**Labo 1: Refactoring**

Shop.java is een heel eenvoudig programma dat een winkel moet helpen bij het indexeren van al zijn beschikbare films en spellen, en dat voor ieder product de verhuurprijs berekent.

**Stap 1: Code review**

* Maak een nieuw leeg project en plaats daarin Shop.java
* Kijk eens hoe het programma Shop.java werkt: *Run as Java application*.
* Test alle functionaliteit, beschrijf kort je eigen gegeven input en output op papier, deze zal je na refactoring kunnen herbruiken om te zien of er geen fouten ingeslopen zijn!
* Zijn er principes geschonden, schrijf op: welke en waarom?

**Stap 2: Refactor**

Zelfs zonder bijkomende vereisten kan je al meteen zien dat dit programma zonder al te veel nadenken ineen geflanst werd. Aan u om ervoor te zorgen dat het basis-programma een betere OO opbouw krijgt. Refactor de bestaande code:

* begin met een gedetailleerd klassendiagramma - denk hierbij zeker aan:
  + structuur van het project: welke packages, waarom?
  + overerving, abstracte klassen, polymorphisme, ... (OOP)
* werk pas daarna uit in code - denk hierbij zeker aan:
  + - TIP: doe dit in een nieuw project, en niet in het bestaande!
  + exceptions
  + testing (herhaal je "user-test" van in het begin!)

**Stap 3: voeg functionaliteit toe**

Breid nu de bestaande code uit, (werk in volgorde, test iedere vraag en zorg dat het werkt voor je aan de volgende begint):

* de winkel beslist om ook CD's te gaan verhuren, dit moet ook met het programma mogelijk zijn. (kostprijs: 1.5€/dag)
* ik wil een lijst kunnen opvragen van alle producten in de winkel, geordend als volgt: eerst de films, dan de games, dan de CD's. De lijst toon de categorie, id en omschrijving van de producten
* ik wil dat de ID's van nieuwe producten automatisch worden berekend (nieuw ID is 1 hoger dan hoogste ID in productenlijst.
* ik wil met het programma kunnen ingeven dat een beschikbaar product nu uitgeleend wordt
* ik wil van een product kunnen zien of het beschikbaar is of uitgeleend via ingave van zijn ID
* ik wil dat bij het afsluiten van mijn programma alle producten worden weggeschreven naar een bestand (shop.txt)
* ik wil dat bij het opstarten van mijn programma alle items worden ingelezen uit een bestand (shop.txt)