

Oefening 7 : een mooier doolhof

1. Een mooiere GUI

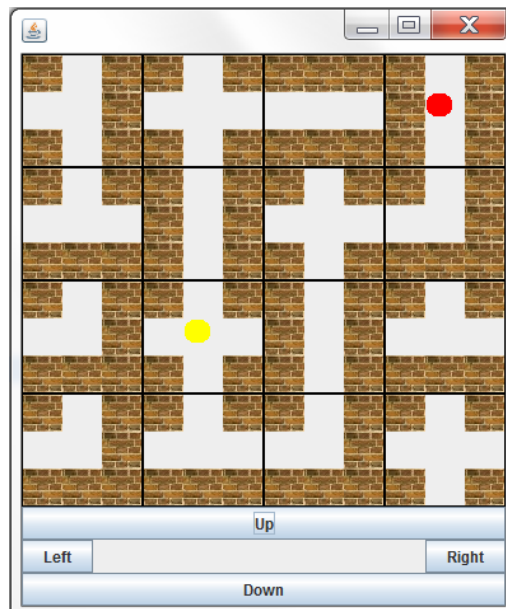
Vervang de vorige UI door eentje die gebruik maakt van eigen componenten die je in een aparte klasse definieert (herschrijf de methode `paintComponent`). Je kan hierbij gebruik maken van afbeeldingen (jpeg bestanden) of van eigen 'tekeningen'.

Het inlezen van JPEG bestanden kan met de klasse `javax.imageio.ImageIO`. Vooral de statische methode `public static java.awt.image.BufferedImage read(java.io.File f)` kan nuttig zijn, aangezien je zo'n `BufferedImage` kan laten weergeven door een `java.awt.Graphics` object. Hiervoor gebruik je de volgende methode van een `Graphics` object:

`drawImage(BufferedImage im, int x, int y, int breedte, int hoogte, ImageObserver obs)`

(Als `ImageObserver` kan je gewoon null meegeven.)

De nieuwe GUI kan er dan als volgt uitzien :



Hierbij is de rode cirkel het mannetje dat de speler moet verplaatsen, en de gele cirkel de pot goud. Als je programma in de eerste plaats goed ontworpen was, zou je hiervoor slechts zeer lokaal (bv. in slechts één klasse) wijzigingen moeten doen.

2. Scrollen en zoomen

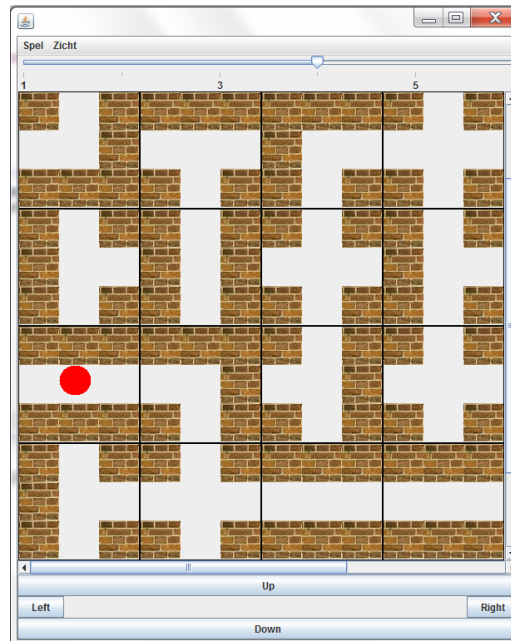
Grote doolhoven passen misschien niet in hun geheel op het scherm. Breid je GUI uit met schuifbalken en een slider:

Met behulp van de schuifbalken kan de gebruiker andere delen van het speelveld bekijken. De slider boven het speelveld kan gebruikt worden om in of uit te zoomen, zodat er meer of minder vakjes getoond worden. De cijfertjes bij de slider geven aan hoeveel vakjes zichtbaar zijn.

Voorzie ook een menubalk met daarin twee menu's:

- "Spel" bevat één menu-item *Nieuw* met daarin een submenu dat de gebruiker toelaat om te kiezen tussen een nieuw klein spel (grootte 2), middelgroot spel (grootte 3) en groot spel (grootte 4).

- "Zicht" bevat een aantal menu-items: vb. "3 veldjes breed", "6 veldjes breed" en "8 veldjes breed", waarmee de gebruiker de zoom-instellingen kan wijzigen.



Uitbreiding : Schuifspel

We breiden de functionaliteit van het doolhof nu wat verder uit. Bij het begin van het spel wordt er één extra tegel gemaakt, die nog niet in het doolhof geplaatst wordt. De gebruiker krijgt deze tegel te zien en kan hem naar wens roteren.

Als hij de geschikte rotatie gevonden heeft, klikt hij op één van de tegels in het spelbord. Het effect hiervan is dat de nieuwe tegel bovenaan in de gekozen kolom (= de kolom van de tegel waarop de gebruiker geklikt heeft) wordt bijgeschoven.

Alle andere tegels in deze kolom schuiven één plaatsje naar beneden. De onderste tegel "valt uit" deze kolom en wordt de nieuwe tegel die links getoond wordt:

