Php

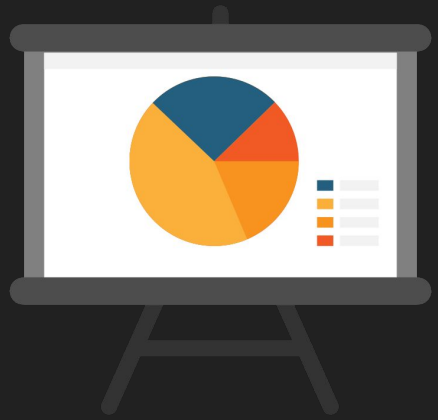
PHP: Hypertext Preprocessor

Rachid EDJEKOUANE (edjek@hotmail.fr)

Prérequis

- Notions d’Algorithmique
- Base de la programmation
- Compréhension des concepts de base de données
- Base HTML / CSS (côté navigateur)
- Ponctualité

Introduction



Site dynamique

Un site dynamique est un site web dont le contenu et les fonctionnalités sont générés dynamiquement à partir d'une source de données, généralement une base de données.

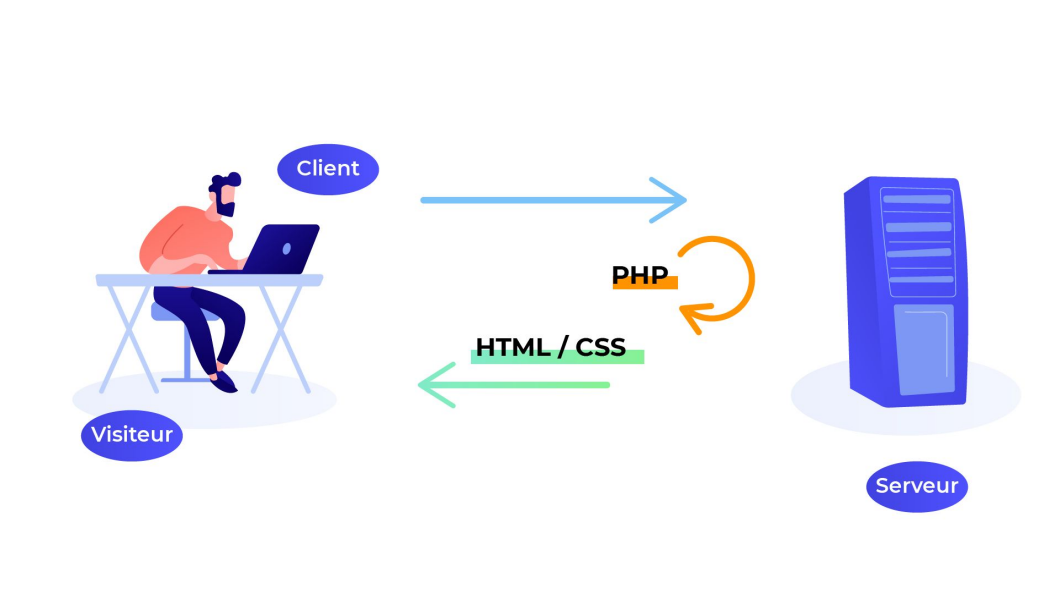
Contrairement à un site statique, où le contenu est préalablement créé et stocké dans des fichiers HTML individuels, un site dynamique permet de fournir du contenu personnalisé et interactif aux utilisateurs.

clients / serveurs

Internet est un réseau composé d'ordinateurs.
Ceux-ci peuvent être classés en deux catégories :

- Clients : ce sont les ordinateurs des internautes comme vous. Votre ordinateur fait donc partie de la catégorie des clients. Chaque client représente un visiteur d'un site web.
- Serveurs : ce sont des ordinateurs puissants qui stockent et délivrent des sites web aux internautes, c'est-à-dire aux clients. La plupart des internautes n'ont jamais vu un serveur de leur vie. Pourtant, les serveurs sont indispensables au bon fonctionnement du Web.

clients / serveurs



PHP: Il était une fois…

Il a été créé par Rasmus Lerdorf en 1994 pour gérer son site web personnel et est depuis l'un des langages de programmation les plus populaires pour la construction de sites web dynamiques.

L'acronyme PHP signifiait à l'origine : "Personal Home Page", mais il est maintenant interprété comme "PHP: Hypertext Preprocessor" (préprocesseur d'hypertexte PHP).

PHP: côté serveur

PHP est un langage de script côté serveur largement utilisé conçu pour le développement web.

Les langages côté serveur permettent de traiter les requêtes, d'accéder aux bases de données, de générer des pages web dynamiques et d'effectuer d'autres opérations du côté du serveur.

Ces langages permettent aux développeurs de créer des applications web puissantes et interactives en tirant parti des fonctionnalités et des capacités du serveur.

Pourquoi apprendre PHP?

PHP est un langage interprété, ce qui signifie qu'il est exécuté sur le serveur et génère un HTML dynamique qui est renvoyé au navigateur du client.

Il peut se connecter à diverses bases de données, manipuler des fichiers, gérer des sessions utilisateur et bien plus encore.

PHP: pourquoi le choisir ?

PHP est apprécié pour sa facilité d'apprentissage, sa flexibilité et sa vaste communauté de développeurs qui fournissent une grande quantité de ressources et de bibliothèques.

Il est compatible avec la plupart des serveurs web et peut être intégré dans des pages HTML ou utilisé avec des frameworks tels que Symfony, Laravel et WordPress.

PHP

En somme, PHP est un langage de script côté serveur qui permet de créer des applications web dynamiques et interactives.

Il est largement utilisé dans l'industrie du développement web en raison de sa facilité d'apprentissage, de sa polyvalence et de sa compatibilité avec de nombreux outils et frameworks.

Découverte

Php : comment ça marche ?

Pour utiliser PHP, nous allons installer XAMPP qui fournit un environnement de développement :

XAMPP

XAMPP : dans le détail

XAMPP est un logiciel de développement web qui fournit un environnement de serveur local pour exécuter et tester des applications web sur votre propre ordinateur. Le nom XAMPP est dérivé des initiales des différents composants qu'il intègre :

X : Cross-platform
A : Apache, le serveur web le plus largement utilisé.
M : MySQL, système de gestion de base de données relationnelle.
P : PHP, le langage de script côté serveur.
P : Perl, un langage de script polyvalent.

XAMPP

XAMPP est souvent utilisé comme une solution tout-en-un pour configurer un environnement de développement local.

Il est facile à installer et fournit une interface conviviale pour gérer les services du serveur, tels que le démarrage et l'arrêt d'Apache et MySQL.

Les bases

PHP : convention de nommage

Les conventions de nommage en PHP sont des bonnes pratiques largement acceptées pour nommer les variables, les fonctions, les classes et autres éléments dans le code PHP.

Le PHP utilise par convention le camelCase.

PHP : les variables

Variables : Les variables sont des conteneurs qui permettent de stocker des valeurs.

En PHP, elles sont représentées par un signe dollar ($) suivi du nom de la variable.

```
$message = "Hello, world!"
```

PHP : concaténation

La concaténation en PHP est le processus de fusion de chaînes de caractères. Cela permet de combiner des valeurs de chaînes de caractères différentes pour former une seule chaîne. l'opérateur de concaténation est le point (.) :

```php
$nom = "John";
$surnom = "Doe";
$nomComplet = $nom . " " . $surnom;
echo $nomComplet; // Affiche "John Doe"
```

PHP : concaténation

Une autre façon de réaliser la concaténation en PHP est d'utiliser les guillemets doubles (" ") dans lesquels les variables sont directement insérées sans utiliser l'opérateur de concaténation :

```php
$nom = "John";
$message = "Bonjour, $nom!";
echo $message; // Affiche "Bonjour, John!"
```

PHP : les types de données

PHP prend en charge différents types de données tels que :

- entiers (int)
- nombres à virgule flottante (float)
- chaînes de caractères (string)
- booléens (bool)
- tableaux (array)
- objets (object)

PHP : les tableaux associatifs

En PHP, un tableau associatif est une structure de données qui permet d'associer des clés à des valeurs. Contrairement aux tableaux numérotés (indexés par des entiers), les tableaux associatifs utilisent des clés personnalisées pour accéder aux valeurs.

```
$personne = array(
    "nom" => "Dupont",
    "prenom" => "Jean"
);
echo "Je m’appelle : " . $personne["nom"] . "  " . $personne["prenom"] ";
```

PHP : les constantes

Les constantes en PHP sont souvent nommées en utilisant des lettres majuscules et des traits de soulignement pour séparer les mots ou peut soit utiliser define() ou const :

```php
define("MESSAGE", "Bonjour, bienvenue!");
const PI = 3.14159;

echo PI; // Affiche 3.14159
echo MESSAGE; // Affiche "Bonjour, bienvenue!"
```

PHP : opérateurs

PHP propose une variété d'opérateurs pour effectuer :

- des opérations arithmétiques (+, -, *, /)
- des comparaisons (==, ===, !=, <, <=, >, >=)
- des opérations logiques (&&, ||, !)
- et bien d'autres.

PHP : les structures de contrôle

Les structures de contrôle, telles que :

- les boucles (for, while, do…while)
- instructions conditionnelles (if, else, elseif)

permettent de contrôler le flux d'exécution du programme en fonction de certaines conditions.

PHP : les conditions


```php
$note = 75;
if ($note >= 90) {
    echo "Très bien !";
} elseif ($note >= 80) {
    echo "Bien fait !";
} elseif ($note >= 70) {
    echo "Pas mal !";
} else {
    echo "Peux mieux faire.";
}
```

PHP : les boucles

```php
for ($i = 0; $i < 5; $i++) {
    echo "Itération : " . $i . "<br>";
}
```

PHP : la boucle foreach()


```php
$fruits = array("pomme", "banane", "orange");

foreach ($fruits as $fruit) {
    echo $fruit . "<br>";
}
```

PHP : la boucle foreach() (tableau associatif)


```php
$car = [‘model’ => ‘bwm’, ‘color’ => ‘jaune’];

foreach ($car as $key => $value) {
    echo $key. ‘:’ . $value . "<br>";
}
```

PHP : les fonctions

Les fonctions sont des blocs de code réutilisables qui effectuent une tâche spécifique.
En PHP, il est possible de créer des fonctions personnalisées et d'utiliser des fonctions prédéfinies pour effectuer des opérations courantes.

PHP : var_dump()

La fonction var_dump() est principalement utilisée à des fins de débogage et d'inspection des variables.
Elle affiche des informations détaillées sur une variable, y compris son type, sa valeur et sa structure.
Elle est utile pour afficher le contenu de tableaux, d'objets et d'autres types de données complexes.
Elle affiche également la longueur des chaînes de caractères et le nombre d'éléments dans un tableau.

PHP : manipulation de chaînes de caractères

- strlen() : Retourne la longueur d'une chaîne de caractères.
- strpos() : Recherche la position d'une sous-chaîne dans une chaîne.
- substr() : Extrait une partie d'une chaîne.
- strtolower() : Convertit une chaîne en minuscules.
- strtoupper() : Convertit une chaîne en majuscules.
- str_replace() : Remplace toutes les occurrences d'une sous-chaîne dans une chaîne.

PHP : manipulation des tableaux

- count(): Retourne le nombre d'éléments d'un tableau.
- array_push(): Ajoute un ou plusieurs éléments à la fin d'un tableau.
- array_pop(): Supprime et retourne le dernier élément d'un tableau.
- array_merge(): Fusionne deux ou plusieurs tableaux.
- array_search(): Recherche la clé d'une valeur donnée dans un tableau.

PHP : gestion des dates et du temps

- date() : Formate une date et/ou une heure selon un format spécifié.
- time() : Retourne le nombre de secondes écoulées depuis le 1er janvier 1970.
- strtotime() : Convertit une date textuelle en un timestamp Unix.
- strtotime() : Convertit un timestamp Unix en une date textuelle lisible.

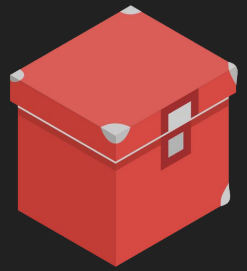
PHP : les superglobales

En PHP, les superglobales sont des variables prédéfinies qui sont disponibles dans tous les contextes du script. Elles sont accessibles de manière globale, ce qui signifie qu'elles peuvent être utilisées n'importe où dans le script sans avoir besoin d'être passées comme arguments de fonction ou déclarées à nouveau.

- $_GET
- $_POST
- $_SERVER (informations sur le serveur et la requête HTTP),
- $_FILES

PHP : les inclusions de fichiers

Les inclusions de fichiers en PHP permettent de réutiliser du code à partir d'autres fichiers.
Elles sont utiles pour organiser le code en le divisant en plusieurs fichiers et pour éviter la duplication de code :



PHP : include ou include_once

L'inclusion avec include : include est utilisée pour inclure un fichier spécifié dans le script en cours, si le fichier inclus n'est pas trouvé, une simple alerte est générée et l'exécution du script se poursuit :

```php
include 'fichier.php';
include_once 'fichier.php';
```

PHP : require et require_once

La fonction require est similaire à include, mais elle génère une erreur fatale si le fichier inclus n'est pas trouvé.

Si le fichier inclus est essentiel pour le fonctionnement du script, utilisez require plutôt que include :

```
require 'fichier.php';
require_once 'fichier.php';
```

PHP : redirection

vous pouvez effectuer une redirection vers une autre page en utilisant la fonction header() avec l'en-tête "Location".

```php
<?php
    // Redirection vers une autre page
    header("Location: autre_page.php");
    exit;
    // Assurez-vous d'utiliser exit() après la redirection
?>
```

PHP : les sessions

Les sessions en PHP sont un mécanisme permettant de stocker des données persistantes entre différentes requêtes HTTP d'un même utilisateur.

Elles sont utilisées pour maintenir l'état de l'application et permettre aux utilisateurs de rester authentifiés ou de stocker des informations spécifiques à leur session.

PHP : créer une session

Pour utiliser les sessions, vous devez d'abord démarrer une session à l'aide de la fonction session_start().

Cette fonction doit être appelée avant tout autre sortie HTML ou texte.

```php
session_start();
$nom = $_SESSION['nom'];
$age = $_SESSION['age'];
echo "Bonjour, $nom ! Vous avez $age ans.";
```

PHP : créer une session

Lorsque vous avez terminé d'utiliser la session, vous pouvez la détruire en appelant la fonction session_destroy(). Cela supprimera toutes les données de la session en cours.

```
session_destroy();
```

PHP : les cookies

Les cookies en PHP sont de petits fichiers de données qui sont stockés sur le navigateur de l'utilisateur. Ils sont utilisés pour stocker des informations spécifiques à un utilisateur et permettre la persistance des données entre les différentes requêtes HTTP.

PHP : les cookies

Vous pouvez définir un cookie en utilisant la fonction setcookie(). Cette fonction accepte plusieurs paramètres tels que le nom du cookie, sa valeur, sa durée de vie, le chemin, le domaine, etc.

```php
setcookie('nom', 'John', time() + 3600, '/');
```

Les cookies définis par le serveur peuvent être accessibles via la superglobale $_COOKIE :

```php
$nom = $_COOKIE['nom'];
echo "Bonjour, $nom !";
```

Manipulation des données

PHP : get

$_GET est une superglobale qui est utilisée pour récupérer les données envoyées via une requête HTTP GET.

Lorsqu'un formulaire HTML est soumis avec la méthode GET ou lorsqu'un utilisateur accède à une page avec des paramètres d'URL, les données sont incluses dans la partie de l'URL après le symbole "?" :

```
https://www.example.com?nom=John&age=25&ville=Paris
```

```
echo $_GET["nom"];
```

PHP : post

la méthode POST est utilisée pour envoyer des données à un script PHP à partir d'un formulaire HTML ou d'une requête HTTP.

Les données envoyées via POST sont encapsulées dans le corps de la requête HTTP et ne sont pas visibles dans l'URL.

Les données envoyées via POST peuvent être récupérées en utilisant la superglobale $_POST.

```php
echo $_post["nom"];
```

PHP : les formulaires

Chaque champ du formulaire est identifié par son attribut name dans le code HTML du formulaire.

Pour récupérer une valeur spécifique, utilisez $_POST['nom_champ'], où "nom_champ" correspond à l'attribut name du champ.

Exemple : Si vous avez un champ de formulaire avec name="nom", vous pouvez récupérer la valeur en utilisant $nom = $_POST['nom'];

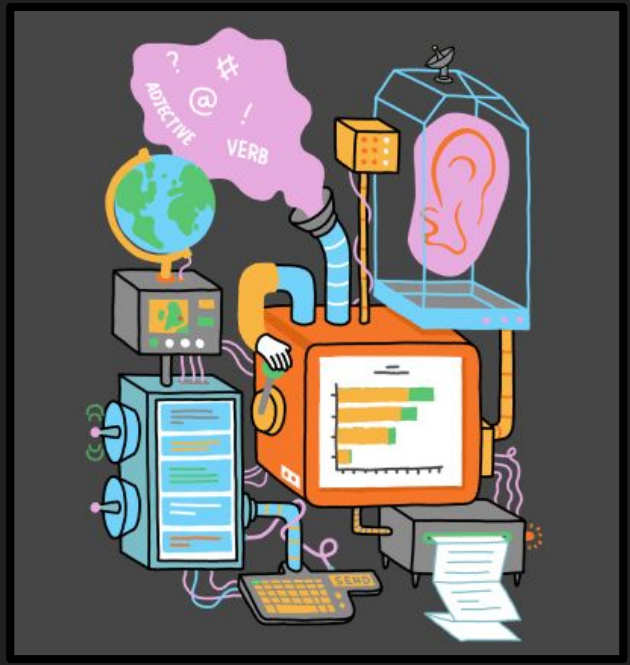
PHP : vérifications de formulaire

Vous pouvez vérifier si un champ spécifique existe dans la requête POST en utilisant la fonction isset() :

```
if (isset($_POST['nom'])) { // code à exécuter }
```

Vous pouvez utiliser des fonctions prédéfinies de validation en PHP, telles que filter_var() et preg_match(), ou écrire vos propres fonctions de validation personnalisées.

Base de données



PHP : base de données

Pour se connecter à une base de données en PHP, vous pouvez utiliser les extensions intégrées telle PDO (PHP Data Objects).
Une fois que vous êtes connecté à la base de données, vous pouvez exécuter des requêtes SQL pour effectuer des opérations telles que la sélection, l'insertion, la mise à jour ou la suppression de données.

PHP : connexion

```php
$dsn = "mysql:host=localhost;dbname=nom_base";
$user = "utilisateur";
$password = "mot_de_passe";
try {
    $pdo = new PDO($dsn, $user, $password);
    // Configuration supplémentaire si nécessaire
} catch (PDOException $e) {
    echo "Erreur de connexion : " . $e->getMessage();
}
```

PHP : préparer et exécuter une requête


```php
$sql = "SELECT * FROM table WHERE id = :id";
$stmt = $pdo->prepare($sql);
$stmt->bindParam(':id', $id, PDO::PARAM_INT);
$stmt->execute();
```

PHP : récupérer les résultats


```php
$results = $stmt->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);
foreach ($results as $row) {
    echo $row['colonne1'];
    echo $row['colonne2'];
}
```

Plus loin…

PHP : poo

Programmation Orientée Objet (POO) : est un paradigme de programmation qui permet de structurer le code de manière modulaire et de créer des objets qui représentent des entités du monde réel.
La POO offre de nombreux avantages et sert à plusieurs fins.
Apprenez à utiliser les concepts de base de la POO en PHP tels que les classes, les objets, l'encapsulation, l'héritage et le polymorphisme.

PHP : Lectures complémentaires

Consultez certains des liens pour mieux comprendre le fonctionnement de PHP:

PHP : Documentation officielle

Concevez votre site web : Cours sur OpenClassRooms

Apprendre PHP : Tuto vidéo de Grafikart

```
echo 'MERCI';
```