

07 Procedures

Inleiding

Vaak is het de bedoeling om met een programma een probleem op te lossen. Een veel gebruikte techniek is om het probleem op te lossen door het op te splitsen in meerdere kleinere of eenvoudigere problemen. We gaan ervan uit dat elk van de deelproblemen makkelijker zijn op te lossen. En dat de oplossingen van de deelproblemen samen het gehele probleem oplost.

Het zit ook vervat in een uitspraak als: “Als jij de boodschappen doet, en Jeanne doet de tuin dan maak ik het huis wel schoon.”. Het geheel wordt opgesplitst in drie gescheiden overzichtelijke deeltaken.

Een voorbeeld:

Men wil in een huis met twee verdiepingen het aantal kamers tellen.

Een mogelijke aanpak is dan om het te splitsen in twee kleinere deeltaken:

tel_de_kamers_op_de_begane_grond en
tel_de_kamers_op_de_eerste_verdieping

```
program tel_het_aantal_kamers;  
  
begin  
  writeln(tel_de_kamers_op_de_begane_grond + tel_de_kamers_op_de_eerste_verdieping);  
  readln()  
end.
```

Nu is: tel_de_kamers_op_de_begane_grond niet een bestaande Pascal opdracht. Er is echter wel een mogelijkheid zo'n “opdracht” te bouwen.

Een eenvoudig voorbeeld met drie procedures

```
program prijs_kaartje_en_plaats;

var
  leeftijd : integer;

procedure kind;
begin
  writeln ('Je kaartje kost maar € 1');
  writeln ('Je kunt gaan zitten in rij 1, 2 of 3');
end;

procedure vijf_en_zestig_plus;
begin
  writeln ('Uw kaartje kost € 1,50');
  writeln ('U kunt gaan zitten in rij 4 of 5');
end;

procedure volwassene;
begin
  writeln ('Uw kaartje kost € 2');
  writeln ('U kunt gaan zitten in rij 6, 7, 8, 9 of 10');
end;

begin
  write ('Wat is uw leeftijd? ');
  readln(leeftijd);

  if leeftijd <= 12 then kind;
  if leeftijd >= 65 then vijf_en_zestig_plus;
  if (leeftijd >12) and (leeftijd <65) then volwassene;

  readln();
end.
```

Dit programma bestaat uit meerdere delen:

- het hoofdprogramma (in geel).
- de procedures kind, vijf_en_zestig_plus en volwassene (in groen)
- de variabelen declaratie (in blauw)
- de naam van het programma (in roze)

Nadat het programma vertaald is, wordt het hoofdprogramma uitgevoerd. Komt daarin de naam van een procedure voor (bijvoorbeeld kind), dan worden de opdrachten uitgevoerd van die in die procedure (kind) staan.