

# **H O GENT**

Unit Testen - Oefeningen

# 1. Oefening 1 - Palindroom

Gegeven onderstaande klasse

```
1 public class Palindroom {  
2     public static boolean IsPalindroom(String tekst) {  
3         StringBuilder sb = new StringBuilder();  
4  
5         for (int i = tekst.Length - 1; i >= 0 ; i--) {  
6             sb.Append(tekst[i]);  
7         }  
8  
9         String omgekeerd = sb.ToString();  
10  
11        return String.Equals(tekst, omgekeerd,  
12            StringComparison.OrdinalIgnoreCase);  
13    }  
14 }
```

Bovenstaande klasse werd ons toegestuurd door een klant met de vraag om ze robuuster te maken. Het argument dat wordt meegeleverd aan de methode moet voldoen aan:

- De **tekst** waarnaar verwezen wordt moet meer dan één karakter bevatten. Indien deze slechts één karakter bevat dient een **ArgumentException** gegooid te worden met de boodschap "Tekst moet meer dan één karakter bevatten".
- Er moet verwezen worden naar een geldig object (de referentie **tekst** mag dus niet **null** zijn).
- Indien er geen tekst werd meegegeven, of een tekst bestaande uit enkel blancos, dient een **ArgumentException** gegooid te worden met de boodschap "Ongeldige tekst".

Schrijf voor deze klasse de nodige testmethodes, na het implementeren van elke testmethode pas je de implementatie van de klasse Palindroom aan zodat de test groen kleurt. Let erop dat reeds bestaande testmethodes groen blijven.

# 2. Oefening 2 - Perfecte getallen

Gegeven het DCD

| PerfectGetal                     |
|----------------------------------|
| +IsPerfect(getal : int) : bool   |
| -GeefSomVanDelers(x : int) : int |

Een getal is perfect als het gelijk is aan de som van zijn delers, bv:  $6 = 1 + 2 + 3$ . Het getal 0 en 1 zijn geen perfecte getallen. Indien het argument van de methode **IsPerfect** negatief is dient een **ArgumentException** gegooid te worden met de boodschap "Getal mag niet negatief zijn".

De methode **IsPerfect** gaat na of zijn argument een perfect getal is en maakt daarbij gebruik van de

methode `GeefSomVanDelers`.

Schrijf voor deze klasse de nodige testmethodes, na het implementeren van elke testmethode pas je de implementatie van de klasse `PerfectGetal` aan zodat de test groen kleurt. Let erop dat reeds bestaande testmethodes groen blijven.

## 3. Scheepvaart

In de oefening Scheepvaart binnen een vorig hoofdstuk werd gevraagd op basis van de opgave een klassenhiërarchie samen te stellen en de models te implementeren in een domeinlaag.

Schrijf nu de nodige testen voor deze models.