3 Functions

Wat ga je leren?

In alle programmeertalen heb je functies. Met functies kun je code opdelen in logsiche blokken en kan je veel voorkomende stukjes code hergebruiken.

In deze les leer je wat een functie is en hoe je die in PHP kan gebruiken.

Stel je hebt een stukje code waarin je een lastige berekening maakt en deze berekening wil je op verschillende plaatsen in jouw code uitvoeren dan zou het handig zijn dat je niet telkens opnieuw die (lastige) berekening moet maken. Dat hoeft ook niet als je functies gebruikt, Een functie is een stukje code dat je op elke moment kan uitvoeren.

PHP heeft zelf ook veel ingebouwde functies die jij kunt gebruiken, maar daarover in een andere les over functies meer.

Een functie is een stukje code. De code ontvangt input doet er wat mee en de function maakt dan output.



Geldautomaat

In het dagelijks leven zijn er nog veel meer dingen die je met een function kan vergelijken. Neem bijvoorbeeld een geldautomaat.



Je stopt er wat in (pasje, pincode) en de function gaat van alles doen zoals je saldo en pincode controleren. Als alle controles goed gaan krijg je als output geld.

Wiskunde

In de wiskunde heb je ook functies en doen hetzelfde:

f(x) = x * x + 3

Deze functie krijgt als input een waarde x en zet deze om in output. Als je in deze functie 2 stopt dan krijg je er 7 uit (2 * 2 + 3).

Voorbeeld

Stel we willen deze laatste wiskunde functie in PHP-code omzetten, dan ziet dat er zo uit.

```
function myFunction($x) {
  $output = $x * $x + 3;
  return($output);
}
```

Regel 1, begin je de functie. Dat doe je altijd met het woord function, gevolgd door de functienaam die je zelf mag verzinnen. Dan volgt een { om aan te geven dat alle code tussen { en } bij de function hoort. De function loopt dus door tot en met regel 4.

De function krijgt de waarde $x als input. In het volgende voorbeeld laat ik zien hoe je deze waarde aan de functie meegeeft.

Regel 2, we zetten het resultaat van de berekening in de variabele $output.

Regel 3, hier maken we de output. In het volgende voorbeeld laat ik zien hoe je die output kunt krijgen.

Regel 4, Dit is het einde van de function.

Hoe roepen we deze function aan en hoe ontvangen we de output?

```
$in=4;
$uit=myFunction($in);
echo $uit;

$uit=myFunction(6);
echo $uit;

echo myFunction(9);
```

Je ziet hier drie voorbeelden van hoe je de function kan aanroepen. In het eerste voorbeeld geven we de variabele $in de waarde 4, en we geven deze waarde mee als input van de function. Het

resultaat komt in $uit. En op regel 3 drukken we de waarde van $uit dan af.

Op regel 5 geven we gelijk de waarde 6 als input mee.

Op regel 7 geven we gelijk de waarde 9 mee en drukken de output gelijk af zonder deze eerst op te slaan in een variabele.

In het volgende filmpje laat een dialectische bekende programmeur zien hoe je een functie kan maken voor het omrekenen van liters naar gallons. Gallons is in Amerika de maat voor volume. Je koop daar dus bijvoorbeeld geen liter Cola maar een halve gallon.

https://www.youtube.com/embed/XfnH3AEF5Z8

PHP-functions

PHP heeft zelf een groot aantal ingebouwde functions. Hieronder een paar voorbeelden:

PHP Function	input	Output	Voorbeeld
strlen()	string	lengte van de string	echo strlen("Hello");
str_word_count()	string	aantal woorden van de string	echo str_word_count("Hello there!");

voorbeeld

```
$str="The quick brown fox jumps over the lazy dog";

$res1=strlen($str);
$res2=str_word_count($str);

echo "De string is %res1 letters en bestaat uit $res2 woorden.";
```

Op regel 3 en 4 worden twee ingebouwde PHP functions gebruikt.

Weet je overigens waar de zin ("The quick brown fox.....") op slaat?

Deze zin wordt soms gebruikt voor testen omdat elke letter van het alfabet er precies in keer in voorkomt.

Opdracht 3a

Bekijk het voorbeeld en maak een eigen functie. De berekening die de function moet maken is:

```
$output = $x * 2;
```

Noem de function *myVoornaam* (vervang *voornaam* door jouw eigen voornaam) en test of je code werkt.

Inleveren

php203a-jouw-naam.php met daarin de function.

Opdracht 3b

Maak een function waarmee je de temperatuur van graden in Fahrenheit kan omrekenen.

Het omrekenen doe je als volgt:

```
$farenheit = ($celcius * 9/5) + 32;
```

Maak een function die aan de volgende voorwaarden voldoet:

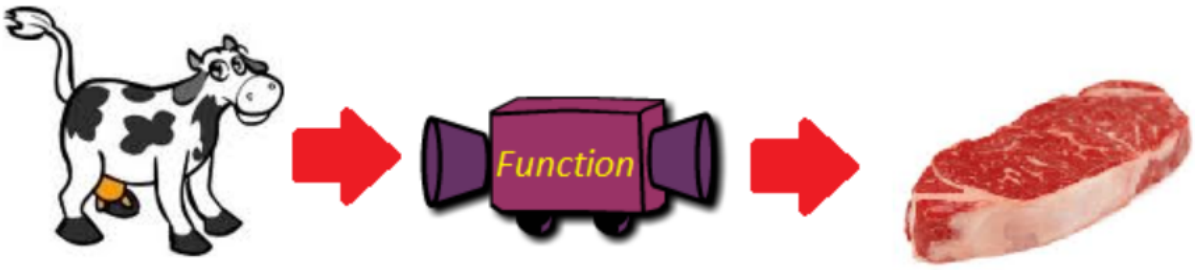
function naam	bedenk een logische naam
function input	een getal, de temperatuur in graden celcius
function output	een getal, de temperatuur omgerekend in graden fahrenheit

Test jouw functie. Roep de function op met tenminste 3 verschillende input waarden en druk de resultaten af. Laat deze testen in jouw code staan.

Op deze pagina kun je celcius in fahrenheit om laten rekenen. Gebruik deze site om te testen.

Inleveren

php203b-jouw-naam.php met daarin de function en tenminste drie testen waarin je laat zien dat de juisten waarden door de function laat berekenen.



Revision #13
Created 2022-06-03 16:18:59 UTC by Max

Updated 2022-09-12 17:43:49 UTC by Max