P H P *les bases*

PHP / mySql

une approche pratique

basée sur la réalisation étape par étape

du site de vente en ligne d'une librairie

de Bandes Dessinées

par Xavier Braive et François Plégades

Notes

P H P *les bases*

Table des matières

Notes

Notes

Notes

Notes

P H P *les bases*

Introduction

Ce chapitre présente le principe général d'un service dynamique de page web et les principaux flux de données.

Ceci doit vous permettre de bien comprendre l'environnement client-serveur dans lequel le PHP s'inscrit.

Comprendre le rôle de chaque composant d'un site web Internet Intranet permet de mieux concevoir des applications optimisées, tout en tenant compte des possibilités et des limites liées aux techniques mises en oeuvre côté client et côté serveur.

Notes

P H P *les bases*

Principes généraux - Rappel

Service statique d'une page HTML.

Un site internet statique est constitué d'un ensemble de pages html, qui sont de simples fichiers au format texte, avec une extension htm ou html.

Ces fichiers sont placés sur un serveur web, qui est une machine sur laquelle tourne un logiciel capable de répondre à des requêtes http (ex.: Apache).

Une requête http contient plusieurs informations, dont l'adresse (URL) du fichier demandé par le client.

Le rôle du serveur est donc de :

- accepter des requêtes de Clients distants
- décortiquer l'information contenue dans l'URL,
- rechercher le fichier demandé dans le système de fichiers de hôte (la machine sur laquelle le logiciel serveur tourne),
- lire ce fichier
- renvoyer le résultat de cette lecture au bon Client.

Notes

P H P *les bases*

Sur la machine Cliente, un logiciel Client (IE/FF) permet de :

- saisir une URL ou valider un formulaire,
- envoyer la requête http correspondante,
- attendre la réponse du serveur,
- recevoir la chaîne de caractères renvoyée par le serveur,
- interpréter les balises html pour assurer
- la mise en forme du texte,
- l'affichage des éléments multimédia,
- la mise en page des éléments (texte,images,...)
- interpréter du code javascript pour:
- gérer des événements *(click, survol, sélection...)*
- agir sur les éléments de la page (*masquer, déplacer,...)*

Notes

P H P *les bases*

Service dynamique d'une page HTML.

Dans le cas d'un service dynamique, le Client ne demande plus une page html, mais l'exécution d'un script sur le serveur.

C'est le résultat de cette exécution qui est ensuite envoyé au Client.

Ceci suppose que :

- le serveur possède un interpréteur de script adhoc
- les fichiers de scripts portent une extension permettant au serveur de les exécuter sur l'interpréteur adhoc.

En savoir +

le lien entre l'extension et l'interpréteur se fait dans httpd.config

L'avantage est que ces langages de script peuvent lire ou écrire dans des fichiers externes ou des bases de données, ce qui leur permet d'enregistrer des informations fournies par le Client et de générer à la volée des chaînes de caractères constituant (éventuellement) une page html complète, basée sur des données externes.

Notes

En savoir +

Protocole HTTP

Soit une URL de la forme :

HTTP://www.bdphilia.fr:80/auteurs/index.html#haut?log=Toto&mdp=123

Le navigateur va interpréter cette URL de la façon suivante:

***HTTP://** - Protocole de communication utilisé (Ici Transfert Hypertexte).*

***www.bdphilia.net** - serveur à contacter (via un DNS)*

***:80** - port de connexion sur le serveur. (80 par défaut pour http)*

***/coucou/** - répertoire du document demandé.*

La racine du site est /

***index.html** -document demandé au serveur. (Par défaut index.html ou index.htm)*

***#haut** - repère d'affichage dans la page (ancre)*

***?log=Toto&mdp=123** -arguments sous forme nom=valeur séparés par des &.*

*Les **espaces** et certains caractères particuliers (comme & ou les caractères ascii 128 à 255) sont codé sous forme "%valeur ascii en hexadécimal du caractère"*

(par exemple ê = ascii 234 ; 234=EA en hexadécimal donc ê s'écrit %EA)

Une fois l'interprétation faite il envoie la requête au serveur sous forme :

GET/index.html#haut ?log=Toto&mdp=123 HTTP/1.1

Accept: image/gif, image/jpeg, */*

Accept-language: fr,en-us

Accept-Encoding: gzip, deflate

User-Agent: Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.1; SV1)

Notes

Host: monsite.fr

Connection: Keep-Alive

D'une manière générale la requête suit la règle

Méthode URI Version-HTTP

En-tête général

En-tête de requête

En-tête d'entité

Ligne blanche obligatoire si le corps d'entité existe

Corps d'entité

- La ligne 1 indique la méthode que le client utilise, à quel document elle doit s'appliquer et quelle est la version HTTP qui est utilisée.

Les méthodes peuvent être GET, POST, HEAD, PUT,LINK, UNLINK, DELETE, OPTION et TRACE

- Les en-têtes généraux donnent des informations générales telles que la date ou le fait que la connexion doit ou ne doit pas être maintenue

- Les en-têtes de requête donnent les informations sur la configuration du client et sur les formats de documents acceptés

- Les en-têtes d'entité décrivent quel est le format des données qui sont envoyées (encodage, taille, type etc).

Le client ne les utilise que lorsqu'il envoie un corps d'entité c'est à dire lors des méthode POST ou PUT.

Le serveur va répondre en recherchant la ressource demandée, en créant une en-tête de serveur (header) et en joignant le document demandé, séparé des en-têtes par une ligne blanche :

HTTP/1.1 200 OK

Data: Mon, 06 Feb 2006 09:06:11 GMT

Notes

Server: Apache/1.3.33 (Win32)

Last-Modified: Thu, 04 Jan 2006 14:11:45 GMT

ETag: "2f5cd-964-381e1bd6"

Accept-Ranges: bytes

Content-length: 327

Connection: close

Content-type: text/html

Ligne blanche de séparation header/document

Page html demandé (index.html)

D'une manière générale la requête suit la règle :

Version-HTTP - Code d'état - Explication

En-tête général

En-tête de réponse

En-tête d'entité

Ligne blanche obligatoire si le corps d'entité existe

Corps d'entité

- La ligne 1 indique la version d'HTTP qui est utilisée, le code de résultat de la requête (200 *requête* accomplieavec succès) et une explication humainement compréhensible du code d'état (OK).

- Les en-têtes généraux donnent comme pour le client des informations générales telles que la date ou le fait que la connexion est ou n'est pas maintenue

- Les en-têtes de réponse donnent les informations sur la configuration du serveur, informe le client sur les

Notes

méthodes supportées et les autorisations nécessaires, ou demande au client de réessayer plus tard.
- Les en-têtes d'entité décrivent quel est le format des données qui sont envoyées (encodage, taille, type etc).
Attention
C'est le serveur au niveau des en-têtes d'entité qui gère le type de document envoyé. Le client ne vérifie pas la nature du document par rapport à sa demande. Il fait confiance au serveur et s'appuie sur les en-têtes d'entité du serveur pour afficher correctement le document. Autrement dit le client peut demander une image gif et recevoir une image jpeg en remplacement de l'image gif sans que cela lui pose de problèmes ou demander une image .php et recevoir une image gif ou jpeg.

Notes

P H P *les bases*

Pages dynamiques pour le Web = +de possibilités !

- optimiser les développements (ex.:fiches produits)
- Interactivité avec les internautes (ex. chat)
- Traitement des formulaires
- Personnalisation du site (myTruc)
- Connexion aux bases de données
- Accès aux systèmes d'information existants
- Création de moteurs de recherche

PHP: simple, intuitif et complet(able)

- Transtypage intuitif
- Facile d'accès
- De plus en plus rationnel
- Nombreuses possibilités d'extensions (XML, PDF, Mail,...)
- Régulièrement mises à jour, augmentées et documentées
- Support Bases de données (MySQL, Oracle,LDAP...)

Notes

En savoir +

Historique

1994: création de PHP/FI par Rasmus Lerdorf Cette première version est un ensemble de fonctions C, avec un

analyseur syntaxique.

1995 Première version de PHP Cette version permettait

déjà quelques traitements simples, et l'utilisation de formulaire.

1996 PHP/FI 2.0 Premières contributions externes Accès

aux bases de données Support des formulaires HTML.

Création d'un groupe de développement.

1996-1998 réécriture complète du langage: version 3.0

Amélioration des performances. Croissance exponentielle

du nombre d'utilisateurs et de contributeurs.

1998 – 2000: Zend Scripting Engine: Réécriture du moteur de scripts. Nouvelle amélioration des performances

très notable. Ajout de nombreux nouveaux modules.

2002 Zend Engine 2: Amélioration du support Objet

Outils de développement (Zend Studio)Librairies de codes

2004 PHP 5

2009 PHP 5.3.1.

Notes

P H P *les bases*

Les bases du langage

Ce chapitre vous introduit aux bases du langage PHP.

Vous y verrez la syntaxe classique ainsi que les différents éléments tel que variables, opérateurs et fonctions.

Grâce à une série d'exercices de base, vous devez savoir, en fin de chapitre, écrire des scripts simples en utilisant les composants du langage PHP.

Notes

Formats et conventions

Fichiers

Les fichiers sont au format txt (texte simple), ont une extension .php et peuvent être édités avec notepad, PFE,

Ultraedit, notepad++, etc.

Balises

Les balises indiquent au processeur PHP de traiter les

instructions comme étant du PHP.

```
<?php ….. ?>
```

La balise de fin indique de repasser au

HTML; donc on *peut* alterner (mais ce n'est pas forcément souhaitable d'un point de vue maintenabilité):

```
<?php Instruction ?>
<br> bla bla <hr>
<?php Instruction ?>
```

Notes

En savoir +

Si la directive short_open_tag du php.ini est à ON, on peut omettre *php*.

Il faut la laisser à OFF si l'on veut assurer la portabilité du code.

Instructions

Les ligne d'instruction sont séparées par point-virgule (;)

En savoir +

CoEc. : Indentation et longueur de lignes :

Utilisez une indentation de 4 espaces, sans tabulations.

Il est recommandé que la longueur des lignes ne dépasse pas 75 à 85 caractères.

Il n'y a pas de règles fixes par rapport aux retours à la ligne, mais vous pouvez utiliser votre bon jugement.

En cas de doutes, vous pouvez toujours demander sur la liste de diffusion PEAR Quality Assurance (Ecrivez en anglais).

Notes

Chaîne de Caractères

Une chaîne de caractères est délimitée par des guillemets simples ou doubles.

Exemple:

```
"ceci est une chaîne"

'ceci est une chaîne aussi'
```

En savoir +

Les guillemets doubles interprètent les variables.

Notes

Sortie vers le client

L'envoi de la requête http de réponse se fait par :

```
echo ou print
```

Exemple:

```
<?php
echo "bonjour le Monde !";
?>
```

En savoir +

Équivalent (pour 1 ligne et short_open_tags): <?= "Bonjour" ?>

Affichage d'objets non scalaires : print_r()

Sortie type shell (attention la fin de la chaîne doit suivre un retour à la ligne)

```
<?php
$var = <<<FIN
<html> . . .
FIN;
//pas d'espace ni caractères avant FIN
echo $var;
?>
```

Notes

Echappement

Le signe d'échappement (\) permet de ne pas interpréter un caractère:

```
<?php
echo "je dis \"bonjour le Monde !\"";
?>
```

Echappements particuliers

\n nouvelle ligne (newline)

\t tabulation

\r retour chariot (Carriage return)

\x*dd* caractère encodé Latin-1 en hexadecimal *dd*

\\ écrit le caractère \ (antislash)

\$ écrit le caractère $

Commentaire

On peut insérer des commentaires par

```
/*...
...
...*/
```

ou // en début de ligne.

Notes

Bases du Langage

PHP est un langage de type impératif, permettant une programmation procédurale ou orientée objet.

Un langage impératif se caractérise principalement par une description des différentes instructions à exécuter pour parvenir au résultat voulu.

Un programme PHP sera donc une suite d'instructions, dont certaines portions pourront être conditionnelles ou répétitives.

Ces instructions réalisent des opérations élémentaires sur des données, stockées dans des emplacements mémoires spécifiques : les variables et les constantes.

En savoir +

is_scalar() ne considère pas les valeurs des types ressource comme scalaires, étant donné que les ressources sont des types abstraits, basés sur des entiers. Ceci est susceptible de changer.

Notes

Ces variables peuvent contenir des données de type :

- scalaire
  - numériques (entiers, décimaux),
  - logiques (vrai/faux) ou
  - chaîne de caractères (texte).
- tableau
- objet
- ressource
  - pointeur de fichier
  - connexion bdd

Notes

Les opérations effectuées utilisent :

- des opérateurs
  - arithmétiques (addition,..)
  - logiques (comparaison,...)
  - de chaîne (concaténation,...)
- des fonctions qui peuvent être :
  - natives
    - php (mathématiques, recherche, tri,...)
    - module externe (GD, PDF,...)
  - définies par l'utilisateur

Notes

P H P *les bases*

Variables

syntaxe

Les variables PHP doivent :

- commencer par un $ suivi d'une lettre ou d'un underscore (_), suivis de lettres, chiffres ou _
- ne doivent pas être déclarées et
- ne sont **pas fortement typées,** elles peuvent contenir:
  - une chaîne de caractère,
  - une valeur numérique (entière ou décimale) ou
  - une valeur booléenne (true = 1 false = 0).
  - une valeur non scalaire
- sont **sensibles à la casse** ($ville différent de $Ville).

Assignation

```
$ville      = "Bruxelles"; (string)
$ZIP        = 85750; (integer ou int)
$taux       = 6.55957; (float ou double)
$reponse    = false; (boolean)
```

remarques :

- *echo d'une valeur false n'affiche rien.*
- *utiliser une variable inexistante déclenche une notice. (désactivable par @)*

Notes

En savoir +

on peut détruire une variable avec unset().

Constantes

syntaxe

Une constante n'utilise pas de $ et s'écrit par convention en majuscules.

Une tentative de modification de sa valeur génère une notice.

Assignation

Elle est définie par :

define('NOM',valeur);

En savoir +

Si le 3ème paramètre (optionnel) est TRUE, la constante sera insensible à la casse.

Notes

Application

A partir des variables suivantes :

sNom	= Braive
sPrenom	= Xavier
sRue	= de la Sirène
iNo	= 2
iCP	= 4000
sVille	= Liège
fTotalHT	= 457.00

Créer le tableau HTML correspondant à :

Client	Xavier Braive
Adresse	2, rue de la Sirène 4000 - Liège
Montant de la Commande HT	457 €

Notes

Corrigé

```
<?php
$sNom        = 'Braive';
$sPrenom     = 'Xavier';
$sRue        = 'de la Sirène';
$iNo         = 2;
$iCP         = 4000;
$sVille      = 'Liège';
$fTotalHT    = 457.00;
?>
<html>
<body>
<table border="1">
<tr>
<th>Client</th><td><?php echo "$sPrenom
$sNom";?></td>
</tr>
<tr>
<th>Adresse</th><td>
<?php echo "$iNo,rue $sRue<br>$iCP-$sVille";?></td>
</tr>
<tr>
<th>Montant de la Commande HT</th>
<td><?php echo $fTotalHT; ?> &euro;</td>
</tr>
</table>
</body>
</html>
```

Notes

Référencement

On peut créer un lien entre deux variables :

```
$choix = &$ville;
```

le contenu de choix sera lié au contenu de ville
(et inversement!):

```
<?php
$ville = "Paris";
$choix = &$ville;
echo $choix;
$ville = "Tokyo";
echo $choix;
$choix = "Mexico";
echo $choix;
echo $ville;
?>
```

donnera : Paris Tokyo Mexico Mexico

Notes

Transtypage explicite

On peut forcer le type d'une variable en affichant le type voulu entre parenthèses avant sa valeur.

int ou integer,string,float ou double, boolean.

```
<?php
$var = false;
echo "$var<br />"; //affiche rien
$var=(int) $var;
echo $var; //affiche 0
?>
```

Variables variables

Les variables variables permettent de définir un nom de variable de façon dynamique :

```
<?php
$ville1 = "Tokyo";
$ville2 = "Nagoya";
$ville3 = "Kobe";
$numero = 2;
echo ${"ville$numero"};
?>
```

Donnera Nagoya.

Notes

Tableaux (Listes)

Les tableaux sont des variables pouvant contenir plusieurs valeurs.

Ces valeurs sont repérées par un indice ou une clé (chaîne).

Un tableau pouvant contenir plusieurs valeurs est aussi appelé une liste.

Si chaque élément d'un tableau est lui-même un tableau, on aura un tableau à plusieurs dimensions.

Si les notions de liste et de tableau vous semblent abstraites, vous pouvez penser à l'analogie suivante :

Un tableau à 1 dimension peut être vu comme un classeur contenant des pages.

Les pages sont numérotées à partir de zéro.

Sur chacune des pages est inscrit le nom d'un client, par exemple.

ceci se traduit en PHP par :

```
$clients[0] = 'françois';
$clients[1] = 'xavier';
```

Notes

```
OU

$clients[] = 'françois';
$clients[] = 'xavier';

OU

$clients = array('françois','xavier');
```

Lecture d'un élément de tableau :

```
echo $clients[1]
//affiche  xavier
```

Dans certains cas, l'utilisation des indices peut être laborieuse, et impose le respect de conventions.

Si nous décidons qu'une personne est définie par son nom puis son prénom, nous pouvons écrire :

$personne = array('Plégades','François');

Ceci impose de se souvenir de l'ordre des données.

Notes

L'utilisation de clés (ou étiquettes) permet une manipulation plus aisée:

```
$personne['nom']     = 'Plégades';
$personne['prenom']  = 'François';
```

OU

```
$personne = array(
'nom'    => 'Plégades',
'prenom' => 'François'
);
```

permet de récupérer le nom par :

```
echo $personne['nom'];
```

Attention : $personne[0] n'existe pas !

Notes

Tableaux multidimensionnels

Dans notre tableau Clients, nous pouvons remplacer les chaînes par des tableaux, à clés et/ou à indices :

```
$personne1 = array(
'nom'    => 'Plégades',
'prenom' => 'François'
);
$personne2 = array(
'nom'    => 'Braive',
'prenom' => 'Xavier'
);

$clients = array( $personne1,$personne2);
```

Pour connaître le prénom du deuxième client :

```
echo $clients[1]['prenom'];
```

Dans le cas d'un tableau purement à indices :

```
$personne1 = array('Plégades','François');
$personne2 = array('Braive','Xavier');

$clients = array( $personne1,$personne2);
```

Notes

Pour connaître le prénom du deuxième client :

```
echo $clients[1][1];
```

Dans le cas d'un tableau purement à clés :

```
$personne1 = array(
'nom'    => 'Plégades',
'prenom' => 'François'
);
$personne2 = array(
'nom'    => 'Braive',
'prenom' => 'Xavier'
);

$clients = array(
'CL001' => $personne1,
'CL002' => $personne2
);
```

Pour connaître le prénom du deuxième client :

```
echo $clients['CL002']['prenom'];
```

Notes

Portée des variables

Les variables en PHP on une portée globale au niveau du script.

Cela signifie qu'elles existent à partir du moment où elles sont déclarées ou assignées jusqu'à la fin du script.

La fin du script détruit toutes les variables et libère leur espace mémoire.

Si les variables sont créées à l'intérieur d'une fonction ou d'un objet leur portée est locale à la fonction ou à l'objet.

Elles ne sont accessibles que dans la fonction ou l'objet et sont détruites à la fin de la fonction ou de l'objet.

Les variables globales du script ne sont pas accessibles depuis l'intérieur d'une fonction ou d'un objet.

PHP a créé des variables systèmes qui sont accessibles de partout : dans le script, dans les fonctions ou dans les objets. Ce sont des **superglobales**.

Notes

Ce sont en général des tableaux qui permettent de récupérer les valeurs d'environnement (passées dans les URL, stockées en sessions ou cookies, informations sur le Client,etc.)

Passage de paramètres http

Les deux méthodes principales sont GET et POST.

GET

Les paramètres passés en GET transitent par l'entête de requête HTTP.

Ils sont visibles dans la barre d'adresse du navigateur et peuvent être limités en longueur.

Ils sont récupérés dans le tableau à clé $_GET.

```
http://www.auppd.net/fichClient.php?id=CL002
```

L'appel peut se faire directement en tapant l'URL (rare) ou par un hyperlien dans la page, ou un formulaire GET.

```
<?php
//fichClient.php
echo $_GET['id'];
?>
```

Notes

POST

Les paramètres passés en POST transitent par le corps de requête HTTP.

Ils sont invisibles dans la barre d'adresse du navigateur et acceptent de grandes quantités de données.

Ils sont récupérés dans le tableau à clé $_POST.

```
<form action="fichClient2.php" method="post">
<input type="text" name="id">
....
</form>
```

```
<?php
//ficheClient.php
echo $_POST['id'];
?>
```

Notes

FILE

Les paramètres passés en FILE transmettent un fichier, qui est stocké dans un répertoire temporaire puis détruit à la fin du script.

```
<form enctype    =    "multipart/form-data"
action=  "do_ajClient.php"method = "post">
<input type="file" name="fic" >
<input type="submit">
</form>
---------------------------
<?
//do_ajClient.php
print_r($_FILES['fic']);
move_uploaded_file
($_FILES['fic']['tmp_name'],'c:\photo1.jpg');
?>
---------------------------
Donnera:
Array([fic]=> Array(
[name]        => P1010685.JPG
[type]        => image/pjpeg
[tmp_name]    => C:\EASYPHP\\tmp\php213.tmp
[error]       => 0
[size]        => 62798)
```

Notes

Application

Fichier formLivre.php

-Créer un formulaire permettant de sélectionner :

- une référence Livre par saisie
- une langue (français/anglais) par boutons radio
- une couleur de fond dans une liste déroulante

Fichier doLivre.php

- Créer un tableau $livres, pour lequel chaque livre est repéré par une référence de type BD000001, et contient les informations suivantes:

- titre
- auteur
- editeur
- prix
- stock

- Afficher sous forme de tableau HTML les informations du Livre dont la référence est passée par formulaire.

Notes

Corrigé formLivre.php

```
<html><body>
<form  action="doLivre.php" method = "post">
    <table border = "2" bgcolor = "ffffcc">
        <tr><td>Référence</td><td><input type =
        "text" value = "bd000001" name="c_ref"></td>
        </tr>
        <tr>
        <td>Langue :</td><td><input type = "radio"
        name = "c_lang" value="fr"
        checked="checked">Français<br>
        <input type = "radio"  name = "c_lang"
        value="en">English</td>
        </tr>
        <tr><td>Fond :</td><td><select
        name="c_fond">
        <option value="FFFFCC">jaune pâle</option>
        <option value="FFCCCC">rose</option>
        </select></td>
        </tr>
    </table>
    <input type="submit">
</form>
</body></html>
```

Notes

Corrigé doLivre.php

```
<?php
$libelles = array(
'l_titre'=>array('fr'=>'titre','en'=>'title'),
'l_auteur'=>array('fr'=>'auteur','en'=>'author'),
'l_editeur'=>array('fr'=>'éditeur','en'=>'editor'),
'l_prix'=>array('fr'=>'prix','en'=>'price')
);

$livres = array(
'bd000001'=>array(
    'titre'=>'Le Lotus Bleu',
    'auteur'=>'Hergé',
    'editeur'=>'Casterman',
    'prix'=>5.6
    ),
'bd000002'=>array(
    'titre'=>'Gaston Lagaffe',
    'auteur'=>'Franquin',
    'editeur'=>'Dupuis',
    'prix'=>9.6
    )
);

$ref     = $_POST['c_ref'];
$lang    = $_POST['c_lang'];
$fond    = $_POST['c_fond'];
?>
[suite...]
```

Notes

```
<html>
<body bgcolor="<?php echo $fond;?>">
<table border="1">
    <tr>
        <th><?php echo
$libelles['l_titre'][$lang];?></th>
        <td><?php echo
$livres[$ref]['titre'];?></td>
    </tr>
    <tr>
        <th><?php echo
$libelles['l_auteur'][$lang];?></th>
        <td><?php echo
$livres[$ref]['auteur'];?></td>
    </tr>
    <tr>
        <th><?php echo
$libelles['l_editeur'][$lang];?></th>
        <td><?php echo
$livres[$ref]['editeur'];?></td>
    </tr>
    <tr>
        <th><?php echo
$libelles['l_prix'][$lang];?></th>
        <td><?php echo
$livres[$ref]['prix'];?>&euro;</td>
    </tr>
</table>
</body>
</html>
```

Notes

Variables PHP

Ce sont des variables transmises via les url, l'environnement, le serveur web ou le php et mise à disposition sous forme de tableaux.

Les noms des variables sont les clés du tableau.

Ces variables sont "superglobal". Cela signifie qu'elle sont simplement disponibles dans tous les contextes d'exécution (fonctions ou méthodes). Vous n'avez pas besoin d'utiliser global pour y accéder à l'intérieur d'une fonction ou d'un objet.

$_GET Un tableau associatif des variables passées au script courant via les HTTP GET.

$_POST Un tableau associatif des variables passées au script courant via les HTTP POST.

$_FILES Un tableau associatif contenant les informations sur les fichiers téléchargés avec la méthode HTTP POST.

$_COOKIE Un tableau associatif des variables passées au script courant via les HTTP cookies.

$_REQUEST Un tableau associatif constitué du contenu des variables $_GET, $_POST, $_COOKIE, et $_FILES.

Notes

$_ENV Un tableau associatif des variables passées au script par l'environnement parent.

$_SERVER Un tableau associatif des variables passées au script par le serveur HTTP. Ces variables sont analogues aux variables décrites ci-dessus.

$_SESSION Un tableau associatif des variables enregistrées dans la session attachée au script.

$GLOBALS Un tableau associatif contenant les références sur toutes les variables globales actuellement définies dans le contexte d'exécution global du script.

Variables Serveur (ici apache, donc peuvent différer)

Accessibles via la superglobale $_SERVER

PHP_SELF La référence du script en cours.

SERVER_NAME Le nom du serveur hôte qui exécute le

script. Si le script est exécuté sur un hôte virtuel, ce sera la valeur définie pour cet hôte virtuel.

REQUEST_METHOD Méthode de requête utilisée pour

accéder à la page; i.e. 'GET', 'HEAD', 'POST', 'PUT'.

Notes

QUERY_STRING La chaîne de requête, si elle existe, qui est utilisée pour accéder à la page.
DOCUMENT_ROOT La racine sous laquelle le script courant est exécuté, comme défini dans la configuration du serveur.
HTTP_ACCEPT Contenu de l'en-tête Accept: de la requête courante, s'il y en a une.
HTTP_ACCEPT_CHARSET Contenu de l'en-tête Accept-Charset: de la requête courante, s'elle existe. Par exemple : 'iso-8859-1,*,utf-8'.
HTTP_ACCEPT_ENCODING Contenu de l'en-tête Accept-Encoding: de la requête courante, si elle existe. Par exemple : 'gzip'.
HTTP_ACCEPT_LANGUAGE Contenu de l'en-tête Accept-Language de la requête courante, si elle existe. Par exemple : 'en'.
HTTP_HOST Contenu de l'en-tête Host: de la requête courante, si elle existe.

Notes

HTTP_REFERER L'adresse de la page (si elle existe) qui a conduit le client à la page courante. Cette valeur est affectée par le client, et tous les clients ne le font pas.
HTTP_USER_AGENT Contenu de l'en-tête User_Agent: de la requête courante, si elle existe. C'est une chaîne qui décrit le client HTML utilisé pour voir la page courante. Par exemple : Mozilla/4.5 [en] (X11; U; Linux 2.2.9 i586). Entre autres choses.
REMOTE_ADDR L'adresse IP du client qui demande la page courante.
REMOTE_HOST Le nom du client qui demande la page courante.
REMOTE_PORT Le port utilisé par la machine cliente pour communiquer avec le serveur web.
SCRIPT_FILENAME Le chemin absolu jusqu'au script courant.
SCRIPT_NAME Contient le nom du script courant.

Notes

Opérateurs

Arithmétiques:

+,-,*,/,% (modulo)

exemple:

```
<?= (20%7) ?>
```

donne 6

Incrémentation:

$x++; est équivalent à $x = $x + 1;

$x--; est équivalent à $x = $x - 1;

$x +=10; est équivalent à $x = $x + 10;

$x (op)=val est équivalent à $x=$x (op) val

Chaîne (concaténation):

La concaténation permet de coller deux chaînes:

"bon" . "jour"

On peut utiliser l'autoconcaténation (.=)

$mot="Bon";

$mot .= "jour"; // $mot contient "Bonjour"

Notes

Logique (Comparaison)

<	plus petit
<=	plus petit ou égal
>	plus grand
>=	plus grand ou égal
==	comparaison large (égalité de valeurs)
===	comparaison stricte (valeurs et types) ! !
!=	différent de

Combinaisons Logiques

$a and $b	Vrai si	$a ET $b sont vrais. (&&)
$a or $b	Vrai si	$a OU $b est vrai (| |)
$a xor $b	Vrai si	$a OU $b est vrai, mais pas les deux.
!$a	Vrai si	$a est faux.

Notes

Application

Sur base de l'exercice précédent, afficher une ligne supplémentaire pour la TVA (5.5%) et pour le TTC.

Corrigé

```
.....
$lang    = $_POST['c_lang'];
$fond    = $_POST['c_fond'];
define(TVA_R,5.5);
$ht      = $livres[$ref]['prix'];
$tva     = $ht * TVA/100;
$ttc     = $ht + $tva;
?>
....
<tr>
<th><?php echo $libelles['l_prix'][$lang];?></th>
<td><?php echo $livres[$ref]['prix'];?>&euro;</td>
<th><?php echo $libelles['l_tva'][$lang];?></th>
<td><?php echo $tva;?>&euro;</td>
<th><?php echo $libelles['l_ttc'][$lang];?></th>
<td><?php echo $ttc;?>&euro;</td>
</tr>
</table>
.....
?>
```

Notes

Les contrôle de flux (conditionnels et boucles)

Cette partie doit vous permettre d'utiliser les contrôles conditionnels pour orienter vos scripts en fonctions des contextes et d'utiliser les différents types de boucles pour automatiser les étapes répétitives en interrogation ou affichage de données.

A la fin de ce chapitre vous connaîtrez les syntaxes et possibilités du PHP au niveau du contrôle de flux.

Notes

Contrôles de Flux

Permettent de modifier le cours d'un programme en fonction de certaines conditions.

Les Tests

If

Ces tests utilisent le résultat de comparaisons logiques:

```
if (condition) {
     instructions…
}
```

On peut prévoir des instructions alternatives:

```
if ($b>$c) {
     $msg='oui';
}else{
     $msg='non';
}
```

En savoir +

On peut aussi écrire :

$msg= ($b>$c)?'oui':'non';

Notes

On peut prévoir des instructions alternatives conditionnelles:

```
if ($a > $b) {
    echo "a est plus grand que b";
} elseif ($a == $b) {
    echo "a est égal à b";
} else {
    echo "a est plus petit que b";
}
```

Switch

Dans certains cas, cette structure est plus efficace que des imbrications de si.

Le break force la sortie sans passer par le traitement par défaut:

```
switch($variable) {
    case "valeur1":
        instructions1;
    break;

    default:
        instructions par défaut;
}
```

Notes

En savoir +

CoEc. : Les instructions de contrôle doivent avoir un espace entre le mot clé de l'instruction et la parenthèse ouvrante, afin de les distinguer des appels de fonctions.

Il est vivement recommandé de toujours utiliser des accolades, même dans les situations où elles sont techniquement optionnelles.

Leur présence augmente la lisibilité du code et réduit le risque d'erreur logique lors de l'ajout de nouvelles lignes de code.

```
if ((condition1) || (condition2)) {
    action1;
} elseif ((condition3) && (condition4)) {
    action2;
} else {
    defaultaction;
}
switch (condition) {
case 1:
    action1;
    break;

default:
    defaultaction;
    break;
}
```

Notes

Application

Dans l'exercice précédent, prévoir une case à cocher "j'accepte les conditions générales".

Si l'utilisateur ne coche pas la case, il ne voit pas le résultat et reçoit un message "vous n'avez pas accepté les CGV".

Notes

Corrigé

```
...
$tva = $ht * TVA_R/100;
$ttc = $ht + $tva;
if(@$_POST['c_cgv'] == 'ok')
{
     ?>
     <html>
     ....
     </tr>
     </table>
     <?php
}
else
{
     echo "vous n'avez pas accepté les CGV";
}
?>
</body>
</html>
```

Notes

Traitements en Boucle

Les traitements en boucles permettent d'exécuter des instructions de manière répétitive. Il en existe plusieurs types:

While (tant que condition vraie)

Peut ne pas être exécutée (si la condition n'est pas vérifiée au départ)

```
while(condition){
instructions;
}
```

exemple:

```
$i = 0;
while ($i<=20){
echo($i); $i++;
}
```

si $i = 21 au départ, rien ne sera exécuté

Notes

Do …. While

La condition est évaluée en fin de boucle (donc exécutée au moins une fois)

```
$i = 0;
do{
echo ($i);
$i++;
} while ($i <= 20);
```

si $i = 21 au départ, la boucle sera quand même exécutée 1 fois.

For

La boucle FOR s'exécute un nombre déterminé de fois.

```
for ($i = 10; $i <= 20; $i++) {
print $i ."<br />";
}
```

Notes

Foreach

Il est souvent nécessaire de récupérer via une boucle le contenu d'un tableau. La boucle foreach parcourt automatiquement la totalité d'un tableau, en récupérant à chaque pas la clé (éventuellement) et la valeur .

```
foreach ($tableau as $valeur){
instructions
}
```

OU

```
foreach ($tableau as $cle => $valeur){
instructions
}
```

Exemple

```
$tab = array(
        'nom'=>'Braive',
        'prenom'=>'Xavier'
        );
foreach ($tab as $cle => $val)
{
    echo "$cle contient $val.<hr />";
}
```

Notes

APPLICATION

Sur base de l'exercice précédent, si la référence rentrée est 'inventaire', afficher la totalité du stock et sa valeur sous forme de tableau, avec le sous-total pour chaque titre.

Option : alterner les couleurs de lignes pour améliorer la lisibilité.

Titre	Stock	PU	Sous Total
Le Lotus Bleu	10	5.6	56
Gaston Lagaffe	2	9.6	19.2
Natacha	5	100	500
Total			575.2

Notes

Corrigé

```
<?php
$libelles = array(
'l_titre'=>array('fr'=>'titre','en'=>'title'),
[...]
);
$livres = array(
'bd000001'=>array('titre'=>'Le Lotus
Bleu','auteur'=>'Hergé','editeur'=>'Casterman','prix
'=>5.6,'stock'=>10),
'bd000002'=>array('titre'=>'Gaston
Lagaffe','auteur'=>'Franquin','editeur'=>'Dupuis','p
rix'=>9.6,'stock'=>2),
[...]
);

$ref     = $_POST['c_ref'];
$lang    = $_POST['c_lang'];
$fond    = $_POST['c_fond'];
define('TVA_R',5.5);
switch($ref){
    case 'inventaire':
        $msg     = '';
        $total   = 0;
        foreach ($livres as $livre)   {
            $sstot =     $livre['stock'] *
                         $livre['prix'];
            $total += $sstot;
            $msg .= "<tr>
```

Notes

```
                <td>{$livre['titre']}</td>
                <td>{$livre['stock']}</td>
                <td>{$livre['prix']}</td>
                <td>$sstot</td></tr>";
            }
            $msg .= "<tr>
            <td colspan=3>Total</td>
            <td>$total</td>
            </tr>";
            break;
        default:
        $ht = $livres[$ref]['prix'];
        $tva = $ht * TVA_R/100;
        $ttc = $ht + $tva;
        $msg = "
        <tr>
            <th>{$libelles['l_titre'][$lang]}</th>
            <td>{$livres[$ref]['titre']}</td>
        </tr>
        [....]
        <tr>
            <th>{$libelles['l_tva'][$lang]}</th>
            <td>{$tva}&euro;</td>
        </tr>
        <tr>
            <th>{$libelles['l_ttc'][$lang]}</th>
            <td>$ttc&euro;</td>
        </tr>";
    }
    ?>
```

Notes

```
<html>
<body bgcolor=<?=$fond?>>
<table border="1">
<?php
if(@$_POST['c_cgv']=='ok'){
    echo $msg;
}else{
    echo
"<tr><th>vous n'avez pas accepté les CGV<th></tr>";
}
?>
</table>
</body>
</html>
```

Notes

Fonctions

Une fonction isole une partie du code pour le rendre réutilisable. Elle utilise des arguments qui lui sont transmis lors de son appel, et peut renvoyer un résultat avec return.

Syntaxe

```
<?php
function euros ($francs){
$resultat = $francs / 6.55957;
return($resultat);
}
echo euros(10);
echo euros(20);
?>
```

Une fonction peut accepter plusieurs arguments, séparés par une virgule.

On peut définir une valeur par défaut pour les arguments. Cette valeur sera utilisée si l'argument n'est pas passé.

Notes

Portée

Attention: les **variables définies dans une fonction ont une portée locale**. (pas accessibles en dehors de la fonction).

Pour pouvoir utiliser les variables externes à la fonction il faut les déclarer dans la fonction comme "global" ou les récupérer dans la variable superglobale $GLOBALS.

Exemple

```
<?php
$taux = 6.55957;
function euros ($francs)
{
    global $taux;
    //$taux = &$GLOBALS['taux'];
    //$taux = $GLOBALS['taux'];
    $resultat = $francs / $taux;
    return($resultat);
}
echo euros(10);
?>
```

Notes

En savoir +

CoEc. :

Appels de Fonctions

Les fonctions doivent être appelées sans espace entre le nom de la fonction, la parenthèse ouvrante, et le premier paramètre ; avec un espace entre la virgule et chaque paramètre et aucun espace entre le dernier paramètre, la parenthèse fermante et le point virgule.

```
$var = truc($un, $deux, $trois);
```

Comme montré ci-dessus, il doit y avoir un espace de chaque côté du signe égal utilisé pour affecter la valeur de retour de la fonction à une variable. Dans le cas d'un bloc d'instructions similaires, des espaces supplémentaires peuvent être ajoutés pour améliorer la lisibilité :

```
$short          = truc($un);
$long_variable = truc($deux);
```

Définitions des fonctions

La déclaration des fonctions respecte l'indentation classique des accolades :

```
function truc($arg1, $arg2 = '')
{
    if (condition) {
        instruction;
    }
    return $val;
}
```

Les arguments possédant des valeurs par défaut vont à la fin de la liste.

Notes

Application

Ecrire une fonction qui calcule un prix TTC sur base de 2 arguments:

- le prix HT donné via l'URL
- le taux (5.5 ou 19.6 %) fixé via l'URL
- option : améliorer pour utiliser un code tva (1 ou 2).
- option : la fonction renvoie le montant de la TVA et le TTC.

Notes

Corrigé

```
<?php
function ttc ($ht, $taux)
{
$resultat = $ht * (1+ $taux / 100);
return($resultat);
}
$ht  = $_GET['ht'];
$tva     = $_GET['tva'];
$ttc     = ttc($ht,$tva);
?>
<html>
<head><title>calcul ttc</title></head>
<body>
<?php echo $ht;?> euros hors taxe donnent avec une
TVA de <?php echo $tva;?> % <?php echo $ttc;?> euros
TTC.
</body>
</html>
```

Notes

Corrigé 2

```
<?php
$tva[1] = 5.5;
$tva[2] = 19.6;
function ttc($ht, $codeTva=2)
{
global $tva;
$mTva = $ht * $tva[$codeTva] / 100;
$mTtc = $ht+$mTva;
$resultat = array('tva'=>$mTva,'ttc'=>$mTtc);
return($resultat);
}

$ht  = $_GET['ht'];
$taux    = $_GET['tva'];
$prix    = ttc($ht,$taux);
?>
<html>
<body>
HT:<?php echo $ht;?><br>
TVA:<?php echo $prix['tva'];?><hr>
TTC:<?php echo $prix['ttc'];?>
</body>
</html>
```

Notes

Librairies et inclusion de fichier

Une librairie est un fichier php qui ne contient que des fonctions. Son extension est libre (ex. : .lib). Par sécurité, il vaut mieux terminer le nom par ".php" afin que le fichier soit toujours interprété par le parseur PHP.

On peut y faire appel soit par la fonction **require()** :

```
<?php
require("ma_librairie.lib.php");
?>
```

Si le fichier est absent, une erreur fatale surviendra.

soit par la fonction **include()** :

```
<?php
include("ma_librairie.lib.php");
?>
```

Ces fonctions impliquent l'inclusion à chaque appel (les variables sont remises à zéro). Si l'on ne désire qu'une seule inclusion on peut utiliser **require_once()** ou **include_once()**

Application

Externaliser la fonction TTC dans un fichier f_compta.lib.php

Notes

Corrigé

Fichier f_compta.lib.php:

```
<?php
function ttc ($ht, $taux)
{
$resultat = $ht * (1+ $taux / 100);
return($resultat);
}
?>
```

Fichier principal:

```
<?php
require ("f_compta.lib.php");
$ht      = $_GET["ht"];
$tva     = $_GET["tva"];
$ttc     = ttc($ht,$tva);
?>
<html>
<head><title>calcul ttc</title></head>
<body>
<?php echo $ht;?> euros hors taxe donnent avec une
TVA de <?php echo $tva;?> % <?php echo $ttc;?> euros
TTC.
</body>
</html>
```

Notes

Application

Objectif: optimiser l'utilisation du HTML par l'emploi de fonctions de formatage en librairie externe l_html.lib.php.

f_tete crée l'entête html (<html><body>), avec en paramètres le titre (title) la couleur de fond et de texte.

f_pied crée la fin de fichier (</body></html>).

f_br crée un retour

f_titre crée un titre h, avec en paramètre le texte du titre et le niveau.

f_texte affiche le texte en Arial, taille 3, avec un paramètre d'alignement 0,1 ou 2 pour gauche, centré, droite.

f_tablo crée un tableau html à partir d'une variable tableau.

Notes

Corrigé

Ficher l_html.lib.php :

```
<?php
$ali = array("left","center","right");

function f_tete($titre,$bg="FFFFFF",$fg="000000")
{
     echo "<html>
     <head>\n<title>$titre</title>\n</head>
     <body bgcolor=\"#$bg\" text=\"#$fg\">\n";
}

function f_titre($texte,$niv=2)
{
     echo "<h$niv> $texte</h$niv>\n";
}

function f_texte($texte,$cal=0,$size=3,$pol="arial")
{
     global $ali;
     echo "<p align=\"$ali[$cal]\">
     <font size=\"$size\" face=\"$pol\">$texte</font>
     </p>\n ";
}

function f_br()
{
     echo "<br />\n";
```

Notes

```
}

function f_pied($menu='')
{
     include($menu);
     echo "</body>\n</html> ";
}

function f_tablo($array, $border=1, $pair='FFFFFF',
$impair='CCCCCC', $cali=1)
{
     global $ali;
     $coul = array($pair,$impair);
     $i = 0;
     $str = "<table border=\"$bord\"
align=\"$ali[$cali]\">";
     foreach($array as $val){
          $str .= '<tr bgcolor="'.$coul[$i].'">';
          foreach ($val as $elem){
               $str .= "<td>$elem</td>";
          }
          $str .= '</tr>';
          $i = !$i;
     }
     $str .= '</table>';
     echo ($str);
}

?>
```

Notes

Les fonctions et variables internes du PHP

Ce chapitre aborde les grandes fonctions du PHP ainsi que les variables mises à disposition par le langage.

Vous y verrez la syntaxe des principales fonctions mathématiques, de texte et de tableaux.

Vous verrez aussi les variables prédéfinies par PHP

ainsi que celles mises à disposition par le serveur (apache).

En fin de chapitre vous devez connaître les possibilités

offertes par le PHP pour gérer les calculs, l'écriture et

les dates.

(Il ne s'agit pas de connaître par coeur ces fonctions

mais de savoir quelles possibilités sont mises à disposition

pour écrire des scripts en PHP et ou retrouver leur syntaxe dans l'Aide)

Notes

Fonctions PHP

Mathématiques

Abs($nombre**)** -- Valeur absolue

Abs(-10) => 10

DecHex($nombre**)** -- Convertit de décimal en hexadécimal

dechex(255) => FF

hexdec($nombre**)** -- Convertit de hexadécimal en décimal

Ceil($nombre**)** -- Arrondit au nombre supérieur

Ceil(2.8) => 3

Floor($nombre**)** -- Arrondit à l'entier inférieur

Floor(2.8) => 2

round($nombre, précision**)** -- Arrondit.

round(1.23456789,3) => 1.235

max($a,$b,$c,...**)** -- La plus grande valeur d'une liste à virgule ou d'un tableau. *Max(2,5) => 5*

min($a,$b,$c,...**)** -- La plus petite valeur. *min(2,5) => 2*

Notes

mt_rand()-- valeur aléatoire (4x+rapide que rand).
mt_rand() => de 0 à RAND_MAX (nombre aléatoire max)
mt_rand(10,15) => de 10 à 15

Fonctions de chaîne:

trim($chaine**)**-- idem en début et fin de chaîne

chr($ascii**)** -- Caractère sur code ASCII. [Chr(69) => E]

ord ($char**)**-- Valeur ASCII du caractère.[ord(E) => 69]

explode("separateur",$chaine**)** -- Scinde une chaîne en morceaux, grâce à un délimiteur, et crée un tableau.

```
$info = explode("#","france#33");
echo $info[1]; => 33
```

implode("separateur",$tableau**) ou join** -- Regroupe tous les éléments d'un tableau dans une chaîne, avec une chaîne de jointure.

htmlentities($chaine**)** -- Convertit tous les caractères spéciaux en entité HTML.

Notes

printf -- Affiche une chaîne formatée.

sprintf -- retourne une chaîne formatée.

La chaîne de formatage est composée de 0 ou plus directives:

généralement des caractères qui sont recopiés tels quels

(hormis %), et des spécifications, chacune d'elles disposant de son propre paramètre.

Chaque conversion consiste en un signe pourcentage (%), suivi d'un ou plusieurs éléments parmi ceux-ci:

1. Une option de remplissage, qui indique quel caractère

sera utilisé pour le remplissage jusqu'à la taille finale de

la chaîne.

Le caractère de remplissage peut être un espace ou le caractère zéro (0)).

La valeur par défaut est l'espace; une autre valeur peut être spécifiée en la préfixant par un guillemet simple (').

2. Un spécificateur d'alignement qui indique si le résultat

Notes

doit être aligné à gauche ou à droite. Par défaut, le résultat est aligné à gauche. Le caractère **-** aligne à droite.

3. Argument optionnel, spécificateur de taille indique le nombre minimum de caractères que la conversion devrait retourner.

4. Argument optionnel, spécificateur de précision indique le nombre de décimales utilisé pour afficher un nombre à virgule flottante.

5. Un spécificateur de type qui indique le type avec lequel l'argument sera traité. Plusieurs types possibles :

% - un caractère de pourcentage littéral. Aucun argument n'est nécessaire.

d - l'argument est traité comme un entier, et présenté comme un nombre décimal signé.

Notes

f - l'argument est traité comme un nombre à virgule flottante

, et présenté comme un nombre à virgule flottante.

s - l'argument est traité et présenté comme une chaîne de

caractères.

x - l'argument est traité comme un entier, et présenté

comme un nombre hexadécimal (les lettres en minuscules).

Notes

Exemples:

```
<?php
$arbre  = "Palmier";
$nombre = 5;
$format = "Il y a %d singes dans le %s";
printf($format,$nombre ,$arbre);

$j  = 1;
$m  = 8;
$a  = 2008;
$isodate = sprintf("%04d-%02d-%02d", $a,$m,$j);

$r = "15";
$v = "128";
$b = "16";
$coul_hexa = sprintf("#%02X%02X%02X",$r,$v,$b);

$format = "%01.2f &euro;";
$money1 = 68.75;
$money2 = 54.35;
$money  = $money1 + $money2;
// affichera "123.1";
$formate = sprintf($format, $money);
// affichera "123.10 €"

$format = 'Le %2\$s a %1\$d singes.
           C'est un beau %2$s, avec %1$d singes.';
printf($format, $num, $location);
?>
```

Notes

Application :

Générer un mot de passe aléatoire composé d'une séquence de 6 lettres (alterner majuscules et minuscules) + une séquence de 2 chiffres, soit :

AbCdEf09

Notes

```
<?php
$codeMin = ord('A');
$codeMax = ord('Z');

echo "il faut taper de $codeMin à $codeMax<br>";
for($i = $codeMin;$i <= $codeMax; $i++){
    echo chr($i);
}
$mdp = '';
echo '<hr>';
for($i = 0;$i <= 8; $i++){
    $car = chr(mt_rand($codeMin ,$codeMax)+
32*($i%2));
    $mdp .= $car;
}
$mdp .= sprintf("%02d",mt_rand(0,99));
echo "<h1>$mdp</h1>";

?>
```

Notes

addslashes($string**)** -- échape avec des slashes les caractères spéciaux dans las chaînes de caractères.

stripSlashes($string**)** -- Enlève les slashes ajoutés par la fonction addslashes()

strlen($string**)** -- Retourne la longueur de la chaîne.

strpos($string, char**)** -- Trouve la première position d'un caractère ou d'une chaine de caractères *char* dans une chaîne *$string*. Attention : sensible à la casse (! str**i**pos)

```
echo strpos("abcd","cd");//donne 2
```

strtolower($string**)** -- Met tous les caractères en minus cules.

strtoupper($string**)** -- Met tous les caractères en majuscules.

ucfirst($string**)** -- Force le premier caractère d'une chaîne en majuscule.

ucwords($string**)** -- Force le premier caractère de chaque mot d'une chaîne en majuscule.

Notes

str_replace(rech,rempl,$string,$nb**)** -- Remplace toutes les occurrences *rech* d'une chaîne *$string* par *rempl* .
Les paramètres peuvent être des tableaux (>= 4.0.5)

Si *rech* et *rempl* sont des tableaux, alors str_replace() prendra une valeur de chaque tableau, et l'utilisera pour faire le remplacement dans *$string*.

Si *rempl* a moins de valeurs que *rech* , alors une chaîne vide sera utilisée pour effectuer les remplacements.

Si *rech* est un tableau et que *rempl* est une chaîne, alors la chaîne de remplacement sera utilisée pour chaque élément de *rech* .

Le nombre de valeurs de *rech* trouvées et remplacées est retourné dans un 4ème paramètre *$nb* passé par référence (>=5.0).

Notes

```
<?php
$bodytag = str_replace("#000000", "black", "<body
text=#000000>");

$rech=array("ç","à","é","è","ê","ô"," ","'");
$rempl=array("c","a","e","e","e","o");

$nom="François Plégades de l'étôile";
echo str_replace($rech,$rempl,$nom,$nb);
echo "<br /> $nb";
?>
```

substr -- Retourne une partie de la chaîne, avec index de départ et longueur en paramètres.

echo substr("bonjour",3,2); => jo

Application :

créer la fonction validColor($triplet), qui valide un triplet hexadécimal.

Notes

Corrigé

```
function validColor($triplet){
    if(strlen($triplet !== 6)){
        return (false);
    }
    for($i=0;$i<5;$i+=2){
        $dec = hexdec(substr($triplet,$i,2));
        if($dec < 0 || $dec > 255){
            return (false);
        }
    }
    return(true);
}
```

Notes

Fonctions de dates:

date(format,timestamp) -- retourne une date sous forme d'une chaîne, au format donné par la chaîne *format*. La date est fournie par le paramètre *timestamp*, sous la forme d'un timestamp. Par défaut, la date courante est utilisée.

Les caractères suivants sont utilisés pour spécifier le format

· d - Jour du mois, sur deux chiffres (éventuellement avec un zéro) : "01" à "31"

· g - Heure, au format 12h, sans les zéros initiaux i.e. "1" à "12"

· G - Heure, au format 24h, sans les zéros initiaux i.e. "0" à "23"

· h - Heure, au format 12h, "01" à "12"

· H - heure, au format 24h, "00" à "23"

· i - Minutes; "00" à "59"

· I (i majuscule) - "1" si l'heure d'été est activée, "0" si heure d'hiver .

· j - Jour du mois sans les zéros initiaux: "1" à "31"

Notes

· L - Booléen pour savoir si l'année est bissextile ("1")ou pas ("0")

· m - Mois; i.e. "01" à "12"

· n - Mois sans les zéros initiaux; i.e. "1" à "12"

· O - décalage Greenwich, exprimée en heures; i.e. "+0200"

· r - Format de date RFC 822; i.e. "Thu, 21 Dec 2000 16:01:07 +0200" (ajouté en PHP 4.0.4)

· s - Secondes; i.e. "00" à "59"

· t - Nombre de jours dans le mois donné, i.e. "28" à "31"

· T - Fuseau horaire de la machine ; i.e. "MET"

· w - Jour de la semaine, numérique, i.e. "0" =Dimanche

· W - Numéro de semaine dans l'année ISO-8601 : les semaines commencent le lundi (ajouté en PHP 4.1.0)

· Y - Année, 4 chiffres; i.e. "1999"

· y - Année, 2 chiffres; i.e. "99"

· z - Jour de l'année; i.e. "0" à "365"

Exemple :

```
<?php
echo date("j, m, Y");
?>
```

Notes

time() retourne l'heure courante, mesurée en secondes depuis le début de l'époque UNIX, (1er janvier 1970 00:00:00 GMT).

mktime(heure,minute,seconde,mois,jour,année,heureHiver)

Retourne le timestamp UNIX d'une date.

Si on est en heure d'hiver le dernier argument est mis à ,1 si c'est heure d'été à 0 et si on ne sait pas à -1 (par défaut).

Notes

Fonctions associées aux tableaux:

is_array($tableau) : vrai si c'est un tableau

count($tableau) ou **sizeof($tableau)** : donne la longueur du tableau

in_array("recherche", $tableau) renvoie vrai si recherche est dans $tableau.

array_search("recherche",$tableau) renvoie l'indice de la chaine recherchée.

Attention le premier élément du tableau renvoie 0.

Pour éviter une confusion avec "faux", utiliser ===

extract($tableau) crée des variables en correspondance clés - valeurs.

```
$livre['titre'] = 'Astérix';
extract $livre;
echo $titre;
```

Notes

array_slice($tableau, debut, longueur)

array_slice($jours, 1, 2) renverra (indice 1, longueur 2)

soit

array("mardi", "mercredi");

array_splice(tableau, debut, longueur, remplacement)

effectue un remplacement ou une insertion.

array_map("nom_fonction",$tableau) permet d'appliquer une fonction utilisateur aux éléments d'un tableau.

Notes

Tri

sort($tableau) trie un tableau **rsort($tableau)** tri inversé.

Attention :

Les fonctions de tri sort() et rsort() reconstruisent les tableaux sous forme index numérique. Cela veut dire que si on tri un tableau à étiquettes on perd les étiquettes. Pour conserver les étiquettes utilisez array_multisort()

array_multisort($tab1, sens_tri, type_tri, $tab2, ...) trie un tableau multi-dimensionnel, suivant l'une ou l'autre de ses dimensions. Les clés sont préservées.

sens_tri =

- SORT_ASC (par defaut) ou
- SORT_DESC

type_tri =

- SORT_REGULAR (par defaut),
- SORT_NUMERIC
- SORT_STRING

Notes

```
<?php
$ar = array (
array ("10", 100, 100, "a"),
array (1, 3, "2",1)
);
array_multisort
($ar[0], SORT_ASC, SORT_STRING,
$ar[1]);
?>
```

ksort($tableau) effectue un tri sur les étiquettes.

La correspondance entre les clés et les valeurs est maintenue.

Application

Créer un tri par titre, auteur ou éditeur sur le tableau $livres, sur base de la variable suivante, organisée en titre,auteur,prix,stock :

```
$liste="Le Lotus Bleu#Hergé#Casterman#5.6#10
Gaston Lagaffe#Franquin#Dupuis#100#2
Natacha#Walthéry#Dupuis#9.6#5";
```

Notes

Corrigé

```
<?php
function xp($t,$sep='#')
{
    return(explode($sep,$t));
}
function a_lc($tab)
{
$nc = count($tab[0]);
$nl = count($tab);
for($i=0;$i<$nc;$i++){
for($j=0;$j<$nl;$j++){
$nt[$i][$j] = $tab[$j][$i];
}
}
return($nt);
}
function tabHTML($tab)
{
echo '<table border=1>';
foreach ($tab as $bato){
echo '<tr>';
foreach ($bato as $data){
echo "<td>$data</td>";
}
echo '</tr>';
}
echo '</table>';
}
```

Notes

```
$liste="Le Lotus Bleu#Hergé#Casterman#5.6#10
Gaston Lagaffe#Franquin#Dupuis#100#2
Natacha#Walthéry#Dupuis#9.6#5";
$tab = explode("\n",$liste);
$tab2 = array_map("xp",$tab);
tabHTML($tab2);
$ti = a_lc($tab2);
tabHTML($ti);
echo "<hr><h3>tri sur le stock</h3>";
array_multisort ($ti["4"],SORT_ASC,
SORT_NUMERIC,$ti["0"],$ti["1"],$ti["2"],$ti["3"]);
echo "<hr>";
tabHTML(a_lc($ti));
echo "<hr><h3>tri sur le prix</h3>";
array_multisort ($ti["3"],SORT_ASC,
SORT_NUMERIC,$ti["0"],$ti["1"],$ti["2"],$ti["4"]);
echo "<hr>";
tabHTML(a_lc($ti));
echo "<hr>";
echo "<hr><h3>tri sur l'auteur</h3>";
array_multisort ($ti["1"],SORT_ASC,
SORT_STRING,$ti["0"],$ti["2"],$ti["3"],$ti["4"]);
echo "<hr>";
tabHTML(a_lc($ti));
echo "<hr>";
sort ($tab2);
tabHTML($tab2);
array_multisort ($tab2[0],SORT_ASC, SORT_STRING);
tabHTML($tab2);
?>
```

Notes

Navigation et maintien des données

Ce chapitre doit vous permettre de comprendre les différentes possibilités offertes par PHP pour naviguer d'une page à une autre (redirection, inclusion) ou d'une session à une autre (déconnexion/reconnexion) tout en conservant l'état des données.

A la fin de ce chapitre vous saurez choisir le mode le plus adapté à la préservation de vos données au sein des scripts PHP (écriture sur serveur, variables de session ou cookies) en fonction du contexte d'utilisation.

Notes

Redirection

```
header("location:xxx.html");
```

Attention, **le code ne doit rien afficher d'autre avant** (aucun echo, print etc.), puisqu'on manipule l'entête http.

Notes

Lecture / écriture de fichiers

Les opérations de lecture / écriture sur les fichiers externes nécessitent 3 opérations:

- Ouverture
- Lecture/écriture
- Fermeture

Ouverture fichier:

$fichier=fopen("fichier.txt", "mode");

mode peut prendre plusieurs valeurs:
r = lecture r+ = lecture et écriture.
L'écriture se fait par remplacement bit à bit
w = écriture par écrasement w+ = lecture et écriture
a = append = ajout L'écriture se fait à la fin du fichier
Pour certains systèmes comme win32 on doit ajouter b aprés la lettre de mode pour ouvrir le fichier en mode binaire (rb, wb, ou ab).

Notes

Lecture:

```
$texte = fgets($fichier, n);
```

ou

```
$texte = fread($fichier, n);
```

n = nbre max de caractères à lire,

p.ex. 3000 ou jusqu'à la fin de la ligne (\n)

Pour une lecture en mode binaire on utilise

```
fread($fichier, n)
```

Dans ce cas comme on ne connaît généralement pas la longueur du fichier qui en mode binaire fait une seule ligne on utilise

```
filesize("nom_fichier.ext")
```

pour récupérer la longueur.

```
$binaire=fread($fic,filesize('xav.jpg'));
```

Notes

```
fgetcsv($fichier, n,[sep],[dél])
```

Lit une ligne d'un fichier csv.

$fichier est le pointeur de fichier créé avec fopen,

n : le nombre de caractères maximum lu,

sep : séparateur de champ utilisé (par défaut,)

dél : délimiteur de chaîne utilisé(par défaut c'est le ").

Détecter la fin du fichier

```
feof($fichier)
```

est vrai quand on arrive à la fin du fichier. feof($fichier) permet d'utiliser une boucle pour lire un fichier ligne par ligne :

```
while (!feof($fichier){
    echo fgets($fichier,1000);
}
```

Notes

Ecriture:

fputs($fichier,"nouveau texte")

Ecrit la chaîne "nouveau texte" dans le fichier $fichier

Fermeture

fclose($fichier);

En savoir +

Bloquer le fichier

flock($fichier,ver)

- Mise en place d'un verrou en lecture : ver = LOCK_SH
(valeur de 1 pour les versions plus anciennes que PHP 4.0.1).
- Mise en place d'un verrou exclusif en écriture : ver =LOCK_EX
(valeur de 2 pour les versions plus anciennes que PHP 4.0.1).
- Libération d'un verrou : ver = LOCK_UN
(valeur de 3 pour les versions plus anciennes que PHP 4.0.1).

Attention : Le verrou se met en place à partir du pointeur
ouvert avec fopen. si vous êtes en mode "w" la troncature

Notes

du fichier sera faite avant la pose du verrou.

Déplacer le curseur du fichier

fseek($fichier,pos,from) modifie le curseur de position dans le fichier $fichier. La nouvelle position mesurée en octets à partir du début du fichier, est obtenue en additionnant la distance pos à la position from.

From peut prendre les valeurs suivantes :

SEEK_SET - La position finale vaut pos octets.

SEEK_CUR - La position finale vaut la position courante +pos octets.

SEEK_END - La position finale vaut la position de fin du fichier + pos (pos peut etre négatif).

Si from n'est pas spécifiée, il vaut par défaut SEEK_SET c'est à dire 0.

ftell($fichier) retourne la position courante du pointeur dans le fichier

rewind($fichier) replace le pointeur du fichier au début

Notes

Application : Liste d'Auteurs

A partir d'une base de données sous forme texte bdp.dat, (séparateur *) générer le fichier auteurs.sel.php contenant la liste des auteurs (dédoublonnée et trié) sous forme de liste déroulante.

Notes

Corrigé

```
<?php
$nl = "\r\n";
$format = '<option value="%s">%s</option>'.$nl;
$fichier = fopen('bdp.dat','r');
while (!feof ($fichier)){
$bd = explode('*',fgets($fichier,5000));
$aut = $bd[1];
$t_aut[$aut] = $aut;
}
ksort($t_aut);
fclose ($fichier);

$Fliste = fopen('auteurs.sel.php','w');
$strOpt ='';
foreach($t_aut as $v){
$strOpt .= sprintf($format,$v,$v);
}
$strOpt =
"<select  name=\"c_aut\">$nl$strOpt$nl</select>";
fputs($Fliste,$strOpt);
fclose($Fliste);
?>
```

Notes

Application : Boutique BDs

Création d'une page menu et d'une page détails à partir d'une base sous forme texte.

- A partir d'une base de données sous forme texte bdp.dat, (séparateur *) créez une page menu affichant tous les titres des bandes dessinées de la base.
- En cliquant sur un lien "détail" on accède à une page détails qui donne le titre de la BD, l'image de sa couverture si elle existe (utilisez la fonction file_exists()), le résumé de la BD s'il existe, l'auteur, le prix.
- Prévoir un formulaire pour envoyer les données (ref,titre,prix,quantité) à un système de panier d'achats.

[Option]

Créer un lien "ajouter une BD " qui permettra d'insérer un nouveau livre dans la base, via un formulaire.

Notes

1) Page menu

- ouvrir le fichier base texte (bdp.dat)
- pour chaque ligne, créer une ligne de tableau html, contenant 2 cellules:
  - titre
  - détail (=hyperlien transmettant la référence à fiche.php).

2) Page détail (fiche.php)

ouvrir le fichier base texte (bdp.dat)

- lire ligne par ligne jusqu'à rencontrer la référence récupérée en paramètre.
- afficher les données.
- créer un tableau d'affichage
- afficher l'image de la couverture si elle existe (sinon defaut.jpg).
- Afficher le résumé si il existe (sinon "*pas de résumé*")
- Afficher le prix.

Notes

Corrigé

1) Page menu (menu.php)

```
<?php
$format = '<tr bgcolor="%s"><td>%s</td><td><a
href="bdp_fiche.php?ref=%s">voir</a></td></tr>';
$c = array('FFCCFF','CCCCFF');
$strLignes = '';   // variable d'affichage

$f = fopen('bdp.dat','r');

$bd=explode("*",fgets($f,5000));
$i=0;
while (!feof($f))
{
     $ref=$bd[0];
     $titre=$bd[3];
     $i = !$i++;
     $strLignes.=sprintf($format,$c[$i],$titre,$ref);
     $bd = explode("*",fgets($f,5000));
}

fclose($f);
?>
<html>
<body>
<h1>BDPhilia</h1>
<table border="1" align="center">
```

Notes

```
<?php echo $strLignes;?>
</table>
</body>
</html>
```

2) page détails (fiche.php)

```
<?php
extract($_GET);
if(!strlen($ref))
{
    header('location:menuBDP.php');
}
$f = fopen('bdp.dat','r');

$bd = explode("*",fgets($f,5000));

while (!feof($f) AND $ref != $bd[0])
{
    $bd = explode("*",fgets($f,5000));
}

fclose($f);

$ref     =$bd[0];
$titre   =$bd[3];
$auteur  =$bd[1];
$editeur =$bd[9];
$prix    =$bd[5];
```

Notes

```
if (empty($bd[12]))
{
    $resume="Pas de résumé disponible";
}
else
{
    $resume=nl2br(htmlentities($bd[12]));
}

$img=(file_exists("couv/$ref.jpg"))?"$ref.jpg":'defa
ut.jpg';

if (empty($prix))
{
    $subm ='"Non dispo" disabled';
}
else
{
    $subm = 'ajouter au panier';
}
//------- fin traitement
?>
<table border="1">
<tr><th colspan="2"><?php echo $titre;?></th></tr>
<tr>
<td><img src="couv/<?php echo $img;?>"></td>
<td><?php echo $resume;?></td>
</tr>
<tr><td>Auteur :</td><td><?php echo
$auteur;?></td></tr>
```

Notes

```
<tr><td>Editeur :</td><td><?php echo
$editeur;?></td></tr>
<tr><td>Prix :</td><td><?php echo $prix;?></td></tr>
<tr>
<td colspan="2">
<form method="post" action="ajoute.php">
<input type="hidden" name="ref" value="<?php echo
$ref;?>">
<input type="hidden" name="titre" value="<?php echo
$titre;?>">
<input type="hidden" name="prix" value="<?php echo
$prix;?>">
<input type="text"  name = "qte" size="3" value="1">
<input type="submit" <?php echo $subm;?>>
</form>
</td></tr>
</table>
</body>
</html>
```

Notes

Cookies

Les cookies sont des fichiers texte côté client.

setcookie() définit un cookie à envoyer avec le header.

Les cookies doivent être envoyés avant tout autre header .

setcookie (nom , valeur, expiration ,répertoire, domaine, sécurisé)

- nom - C'est le nom du cookie (obligatoire)
- valeur - contenu à stocker dans le cookie
- expiration - date d'expiration du cookie (ou *null*)
- répertoire - repertoire de validité du cookie dans le site (ou *null*)
- domaine - domaine de validité du cookie (ou *null*)
- sécurisé - true si on veut que le cookie ne soit envoyé que lors d'une connexion sécurisée (SSL ou S-HTTP) sinon false (valeur par défaut)

La fonction setcookie() retourne true en cas de succès et false en cas d'échec.

Notes

Les cookie voyagent dans les entête http (headers). Il est donc **totalement interdit d'envoyer quoi que ce soit à l'affichage** avant le setcookie().

De plus le transfert sur le poste client et sa récupération transitent via des URLs, il faut donc que la structure du cookie soit compatible avec le codage des URLs.

Les valeurs non scalaires tel que tableaux ou objets ne sont pas compatibles avec les URLs qui n'acceptent que des chaînes de caractères linéarisées.

Il faut donc mettre sous forme simple chaîne de caractères linéarisée (sérialisation) les variables complexes pour les stocker dans un cookie et faire l'opération inverse (dessérialisation) pour les récupérer.

Pour cela on utilise la fonction **serialize($var)** et la fonction **unserialize($cookie)**

Notes

Attention : Avant de dessérialiser les cookies il faut supprimer les échappements (\) des caractères spéciaux mis en place par la sérialisation.

```
$var=unserialize(stripslashes($cookie));
```

Exemple:

```
setcookie ('nom', 'Xavier');
setcookie ('nom', 'Xavier', time()+3600);
/* expire dans 1 h */
setcookie ('nom','Xavier',time()+3600, '/xx/',
'.xxx.com',1);
/*expire dans 1 h et n'est accessible que pour les
pages du répertoire xx du site xxx.com si elles sont
en connexion
sécurisée*/
```

Pour récupérer un cookie :

```
$_COOKIE["nom_du_cookie"]
```

Pour supprimer un cookie :

```
setcookie ("monCookie ", $valeur,time()-3600);
```

Notes

Session

Les sessions ont été introduites dans PHP4. Ce sont des variables persistantes côté serveur, associées au client. (Cette association se fait par un cookie de session PHPSESSID qui contient un nombre aléatoire.)
session_start() démare la session ou l'ouvre si elle existe déjà.
Il génére alors le cookie d'identification. Il est donc indispensable qu'aucun flux d'affichage ne soit envoyé avant session_start()
Exemple: compteur sur une page.

```
<?php
// initialiser la session session_start();
// l'utiliser à travers $_SESSION
$_SESSION["compteur"]++;
$compteur=$_SESSION["compteur"];
echo("Vous êtes passé $compteur fois!");
?>
```

Pour utiliser la valeur de la session sur une autre page, il suffit de rappeler la session avec session_start()

Notes

En savoir +

Fonctions associées:

session_name() assigne ou lit un nom de session.

Le nom de session est le nom utilisé dans le cookie de session

session_id() assigne ou lit le id de la session courante

session_id() permet de définir l'id de session qui va être utilisé.

On peut ainsi permettre l'accès à tous les scripts se connectant à une session commune.

session_save_path("chemin") permet de définir le chemin et le répertoire ou les sessions seront enregistrées.

L'assignation d'un nom d'un id ou d'un chemin à la session doit se faire avant l'appel de la session avec session_start().

session_destroy() détruit la session et toutes ses variables.

```
<?php
session_id("chat");
session_name("chat_commun");
session_start();
echo $_COOKIE["chat_commun"];
echo "<br />";
echo $_SESSION["commun"];
echo "<br />";
$_SESSION["commun"].=$_GET["qui"]." dit : Je suis".$_GET["qui"].".<br />\n"
?>
```

Notes

APPLICATION : SESSION

1) A partir de l'exercice précédent, créer un panier d'achats avec une variable session.

Créer le programme "ajoute.php" qui permet d'ajouter un article à la commande (référence, quantité, titre, auteur, éditeur et prix) depuis la page "detail.php".

Une page "Panier.php" affiche le contenu de la commande, les sous-totaux et le total.

2)Gérer le nombre d'articles: ajouter un article déjà commandé incrémente la quantité de cet article.

3) de la même façon, gérer la suppression d'articles.

ajoute.php

enlev.php

Notes

Plan

1) ajoute.php

- créer une variable de session panier
- récupérer le tableau transmis par le formulaire de la page détail.
- si panier n'existe pas:
    - stocker tableau dans panier
- si panier existe:
    - vérifier si l'article est déjà dedans
        - si c'est le cas on augmente la quantité
        - sinon on ajoute l'article au panier
- rediriger vers panier.php (affichage)

Notes

2) panier.php

- récupérer la variable de session panier
- afficher ligne par ligne chaque article de panier
- à la fin de chaque ligne prévoir un hyperlien vers **enlev.php** en transmettant la position de la ligne (numéro du compteur de la boucle d'affichage) ou la référence.

3) enlev.php

- récupérer la variable de session panier
- si la quantité est plus grande que 1
  - enlèver 1 à la quantité
- sinon
  - supprimer l'article (unset ou array_splice si indice)

Notes

Corrigé

1) Fichier ajoute.php (*$c_ref,$c_qte,$c_tit,$c_prx*)

```
<?php
session_start();
$panier = &$_SESSION['panier'];
extract($_POST);

if(isset($panier[$c_ref])){
     $panier[$c_ref][0] += $c_qte;
}else{
     $panier[$c_ref] = array($c_qte,$c_tit,$c_prx);
}

header('location:panier.php');
?>
```

2) Le Panier (panier.php)

```
<?php
$formatLigne = "<tr>
<td>%s</td><td>%d</td>
<td align=right>%0.2f &euro;</td>
<td align=right>%0.2f &euro;</td>
<td><a href=enlev.php?ref=%s>X</a></td>
</tr>\n";
$formatDernLigne ="<tr>
<td colspan=3>Total</td>
<td align=right>%0.2f &euro;</td>
</tr></table>";
```

Notes

```
session_start();
$panier = $_SESSION['panier'];
echo '<html>
<head><title>Votre panier</title>
</head>
<body>
<table border="1">';
//print_r($panier);
foreach($panier as $ref => $article){
    list($qte,$titre,$prix) = $article;
    $soustotal = $prix * $qte;
    $total += $soustotal;

printf($formatLigne,htmlentities(stripslashes($titre
)),$qte,$prix,$soustotal,$ref);
}
printf( $formatDernLigne,$total);
?>
<a href=menu01.php>Menu</a>
</body>
</html>
```

Notes

Le fichier enlev.php

```
<?php
$ref = $_GET['ref'];
session_start();
$panier = &$_SESSION['panier'];

if($panier[$ref][0] > 1){
    $panier[$ref][0]--;
}else{
    unset($panier[$ref]);
}
header('location:panier.php');
?>
```

Notes

Accès bases de données MySql

Ce chapitre doit vous permettre de comprendre le fonctionnement d'une base de données MySql et les possibilités d'interfaçage avec PHP.

Vous verrez et utiliserez les fonctions implémentées par le PHP pour interroger, actualiser ou modifier les bases MySql.

A la fin de ce chapitre vous saurez utiliser une base de données MySql et l'interfacer avec PHP.

Notes

Bases de données relationnelles et SQL

Une base de données relationnelles est une organisation logique des données dans un emplacement spécifique.

Cet emplacement est sécurisé et les utilisateurs de la base se voient attribuer des privilèges allant de la simple consultation à la gestion complète de la base.

Les données incluses dans la base sont organisées sous forme logique dans des tables.

Chaque table comprend un certain nombre de champs, que l'on nomme aussi colonnes.

Les champs regroupent des données de même sens (nom, prix, référence, etc) et donc de même type (texte, nombre, caractères, etc).

Certains champs ont des contraintes liées à leur nature (référence unique, unicité des données, contrainte de remplissage, contrainte de vérification ou contrainte de liaison avec une autre table).

Les opérations sur la base se font via des requêtes utilisant un langage structuré particulier : le SQL (Structured Query Language)

Notes

MYSQL

Mysql est une base de données relationnelle basée sur le langage SQL.

Les droits des utilisateurs sont enregistrés dans des tables internes et leur authentification repose sur des mots de passe cryptés.

Mysql n'intègre pas par défaut de mécanisme de transaction (commit/rollback) sauf pour les tables de type "InnoDB".

Type de données de MYSQL

Les bases de données Mysql acceptent des données de type numérique, date, chaîne de caractères ou de type binaire.

Types numériques

Les données de types numériques sont signées par défaut. On peut en le précisant par UNSIGNED les utiliser sous forme non signée.

On peut aussi donner le nombre total de chiffres (M) et pour les nombres à virgule le nombre de chiffre après la virgule(D).

Si l'option ZEROFILL est présente les nombres sont complétés à gauche par des zéros.

Notes

Si un nombre n'est pas conforme à la limite fixée par le type, il est transformé en la plus grande ou plus petite valeur permise.

Types numériques entier

BIGINT (M) UNSIGNED ZEROFILL 8 octets

Entier long (-9223372036854775808 à 9223372036854775807 ou 0 à 18446744073709551615)

INTEGER (M) UNSIGNED ZEROFILL 4 octets

Entier (-2147483648 à 2147483647 ou 0 à 4294967295)

MEDIUMINT (M) UNSIGNED ZEROFILL 3 octets

Entier (-8388608 à 8388607 ou 0 à 16777215)

SMALLINT (M) UNSIGNED ZEROFILL 2 octets

Entier court (-32768 à 32767 ou 0 à 65535)

TINYINT (M) UNSIGNED ZEROFILL 1 octet

Entier court (-128 à 127 ou 0 à 255)

Types numériques décimaux

FLOAT (M,D) ZEROFILL 4 octets

Réel

DOUBLE (M,D) ZEROFILL 8 octets

Réel en double précision

DECIMAL (M,D) M octets

Décimal codé en chaîne

Notes

Types dates

DATE 3 octets

Date entre 1000-01-01 et 9999-12-31

DATETIME 8 octets

Date et heure entre 1000-01-01 00:00:00 et 9999-12-31 23:59:59

TIME 3 octets

Durée entre –838:59:59 et 838:59:59

TIMESTAMP (M) 4 octets

Temps au format Epoch début le 1 janvier 1970 à 00h00 et fin courant 2037

Suivant que M vaut 14, 12, 10, 8, 6, 4 ou 2

YYYYMMDDHHMMSS

YYMMDDHHMMSS

YYMMDDHHMM

YYYYMMDD

YYMMDD

YYMM

YY

YEAR (2 ou 4) 1 octet

Année sur 2 ou 4 chiffres

Notes

Types chaînes de caractères

Mysql traite au choix les chaînes de caractères de longueur fixe ou variable

L'option BINARY permet de distinguer les minuscules et majuscules dans les opérations de comparaison et de tri.

CHAR (M) BINARY M octets

Chaîne de longueur fixe M caractères complétée le cas échéant par des blancs.

M <=255

VARCHAR (M) BINARY L + 1 octet

Chaîne de longueur variable L ne pouvant dépasser M caractères. M <=255

TINYTEXT L + 1 octet

Chaîne de L caractères . L <=255

TEXT L + 2 octets

Chaîne de L caractères . L <=65535

MEDIUMTEXT L + 3 octets

Chaîne de L caractères . L <=16777215

LONGTEXT L + 4 octets

Chaîne de L caractères . L <=4294967295 Les octets ajoutés en plus de la longueur pour les types de chaînes variables spécifient la limite de longueur

Notes

Type binaire BLOB (Binary Large Object)

Les objets binaires BLOB sont des éléments codés que l'on sauve sans se soucier de leur nature, directement sous forme binaire. C'est le cas par exemple pour les images.

TINYBLOB L + 1 octet

Objet binaire de L octets. L <=255

BLOB L + 2 octets

Objet binaire de L octets. L <=65535

MEDIUMBLOB L + 3 octets

Objet binaire de L octets. L <=16777215

LONGBLOB L + 4 octets

Objet binaire de L octets. L <=4294967295 Les octets ajoutés en plus de la longueur pour les types binaires variables spécifient la limite de stockage (de 255 octets à 4GO)

Type ENUM et SET

Les données de type ENUM et SET permettent de stocker la position d'un élément dans une liste prédéfinie. Ces types permettent donc de gagner de la place.

ENUM (val1, val2, …,valn) 1 ou 2 octets

Position d'un élément parmi 65535.

Si la liste fait moins de 255 éléments le codage est fait sur 1 octet sinon sur 2

Notes

SET (val1, val2, …, valn) 1 à 8 octets

Groupe d'éléments parmi un ensemble listé d'au maximum 64 (8 octets fois 8 bits)

Le codage de SET se fait sur les bits

Elément 1 code 0001 (1)

Elément 2 code 0010 (2)

Elément 3 code 0100 (4)

Elément 4 code 1000 (8)

(9) qui se code 1001 donnera la valeur "Elément 1, Elément 4"

et l'ensemble "Elément 1, Elément 2, Elément 3, Elément 4"

sera codé 1111

Pour résumé les types ENUM et SET sont équivalent à des listes à choix simples (ENUM) ou à choix multiples (SET).

SQL

Langage recouvrant toutes les opérations sur les bases de données, le SQL est regroupé en catégories de commandes qui permettent d'accomplir les différentes fonctions liées aux bases : construire les objets de la base, manipuler les objets, remplir les tables, actualiser pu supprimer les données existantes, lancer des requêtes ou contrôler les utilisateurs et leurs droits.

Notes

Les contraintes d'intégrité (CONSTRAINT)

Les contraintes d'intégrité servent dans une base de données relationnelle à assurer la cohérence et la sûreté des opérations définies via SQL sur les tables de données de la base.

Entre autres:

PRIMARY KEY (Clé primaire)

Identification d'un ou de plusieurs champs comme référence unique de la table. Cette contrainte empêche les doublons dans la clé

UNIQUE (unicité)

Vérifie l'unicité des données dans le champ ou la contrainte s'applique. UNIQUE interdit les doublons.

NOT NULL (obligation de remplissage)

Interdit l'absence de données dans le champ ou elle s'applique

Notes

Base de données MYSQL

Les bases de données Mysql sont organisées en répertoires portant le nom de la base protégés par login mot de passe.

Chaque répertoire contient les tables de la base.

Les opérations pour utiliser une base Mysql consistent à

- se connecter au serveur qui vérifie la validité du login et du mot de passe. La connexion est établie avec les privilèges liés à l'utilisateur (table users).
- sélectionner la base
- envoyer les requêtes SQL.
- se déconnecter (automatique)

L'évolution des bases de données MySql a entraîné de nombreuses transformations dans le moteur (MySql 4.1 et ultérieur).

De ce fait, PHP propose une nouvelle extension **mysqli_** pouvant remplacer **mysql_.**

Notes

P H P *les bases*

Connexion au serveur Mysql:

```
$cnx= mysql_connect('adresse','login', 'password')
```

avec Mysql 4.1 et PHP 5

```
$cnx= mysqli_connect('adresse', 'login',
'password','base')
```

La différence consiste à donner le nom de la base par défaut lors de la connexion (facultatif)

Notes

Création d'une Base de Données mySql

Dans PHPmyAdmin, créer une base BDP, avec une table *livres* qui contiendra les champs suivants:

- ref (char 8, clé primaire)
- titre (tinytext)
- auteur (varchar 50)
- prix (float)
- editeur(varchar 50)
- resume (text)

Renseigner 3 livres (onglet 'insérer').

En savoir +

Création d'une Base de Données mySql avec PHP

```
<?php
//on se connecte
$cnx=mysql_connect("localhost","root","") or die("prob connexion!");
//on crée la base via une commande sql
$sql="CREATE DATABASE IF NOT EXISTS bd ";
mysql_query($sql) or die("Cr&eacute;ation de la base impossible!");
```

Notes

```
//on sélectionne la base
mysql_select_db("bd");
//on écrit la commande SQL
$sql="CREATE TABLE reference
(ref char(8) primary key ,
titre tinytext ,
auteur varchar(50),
prix float(10,2),
editeur varchar(50),
resume text,
);" ;
//on envoie la commande SQL
mysql_query($sql) or die("Création de la table 'reference' impossible!");
echo "Base et table cr&eacute;&eacute;es!";
?>
Création d'une Base mySql 4.1 avec PHP5
<?php
//on se connecte
$cnx=mysqli_connect("localhost","root","") or
die("prob connexion!");
//on crée la base via une commande sql
$sql="CREATE DATABASE IF NOT EXISTS bd ";
mysqli_query($cnx,$sql) or die("Création de la base impossible!");
```

Notes

```
//on sélectionne la base
mysqli_select_db($cnx,"bd");
//on écrit la commande SQL
$sql="CREATE TABLE reference
(ref char(8) primary key ,
titre tinytext ,
auteur varchar(50),
prix float(10,2),
editeur varchar(50),
resume text,
);" ;
//on envoie la commande SQL
mysqli_query($cnx,$sql) or die("Création de la table 'reference' impossible!");
echo "Base et table créées!";
?>
```

Notes

Sélection base

Pour sélectionner une base on utilise :

```
mysql_select_db("nom_de_la_base"[, $cnx])
```

ou en php5 mysql 4.1

```
mysqli_select_db($cnx, "nom_de_la_base" )
```

Envoi d'une requête SQL

Pour envoyer une requête SQL à la base on utilise

```
mysql_query($SQL, $cnx)
```

ou en php5 mysql 4.1

```
mysqli_query($cnx, $SQL)
```

La fonction retourne une ressource (mysql) ou un objet (mysqli) de résultat dans un buffer (cas d'un SELECT) ou true/false pour indiquer la réussite ou l'échec de la requête.

Notes

Requêtes SQL

Sélections

$sql = "SELECT ref FROM livres" // sur un élément

$sql = "SELECT * FROM livres" //sur tout

Condition numérique

$sql = "SELECT * FROM livres WHERE PRIX < 15")

Condition chaîne

$sql = "SELECT * FROM livres WHERE auteur LIKE 'hergé' "

Pour une correspondance partielle (recherche):

WHERE titre LIKE '%riz%'

sera vrai pour :

- "A**riz**ona Joe"
- "Pour une poignée de **riz**"

Notes

Combinaisons

AND ou OR possibles, avec ou sans parenthèses.

Limitation

la mention LIMIT 0,30 renvoie les 30 premiers résultats.

Ordre

la mention ORDER BY permet de classer la requête sur un ou plusieurs champs (ASC ou DESC)

Notes

En savoir +

Fonctions sql de mysql

count(*) ou count(champ) renvoie le nombre de ligne répondant à la requête (* renvoie tout, "champ" renvoie les non nul du champ référence)

avg(champ) renvoie la moyenne des valeur de "champ"

max(champ) renvoie la valeur la plus grande de "champ"

min(champ) renvoie la valeur la plus petite de "champ"

sum(champ) renvoie la somme des valeur de "champ"

concat(prenom,' ',nom) renvoie la concaténation des champs listés

lower(champ) renvoie le texte de champ en minuscule

upper(champ) renvoie le texte de champ en majuscule

ltrim(champ) **rtrim**(champ) **trim**(champ) nettoie le texte de champ des espace blanc du début de la fin ou des deux

now() renvoie la date et l'heure

adddate(depart,INTERVAL nb DAY)renvoi la date correspondant à depart + le nb de jours. Utilisable avec les jours DAY les semaines WEEK les mois MONTH les trimestres QUARTER ou les années YEAR

subdate(dept,INTERVAL nb DAY)date correspondant à dep - le nb de jours.

unix_timestamp(champ) renvoi la conversion de champ en timestamp unix

lpad(champ,nbchar,remp) valeur de champ avec nbchar caractères. Si la valeur est moindre remplit jusqu'à nbchar avec remp à gauche.

rpad(champ,nbchar,remp) renvoie la valeur de champ avec nbchar caractère. Si la valeur est noindre rempli jusqu'a nbchar avec remp à droite.

Notes

Récupérer le résultat

Le résultat est un recordset, à parser dans un tableau avec

```
$tableau =
mysql_fetch_array(pointeur[,type_de_tableau])
```

Le type de tableau est défini par une constante PHP

MYSQL_ASSOC	tableau à étiquettes
MYSQL_NUM	tableau à indices
MYSQL_BOTH	tableau à étiquettes et indices (par défaut)

Pour mysql 4.1 et php5 on ajoute i après mysql et I apres MYSQL pour les types.

Notes

en utilisant les clés

```
$resultat = mysql_query($sql);
while ($li = mysql_fetch_array($resultat)){
    echo '<p>'.$li['titre'].'</p>';
}
```

en utilisant les index

```
while ($ligne= mysql_fetch_array($resultat)){
    echo"<p>"$ligne[1].$ligne[2]."</p>";
}
```

en utilisant un extract:

```
while ($ligne= mysql_fetch_array($resultat)){
   extract($ligne);
   echo"<p>$ref $titre $prix </p>";
}
```

Notes

Insertion

```
$sql ="INSERT INTO livres SET
ref='$ref',titre='$titre',prix='$prix' "
```

OU

```
$sql = "INSERT INTO livres VALUES
('$ref','$titre','$prix' )"
```

en mettant les valeurs correspondant à la totalité des champs de la table dans l'ordre de la table

OU

```
$sql = "INSERT INTO livres (ref,titre,prix) VALUES
('$ref','$titre','$prix' )"
```

Pensez à mettre entre quotes simples les valeurs à entrer car mysql accepte des valeurs numériques entre quotes mais refuse les valeurs chaînes qui ne sont pas encadrées par ' '.

Les valeurs transmises par les formulaires sont le plus souvent des valeurs chaînes (par exemple un nombre entré dans un champ de type text)

Notes

Suppression

```
$sql = "DELETE FROM livres WHERE idx=$idx";
```

Ne pas oublier la clause WHERE sinon la table sera vidée

Modification

```
$sql =
"UPDATE article SET stock='$stock' WHERE ref =
'$ref' "
```

Ne pas oublier la clause WHERE sinon toutes les valeurs de stock seront mises à $stock

En savoir +

Jointures de tables

Pour optimiser la structure de la base, on peut répartir les informations dans plusieurs tables, et effectuer des jointures lors des requêtes:

Au lieu d'utiliser les auteurs de façon explicite dans le champ auteur de la table livres, nous allons utiliser un code auteur, et modifier le type de champ à "integer".

Parallèlement, nous créons une table "auteurs", avec un champ "c_aut" pour le code et un champ "n_aut" pour le nom de l'auteur.

1 = Hergé

2 = Walthéry

3 = Franquin etc.

La requête de sélection devient:

Notes

```
SELECT l.*,a.n_aut
FROM livres l,auteurs a
WHERE l.auteur = a.c_aut
```

Jointures externes

Elles permettent de récupérer la totalité des informations d'une table avec une partie des informations de l'autre table

```
SELECT a.n_aut, l.*
FROM livres l LEFT JOIN auteurs a
ON l.auteur = a.c_aut
WHERE l.ref IS NOT NULL
ORDER BY a.c_aut
```

sous requêtes

Elles ne sont pas possibles sur les versions avant Mysql 4.1

```
SELECT titre FROM livres
WHERE auteur_id IN (SELECT id FROM `auteurs` WHERE nom LIKE '%FLO%')
ORDER BY titre
```

Notes

Gestion des erreurs

On utilise 2 fonctions qui permettent la gestion des erreurs mysql_errno() qui renvoie le numéro de l'erreur et mysql_error() qui envoie le message de l'erreur.

Avec mysql 4.1 et php5 mysqli_errno() et mysqli_error().

Exemple :

```
@mysql_query($sql) or $erreurs.=mysql_error()."<br
/>\n";
.........
code
.......;
if ($erreurs){
echo $erreurs;
}else{
echo "tout est ok";
}
```

Notes

APPLICATION

Transférer la base texte (séparateur *) dans une base mysql.

Plan

- Créer (PHPMyAdmin) la base "bdp" avec une table "livres" contenant les champs :
  - ref (char, 8 caractères et clé primaire),
  - titre (tinytext),
  - auteur (varchar 50 caractères),
  - editeur(varchar 50 caractères),
  - resume (text)
  - prix (float)
- Analyser ligne par ligne le fichier bdp.dat de la base texte et recopier les items correspondant aux champs de la table *livres*.
- Comme la référence de connexion à la base sera la même pour les exercices suivants externalisez-la dans un fichier connexion.inc.php

Notes

Corrigé

Fichier connexion.inc.php

```
<?php
$cnx=mysql_connect("localhost","root","")
or die("Erreur de connexion : ".mysql_error());
mysql_select_db("bdp",$cnx)
or die ("Erreur selection de base :".mysql_error());
?>
```

Fichier de transfert

```
<?php
include("../connexion.inc.php");
$erreurs="";
$compte=0;
$fichier=fopen("../bdp.dat","r");
while (!feof($fichier)){
$data=fgets($fichier,5000);
$data=addslashes($data);
$tmp=explode("*",$data);
$ref=$tmp[0];
$aut=$tmp[1];
$tit=$tmp[3];
$editr=$tmp[9];
$prix=$tmp[5];
$resu=(!empty($tmp[12]))?$tmp[12]:'Pas de résumé
disponible!';
$sql="INSERT INTO livres VALUES
('$ref','$tit','$aut','$prix','$edit','$resu')";
$compte++;
```

Notes

```
@mysql_query($sql) or $erreurs.= mysql_errno()
."_".mysql_error()." ligne $compte.<br />\n";
}
fclose($fichier);

if (empty($erreurs)){
echo "Transfert fait!";
}else{
echo $erreurs;
}
?>
```

APPLICATION

-Générer le menu et les fiches produit à partir de la base de données "bdp".

Notes

1) Fichier menuSql.php

```
....
<table border=1>
<?php
include('connexion.inc.php');
$resu = mysql_query("select ref,titre from livres");

while($enreg = mysql_fetch_array($resu) ){
extract($enreg);
     echo "<tr>
     <td>$titre</td>
     <td>
         <a href=\"ficheSQL.php?ref=$ref\">
             détails
         </a>
     </td>
     </tr>\n";
}
?>
</table>
.....
```

Notes

2) Fichier ficheSQL.php

```
<?php
$ref = $_GET['ref'];
include('connexion.inc.php');
$sql = "select * from livres where ref = '$ref'";
$resu = mysql_query($sql);
$enreg = mysql_fetch_array($resu) ;
extract($enreg);

$iref = $ref;
if(!file_exists("couv/$iref.jpg")){
    $iref='defaut';
}
?>
<h1><?=$titre?></h1>
<h2>par <?=$auteur?></h2>
<h3>aux éditions <?=$editeur?></h3>
<img src="couv/<?=$iref?>.jpg">

<form action="ajoute.php" method="post">
Quantité :
<input type="text" name="c_qte" value="1" size="3">
<input type="hidden" name="c_ref" value="<?=$ref?>">
<input type="hidden" name="c_tit"
value="<?=$titre?>">
<input type="hidden" name="c_prx"
value="<?=$prix?>">
<input type="submit"  value="Ajouter à ma Commande">
</form>
```

Notes

En savoir +

BLOB

Certains fichiers à mettre dans les bases sont ni du texte ni des nombres. Afin de préserver leur structure on les stocke sous forme binaire c'est à dire sous forme de suite de zéros et de uns copiés bit à bit. C'est le cas pour par

exemple les fichiers image. Ces types de codage sont appelés BLOB (Binary Large OBject)

Pour inclure un BLOB dans une base Mysql il faut que le champ soit défini comme étant un champ de type TINYBLOB BLOB MEDIUMBLOB ou LONGBLOB.

Attention la capacité de stockage prévue par le type doit être supérieur à la taille de l'objet binaire à sauver.

Une fois le champ créé on ouvre le fichier en mode binaire avec fopen() on le lit avec fread() et on le stocke avec un SQL INSERT

De la même manière on récupère le BLOB avec un SQL SELECT puis on le met dans une variable que l'on sauve avec fputs()

Code PHP pour inclure un BLOB

```
<?php
//on ouvre le fichier en mode binaire
$f=fopen("zebre.jpg",rb);
//on le place dans une variable
$data=fread($f,filesize("zebre.jpg"));
fclose($f);

if (!get_magic_quotes_runtime()){
    $data=addslashes($data);
}
```

Notes

```
$cnx=mysql_connect("localhost","root","") or
die("prob de connexion") ;
mysql_select_db("bdp",$cnx) or die("prob de
selection de base") ;
$sql= "insert into image SET img='$data' " ;
@mysql_query($sql) or die("problème insertion");
echo "Transfert fait";
?>
```

Code PHP pour récupérer un BLOB

```
<?php
$cnx=mysql_connect("localhost","root","") or
die(mysql_error()) ;
mysql_select_db("bdp",$cnx) or die(mysql_error());
$sql= "select img from image where id=1 " ;
$fait=@mysql_query($sql) or die(mysql_error());
$tmp=mysql_fetch_array($fait);
$bin= $tmp["img"];
//-- $bin contient le fichier image
$f=fopen("image.jpg", "wb") ;
fputs($f,$bin) ;
fclose($f);
header("Content-Type: image/jpeg");
echo $bin;
?>
```

Notes

Application : Moteur de recherche

Il s'agit de créer un moteur de recherche sur plusieurs critères:

- choix de l'éditeur dans une liste déroulante dédoublonnée,
- choix de l'auteur idem,
- choix sur mot clé contenus dans le résumé,
- choix d'un prix mini et d'un prix maxi et
- choix d'un type de requête en ET ou en OU

La requête SQL doit être créée automatiquement et la liste correspondante doit être affichée.

recherche.php

gestion_base.php

art.php

Notes

1) formulaire de recherche

- on crée un formulaire
- choix auteur : on crée une liste déroulante remplie par la base : requête sur le champ auteur avec DISTINCT
- on affiche le retour ligne par ligne dans les options du select.
- même chose pour l'éditeur.
- on crée un champ texte de recherche sur texte dans le résumé
- champs prix plus grand que et prix plus petit que
- on offre le choix du ET et du OU

2) traitement du formulaire

- on construit la requête SQL
- on initialise le SQL (SELECT * FROM reference)
- on met dans un tableau chaque élément du formulaire de recherche sous forme SQL : "auteur LIKE …", "editeur LIKE …", titre LIKE '%….%' etc.
- si le tableau contient au moins un élément, on le linéarise avec le séparateur AND ou OR et on exécute le sql.
- sinon, on affiche un message invitant à saisir 1 critère.

Notes

Correction

```
<?php
$fOpt = '<option value="%s">%s</option>';
include('connexion.inc.php');
//création listes options auteurs et éditeurs
$listes = array('auteur','editeur');
foreach($listes as $quoi){
        $sql=
    "select distinct $quoi from livres order by
$quoi";
    $resu = mysql_query($sql);
    while($x = mysql_fetch_array($resu) )
    {
        ${"strOpt$quoi"} .=
sprintf($fOpt,$x[0],$x[0]);
    }
    ${"strOpt$quoi"} = "<select name=c_$quoi>
    <option value=\"\">Sélectionnez</option>
    ".${"strOpt$quoi"}."</select>\n";
}
?>
<form action="menuRechSQL.php" method="post">
<table border=1>
<tr>
<td>Auteur</td><td><?=$strOptauteur?></td>
</tr>
<tr>
<td>Editeur</td><td><?=$strOpteditеur?></td>
</tr>
<tr>
```

Notes

```
<td>Mot Clé</td><td><input type="text"
name="c_cle"></td>
</tr>
<tr>
<td>Prix Max</td><td><input type="text"
name="c_pmax"></td>
</tr>
<tr>
<td>Mode</td>
<td>
<input type="radio" name="c_mode" value="AND"
checked>ET<br>
<input type="radio" name="c_mode" value="OR">OU
</td>
</tr>
<tr>
<td colspan=2><input type="submit"
value="chercher"></td>
</tr>
</table>
</form>
<?php
if(!$_POST)
{
    //accès direct
    echo "veuillez sélectionner un ou plusieurs
critères et appuyer sur le bouton";
}else
{
    //deuxième accès (pour recherche)
```

Notes

```
        extract($_POST);
        //vérifier tous les champs
        if(strlen($c_auteur))
        {
            $crit[] = "auteur = '$c_auteur'";
        }
        if(strlen($c_editeur))
        {
            $crit[] = "editeur = '$c_editeur'";
        }
        if(strlen($c_cle))
        {
            $crit[] = "titre like '%$c_cle%'";
        }
        if(strlen($c_pmax))
        {
            $crit[] = "prix < $c_pmax";
        }
    //vérifier si au moins un critère a été renseigné
        if(!count($crit))
        {
            echo "merci de renseigner au moins un
    critère";
        }else
        {
    //assembler les morceaux de requête, avec c_mode
    comme chaîne de jointure
            $where = join(" $c_mode ",$crit);
            $sql = "select
    ref,titre,auteur,editeur,prix from livres where
```

Notes

```
$where";
          echo "$sql<hr>";
          $resu = mysql_query($sql);
          echo "<table border=1>";
          while($enreg = mysql_fetch_array($resu) ){
               extract($enreg);
               echo "<tr>
<td>$titre</td><td>$auteur</td><td>$editeur</td>
               <td>$prix</td>
               <td><a
href=\"ficheSQL.php?ref=$ref\">détails</a></td>
               </tr>\n";
          }
          echo "</table>";
     }
}
?>
</table>
```

Notes

Fonctions graphiques

Ce chapitre doit vous permettre de voir les principales fonctions graphiques pour manipuler les images dans les principaux formats web.

Notes

GD (Fonctions graphiques)

Les fonctions graphiques permettent de générer des images à la volée en PNG et JPEG.
La première série de fonctions concerne la création de l'image en mémoire.
On définit son type avec header() puis on crée l'image en mémoire soit à partir d'une image existante avec imageCreateFromXXX(), soit en créant une nouvelle image avec imageCreate().
On travaille l'image et une fois le travail fait on envoie l'image avec imageXXX puis on libère l'espace mémoire avec imageDestroy() .

Fonction de création d'image

header("content-type: image/XXX) en-tête définissant pour le navigateur le type d'image (XXX) jpeg ou png
$img = imageCreate($large,$haut) crée une image de $large de largeur et de $haut de hauteur et la place dans $img.

Notes

L'image est une image utilisant une palette de couleurs.
Toutes les opérations sur l'image se feront avec $img

$img=imageCreateFromJPEG($fichier) ou
$img=imageCreateFromPNG($fichier) Crée une image à partir d'un fichier image JPEG ou PNG.
imageSX($img) et imageSY($img) renvoie la largeur et la hauteur de l'image $img
i**mageJPEG($img,fichier,qualite)** ou
imagePNG($img,fichier) envoie l'image en affichage ou la sauve si un nom de fichier est spécifié.
L'argument qualité pour les images JPEG permet de définir le taux de compression. Pour afficher directement l'image dans une page html sans la sauver sur le serveur il suffit d'appeler le fichier de création image PHP dans la balise image de la page :
Ex pour un fichier créant une image MonImage et nommé MonImage.php on a dans la page html devant afficher cette image :

Notes

imageDestroy($img) Libère l'espace mémoire de l'image sur le serveur

Gestion des couleurs de la palette image

On travaille sur une palette de couleurs, soit déja existante (cas d'une image ouverte), soit à créer.

imageColorAllocate($img,$r,$g,$b) permet de définir une couleur qui est mise dans la palette de l'image. La fonction retourne l'identifiant de la couleur ou -1 en cas d'erreur (impossibilité de mettre la couleur dans la palette) imageColorResolve($img,$r,$g,$b) retourne l'identifiant de la couleur si celle-ci est dans la palette ou place la couleur en tant que nouvelle couleur dans la palette. En cas de manque de place dans la palette c'est l'identifiant de la couleur la plus proche qui est retourné.

Gestion des polices

on utilise soit les polices de la bibliothèque GD

imageString($img,pol,posX,posY,$texte,$couleur)

Ecrit le texte $texte dans la couleur $couleur en position posX

Notes

et posY dans l'image $img avec la police GD pol.
Par défaut la bibliothèque comprend 5 polices
(pol correspond au numéro)
imageFontHeight(police) : hauteur de la police en pixels
imageFontWidth(police) : largeur de la police en pixels.
Ex :

```
<?php
$string = "bonjour $nom";
//l'entête
header("Content-Type: image/png");
//creer une image de taille largeur 500 hauteur 75
$im = ImageCreate(500, 75);
//couleurs
$rouge = ImageColorAllocate($im, 255, 0, 0);
$noir = ImageColorAllocate($im, 0, 0, 0);
//texte $string de couleur $noir positionné à x=50
et y =30
//en police système n° 4
ImageString($im, 4, 50, 30, $string, $noir);
//génération
ImagePNG($im);
?>
```

Notes

Application : Copyright

Modifier la Fiche BD pour que l'image affichée porte mention du copyright.

1) Création

- récupèrer la ref
- définir le header
- créer l'image à partir du bon fichier jpeg
- écrire "copyright BDPhilia" en bas à gauche.
- envoyer l'image

2) Intégration dans Fiche.php

- redéfinir la source de l'image en transmettant la ref.

Notes

correction

1) fichier img.php

```
<?php
$ref = $_GET['ref'];

header("Content-Type: image/jpeg");

$im = ImageCreateFromJpeg("couv/$ref.jpg");

$rouge = ImageColorAllocate($im, 255, 0, 0);
$noir = ImageColorAllocate($im, 0, 0, 0);

ImageString($im, 5, 30, 20, 'copyright BDP', $noir);

ImageJpeg($im);
?>
```

2) Fiche.php

...

<img src="img.php?ref=$ref">

...

Notes

Tracé de graphique

On peut aussi tracer des formes directement (ligne, rectangle, cercle).

Cette possibilité permet de créer des graphique dynamiques que l'on affiche sous forme d'image.

Se souvenir que le format jpeg est flou du fait de sa forte compression.

Il est donc préférable si l'on veut une qualité de graphique importante (aplat) de travailler en PNG

Tracé des lignes

imageline($img, posX1, posY1, posX2, posY2, $coul)

trace une ligne du point posX1, posY1 au point posX2, posY2 dans la couleur $coul.

imagerectangle ($img, posX1, posY1, posX2, posY2,$coul)

trace un rectangle du point haut gauche posX1,posY1 au point bas droit posX2, posY2 dans la couleur de tracé $coul.

Notes

imagefill ($img, posX, posY, $coul) Remplit à partir du point posX, posY l'image avec la couleur $coul tant qu'il trouve des pixels adjacents de même couleur que celui de position posX, posY.

imagearc

($img, poscx, poscy, $larg, $haut,anglD, anglF,$coul) trace une ellipse de centre poscx,poscy de couleur de tracé $coul. La largeur de l'ellipse est $largeur et sa hauteur $hauteur. Le tracé commenc à la position d'angle anglD et se poursuit jusqu'à la position d'angle anglF (exprimé en degrés).

Pour tracer un cercle on donne une même valeur à $largeur et $hauteur, 0 à anglD et 360 à anglF.

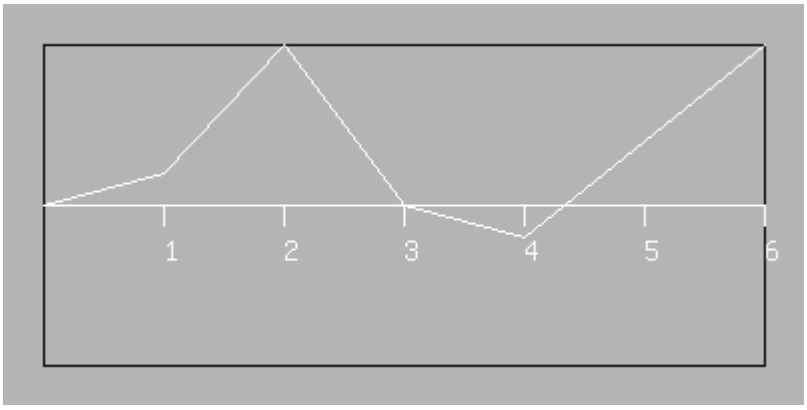
Notes

Application Graphique

Tracer un graphe correspondant à une liste de points :

0, 10, 50, 0, -10, 20, 50

L'image aura une taille de 400x200, et comprendra une marge interne de 20 pixels.



Notes

création du graphe

- initialiser la liste des points (tableau)
- définir la position de l'axe des x
- créer l'image
- définir les couleurs de la palette
- tracer le rectangle qui contient le graphe
- tracer l'axe des x
- définir les coordonnées du point de départ du tracé
- définir le pas horizontal (espace / nbre pts - 1)
- tracer le graphe point par point
- mettre les repère de graduation
- écrire la légende (1,2,3,...)
- créer le header
- envoyer l'image

Notes

Correction

1) Fichier d'affichage graphe.php

```
<?php
$data = array(0,10,50,0,-10,20,50);
$img = imageCreate(400,200);

$gris    = imageColorAllocate($img,180,180,180);

$blanc   = imageColorAllocate($img,255,255,255);
$noir    = imageColorAllocate($img,0,0,0);

$lPolice = imageFontWidth(5);

imageRectangle($img,20,20,380,180,$noir);

imageLine($img,20,100,380,100,$blanc);

$step = (int) (360/6);
$ech = 80/50;
for($i=1;$i<=6;$i++){
     $x = 20+$i*$step;
     $y = 100 - $data[$i] * $ech;
     $xp = 20+($i-1)*$step;
     $yp = 100 - $data[($i-1)]  * $ech;


     imageLine($img,$xp,$yp,$x,$y,$blanc);
     imageLine($img,$x,100,$x,110,$blanc);
```

Notes

```
    imageString($img, 4,$x-$lPolice/2,115,$i,
$blanc);
}

header('Content-type:image/png');

imagePng($img);
?>
```

Notes

Réglages

php.ini

répertoires

Notes

php.ini

C'est le fichier de réglage de PHP. Il se situe dans le répertoire du serveur Apache. Il se présente sous forme d'un fichier texte.

Attention : plusieurs fichiers peuvent exister. Vérifier celui qui est chargé avec phpinfo().

Les lignes peuvent être désactivées / activées avec point-virgule en début de ligne.

Les données d'initialisation du PHP sont transmises sous forme **"*directive = valeur*"**

Les noms des directives sont sensible à la casse.

Les valeurs peuvent être une chaine de caractères (string), un nombre, une constante PHP (e.g. E_ALL ou M_PI), une des constantes INI (On, Off, True, False, Yes, No et None) ou une expression (e.g. E_ALL & ~E_NOTICE), ou une chaîne de caractères entre guillemets ("foo").

Il est permis d'utiliser les opérateurs sur les bits (bitwise) et les parenthèses.

(| bitwise OR , & bitwise AND , ~ bitwise NOT , !boolean NOT)

La valeur vrai peut être activée par 1, On, True ou Yes.

Notes

La valeur faux peut être activée par 0, Off, False ou No.

Une chaîne vide est définie en écrivant rien après le signe égal ou grâce au mot clé *none*

foo = (foo contient une chaine vide)

foo = none (foo contient une chaine vide)

foo = "none" (foo contient la chaine 'none')

Le php.ini permet de régler entre autre :

- la possibilité d'utiliser les délimiteurs courts <? et ?>

ainsi que les délimiteurs asp <% %> (*short_open_tag* et asp_tags)

- l'affichage des messages d'erreurs en fonction du type d'erreur (*error_reporting*)

- l'échappement automatique des guillemets pour les méthodes GET POST Cookie (*magic_quotes_gpc*) et pour les données de runtime comme SQL ou exec() (*magic_quotes_runtime*)

- les adresses et répertoires

- les activations des extensions (bibliothèques php)

Notes

Répertoire www / htdocs

Pour que les pages PHP soient interprétées, il est impératif de placer les fichiers dans le répertoire www ou htdocs.

Le serveur Apache est configuré pour pointer par défaut sur index.php.
Cette page sert de page d'accueil au web local et permet de vérifier le bon fonctionnement des scripts.

Il est conseillé de créer un répertoire par projet dans le répertoire www afin d'avoir une vision plus claire des développements.

Répertoire tmp

C'est le répertoire des fichiers temporaires. c'est là que les variables de session sont enregistrées.

Le répertoire est nettoyé par le serveur dès que la durée fixée est dépassée.

```
phpinfo()
```

Cette fonction affiche en retour la totalité des réglages du php. Elle permet donc rapidement de voir si une bibliothèque est active ou d'avoir les valeurs des variables serveur et php.

Notes

Références

Balises HTML

SQL

Notes

LES BALISES HTML

balise Definition

attributs rôle

<html> </html> Engobe le document html dans sa totalité

<head> </head> Détermine la zone d'en-tête

<title> </title> Titre du document

<script> </script> Insert un script (Javascript ou VBscript)

<body> </body> Détermine la zone d'affichage

background = "url d'image" image de fond

bgcolor="#FFFFFF" Couleur du fond en hexadecimal

link="#0000FF" Couleur des liens

text="#000000" Couleur du texte

Vlink="#00FF00" Couleur des liens visités

<h1> </h1> Niveau de titre dans le texte (de 1 à 6)

** ** obsolète remplacé par un style

color="#FF0000" Couleur du texte

face="verdana, arial, helvetica, sans-serif" Police à utiliser

Notes

size = "3" Taille du texte (entre 1 et 7)

** ** Texte en gras (Bold)

** ** Texte en italique (Italie)

<u> </u> Texte souligné (Underline)

<s> </s> Texte barré (Stnike)

**** Mis en indice (Subscn t)

**** Mis en exposant (Su rscri t)

** ** Marque de paragraphe (retour + saut de ligne>

**
** Retour à la ligne

<blockquote> </blockquote> Mise en retrait d'un paragraphe

<img /> Insertion d'une image

src="url" URL de l'image (absolue ou relative)

alt Texte de remplacement

border Bordure d'image (à éviter)

height Hauteur de l'image

width Largeur de l'image

Align=(left right top middle bottom) Alignement de l'image par rapport au texte

Notes

hspace Espace vertical entre image et texte (en largeur)

vspace Espace horizontal entre image et texte (en hauteur)

**<a> ** Lien

href URL du lien

name Étiquette d'ancrage (référence d'une ancre)

<object> </object> Insertion d'un objet (animation, vidéo, son) activeX

data URL de l'objet

border ; width ; height ; Align; hspace ; vspace *Comme pour <img>*

<param /> Paramètre de <object>

<embed> </embed> Insertion d'un objet multimédia

src URL du fichier multimédia

align height width Comme <img>

Loop=(true ou false) Répétition (true) ou lecture unique (false)

** ** Liste à puces

type =("disc" ou "circle" ou "square") Type de puce

Notes

** ** Liste ordonnée - -

Type= ("a" ou "A" ou "1" ou 'I') Type de numérotation

** ** Valeur d'un élément de la liste

value Valeur initiale de la numérotation

** ** Isole un sous ensemble pour lui appliquer des paramètres. Balise de type inline

tableau

<table> </table> Mise en page d'un tableau

border Epaisseur en pixels de la bordure (0 par défaut)

width Largeur du tableau (en pixels ou en % de la fenêtre)

align Alignement dans la largeur de la page

bgcolor Couleur de fond du tableau

cellpadding Espace entre le contenu d'une cellule et les bords

cellspacing Espace entre les cellules

<tr> </tr> Ligne de cellules d'un tableau

align=(left center right) Alignement horizontal

Notes

valign=(top middle bottom) alignement vertical

bgcolor couleur des cellules de la ligne

<td> </td>

Align valign bgcolor

height

width

colspan Fusion des cellules de la même ligne

rowspan Fusion des cellules de la même colonne

formulaire

<form> </form> Création d'un formulaire

name Nom du formulaire

method Mode d'envoi du formulaire (POST ou GET)

action URL du programme de traitement du formulaire

<input /> Contrôle dans un formulaire

Type=(text, password, checkbox. radio, submit, reset, button, file, image, hidden) Type du contrôle mis à disposition de l'utilisateur

Notes

checked="checked" Pour les types radio ou checkbox coche le bouton par défaut

Maxlength Pour les types text ou password nombre de caractères maximum saisissable

name Nom du contrôle

value Valeur initiale du contrôle

<select> </select> Liste déroutante

name Nom de la liste

multiple = (true ou false) Permet les choix multiples

<option /> Intitulé d'un élément de liste déroulante

value Valeur de l'élément (souvent différente de l'intitulé)

Selected="selected" Sélectionné par défaut

<textarea> </textarea> Zone de saisie de texte acceptant plusieurs lignes

name Nom de la zone

cols Largeur de la zone en nombre de caractères

rows Hauteur de la zone en nombre de lignes calques

** ** Balise de regroupement utilisée pour les calques. Balise de type block

Notes

id Référence du calque

style = "position:absolute; left:41px; top:465px: width: l77px: height:74px; z-index: 1" mise en forme et positionnement du calque. c'est le style qui permet de mettre précisément les objets dans la page. Le z-index est l'ordre d'empilement des objets.

SQL (Structured Query Langage)

Les principales instructions SQL pour manipuler les données d'une base de données :

SELECTSélection de données *(Permet de créer un Record*

Set (Requête))

INSERT Insertion de données *(Permet d'ajouter un enregistrement*

à la base)

UPDATE Mise à jour de données *(Permet de mettre*

à jour un enregistrement de la base)

REPLACE Remplacement d'un enregistrement par ses

Notes

nouvelles valeurs

DELETESuppression de données *(Permet de supprimer* un enregistrement de la base)

Instruction SELECT

SELECTNom des champs à extraire Séparé par , *

pour tous les champs

FROM Nom des tables de référence Séparé par ,

WHERE Critères de sélection Analysé par opérateur de comparaison Lié par opérateur de conjonction

ORDER BY Référence de tri et ordre Référence = champ sur lequel se porte le triOrdre = croissant (ASC) ou décroissant (DESC)

LIMIT ligne de début, nombre de renvoi

limitation du nombre de réponses renvoyées par la base

page 206

Opérateurs de comparaison :

Notes

= Egal (égalité stricte qui n'accepte pas l'alias % pour les chaines de caractères)

>= Plus grand ou égal

> Plus grand que **<=** Plus petit ou égal

< Plus petit que **<>** Différent de

Opérateurs logiques :

LIKE Recherche les cellules du champ sélectionné correspondantes à une chaîne de caractère. A l'aide du signe % on peut :

Recherche les cellules du champ sélectionné finissant par (%chars)

Recherche les cellules du champ sélectionné commençant par (chars%)

Recherche les cellules du champ sélectionné contenant (%chars%)

BETWEEN Recherche les cellules du champ sélectionné comprises entre deux valeurs

IN Recherche les cellules du champ sélectionné

Notes

comprises

dans une liste de valeurs

NOT IN Recherche les cellules du champ sélectionné non comprises dans une liste de valeurs

IS NULL Recherche les champs vides

IS NOT NULL Recherche les champs qui ne sont pas vides

page 207

Opérateurs de conjonction

Permet de combiner plusieurs critères de sélection

AND Toutes les conditions sont remplies (TRUE)

OR Une au moins des conditions est remplie

NOT Négation d'une condition (permet d'exclure certaines sélections)

L'utilisation du mot clé **DISTINCT** permet d'éliminer les

Notes

doublons.

SELECT nom_de_champ1, DISTINCT(nom_de_champ2), ….. FROM nom_de_table WHERE conditions ORDER BY nom_de_champ sens

Pour des sélections croisées sur plusieurs table

SELECT alias1.nom_de_champ1, DISTINCT(alias2.nom_de_champ), ….. FROM nom_de_table1 alias1, nom_de_table2 alias2 WHERE conditions ORDER BY alias2.nom_de_champ sens

Attention ne pas oublier le WHERE (conditions de croisement des tables) sinon toutes les combinaisons seront effectuées.(le nombre d'enregistrement de la table 1 multiplié par le nombre d'enregistrement de la table 2

Instruction INSERT

INSERT INTO nom_de_table(nom_de_champ1, nom_de_champ2, ….) VALUES (valeur1, valeur2, ….);

Si on ne donne pas la liste des champs entre parenthèse après le nom_de_table tous les champs de la table seront utilisés dans l'ordre de la lecture

Notes

ou

INSERT INTO nom_de_table SET

nom_de_champ1=valeur1, nom_de_champ2=valeur2, etc

Insertion via une sous-requête

INSERT INTO nom_de_table (nom_de_champ1,...)

SELECT sous-requête sql

insertion multiple

INSERT INTO nom_de_table

(nom_de_champ1,nom_de_champ2)

VALUES (valeur1a,valeur2a),(valeur1b,valeur2b)

Instruction UPDATE

UPDATE nom_de_table SET nom_de_champ = valeur,….

WHERE conditions

Instruction REPLACE

REPLACE INTO nom_de_table (nom_de_champ1,...)

VALUES valeur1,...

ou

REPLACE INTO nom_de_table (nom_de_champ1,...)

SELECT sous-requête sql

Notes

ou

REPLACE INTO nom_de_table

SET nom_de_champ1= valeur1,...

Instruction DELETE

DELETE FROM nom_de_table WHERE conditions

Attention ne pas oublier le WHERE conditions sinon la table est vidée (suppression de tous les enregistrements)

Notes