Les CGI

Le langage PHP

Don’t panic !

(Douglas Adams)

Ce qui suit est de la syntaxe, que vous connaissez déjà !

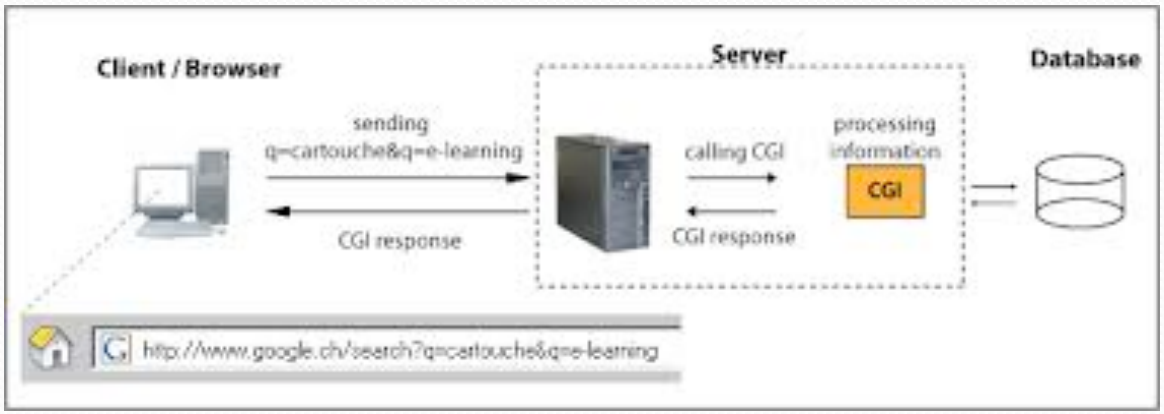
Références

- http://php.net/docs.php (doit toujours être ouverte près de vous)
- https://github.com/vhf/free-programming-books/blob/master/free-programming-books.md#php
- http://edu.williamdurand.fr/php-slides

Introduction aux CGI

CGI (*Common Gateway Interface*) = *interface de passerelle commune*
Interface permettant d'appeler des exécutables par le protocole http

- les programmes sont désignés par une **URL** http://www.hina/cgi-bin/prog.exe
- le **chargement** de l'URL provoque l'**exécution** du programme du coté du serveur
- par convention dans le répertoire **cgi-bin/**
- principale utilisation des prog. CGI : traitement des données de formulaires



Introduction aux CGI

Intérêts:

- Créer des pages html dynamiques (crées à la demande suivant des paramètres (heure, entrées utilisateur…)
- Utiliser des bases de données,
- Sauvegarder des paramètres
- de gérer des sessions, …

Un prog. CGI peut être écrits dans n'importe quel langage:

- soit compilé (C, C++, Ada, Java, VB, ...)
- soit interprété (Perl, Unix sh, tcl, Python, ...) dans ce cas l'interpréteur doit être lancé

Introduction aux CGI

Etape 1: client → serveur
le client charge une URL http://www.hina/cgi-bin/prog

- le navigateur construit une commande HTTP GET

Méthode GET permet d'envoyer les éléments du formulaire au travers de l'URL, en ajoutant l'ensemble des paires nom/valeur à l'URL, séparé de celui-ci par un point d'interrogation

- Ou le navigateur construit une commande HTTP POST

Méthode POST code les informations de la même façon que la méthode GET (encodage URL et paires nom/valeur) mais elle envoie les données à la suite des en-têtes HTTP, dans un champ appelé *corps de la requête*
⇒ quantité de données envoyées n'est plus limitée

Introduction aux CGI

Exemple de Requête / Réponse HTTP:

Requête:
GET /my/simple/uri?with-query-string HTTP/1.1 Host: example.org Content-Type: text/plain; charset=utf-8 Content-Length: 17 This is a content

Réponse:
HTTP/1.1 200 OK Content-Type: text/html; charset=utf-8 Content-Length: 76 <!DOCTYPE HTML> <html> <head> </head> <body> <h1>Hello world !</h1> </body> </html>

Il y a aussi un entête ou l'on trouve plein d'informations: cookies, sessions, etc.

- Status HTTP: http://httpstatus.es/

4xx: erreur chez le client
5xx: erreur sur le serveur

Introduction aux CGI

•Paramètres données par un formulaire HTML, méthode GET ou POST

```
<html><body>
<form method=POST(ou GET)
action=http://hina/cgi_bin/prog>
<input type=text name="nom" size=10 maxlength=20 value="">
<p><input type =submit name="go" value="Rechercher">
<input type=reset name="reset" value="Reset">
</body></html>
```

•Paramètres peuvent être aussi directement données par url (=méthode GET):

http://hina/cgi-bin/prog?nom= toto (&…)

GET should not change anything, POST is for thing that change the server

(http://stackoverflow.com/questions/1592418/mixing-get-with-post-is-it-a-bad-practice)

Langage PHP

Syntaxe, utilisation simple

PHP

- Wikipedia:
  - PHP was conceived sometime in the fall of 1994 by Rasmus Lerdorf,
  - July 13, 2004, PHP 5
  - November 2015, PHP7
  - January 2013, PHP was installed on more than 240 million websites (39% of those sampled)

PHP

Installation:

- Linux
  - sudo apt-get install php5-common libapache2-mod-php5 php5-cli php5-mysql php5-curl
- Windows
  - Wamp
  - http://www.php.net/manual/en/install.windows.installer.msi.php
- Mac
  - Mamp

Scripts PHP

Programme s'exécutant **côté serveur Web**

sont généralement du code **embarqué** dans une page HTML entre les balises <?php et ?>

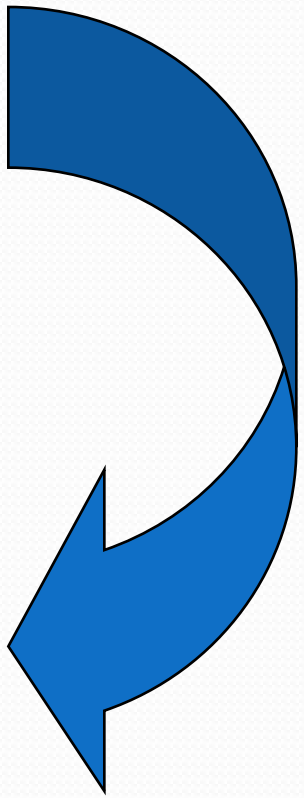
plusieurs morceaux de code PHP <?php … ?> peuvent être trouvés dans un même fichier

- les fichiers .php sont stockés sur le serveur
- ils sont désignés par une **URL,** ex**:**http://hina/page.php
- le **chargement** de l'URL provoque l'**exécution côté serveur = CGI**

Scripts PHP

Page html contenant un script PHP

```
<HTML> <BODY>
<H1>Table des factorielles</H1>
<?
for ( $i=1,$fact=1 ; $i<4 ; $i++,$fact*=$i )
{
print "$i! = $fact <BR>";
}
?>
</BODY> </HTML>
```



Retourne la page html

```
<HTML> <BODY>
<H1>Table des factorielles</H1>
1! = 1 <BR>
2! = 2 <BR>
3! = 6 <BR>
</BODY> </HTML>
```

Syntaxe de PHP

- **Proche de C, Java, et de Perl**
  - commentaires /* ... */ ou // ... ou # ...
  - instructions séparées par des points-virgules
  - blocs d'instructions entre accolades

- **Types primitifs**
  - boolean, integer, float, string,
  - array, object
  - resource, null

Syntaxe de PHP

Variables

- précédées de $, *ex: $compteur*
  fonction bool isset()=>
- pas de déclaration explicite, l'affectation d'une valeur suffit
- une variable peut changer de type, il suffit de lui affecter une nouvelle valeur *Ex: $compteur="premier";*
- une variable non affectée a une valeur par défaut (pas d'erreur de syntaxe)
- conversion de type automatique *$pi="3.14"; $piplusun=$pi+1;*

Syntaxe de PHP

- Chaînes de caractères
  - entre guillemets $couleur="rouge";
  - substitutions de variables à l'intérieur d'une chaîne
    *$figure="carré **$couleur** foncé"; ! "carré rouge foncé"*
  - encodages des caractères spéciaux \$ \\ \n \t
  - entre **apostrophes** : **sans** substitution, **ni** encodage
    *$figure='carré **$couleur** foncé'; "carré $couleur foncé"*
  - longueur d'une chaîne strlen($figure)
  - comparaison == , *$figure == $couleur*
  - concaténation « . » *$figure.$couleur*
  - nombreuses fonctions de manipulation disponibles

- Variables dynamiques = var. dont l'identificateur est la valeur d'une variable

  ex. : $var="hello"; $$var="world";
  echo "$var $hello ${$var}"; ! "hello world world"

Syntaxe de PHP

- **Tableaux**

  - pas de déclaration préalable
  - accès aux membres à l'aide de crochets $tab[0]="a";
  - ajout d'un élément en fin de tableau $tab[]="b";
  - taille d'un tableau count($tab)
  - comparaison avec l'opérateur ==, $tab == $tab2
  - nombreuses fonctions de manipulation disponibles
  - caractères d'une chaîne = éléments d'un tableau

Tableaux associatifs tableaux dont l'**indice** est une **chaîne**

ex. : $mois["janvier"]=1; $mois["février"]=2;

Syntaxe de PHP

- **Tableaux**

Définition:

```
$array = [
    ”1" => "bar",
    ”2" => "foo",
    ”multi" => [”1" => ”boo”
 ]
];
```

ou

```
$array = array(
    ”1" => "bar",
    ”2" => "foo",
    ”multi" => array(”1" => ”boo”)
);
```

Parcours:
(for, while, etc.)

```
foreach ($array as $value) {
    var_dump($value);
}
```

Syntaxe de PHP

- **Opérateurs**

-Comparaison == != < > <= >=

$a <=> $b : Un entier inférieur, égal ou supérieur à zéro lorsque $a est respectivement inférieur, égal, ou supérieur à $b. *Disponible depuis PHP 7.*

-Arithmétiques + - * / % ++ -- -

-Manipulation de bits & | ^ ~ << >> >>>

^ *XOR*

~ *NOT*

>> *décalage à droite en conservant le signe*

>>> *décalage à droite en ajoutant des 0*

-Affectations = += -= *= /= <<= >>= >>>= &= ~= != ternaire ?:

-Logiques &&, ||, !

Syntaxe de PHP

- **Conditions:**

  - Conditions if (*condition*) { ... } else { ... /* facultatif */ }

  - if (*cond*) { ... } elseif (*cond*) { ... } else { ... }

  - <?php if (condition): ?> html code to run if condition is true <?php else: ?>html code to run if condition is false <?php endif ?>

  - *(expr1) ? (expr2) : (expr3)* est évaluée à expr2 si expr1 est évaluée à **TRUE**, et expr3 si expr1 est évaluée à **FALSE**.

  - switch (*expression*) {
    case *constante* : ... break;
    ...
    default : ...}

Syntaxe de PHP

- **Boucles**

  - for (*initialisation* ; *test* ; *increment*) { ... }

  - while (*condition*) { ... }

  - do { ... } while (*condition*);

  - Pour tableaux et Objets:

  - foreach (array_expression as $value){ //commandes }
  - foreach (array_expression as $key => $value){ //commandes }

Clé de l'élément (nom attribut, nom colonne)

Syntaxe de PHP

- **Fonctions:**

Avant PHP 7 :pas de typage des arguments, ni de la valeur de retour
PHP7: possibilité de typer arguments et retour (voir doc)

Ex: function factorielle($n) {
if ($n<2) return 1; else return $n*factorielle($n-1);}

- Valeurs par défaut possibles pour les arguments

*Ex: function racine($x,**$degre=2**){*
return pow($x,1/$degre); # pow(): fct puissance prédéfinie}

Invocation : racine(1,..) ou racine(1) ⇒ degre=2
(tous les arguments peuvent avoir des valeurs par défaut)

Syntaxe de PHP

- **Fonctions:**

Passage de paramètres par valeur
la fonction travaille sur une **copie** des paramètres d'appel (ici $x)

*function double($val) { $val *= 2; return $val; }*
$x = 10;
$y = double($x); ⇒ y=20 **x=10**

Passage de paramètre par référence
la fonction travaille **sur les paramètres** d'appel (ici $x)
$x = 10;
$y = double(&$x); ⇒ y=20 **x=20**

Syntaxe de PHP

- **Objets en PHP**

On peut programmer en object en php tout comme tout autre langage (def de private, abstract, final, static, clone, implements,…)

Ex:
classes de connexions aux bases de données, de vérification de formulaire, de configuration de site,

utilisation de modèles objets de haut niveau (modèle vue contrôleur => séparer la création de la page web du reste …)

Syntaxe de PHP

- **Objet en PHP**

```
<? class ExempleMethodes {
public $propriete1;
private $propriete2;
protected $propriete3;

function __construct(){ //constructeur
        $this->propriete1=1;
        $this->propriete2=2;
        $this->propriete3=3; }

public function methode1(){
        echo 'méthode publique';
        $this->propriete2++;//autorisé car référencé au sein de la classe
        $this->propriete3++;//autorisé car référencé au sein de la classe
        $this->methode2();//autorisé car référencé au sein de la classe
        $this->methode3();//autorisé car référencé au sein de la classe }
```

Syntaxe de PHP

- **Objet en PHP**

```
protected function methode2(){
        echo 'méthode protégée'; }

private function methode3(){
        echo 'méthode privée'; }
}

//utilisation
$obj = new ExempleMethodes();

$obj->methode1();//autorisé
echo $obj->propriete1; // autorisé
echo $obj->propriete2; // non autorisé
echo $obj->propriete3; // non autorisé
$obj->methode2();//non autorisé
$obj->methode3();//non autorisé

?>
```

Syntaxe de PHP

- **Objet en PHP**

Quelques méthodes utiles:

Get_class
Instanceof

Definition de constantes:

```
const VALUE = 123;
// PHP 5.6+
const SENTENCE = 'The value of VALUE is ' . self::VALUE;
const ARRAY_OF_VALUES = ['a', 'b'];
```

When to use self vs $this? (http://stackoverflow.com/questions/151969/when-to-use-self-vs-this)

=> Use $this to refer to the current object. Use self to refer to the current class. In other words, use $this->member for non-static members, use self::$member for static members.

Syntaxe de PHP

- **Objet en PHP**

Méthodes statiques:

```
class Foo
{
    public static $my_static = 'foo';

    public function staticValue() {
        return self::$my_static;
    }
}

echo Foo::$my_static . "\n";
```

Syntaxe de PHP

- **Objet en PHP**

Héritage: (http://php.net/manual/fr/language.oop5.inheritance.php)

class Bar extends Foo

Mais aussi des interfaces:
(http://php.net/manual/fr/language.oop5.interfaces.php)

interface Footable (puis utilisation par implements),
(ca vous rappelle qquechose?)

Syntaxe de PHP

•**Namespaces:**
(http://php.net/manual/fr/language.namespaces.php)

•But: créer des packages (comme en Java) ou l'on peut avoir plusieurs classes différentes de même nom (prévenir collision de nom)

•namespace Vendor\Model; ou
•namespace MyNamespace { // ... }

•\ est le namespace global

•Inclure un namespace: use \Vendor\exempleNamespace

•(à utiliser après avoir un peu d'expérience ☺)

Syntaxe de PHP

- **Gestion des exceptions**

Php gère les exceptions par les classiques *throw, try{} catch() finally(){}*

Exemple:

```
<? class dvpExempleException {
public function genererException($probleme) {
        if(!is_int($probleme)) {
                throw new Exception ("L'argument -$probleme- n'est pas numérique");
                        }
        }
}

$Obj = new dvpExempleException();
try { $Obj->genererException('chaîne au lieu d\'un numérique'); }
catch (Exception $exception)
        { echo $exception->getMessage().','.$exception->getLine().','.$exception->getFile();  }
?>
```

Syntaxe de PHP

- **Gestion des exceptions PHP7**

Php7 gère des Exceptions et des Error *(https://trowski.com/2015/06/24/throwable-exceptions-and-errors-in-php7/)*
Error : pour fatal error qui n'était pas récupérable avant:

```
interface Throwable
    |- Exception implements Throwable
        |- ...
    |- Error implements Throwable
        |- TypeError extends Error
        |- ParseError extends Error
        |- ArithmeticError extends Error
            |- DivisionByZeroError extends Error
        |- AssertionError extends Error
```

Syntaxe de PHP

Mais aussi:

- Méthodes magiques (http://php.net/manual/en/language.oop5.magic.php):
  - Commencent par __
  - Exemple __construct, __toString()

- Fonction anonymes (lambda)

Syntaxe de PHP

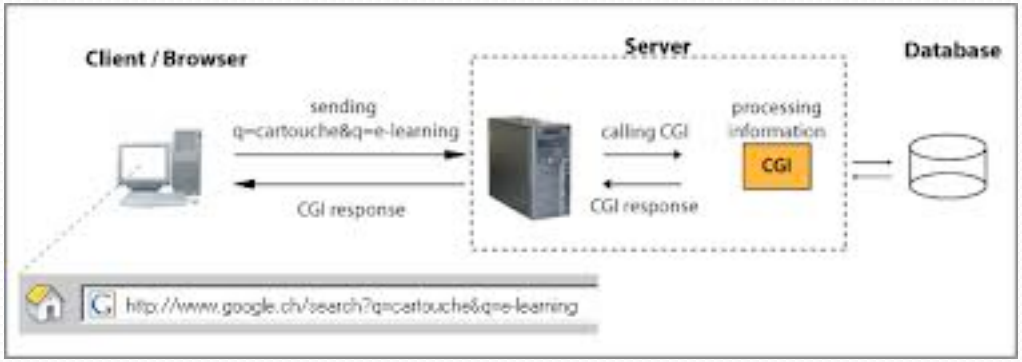
print("bonjour")	affiche bonjour
date("d-m-Y")	donne la date. Il existe plusieurs formats. Ici la fonction donne le jour-le mois-l'année
"."	permet de concaténer deux chaînes de caractères ou chaîne et une variable
strpos(chaine,ch)	retourne la position d'un caractère dans une chaîne si ch existe Autrement retourne ‘’’
strlower(chaine ch)	retourne une chaîne contenant les caractères de ch en minuscule
substr(chaine ch , debut, fin)	retourne une chaîne contenant les caractères de début à fin de ch
phpinfo()	retourne de nombreuses informations concernant le serveur
empty()	retourne la valeur **FALSE** si la variable *var* est affectée ou bien a une valeur différente de 0
isset()	renvoie **TRUE** si la variable *var* est définie
exit()	quitte un processus php
password_hash()	chiffrage
password_verify()	vérification chiffrage

CGI en PHP

Structure générale d'un script PHP

1. Récupération des paramètres en entrées (url, entête http)
2. Vérification des paramètres (isset(), empty(), filter_var(),exp régulières)
3. Exécution de tâches (accès au bases de données, accès à un autre serveur,…)
4. Sauvegarde des résultats (dans des fichiers, BD,…)
5. Envoi d'une page HTML vers le navigateur client (page web dynamique)

Récupérer le contenu de champs de formulaires

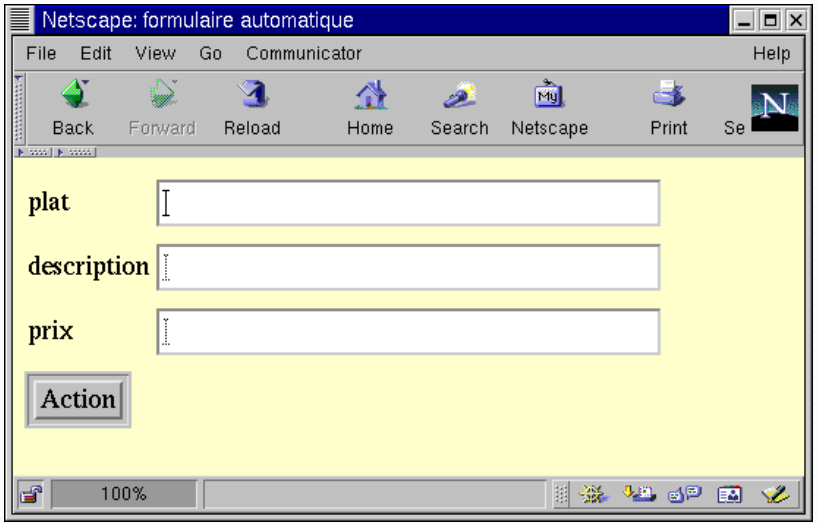


Au niveau Serveur, en PHP:

Paramètres type GET: $_GET;
Paramètres type POST: $_POST;
Mais aussi une variable globale $_REQUEST

Récupérer le contenu de champs de formulaires

```
><FORM METHOD=POST
ACTION=http://hina/cgi_bin/prog?action="first">
<INPUT TYPE=TEXT NAME="plat" >
<INPUT TYPE=TEXT NAME=" description" >
<INPUT TYPE=TEXT NAME="prix" >
<P><INPUT TYPE=SUBMIT NAME=  " act "
VALUE=  " Action">
```




```
<?php
echo $_GET['action'] -> first

echo $_POST['plat']; ->truffade
```

- La fonction *isset()* permet de vérifier si la variable est déclarée.
- La fonction empty() vérifie si la variable est vide

Attention, toujours contrôler les champs !

Validation, filtrage

Toujours valider et / ou filter les données entrées:

- De champs de formulaires
- De cookies
- De session, etc.

Filter_var (http://php.net/manual/fr/function.filter-var.php)

filter_var — Filtre une variable avec un filtre spécifique
mixed **filter_var** (mixed $variable [, int $filter = FILTER_DEFAULT [, mixed $options]])

filter_var('bob@example.com', FILTER_VALIDATE_EMAIL)

Filtres de validation, de nettoyage (filtre et renvoi un élément nettoyé)

Filtres pour string, boolean, integer, mail, URL, etc, etc (voir doc)

Certains filtres inclues des méthodes PHP connues comme addslashes(), HTMLEntities(), etc.

Validation, filtrage (à lire plus tard)

Pour faire des filtres avancés, utilisez des expressions régulières:

Rappel sur les expressions régulières:

[] Les crochets définissent une liste de caractères autorisés
() Les parenthèses définissent un élément composé de l'expression régulière qu'elle contient
{} Les accolades lorsqu'elles contiennent un ou plusieurs chiffres séparés par des virgules représentent le nombre de fois que l'élément précédant les accolades peut se reproduire (par exemple *p{3,5}* correspond à *ppp*, *pppp* ou *ppppp)*
- Un moins entre deux caractères dans une liste représente un intervalle (par exemple *[a-d]* représente *[abcd]*)
. Le caractère point représente un caractère unique*Le caractère astérisque indique la répétition indéterminée de l'élément la précédant
? Le caractère "point d'interrogation indique la présence éventuelle de l'élément la précédant
| Occurrence de l'élément situé à gauche de cet opérateur ou de celui situé à droite (*lard*|*cochon*)^
^ Placé en début d'expression il signifie "chaîne commençant par .. " ,Utilisé à l'intérieur d'une liste il signifie "ne contenant pas les caractères suivants...
$ Placé en fin d'expression il signifie "chaîne finissant par .. "

Validation, filtrage (à lire plus tard)

[:classe:]
Les classes de caractères sont celles définies par UNIX.

[:alnum:]caractères alphanumériques (équivalent à *[A-Za-z0-9]*)
[:alpha:]caractères alphabétiques (*[A-Za-z]*)
[:blank:]caractères blanc (espace, tabulation)
[:ctrl:]caractères de contrôle (les premiers du code ASCII
[:digit:]chiffre (*[0-9]*)
[:graph:]caractère d'imprimerie (qui fait une marque sur l'écran en quelque sorte)
[:print:]caractère imprimable (qui passe à l'imprimante ... tout sauf les caractères de contrôle)
[:punct:]caractère de ponctuation
[:space:]caractère d'espacement
[:upper:]caractère majuscule
[:xdigit:]caractère hexadécimal

Validation, filtrage

Pour manipuler des expressions régulières:

Utiliser les méthodes PCRE :
(méthodes ereg dépréciées depuis PHP7!)

http://php.net/manual/fr/book.pcre.php:

preg_match — Perform a regular expression match
preg_filter — Recherche et remplace avec une expression rationnelle
preg_grep — Retourne un tableau avec les résultats de la recherche

```
$email = "test@example.org";
  $expression = "/^[_a-z0-9-]+(\.[_a-z0-9-]+)*@[a-z0-9-]+(\.[a-z0-9-]+)*(\.[a-z]{2,3})$/";
  if (preg_match($expression, $email)) {
    echo "Email format is correct!";
  } else {
    echo "Email format is NOT correct!";
  }
```

Utilisation des cookies

•PHP supporte les cookies de manière transparente.

•Les cookies sont un mécanisme d'enregistrement d'informations sur le client, et de lecture de ces informations.

•Ce système permet d'authentifier et de suivre les visiteurs. Vous pouvez envoyer un cookie avec la commande ***setcookie()***.

•Les Cookies font parties de l'entête HTTP, ce qui impose que ***setcookie()*** soit appelé avant tout affichage sur le client.

Utilisation des cookies

Il existe deux fonctions principales pour gérer les cookies:

générer un cookie: setcookie(nom du cookie, valeur, temps d'expiration)
Le temps d'expiration indique le temps de vie du cookie en secondes depuis 1970.

exemple: setcookie("sasa", "est une vilaine", time()+365*24*3600); crée
un cookie de nom sasa qui expirera dans un an

récupérer la valeur d'un cookie: à chaque fois, PHP
recherche si un fichier contenant des cookies pour le site visité existe sur la machine du visiteur.
Pour chaque cookie trouvé, une variable contenant la valeur du cookie est automatiquement instanciée.

Donc, d'après l'exemple précédant, une variable $_COOKIE[“sasa"];
contenant "est une vilaine" est directement obtenue.

Utilisation des cookies (à lire plus tard)

- **Les cookies peuvent être des tableaux**

```
<?php
setcookie("cookie[three]", "cookiethree" );
setcookie("cookie[two]", "cookietwo" );
setcookie("cookie[one]", "cookieone" );

// Après avoir rechargé la page :
if (isset($_COOKIE['cookie'])) {
    foreach ($_COOKIE['cookie'] as $name => $value) {
        echo "$name : $value <br />\n";
    }
}
?>
```

Affichage: three : cookiethree two : cookietwo one : cookieone

Utilisation des cookies

Effacer un cookie

Il suffit d'utiliser setcookie avec une date passée:

```
setcookie ("TestCookie", "", time() - 3600);
```

Les suivis de sessions

•Protocole HTTP = protocole Internet déconnecté, différent de Telnet, Ftp, …

•Un serveur HTTP traite les requêtes et les réponses comme transactions simples et isolées (requêtes non apparentées)

•Certaines applications Web (e-commerce : caddie) ont besoin de maintenir une "mémoire" entre deux requêtes ie. maintenir une connexion de l'utilisateur sur le serveur

•pour se faire : concept de "suivi de sessions"

Les suivis de sessions

Suivi de sessions = Mémoire de ce que fait l'utilisateur d'une page à l'autre

Consiste au transfert de données générées par une requête vers les requêtes suivantes

4 méthodes

1) utilisation des cookies (déjà vu)
2) réécriture d'URL : passage de paramètres
3) utilisation des champs de formulaire "hidden"
4) utilisation des sessions PHP

Les suivis de sessions (à lire plus tard)

Réécriture d'URL

Fonctionne exactement comme un formulaire de type GET, sauf que c'est le programmeur qui crée l'url

•**Principe :**
Ajouter dans l'url appelant un identifiant pour la session, puis des données
href="http://localhost/prog.php**?uid=itey&nom="sasa**">

•**Limitations :**
données volumineuses, caractères autorisés, longueur URL, données visibles (sécurité)

Les suivis de sessions (à lire plus tard)

Utilisation des champs de formulaire "hidden "

Principe :
On cache les données de session dans des champs de formulaire de type "hidden"
Dans ce cas, ils sont présents dans la page html en cours mais ne sont pas visibles

<INPUT TYPE="HIDDEN" NAME="**uid**" VALUE="**itey**">
<INPUT TYPE="HIDDEN" NAME= " **nom**" VALUE="**sasa**">

Limitations :
idem la "réécriture d'URL" sauf pour la sécurité
(utilisation de formulaires de type POST)

Les suivis de sessions

Principe :
Un objet "session" peut être associé *avec chaque requête.* Il va servir de "container" pour des informations persistantes

•Démarrer un session ou récupérer ne session:

```
session_start();  // pleins d'options voir doc.
```

•Ajouter une variable à la session: Création d'une variable color contenant 'vert"

```
$_SESSION['color'] = 'vert';
```

•Utiliser les variables de sessions (mais à valider):

```
echo $_SESSION['color'];
```

•Retirer une variable d'une session

```
unset($_SESSION['color']);
```

Les suivis de sessions

```
<?
session_start();

echo 'Bienvenue à la page numéro 1';

$_SESSION['favcolor'] = 'vert';
$_SESSION['animal']   = 'chat';
$_SESSION['time']     = time();

?>

?>
If isset ($_SESSION['favcolor']) Echo $_SESSION['favcolor'];
<?
```

Comme les champs de formulaire, toujours vérifier l'existence des variables de sessions

Les suivis de sessions

session_id	Lit et/ou modifie l'identifiant courant de session
session.name **string**	Spécifie le nom de la session, qui sera utilisé comme nom de cookie. Il ne doit contenir que des caractères alphanumérique. Par défaut, c'est PHPSESSID

Chargement des fichiers, des classes

PHP ne gère pas le chargement de fichiers ou de classes, besoin de le faire à la main avec:

- Include('fichier.php') -> inclusion du code de fichier.php
- require ('fichier.php') ->idem mais erreur fatale si le fichier n'existe pas
- require_once('fichier.php') -> idem vérifie si le fichier a déjà été inclus, et si c'est le cas, ne l'inclut pas une deuxième fois.

- UTILISER require_once avec les classes: require_once('class.twitter.php');
- Oui c'est lourd, mais il y a aussi l'autoloading (voir plus loin)

Nouveautés de PHP 5

Principalement :

SQLite: Un SGBD embarqué

SimpleXML: Un nouveau parseur XML très efficace et très simple

Un nouveau modèle POO: Le modèle objet complètement remanié, l'ancien restant correctement interprété par php

Nouveautés de PHP 7

Principalement :

Performances

Nouvel opérateur <=>

Amélioration du moteur d'exception Thowable ->Error ->Exception

Import multiple de namespaces

Des anciennes fonctionnalités dépréciées (ereg, mysql_, etc.)

Nouveautés de PHP 7

Scalar Type Declarations
spécifier le type que l'on attend dans la signature d'une fonction ou d'une méthode.

2 modes:
Dans le premier mode les paramètres sont convertis dans le type attendu.

Deuxième mode qui pour être utilisé doit être déclaré au tout début du fichier.
Dans ce mode, les paramètres ne sont pas convertis et un "Fatal Error" est déclenché

Return Types
On peut maintenant spécifier le type de retour d'une fonction ou d'une méthode.

Function myfunction(array $list, int $nb): bool

trucs et astuces

Faire des redirections en php:

```
<?
header("Location: http://www.site.com");
header("Location: ../page.htm");
header("Location: /pages/page.htm");
?>
```

Attention: rien ne doit être écrit sur le navigateur avant (pas même un saut de ligne)

Redirection par la balise meta (html)

<meta http-equiv="Refresh" content="20;URL=page2.html"> appelle page2 au bout de 20 secondes

trucs et astuces

Envoyer un mail:
mail(**<adresse du destinataire>**,**<titre du mail>**,**<corps du message>**);
Modifier php.ini ?

```
<?php
$destinataire = « salva@iut.u-clermont1.fr";
echo "Ce script envoie un mail à $destinataire";
mail($destinataire, "email", « message");
?>
```