

PHP – Semaine 2/6 – Séance d'exercices 1/2

Exercice n°10 – Traiter les données d'un formulaire HTML

Reprenez la solution de l'exercice n°8 (PHP – Semaine 1/6 – Séance d'exercices 2/3) et rajoutez la fonctionnalité de conversion proprement dite.

Point à respecter :

- En cliquant sur le bouton « Convertir », les données du formulaire sont envoyées au script index.php par la méthode GET.
- le formulaire conserve la valeur entrée dans la zone de texte.
- le formulaire conserve le bouton sélectionné (Euros vers Bitcoin ou Bitcoin vers Euros).
- la réponse s'affiche en-dessous du formulaire suivie du mot BTC ou EUR.
- Le montant en Bitcoin doit être arrondi à la 8^{ème} décimale.
- Le montant en Euros doit être arrondi à la 2^{ème} décimale.

Convertisseur EUR-BTC

Valeur à convertir ☒ Euros vers Bitcoin ☐ Bitcoin vers Euros

La valeur convertie est 0.10248453 BTC



Convertisseur EUR-BTC

Valeur à convertir ☐ Euros vers Bitcoin ☒ Bitcoin vers Euros

La valeur convertie est 38910.28 EUR



Exercice n°11 – Gérer un tableau à une dimension et une classe d'objets

Théorie :

Vous pouvez créer un tableau en utilisant la fonction `array()`, ou bien directement en affectant à une variable explicitement chacune des valeurs.

Rappel : il n'y a pas en PHP de déclaration du type d'une variable.

Exemple de création (assignation) de tableaux **scalaires** :

```
<?php

$pays = array('Belgique', 'France', 'Pays-Bas', 'Allemagne');
$pays[] = 'Suisse'; # ajout d'un élément en dernière position

$membres[0] = 'INSTANT Justin';
$membres[1] = 'SAHALOR Aubin';
$membres[] = 'MANVUSSA Gérard'; # ajout d'un élément en dernière position

$membres[0] = 'ESTPASSE Justin'; # écrasement de l'élément d'indice 0

?>
```

Si dans une assignation on précise une clé qui a déjà été affectée, la nouvelle valeur écrasera la précédente. Par exemple, `$membres[0] = 'ESTPASSE Justin';` écrase la valeur 'INSTANT Justin' de la case d'indice 0 du tableau `$membres`.

Voici un exemple de parcours classique d'un tableau scalaire où tous les indices sont bien présents entre 0 et le nombre d'éléments moins 1 :

```
<?php
    $nb_membres = count($membres); # Compte le nombre de membres

    for ($i = 0 ; $i < $nb_membres ; $i++) {

        ...

    }

?>
```

Il est plutôt recommandé d'utiliser la manière suivante pour parcourir les éléments d'un tableau car il peut y avoir des éléments effacés (donc des indices inexistants).

Voici un exemple de code dans une vue de parcours du tableau `$membres` défini précédemment au moyen de la répétitive `foreach` propre aux tableaux :

```
<div>Nombre de membres : <?php echo count($membres) ?></div>
<div><?php foreach ($membres as $i => $membre) { ?>
    <?php echo $i ?> : <?php echo $membre ?><br />
    <?php } ?>
</div>
```

Le `foreach` permet de récupérer une à une les paires indice et valeur du tableau `$membres` (ici c'est un tableau scalaire de chaînes de caractères).

Le symbole `=>` associe donc à `$membre` la valeur de la case du tableau `$membres` dont l'indice est `$i`.

Exercice n°11.1 – Gérer un tableau scalaire à une dimension

La théorie décrite ci-dessus est à mettre en pratique dans une architecture MVC correcte.

Nous allons procéder en deux étapes. La première n'utilise pas de partie modèle.

Tout d'abord, nous vous demandons d'afficher le contenu du tableau `$membres` défini ci-dessus :

Exercice n°11.1

Nbre de clés/valeurs dans `$membres` : 3

0 : INSTANT Justin

1 : SAHALOR Aubin

2 : MANVUSSA Gérard

Pour cet exercice, vous pouvez déclarer le tableau `$membres` entièrement dans le contrôleur.

A votre avis, que pourrions-nous créer dans la partie modèle ?

Exercice n°11.2 – Gérer une classe d'objets

Continuons l'exercice précédent en nous dirigeant vers une solution MVC complète, avec une partie modèle.

Pour ce faire, le tableau des membres peut en fait être considéré comme un tableau d'objets.

Vous allez donc créer un répertoire Models dans l'architecture de votre site Web et y placer une classe Membre.class.php.

Cette classe contient deux attributs : un nom et un prénom. Ecrivez un constructeur qui prend en paramètres un nom et un prénom. Ecrivez ensuite deux méthodes getteurs, l'une pour obtenir le nom, l'autre pour obtenir le prénom.

Modifiez en conséquence le contrôleur et la vue de votre solution Web pour afficher :

Exercice n°11.2

Nbre de clés/valeurs dans `$membres` : 3

0 : INSTANT Justin

1 : SAHALOR Aubin

2 : MANVUSSA Gérard

et ainsi c'est si facile d'inverser le nom et le prénom grâce au travail avec des objets

0 : Justin INSTANT

1 : Aubin SAHALOR

2 : Gérard MANVUSSA

Exercice n°11.3 – Automatiser l'inclusion des classes

Dans l'exercice précédent, prenez conscience de l'endroit où vous avez placé l'instruction `require('models/Membre.class.php');` ;

Y a-t-il des inconvénients à cela ?

Idéalement, chaque fois que nous écrivons un `new` pour créer un objet d'une classe, ce serait génial de ne pas devoir se préoccuper si nous avons bien inclus la classe correspondante précédemment dans le code.

Pour atteindre cet idéal, basez-vous sur la diapositive 14 du cours théorique de PHP de la semaine 2 et modifiez votre solution de l'exercice 11.2.

Ainsi, vous mettez en œuvre l'inclusion automatisée des classes.

Exercice n°12 – Gérer plusieurs classes d'objets et tableaux

Voici une déclaration de tableaux dans un contrôleur :

```
$pays[0] = new Pays('Belgique');
$pays[1] = new Pays('Espagne');
$pays[2] = new Pays('France');
$pays[3] = new Pays('Italie');
$pays[4] = new Pays('Suisse');

$membres[0] = new Membre('Eva', 'POREE');
$membres[1] = new Membre('Félicie', 'OHOU');
$membres[2] = new Membre('Isis', 'DOR');
$membres[3] = new Membre('Steffie', 'GRAF');

$voyages[] = new Voyage($membres[0], $pays[0]);
$voyages[] = new Voyage($membres[0], $pays[1]);
$voyages[] = new Voyage($membres[1], $pays[1]);
$voyages[] = new Voyage($membres[2], $pays[3]);
$voyages[] = new Voyage($membres[2], $pays[4]);
```

Ajoutez une ligne au tableau des voyages pour indiquer que Steffie voyage en France.

Nous vous demandons d'afficher à l'aide d'une architecture MVC correcte :

Exercice n°12

Nombre de voyages : 6

- 1 : Eva voyage en Belgique
- 2 : Eva voyage en Espagne
- 3 : Félicie voyage en Espagne
- 4 : Isis voyage en Italie
- 5 : Isis voyage en Suisse
- 6 : Steffie voyage en France

Dessinez un diagramme des classes du modèle de cet exercice.