



Tafels

Een project in Scratch

Beginner

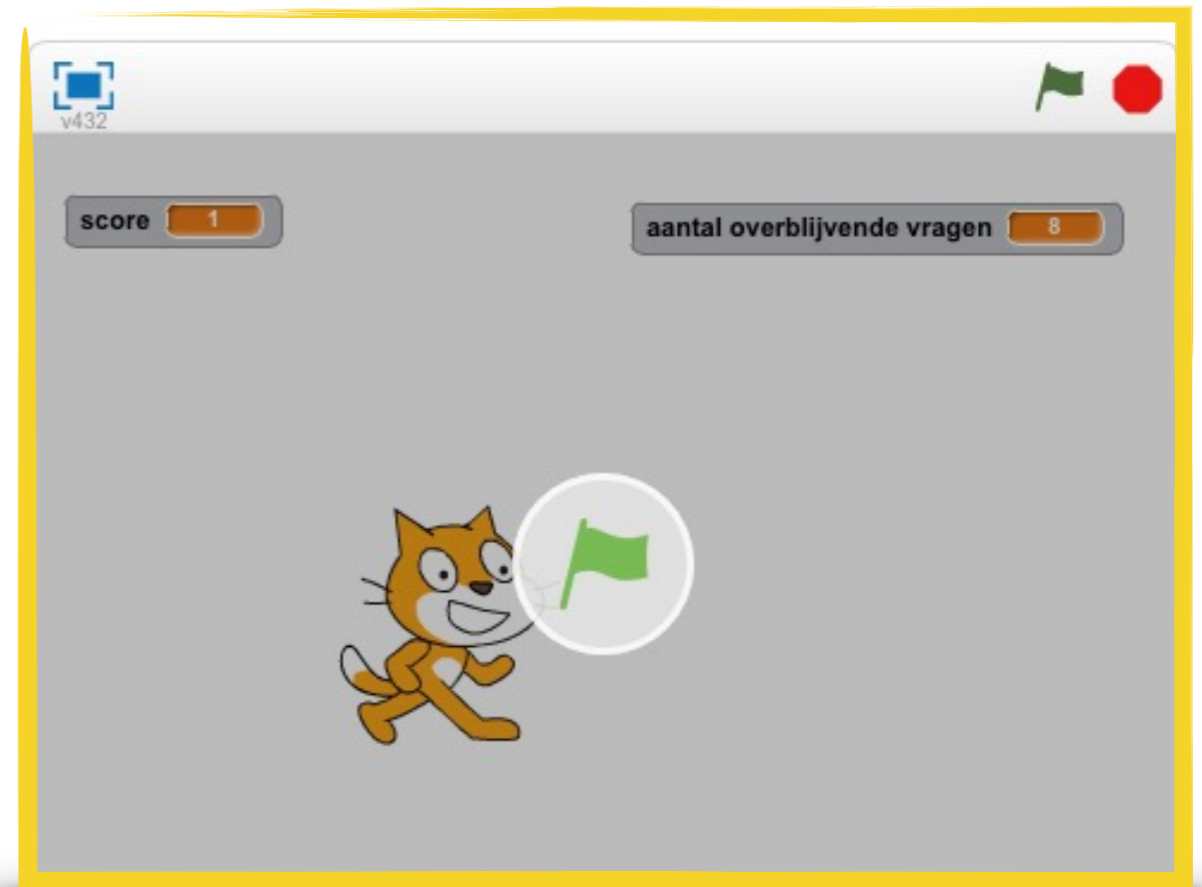
frank.neven@uhasselt.be



Het eindresultaat

De kat vraagt naar het resultaat van 10 vermenigvuldigingen en houdt bij hoeveel keer er een juist antwoord wordt gegeven.

Voer het programma zelf eens uit!



<http://scratch.mit.edu/projects/48656670/>

<http://bit.ly/uhscratchstudio>

Overzicht

In dit project maak je kennis met de volgende concepten:

- willekeurige getallen
- herhaling, als-dan-anders, conditie
- input/output
- operaties op woorden
- eigen blokken

Er zijn vijf stappen. Elke stap bestaat uit een opdracht en uitleg over nieuwe blokken.

Niveau

Beginner

- basisconcepten,
- uitleg over alle blokken

Intermediate

- gevorderde concepten,
- uitleg over alle blokken

Advanced

- gevorderde concepten,
- beperkte uitleg

Voorkennis

We veronderstellen dat je alle begrippen uit de beginnershandleiding kent

➔ <http://bit.ly/scratchnl>

<http://fromscratched.nl/index.php/scratch-beginnershandleiding-beschikbaar-in-het-nederlands/>

Stap 1

Opdracht:

- laat de kat vragen hoeveel 7 maal 7 is
- laat de speler weten of het gegeven antwoord juist is

Blokken:



controleblok

beïnvloedt uitvoering van programma



alle blokken onder dit blok worden uitgevoerd
wanneer op de groene vlag wordt geklikt

opdracht

voert opdracht uit

zeg juist! 2 sec.

zeg boodschap gedurende twee seconden

vraag Hoeveel is 7 x 7? en wacht

stel een vraag en wacht op het antwoord

functie

geeft waarde terug

antwoord

geeft het zojuist gegeven antwoord

controleblok



als de *conditie* waar is dan worden alle blokken in het 'dan'-gedeelte uitgevoerd;
als de *conditie* onwaar is dan worden alle blokken in het 'anders'-gedeelte uitgevoerd

conditie

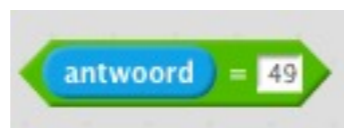


is waar of onwaar



blok wordt waar als beide waarden gelijk zijn

bijvoorbeeld:



Test je programma!

Oplossing



Stap 2

Opdracht:

- laat de kat een willekeurige vermenigvuldiging vragen
- gebruik een variabele voor het eerste getal, het tweede getal, de opgave, en voor de oplossing

Nieuwe blokken:



Variabele

Text Caption



maak een nieuw variable aan en
noem deze getal1



vink variable aan om
deze op de canvas te laten
verschijnen




zet de waarde van *getal1* op nul



gebruik de huidige waarde van *getal1*

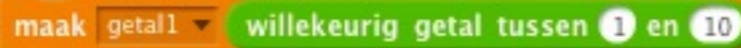
functie



willekeurig getal tussen 135 en 225

geeft een willekeurig getal tussen twee grenzen

bijvoorbeeld:



maak getal1 willekeurig getal tussen 1 en 10



getal1 * getal2

geeft het resultaat van de vermenigvuldiging van twee getallen

bijvoorbeeld:



getal1 * getal2

functie

voeg hello en world samen

voegt twee woorden samen

bijvoorbeeld:

voeg = en oplossing samen

je kan meerdere blokken in elkaar schuiven



Test je programma!

Oplossing

```
wanneer vlag wordt aangeklikt
  maak getal1 willekeurig getal tussen 1 en 10
  maak getal2 willekeurig getal tussen 1 en 10
  maak oplossing getal1 * getal2
  maak opgave voeg voeg getal1 en x samen en getal2 samen
  vraag voeg Hoeveel is en opgave samen en wacht
  als antwoord = oplossing dan
    zeg voeg Juist en voeg opgave en voeg = en oplossing samen samen samen 2 sec.
  anders
    zeg voeg Jammer. en voeg opgave en voeg = en oplossing samen samen samen 2 sec.
```

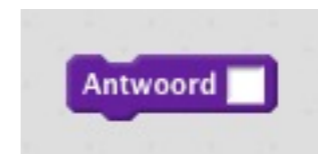
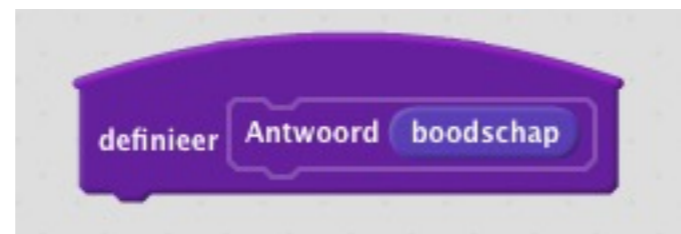
The image shows a Scratch script for a multiplication quiz. It starts with a 'when green flag is clicked' event. The script then generates two random numbers, 'getal1' and 'getal2', both between 1 and 10. It calculates the product of these two numbers and stores it in a variable named 'oplossing'. Next, it creates a math problem 'opgave' by concatenating 'getal1', a multiplication sign 'x', and 'getal2'. The script then asks the user 'Hoeveel is' followed by the 'opgave' and waits for an answer. It then checks if the user's answer matches the 'oplossing'. If correct, it says 'Juist' and displays the full equation 'getal1 x getal2 = oplossing' for 2 seconds. If incorrect, it says 'Jammer.' and displays the same equation for 2 seconds.

Stap 3

Opdracht:

- maak een nieuw blok aan om het resultaat weer te geven

Nieuwe blokken:



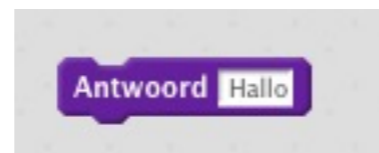
Eigen blokken

houden programma's overzichtelijk

Definieer je eigen blok



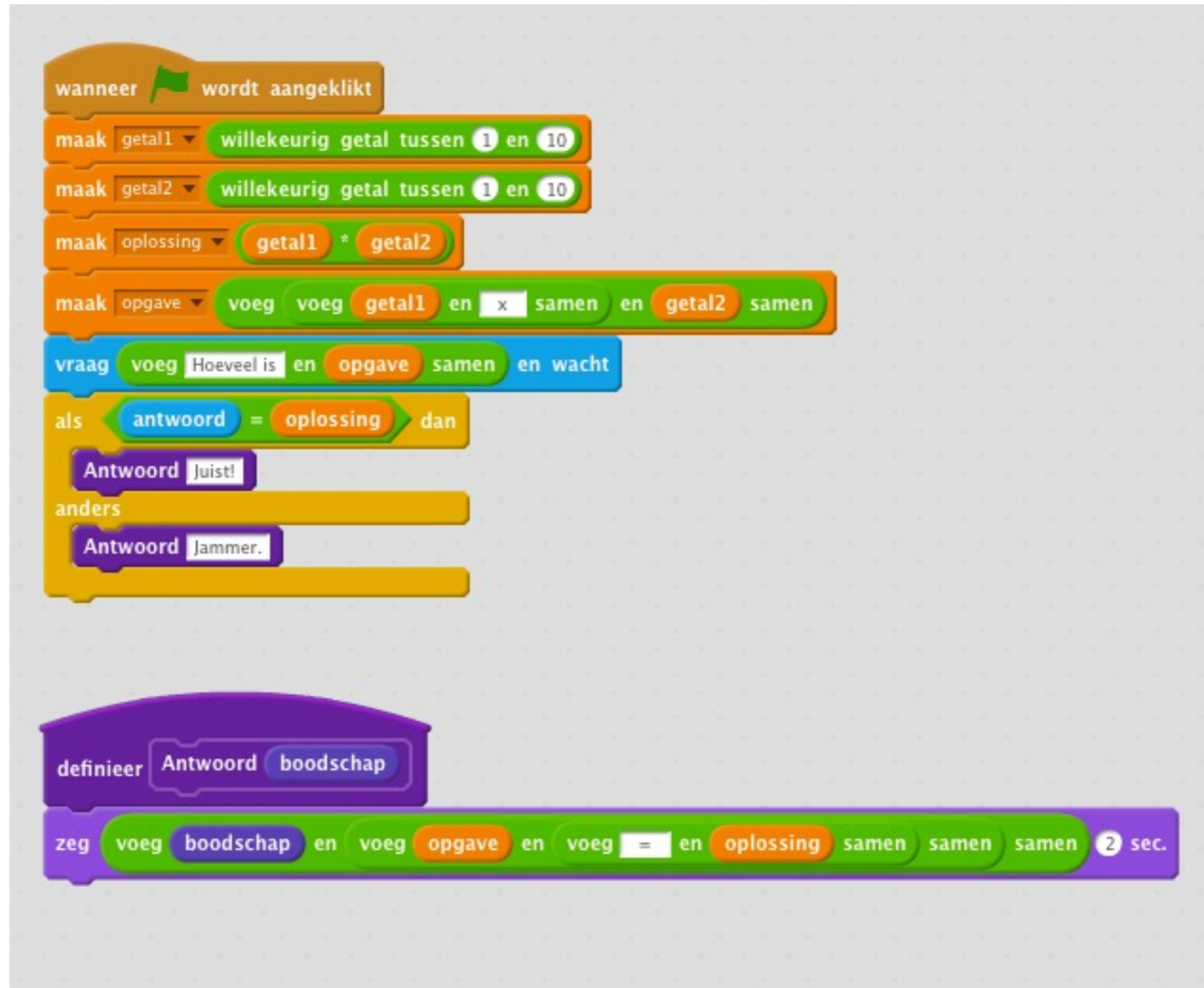
Bijvoorbeeld:



dit blok zegt Hallo gedurende
2 seconden

Test je programma!

Oplossing



Stap 4

Opdracht:

- laat de kat 10 vragen stellen
- houd een score bij
- vermeld de score op het einde

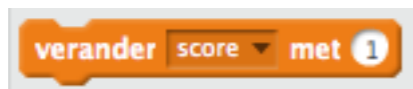
Nieuwe blokken:



Tips



herhaal 10 keer de blokken in dit blok



verandert de waarde van score
(negatief gaat ook!)

Test je programma!

Oplossing

The image shows a Scratch script for a multiplication quiz. The script starts with a 'wanneer vlag wordt aangeklikt' (when green flag is clicked) event block. It then sets 'score' to 0. A 'herhaal 10 keer' (repeat 10 times) loop contains the following steps: create 'getal1' as a random number between 1 and 10; create 'getal2' as a random number between 1 and 10; create 'oplossing' as the product of 'getal1' and 'getal2'; create 'opgave' as the sum of 'getal1' and 'getal2'; ask 'Hoeveel is [opgave] samen' (How much is [opgave] together) and wait; an 'als antwoord = oplossing dan' (if answer = solution then) conditional block with two paths: 'Antwoord Juist!' (Answer Correct!) and 'verander score met 1' (change score by 1); and 'anders' (otherwise) with 'Antwoord Jammer.' (Answer Sorry.); the loop ends with a '↑' arrow block. After the loop, it says 'zeg [Je score is [score] samen]' (say [Your score is [score] together]).

```
wanneer vlag wordt aangeklikt
maak score 0
herhaal 10 keer
  maak getal1 willekeurig getal tussen 1 en 10
  maak getal2 willekeurig getal tussen 1 en 10
  maak oplossing getal1 * getal2
  maak opgave voeg voeg getal1 en x samen en getal2 samen
  vraag voeg Hoeveel is en opgave samen en wacht
  als antwoord = oplossing dan
    Antwoord Juist!
    verander score met 1
  anders
    Antwoord Jammer.
  ↑
zeg voeg Je score is en score samen
```

definieer Antwoord boodschap

```
zeg voeg boodschap en voeg opgave en voeg = en oplossing samen samen samen 2 sec.
```

Stap 5

Opdracht:

- geef weer hoeveel vragen er nog moeten gesteld worden
- maak de achtergrond rood indien een antwoord fout is
- maak de achtergrond groen indien een antwoord fout is

Nieuwe blokken:

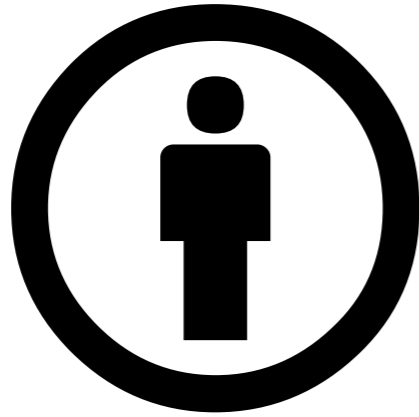


Test je programma!

Oplossing

```
wanneer vlag wordt aangeklikt
  verander achtergrond naar wit
  maak score 0
  maak aantal overblijvende vragen 10
  herhaal 10 keer
    maak getal1 willekeurig getal tussen 1 en 10
    maak getal2 willekeurig getal tussen 1 en 10
    maak oplossing getal1 * getal2
    maak opgave voeg getal1 en x samen en getal2 samen
    vraag voeg Hoeveel is en opgave samen en wacht
    als antwoord = oplossing dan
      verander achtergrond naar groen
      Antwoord Juist!
      verander score met 1
    anders
      verander achtergrond naar rood
      Antwoord Jammer.
    verander aantal overblijvende vragen met -1
    verander achtergrond naar wit
  zeg voeg Je score is en score samen
```

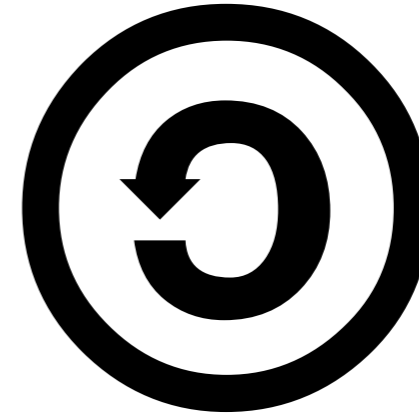
The image shows a Scratch script for a multiplication quiz. It starts with a 'when green flag clicked' event, followed by setting the background to white, initializing a score to 0, and setting the number of remaining questions to 10. A loop repeats 10 times, generating two random numbers between 1 and 10, calculating their product, and asking the user for the answer. If the answer is correct, the background turns green and the score increases by 1. If incorrect, the background turns red. The background is reset to white after each question. Finally, the user is told their total score.



Naamsvermelding (BY)



NietCommercieel (NC)



GelijkDelen (SA)

This work by Hasselt University is licensed
under a Creative Commons Attribution-
NonCommercial-ShareAlike 4.0
International License.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Contact

frank.neven@uhasselt.be

wim.lamotte@uhasselt.be

jonny.daenen@uhasselt.be