

Hand-out

Programmeren

07. Selecties

1. Inleiding

Een selectie maak je wanneer het programma een beslissing moet nemen. Deze beslissing kan afhankelijk zijn van een of meerdere factoren. Je kunt bijvoorbeeld bepalen of iets waar is of niet waar en aan de hand van die beslissing een ander stuk code uitvoeren.

2. Een selectie maken

In C# maken we een selectie aan de hand van een zogenaamde if statement. Een if statement doet wat het zegt, je kunt bepalen wanneer iets moet gebeuren : Als het een groter is dan het ander, doe dan dit, anders, doe dat. Een if statement ziet er als volgt uit :

```
1. if(bewering == waar)
2. {
3.     ... programma code ..
4. }
```

Bewering en waar zijn in dit voorbeeld natuurlijk plaatsvervangers voor variabele of statische waardes zoals een string of een getal.

3. Nesten

Nesten wil zeggen dat je een selectie in een andere selectie kunt opmaken. Dit mag je technisch tot in de oneindigheid doen maar vaak is dat niet de bedoeling omdat je op die manier hele error gevoelige code aan het schrijven bent.

Het nesten werkt als volgt :

```
1. if(intAge < 10)
2. {
3.     if(strName = "Karel")
4.     {
5.         //...code...
6.     }
7. }
```

Op het moment dat je meer dan twee niveaus diep aan het nesten bent moet je even op de rem trappen, in dit geval kan het namelijk zijn dat je beter een switch statement kunt gebruiken. Tevens is het in het bovenstaande geval beter om het volgende te doen omdat er verder geen code tussen de eerste en tweede selectie staat :

```
1. if(intAge < 10 && strname == "Karel")
2. {
3.     //..code..
4. }
```

4. If..else

De selectie if kent ook een tegenpool, genaamd else. Deze selectie willen we vaak toepassen wanneer we twee exacte situaties willen uitsluiten. In het ene geval willen we dit, en in alle andere gevallen dat. Het voordeel van een if-else statement is dat we een extra stuk code kunnen uitvoeren wanneer ons statement niet waar is. Een if statement kun je met een else combineren maar dat hoeft niet.

Hier volgt een voorbeeld met if..else :

```
1. if(intAge < 18)
2. {
3.     Console.WriteLine("Je bent jong genoeg, je mag meespelen!");
4. }
5. else
6. {
7.     Console.WriteLine("Je bent te oud om mee te spelen!");
8. }
```

5. If..elseif..else

Nog een optie is om in plaats van een else statement een elseif statement te gebruiken. Dit doe je als je een specifieke selectie wil maken in de else. Een elseif selectie ziet er als volgt uit :

```
1. if(intAge < 18 && strName == "Karel")
2. {
3.     //..code..
4. }
5. else if(intAge > 18 && strName == "Karel")
6. {
7.     //..code..
8. }
9. else
10.{
11.    //..code..
12.}
```

Ook dit statement mag en kun je weer nesten maar pas op met teveel overnesting, je raakt namelijk al gauw de weg kwijt. Op het moment dat dit statement niet voldoet aan de eisen omdat je bijvoorbeeld meer dan drie keuze opties hebt kun je het beste een switch statement gebruiken.

6. Switch statement

Een Switch statement gebruiken we om een selectie te maken op het zelfde niveau wanneer we drie of meer opties hebben, natuurlijk ook bij minder maar vaak is daar een if..else statement al voldoende. Een situatie kan bijvoorbeeld zijn wanneer je een richting uit wil sluiten, links, rechts, boven of beneden. Hier is het makkelijk om een switch statement toe te passen, als volgt :

```
1. switch(strDirection)
2. {
3.     case "LEFT" :
4.         //..code..
5.         break;
6.     case "RIGHT" :
7.         //..code..
8.         break;
9.     case "UP" :
10.        //..code..
11.        break;
12.    case "DOWN" :
13.        break;
14.    case default :
15.        break;
16.}
```

7. Demo

In dit stuk gaan we klassikaal een demo maken. Het is de bedoeling dat je mee doet en zo stapsgewijs houvast krijgt op het onderwerp, maak daar waar nodig is aantekeningen in je schrift of in je kladblok. Als je klaar bent ga je zelf aan de slag dus let goed op!

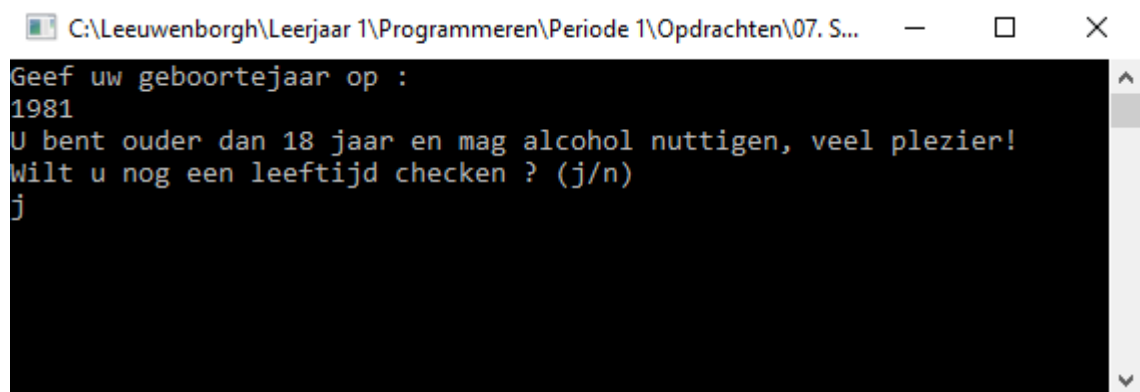
8. Opdracht

Maak een programma dat vraagt om het jaar waarin je bent geboren. En vervolgens checkt of je wel of niet ouder bent dan 18 jaar. Aan de hand van de uitkomst laat je de gebruiker weten of deze bier of limonade moet drinken.

Extra punten kunnen worden verdient door :

- Het hele programma in een do-while loop te plaatsen en de gebruiker te vragen of het wil doorgaan met het programma. Het antwoord moet in een if statement worden afgehandeld.

Als je klaar bent met deze opdracht ga je je werk samen met de docent bekijken. veel succes!



```
C:\Leeuwenborgh\Leerjaar 1\Programmeren\Periode 1\Opdrachten\07. S...
Geef uw geboortejahr op :
1981
U bent ouder dan 18 jaar en mag alcohol nuttigen, veel plezier!
Wilt u nog een leeftijd checken ? (j/n)
j
```

De code kun je vinden op GitHub (rep 07-Selecties)

9. Uitwerking

Code demo :