



## Balls - Uitdaging



### Vooraf

We vertrekken van een startproject waarin een aantal java-sources te vinden zijn: Canvas.java, BouncingBall.java, BallDemo.java en Main.java. Open het bijhorende startproject in IntelliJ.

In de Main klasse kan je nu onmiddellijk de code van de main() methode uitvoeren. We zien hier twee stuitende ballen. Probeer ook eens de methode drawDemo() van de BallDemo klasse uit te voeren, en bestudeer daarna de code van de drawDemo() methode. De opgedane kennis kan je goed gebruiken voor het oplossen van onderstaande opgaven.

### Oefening - eerste deel

Wijzig de methode **bounce()** in de klasse **BallDemo** zodat de gebruiker kan kiezen hoeveel ballen er moeten stuiten. Beperk het aantal tot bijvoorbeeld 6 om een mooi visueel resultaat te bekomen. Het aantal wordt via een parameter aan de methode **bounce()** gegeven. Het is de bedoeling dat je voor deze oplossing een container gebruikt om de ballen in op te slaan. De ballen zelf worden in eerste instantie bovenaan in het venster (op een rijtje) getekend. Het is belangrijk dat je voor de juiste container kiest. Op dit moment hebben we reeds 3 containers gezien: de **ArrayList**, de **HashMap** en de **HashSet**. Als laatste voor dit eerste deel pas je de methode **bounce()** zo aan dat de ballen (in verschillende kleuren) op een willekeurige plek aan de bovenkant van het venster(canvas) geplaatst worden.

## Oefening – tweede deel

Ontwerp in de klasse **BallDemo** een nieuwe methode **boxBounce()**. Deze methode tekent op het venster een blauwe rechthoek (de box) met één of meerdere ballen erin. Gebruik voor de ballen niet de klasse **BouncingBall**, maar maak een nieuwe klasse **BoxBall**. De ballen bewegen met een verschillende snelheid binnen het kader en botsen af en toe op de randen. Draag er zorg voor dat de randen altijd netjes zichtbaar blijven. De initiële positie, snelheid en richting van een bal moet willekeurig zijn. De methode **boxBounce()** neemt een parameter die aangeeft hoeveel ballen er in de rechthoek aanwezig zijn. Beperk opnieuw dit aantal (bv tot 15) om een mooi visueel resultaat te bekomen. Zorg er ook voor dat de ballen willekeurige kleuren hebben.