4 Arrays

In deze les gaan we het over arrays hebben en gaan we leren wat een array is en hoe je er mee kan werken.

Arrays algemeen

Een array is een verzameling van variabelen. Een array bestaat uit een index of een keys (sleutels) en waarden. Bij een één dimensionaal array zijn de keys/indexes altijd 0,1,2,3,4.... Deze keys worden dus automatisch gemaakt en beginnen bij 0. Bij associatie arrays zullen we zien dat we de keys zelf kunnen bepalen.

https://www.youtube.com/embed/5lJLecI0BTA

In dit filmpje wordt uitgelegd wat een array is en wat het verschil is tussen een eenvoudig, one dimensional array en een assiociative array.

One Dimensional Array

De meest eenvoudige vorm van een array is een één dimensionaal array. Dit is eigenlijk niets meer als een lange rij variabelen.

Array maken

Een eenvoudig array kun je op verschillende manieren maken, de meest gebruikte methodes zijn:

```
$fruit = ['appel', 'banaan', 'citroen'];
$fruit = array('appel', 'banaan', 'citroen');
```

Regel 1 en 2 doen hetzelfde. Bij regel 1 maak je rechtstreeks een array en in regel 3 gebruik je er een functie voor.

Array uitlezen

Het opvragen van een waarde gaat als volgt:

```
 echo $fruit[1];
```

Het element met key 1 wordt nu afgedrukt. Omdat keys bij 0 beginnen wordt hier *banaan* afgedrukt.

Array-waarde aanpassen

Als je een waarde wilt veranderen dan gaat dat als volgt.

```
$fruit[2]='druif';
```

Array uitbreiden

Een element aan het einde toevoegen kan als volgt:

```
$fruit[]='peer';
```

Bestudeer: https://www.w3schools.com/js/js_arrays.asp

Er zijn heel veel ingebouwde php functies waarmee je iets met een array kun doen.

De count() functie is belangrijk en wordt veel gebruikt, omdat je daarmee het aantal elementen van een array kan opvragen.

Opdracht 1

```
$myArray = ['auto','fiets','brommer','bus','vliegtuig','trein'];
```

Maak een programmaatje met dit array.

a) Voeg een waarde toe zonder de regel zoals die hierboven is gegeven aan te passen. Dus maakt een tweede regel waarin je een waarde toevoegt aan het array.

b) Druk alle waarden van het array af.

Zet de code op je antwoordenblad.

Opdracht 2

```
$myArray = ['auto','fiets','brommer','bus','vliegtuig','trein'];
```

Maak een programmaatje met dit array en bepaal het aantal elementen en druk dat af.

De output moet luiden:

```
Het array heeft 6 elementen.
```

Voeg een element toe aan het array en de output moet nu vanzelf veranderen naar:

```
Het array heeft 7 elementen.
```

Zet de code op je antwoordenblad.

Opdracht 3

```
1  $array = array("foo","bar","hello","world");
2  echo $array[1];
3
4  $array = array(1,2,3,4,5);
5  echo $array[3];
6
7  $cars = array("Volvo","BMW","Toyota");
8  echo $array[2];
9  echo count($cars);
10
11 $array = [ 5, 4, 3, 2, 1 ];
12 echo $array[0];
13
14 $numbers[0]="one";
15 $numbers[1]="two";
16 $numbers[2]="three";
17 $numbers[3]="four";
18 $numbers[4]="five";
19 echo $numbers[count($numbers)-1];
```

Bepaal wat er wordt afgedrukt op regel 2, regel 5 , regel 8, regel 9, regel 12 en regel 19.

Schrijf de 6 antwoorden op je antwoordenblad op.

Opdracht 4

a) Kijk naar het volgende voorbeeld waarin je een array hebt met bijvoorbeeld al jouw cijfers. Je ziet dat je steeds beter bent geworden in PHP coderen. Dat komt doordat je telkens je huiswerk hebt gemaakt :)

Het gemiddelde bereken je door alle getallen op te tellen en te delen door het aantal getallen. Dat kan makkelijk in PHP omdat er een array functie is om het aantal elementen in array te tellen (die heb je ook al bij opdracht 2 gebruikt) en er is een functie om alle getallen in array op te tellen.

En sta je een voldoende?

Bestudeer de code en probeer te begrijpen hoe het werkt.

```
<?php

$cijfersPHP = [4.4, 4.6, 5.6, 6.1, 7.6, 7.2];

// bereken gemiddelde door alle cijfers op te tellen en te delen door het aantal
$aantalCijfers = count($cijfersPHP);
$gemiddelde = array_sum($cijfersPHP) / $aantalCijfers;

echo "Gemiddelde is: ".$gemiddelde;

?>
```

Verander de code, zodat:

- Regel 6 en 7 worden gecombineerd tot één regel met één commando,
- en zorg ervoor dat het gemiddelde uit het bovenstaande voorbeeld wordt afgerond op 1 decimaal, dus bijvoorbeeld 8.1 of 8.0.

Lees hoe je kunt afronden op: https://www.w3schools.com/php/func_math_round.asp

Zet de aangepaste code op je antwoordenblad.

b) En wat is beter regel 6 en 7 samenvoegen zoals de opdracht was of zo laten staan. Schrijf op je antwoordenblad op, wat jouw voorkeur heeft en leg uit waarom. Dus:

Ik denk dat het beter is om de regels samen te voegen, omdat .....

en/of

Ik denk dat het beter is om de regels niet samen te voegen, omdat .....

--

Revision #22
Created 2020-01-21 11:48:55 UTC by Admin
Updated 2020-02-26 14:57:53 UTC by Max