

Oefenzitting 5 : Robots !

LDC 131126


Maak een Java programma dat **een robotje** kan besturen.

STAP 1:

Begin **EERST** met het maken van een **klasse** voor zo'n robot object. Je kan dit in een apart bestand doen, maar dan moet je ook `import java.awt.*;` opnemen om de klasse **Graphics** te kunnen gebruiken. Maak je de klasse onderaan in het hoofdprogramma dan hoeft dit niet.

De robot heeft *een bepaalde kleur, en een positie x en y* op het scherm. De vorm van de tekening kies jezelf ... (zie figuur ter inspiratie).

De klasse moet ook de nodige *methoden* hebben om de robot te besturen : *links, rechts, boven en onder*. De robot-klasse bevat ook zelf de methode om "zichzelf" op het scherm te *tekenen*. (Zoals in de klasse Rechthoek uit hoofdstuk 6, tekenmethode met Graphics argument).

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

STAP 2:

Pas nu kan je in het hoofdprogramma aan de slag met de robot.

Maak een robot-object, voor een mooi effect kan je best de kleur en startpositie willekeurig maken (zie `vb0704_KleurVectoren` voor de nodig random-code).

Plaats op het paneel vier knoppen voor de besturing, gebruik echter slechts **1 knophandler** voor deze 4 knoppen !

Hiernaast een voorbeeld van hoe het er kan uitzien (+ demo in de oefenzitting) :

Uitbreidingen :

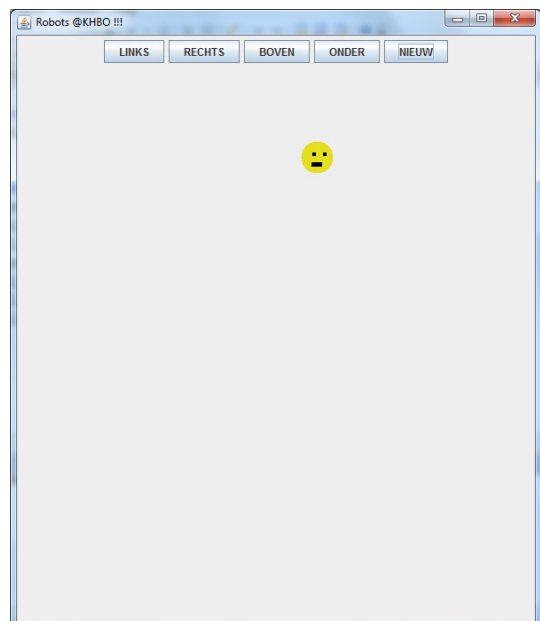
a. Voorzie de methoden van de robot van een beveiliging zodat je hem niet uit het scherm kan krijgen.

b. Een 5^e knop maakt een nieuwe robot aan, deze heeft een andere kleur en start op een nieuwe positie.

Maar ... door het maken van de nieuwe robot ben je de referentie naar de oude kwijt !

Oplossing : bouw je programma om zodat je een **ArrayList van robots** aanlegt, in de paintcomponent overloop je de lijst van robots, die je één na één op het scherm zet.

Een methode om te kiezen welke robot je precies gaat besturen kan door de robot ook een **volgnummer** te geven (= **extra attribuut** !), en dit via een tekstvak in te geven (zie een voorbeeld op volgende pagina).

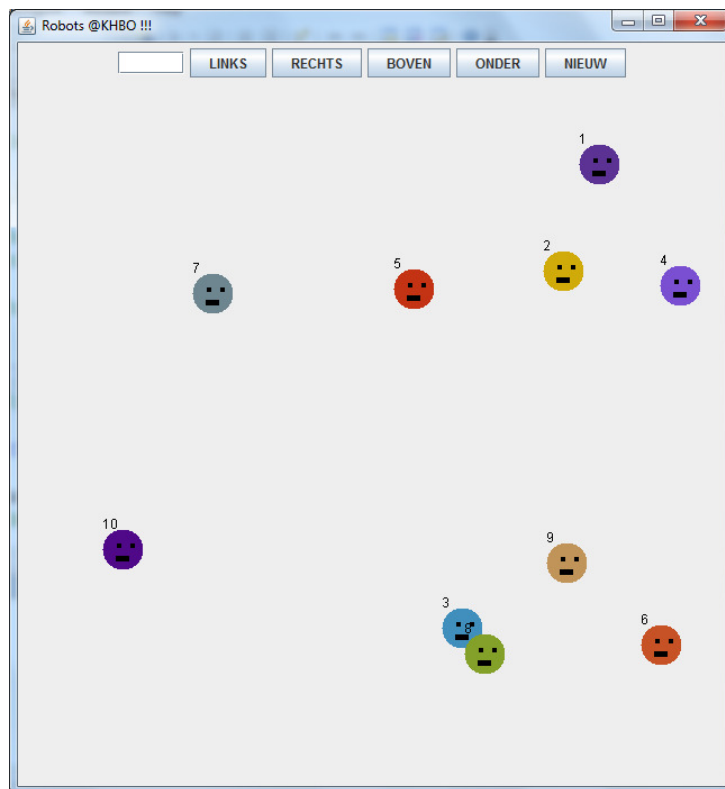


Dien voor het einde van de oefenzitting een verslag in via e-mail zoals in de **algemene richtlijnen** beschreven staat (ook al is je programma nog niet helemaal af).

Veel succes !

Voorbeeld van de uitgebreide versie

Er is 10 keer op NIEUW geklikt :



Robot 5 is naar rechts verplaatst :

