

Rapport: Ballworld, Ludvig Fendert.

Jag började med ett redan existerande Java-program som animerade en boll som studsade runt inom en rektangel. Mitt mål var att ta utveckla animationen vidare genom att lägga till flera bollar samtidigt, ge dem möjlighet att ändra storlek och dessutom få dem att pulsera, det vill säga växa och krympa i takt.

Koden är strukturerad i en fil med tre huvudklasser: Ball, BallPanel och BallWorld. I klassen Ball finns all information om bollens position, hastighet, diameter och färg. Själva ritningen av bollarna, tillsammans med logiken för hur de uppdateras och rör sig, sköts i BallPanel. I BallWorld finns det ett huvudfönster med panel där bollarna faktiskt visas.

När jag lade till stöd för flera bollar valde jag att använda en array. Det är en enkel lösning när man vet att antalet bollar är relativt litet och förblir konstant. Samtidigt kan jag se fördelarna med att i framtiden byta till en ArrayList, särskilt om man skulle vilja lägga till eller ta bort bollar dynamiskt. Den så kallade puls-effekten löste jag genom att införa en boolean till varje boll som talar om ifall bollen just nu ska växa eller krympa.

En av utmaningarna var att hindra bollarna från att hamna utanför rektangeln när de ändrade storlek. Jag fick därför lägga in logik för att justera bollen så att den höll sig inom gränserna, även när dess diameter ökade eller minskade. Dessutom krävdes en del finjustering av hastighet och storleksändringar för att få en mjuk rörelse och undvika ryckiga animationer.

Sett i efterhand är jag nöjd med resultatet. Två bollar kan nu studsas runt på skärmen, var och en med egen färg, storlek och pulserande rörelse. Jag är också medveten om att koden kan göras mer flexibel – till exempel genom att introducera en ArrayList för bollarna – vilket skulle underlätta vidareutveckling. Sammanfattningsvis gav det här projektet mig nyttiga insikter i hur man kan bygga ut ett redan fungerande program och samtidigt tänka på hur det ska underhållas och utökas i framtiden.

```
javac -version  
java -version
```

```
javac 22.0.1  
java version "22.0.1" 2024-04-16  
Java(TM) SE Runtime Environment (build 22.0.1+8-16)  
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 22.0.1+8-16, mixed mode, sharing)
```