Voetbal Challenge

Challenge

In deze challenge krijg je een aantal voetbaluitslagen en met die uitslagen moet jij berekenen hoeveel punten de voetbalclubs hebben.

Voorkennis

Voor deze challenge heb je kennis nodig van:

- HTML en CSS basis kennis.
- gebruik van variabelen in PHP.
- loops in PHP.
- indexed arrays, assiociative arrays en complexe arrays (datastructuren) in PHP.
- gebruik van condities (if-then) in PHP.

Data structuren

Data structuren zijn manieren waarop gegevens in de computer zijn opgeslagen. In deze challenge gaan we kijken naar een datastructuur van voetbaluitslagen. Uit deze uitslagen gaan we per ploeg berekenen hoeveel punten deze club in totaal heeft.

In deze challenge bestaat de datastructuur uit een array van gespeelde wedstrijden.

Elke wedstrijd is een assciociative array, bijvoorbeeld:

```
['thuis' => 'FC Twente', 'uit' => 'Fortuna Sittard', 'uitslag'=> [1,2] ]
```

Het assiociative array heeft drie elementen. De naam van de thuisclub, de naam van de uitclub en de uitslag. De uitslag zelf is weer een (indexed) array met twee elementen.

De uitdaging

Je hebt een datastructuur $uitslagen (zie regel 3 en volgende in code hieronder).

Deze datastructuur is een array van acciociative arrays waarin van een aantal gespeelde wedstrijden de eindscore staat.

Je ziet op bijvoorbeeld regel 4 dat Feyenoord tegen FC Twente heeft gespeeld en dat de uitslag 1-2 was. FC Twente heeft dus gewonnen.

De opdracht is om een lijstje te maken waarin van alle voetbalclubs het aantal punten dat zij hebben behaald wordt berekend.

De punten worden als volgt berekend;

Uitslag	Punten
Gewonnen	3
Gelijkspel	1
Verloren	0

Voorbeeld, later we FC Twente nemen.

FC Twente heeft 3 x gespeeld (regel 4, 21 en 31). FC Twente heeft 2x gewonnen en 1x verloren. FC Twente heeft dus 6 punten uit 3 wedstrijden.

De output zou dan worden:

Club	Punten	Gespeeld
FC Twente	6	3
...	...	..

The code

Je krijgt al een heel stuk code aangeleverd.

1. Er is een datastructuur voor de uitslage ($uitslagen).
2. Dan wordt er een tabel afgedrukt met alle uitslagen.
3. Vervolgens wordt er twee lege data structuren gemaakt.
    - $punten hierin komt per ploeg te staan hoeveel punten ze hebben. Bijvoorbeeld $punten['FC Twente'] wordt op 0 gezet, maar zal uiteindelijk de waarde 6 moeten krijgen.
    - $gespeeld hierin komt per ploeg te staan hoeveel wedstrijden zij gespeeld hebben. Bijvoorbeeld $gespeeld['FC Twente'] wordt op 0 gezet, maar zal uiteindelijk de waarde 3 moeten krijgen.

4. Na deze code moet jij code toevoegen die de punten en het aantal gespeelde wedstrijden berekend.
5. Het laatste code-stukje drukt alle punten en aantal gespeelde wedstrijden af.

Je *mag* de bestaande code veranderen. Het enige dat vast staat is de $uitslagen array. Deze blijft ongewijzigd!

```
<?php


$uitslagen=[
['thuis' => 'Feyenoord', 'uit' => 'FC Twente', 'uitslag'=> [1,2] ],
['thuis' => 'AZ', 'uit' => 'RKC Waalwijk', 'uitslag'=> [1,3] ],
['thuis' => 'PEC Zwolle', 'uit' => 'PSV', 'uitslag'=> [1,2] ],
['thuis' => 'Heracles Almelo', 'uit' => 'Sparta Rotterdam', 'uitslag'=> [1,3] ],
['thuis' => 'sc Heerenveen', 'uit' => 'Go Ahead Eagles', 'uitslag'=> [3,1] ],
['thuis' => 'FC Groningen', 'uit' => 'SC Cambuur', 'uitslag'=> [2,3] ],
['thuis' => 'Vitesse', 'uit' => 'Ajax', 'uitslag'=> [2,2] ],
['thuis' => 'Willem I', 'uit' => 'FC Utrecht', 'uitslag'=> [3,0] ],
['thuis' => 'N.E.C.', 'uit' => 'Fortuna Sittard', 'uitslag'=> [0,1] ],

['thuis' => 'Ajax', 'uit' => 'sc Heerenveen', 'uitslag'=> [5,0] ],
['thuis' => 'RKC Waalwijk', 'uit' => 'Heracles Almelo', 'uitslag'=> [2,0] ],
['thuis' => 'Fortuna Sittard', 'uit' => 'Vitesse', 'uitslag'=> [1,2] ],
['thuis' => 'Sparta Rotterdam', 'uit' => 'PEC Zwolle', 'uitslag'=> [2,0] ],
['thuis' => 'Go Ahead Eagles', 'uit' => 'Feyenoord', 'uitslag'=> [0,1] ],
['thuis' => 'SC Cambuur', 'uit' => 'Willem I', 'uitslag'=> [1,1] ],
['thuis' => 'PSV', 'uit' => 'N.E.C.', 'uitslag'=> [3,2] ],
['thuis' => 'FC Twente', 'uit' => 'FC Groningen', 'uitslag'=> [3,0] ],
['thuis' => 'FC Utrecht', 'uit' => 'AZ', 'uitslag'=> [2,2] ],

['thuis' => 'Feyenoord', 'uit' => 'PSV', 'uitslag'=> [2,2] ],
['thuis' => 'AZ', 'uit' => 'Ajax', 'uitslag'=> [2,2] ],
['thuis' => 'Vitesse', 'uit' => 'sc Heerenveen', 'uitslag'=> [1,2] ],
['thuis' => 'N.E.C.', 'uit' => 'Go Ahead Eagles', 'uitslag'=> [1,0] ],
['thuis' => 'FC Groningen', 'uit' => 'Sparta Rotterdam', 'uitslag'=> [1,2] ],
['thuis' => 'PEC Zwolle', 'uit' => 'FC Utrecht', 'uitslag'=> [1,1] ],
['thuis' => 'Willem I', 'uit' => 'Heracles Almelo', 'uitslag'=> [4,0] ],
['thuis' => 'FC Twente', 'uit' => 'Fortuna Sittard', 'uitslag'=> [1,2] ],
['thuis' => 'SC Cambuur', 'uit' => 'RKC Waalwijk', 'uitslag'=> [0,0] ],
```

```
['thuis' => 'N.E.C.', 'uit' => 'Fortuna Sittard', 'uitslag'=> [0,0] ],

];

echo "<table border=1>";
echo "<tr><th>Thuis</th><th>Uit</th><th></th><th></th></tr>";
foreach ($uitslagen as $uitslag) {
  echo "<tr>";
  echo "<td>".$uitslag['thuis']."</td>";
  echo "<td>".$uitslag['uit']."</td>";
  echo "<td>".$uitslag['uitslag'][0]."</td>";
  echo "<td>".$uitslag['uitslag'][1]."</td>";
  echo "</tr>";
}
echo "</table>";

$punten=[];
$gespeeld=[];
foreach ($uitslagen as $uitslag) {
  $punten[$uitslag['thuis']]=0;
  $punten[$uitslag['uit']]=0;
  $gespeeld[$uitslag['thuis']]=0;
  $gespeeld[$uitslag['uit']]=0;
}

// bereken hier de punten en aantal gespeelde wedstrijden per team.
//
// Het is de bedoeling om:
//    de punten in het array $punten[] te zetten;
//    en het aantal gespelede wedstrijden in $gespeeld[];
// Deze arays zien er als volgt uit:
//    $punten['naam van de club'] = 0
//    $gespeeld['naam van de club'] = 0
// Alle waarden zijn dus 0 en is jou taak om beiede arrays met de juiste waarden te vullen.
// Gebruik alleen code die je al hebt geoeffend; je moet de code kunnen uitleggen.

echo "<table border=1>";
echo "<tr><th>Club</th><th>Punten</th><th>Gespeeld</th></tr>";
```

```
foreach ($punten as $key => $value) {
  echo "<tr>";
  echo "<td>".$key."</td>";
  echo "<td>".$value."</td>";
  echo "<td>".$gespeeld[$key]."</td>";
  echo "</tr>";
}
echo "</table>";
```

Output

De output is **gesorteerd** op punten en laat een lijstje zien van alle voetbalclubs en hun behaalde punten. De tabel ziet er netjes uit.

Onderstaand plaatje is een voorbeeld, de uitkomsten kunnen iets anders zijn.

Standen in de Eredivisie

Club	Punten	Gespeeld
Sparta Rotterdam	9	3
Fortuna Sittard	7	4
RKC Waalwijk	7	3
Willem II	7	3
PSV	7	3
sc Heerenveen	6	3
FC Twente	6	3
SC Cambuur	5	3
Ajax	5	3
N.E.C.	4	4
Vitesse	4	3
Feyenoord	4	3
FC Utrecht	2	3
AZ	2	3
PEC Zwolle	1	3
FC Groningen	0	3
Heracles Almelo	0	3
Go Ahead Eagles	0	3

Aanpak

Er zijn meerdere mogelijkheden om dit aan te pakken. Hieronder wordt een mogelijke oplossing beschreven. Je hoeft deze stappen niet te volgend.

1. We moeten door de uitslagen array heen lopen om per wedstrijd te bepalen welke ploeg hoeveel punten krijgt.
   Maak dus een loop die door de uitslagen loopt.

2. In de loop maak je twee variabelen $ *thuisClub* en $ *uitClub* . Je geeft deze de waarden (naam) van de thuis en uitclub.
   -> **Test** of je deze twee variabelen de juiste waarde heb gegeven door ze af te

drukken.

3. In de loop maak je nog twee variabelen $ *thuisScore* en $ *uitScore* . Je geeft deze de waarden van het aantal doelpunten dat de thuis- en uitclub hebben gescoord.
   -> **Test** of je ook deze twee variabelen de juiste waarde heb gegeven door ze af te drukken.

4. Nu zijn er drie mogelijkheden:
   De *$thuisScore* > $ *uitScore* , de $ *thuisClub* krijgt 3 punten
   De $ *uitScore* > $ *thuisScore* , de $ *uitClub* krijgt 3 punten
   De $ *thuisScore* == $ *uitScore* , de $ *thuisClub* en $ *uitClub* krijgen beiden 1 punt.

   Maak de juiste if's en vul het punten array.

   Denk eraan dat de key van het punten array de naam van de club is en die staat in $ *thuisClub* en $ *uitClulb* .
   -> **Test** , bedenk een manier om te testen of de club de juiste punten krijgt.

5. Voor de thuis- en uitclub moet je het aantal gespeelde wedstrijden met één ophogen. Hiervoor hoog je de juiste waarde op in het $ *gespeeld* array. Ook in het $ *gespeeld* array is de key de naam van de club.

6. Test de gehele berekening.

Eisen

1. Zorg ervoor dat alle uitkomsten kloppen (60 punten). Vergeet niet te sorteren.

2. Zorg ervoor dat de output gestyled is (gebruik styles en classes). Maak er wat moois van, overtuig de klant dat jij iets moois kan maken (20 punten)

3. Zorg ervoor dat de HTML code klopt en volledig is. Dus gebruik <html>, <head> etc (10 punten).

4. De code klopt, het inspringen en uitlijnen is goed en je hebt duidelijk commentaar toegevoegd om uit te leggen wat je doet (10 punten).

Inleveren

1. Screendump van jouw gehele browser met het resultaat.
2. De PHP code en eventueel je CSS style sheet.

--

Revision #4
Created 2024-10-26 16:13:27 UTC by Max
Updated 2024-10-26 17:06:58 UTC by Max