelen, functies, procedures, selectie en lussen en tabellen (*arrays*), in één of andere programmeertaal. De cursus is niet echt bedoeld voor wie reeds in Java programmeert.

Praktisch Duur: 2 dagen. Kostprijs: met handboek (180 €), zonder handboek (120 €).

2 JavaFX - GUIs in Java

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

Overzicht We behandelen onder andere het volgende:

- Werken met JavaFX in een IntelliJ IDEA-omgeving.
- Basisprincipes: scène-opbouw, partnerklasse, FXML
- Eenvoudige componenten: knoppen, labels, tekstvelden, enz.
- Stijlaanpassingen met behulp van CSS

Doelgroep Leerkrachten informatica secundair onderwijs (vanaf 2de graad). Je kunt programmeren in Java, maar een diepgaande kennis van objectoriëntatie is niet vereist. Je weet hoe een XML-document en een CSS-bestand eruit zien.

Praktisch Duur: 1 dag. Kostprijs: 60 € (inclusief cursusnota's).

3 Databanktoegang en webtoepassingen in Java

Java is één van de programmeertalen die door de industrie het meest gebruikt worden voor het schrijven van webtoepassingen. Het is echter als leek niet gemakkelijk om een goede keuze te maken tussen de verschillende 'standaard'bibliotheken die hiervoor worden aangeboden.

Wij kiezen voor Spark en JDBC. Het Spark-framework heeft een lage instapdrempel, maar laat nog steeds toe om een professioneel 3-lagenmodel te hanteren bij het opbouwen van je webtoepassing. JDBC is de basisbibliotheek waarmee je vanuit Java SQL-opdrachten naar een databank stuurt en de resultaten ervan opvraagt.

| Film | Hoofdrol | Rating | Eigenaar | Gezien |
|---------------|-----------------------|--------|----------|-------------------------------------|
| Indiana Jones | Harrison Ford | ☆☆☆☆☆ | aladdin | <input type="checkbox"/> |
| Terminator | Arnold Schwarzenegger | ☆☆☆☆☆ | albert | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Star Wars | Mark Hamil | ★★★★☆ | albert | <input checked="" type="checkbox"/> |

+ Nieuwe film Gezien

Overzicht We bouwen een eenvoudige CRUD-toepassing voor het beoordelen van films. Hierbij komen de volgende aspecten aan bod:

- Persistentelaag (databanklaag) opgebouwd met JDBC.
- Objectgeë Orienteerde webtoepassing op basis van Spark, met enkele uitbreidingen die het schrijven van de toepassing wat minder abstract maken.
- Presentatielaag gebaseerd op HTML5 en CSS3, met Freemarker voor sjablonen.
- Java *interfaces* als 'lijm' tussen databanklaag en Spark.