

Klassen en objecten hiervan vormen de basis van een object georiënteerde taal. In een puur object georiënteerde taal, zoals C#, is het zelfs onmogelijk buiten deze objecten te werken (cfr procedurele file in C++). Het grote voordeel van een OO taal is dat we het functionele probleem modulair kunnen aanpakken en ook makkelijker kan gemapt worden op de werkelijke wereld. In ons dagelijks (beroeps)leven zijn er ook verschillende objecten die met elkaar samenwerken.

Dit practicum verwacht dat je deze belangrijke basis onder de knie hebt en je dus klassen kan definiëren en instanties (objecten) hiervan kan aanmaken en gebruiken. De status van een object wordt bepaald door zijn data members, de functionaliteit dan weer door zijn functies (zie later). Verder hebben we gezien dat de toegang tot deze data members kan geregeld worden via properties (= data encapsulatie). Dit is een belangrijk gegeven in het bepalen van een correcte object status en moet dus steeds worden toegevoegd aan de klasse definitie.

Opdracht 1

Maak een programma voor het beheren van een SIM box. Deze SIM box heeft de mogelijkheid om 3 verschillende SIM kaarten te bevatten.

De volgende klassen zijn nodig

SimKaart

- Eigenschappen
 - o Telefoonnummer (string): het telefoonnummer van de simkaart (bv +32 495 63 38 83)
 - o CreatieDatum (DateTime): de datum van de SIM kaart creatie. Hiervoor kan je de ingebouwde klasse DateTime gebruiken. Om de huidige datum aan deze eigenschap toe te kennen kan je de volgende statement gebruiken: DateTime.Now
- Constructor
 - o Je mag de SimKaart eigenschappen initialiseren in een constructor (TelefoonNummer = string.Empty / CreatieDatum = DateTime.Now). Je mag dit ook rechtstreeks op de properties uitvoeren.

SimBox

- Eigenschappen
 - o SimKaart1 (SimKaart): de eerste SimKaart slot waaraan een SimKaart object kan worden toegewezen.
 - o SimKaart2 (SimKaart)
 - o SimKaart3 (SimKaart)
 - o AantalSimKaarten (int): geeft het aantal geïnstalleerde SimKaarten terug = het aantal SimKaartx properties die naar een SimKaart object verwijzen (en dus niet null zijn). (Deze eigenschap kan enkel worden opgevraagd en niet aangepast worden).

Hieronder een mogelijk flow van het programma:

SIMBOX menu

```
C:\Users\henkv\OneDrive\Documents\Source\Repos\Mobyus.Klassen.SIMBox\Mobyus.I
*** SIMBOX ***
1. Simkaart gegevens ingeven
2. Overzicht SIM kaart gegevens
3. Aantal geïnstalleerde SIM kaarten
4. Stop
> _
```

1. Simkaart gegevens ingeven:


```
C:\Users\henkv\OneDrive\Documents\Source\Repos\Mobyus.Klassen.SIMBox\Mobyus.Klassen.SI
*** SIMBOX ***
1. Simkaart gegevens ingeven
2. Overzicht SIM kaart gegevens
3. Aantal geïnstalleerde SIM kaarten
4. Stop
> 1
Geef het telefoonnummer van SIM kaart 1 in: +32 (0)495 34 12 55
Druk op een toets om verder te gaan
_
```

2. Overzicht SIM kaart gegevens

```
C:\Users\henkv\OneDrive\Documents\Source\Repos\Mobyus.Klassen.SIMBox\Mobyus.Klassen.SIMBox\bi
*** SIMBOX ***
1. Simkaart gegevens ingeven
2. Overzicht SIM kaart gegevens
3. Aantal geïnstalleerde SIM kaarten
4. Stop
> 2
Overzicht geïnstalleerde SIM kaarten:
SIM kaart 1: +32 (0)495 34 12 55 / Facturatie datum: 08-Nov-18 19:02:18
SIM kaart 2: +32 (0)486 59 84 73 / Facturatie datum:08-Nov-18 19:03:22


Druk op een toets om verder te gaan
```

3. Aantal geïnstalleerde SIM kaarten

 C:\Users\henkv\OneDrive\Documents\Source\Repos\Mobyus.Klassen.SIMBox\Mobyus.Kla

```
*** SIMBOX ***
1. Simkaart gegevens ingeven
2. Overzicht SIM kaart gegevens
3. Aantal geïnstalleerde SIM kaarten
4. Stop
> 3
Aantal geïnstalleerde SIM kaarten: 2 (nog 1 slot(s) vrij)
Druk op een toets om verder te gaan
```

Wanneer er reeds 3 SIM kaarten aan de SIM box werden toegevoegd zal het niet meer mogelijk zijn nog een SIM kaart toe te voegen:

 C:\Users\henkv\OneDrive\Documents\Source\Repos\Mobyus.Klas

```
*** SIMBOX ***
1. Simkaart gegevens ingeven
2. Overzicht SIM kaart gegevens
3. Aantal geïnstalleerde SIM kaarten
4. Stop
> 1
Maximaal aantal SIM kaarten geïnstaleerd
Druk op een toets om verder te gaan
```

Dit kan makkelijk gecontroleerd worden via de AantalSimKaarten property die je op een SimBox object kan oproepen.

Tip – Indien gewenst kan je het scherm na de menu keuze leeg maken met de volgende code regel:
Console.Clear();