

Soft Skills

Culture Digitale

Partie 1



Prof. Idriss MOUMEN
Idriss.moumen@univh2c.ma

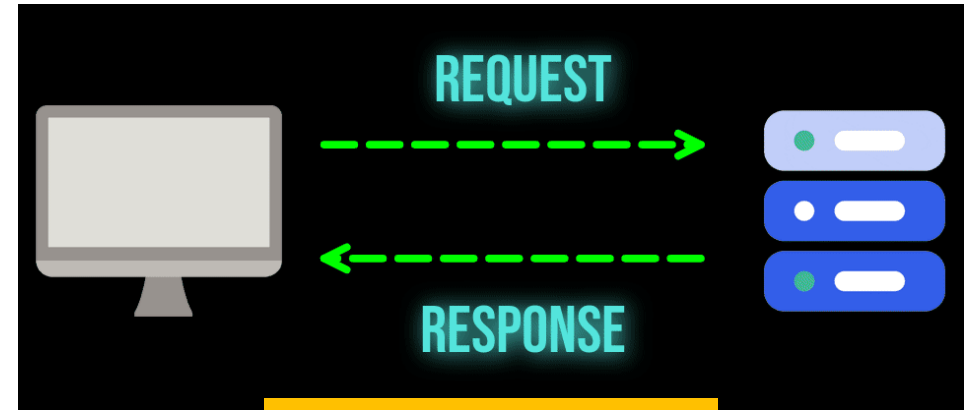
Introduction

- Le Web ou toile en français est un ensemble d'informations reliées entre elles par des liens hypertextes.
- L'internet est le réseau physique des ordinateurs reliés entre eux physiquement par des câbles, fibres optiques, ondes...

La naissance du Web

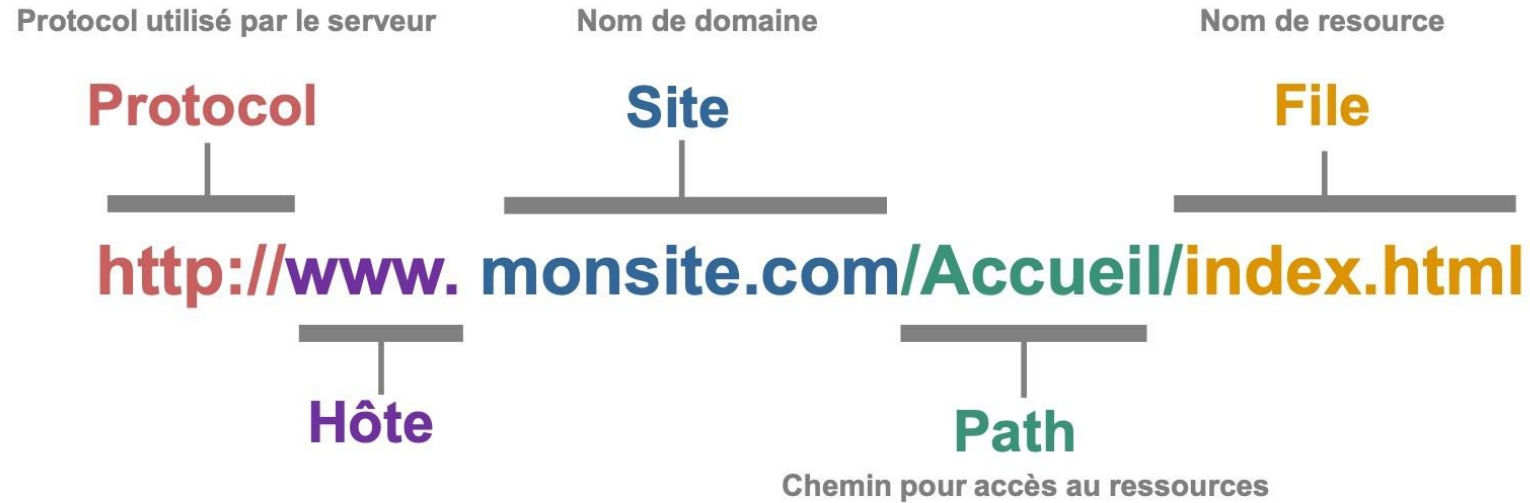
- Le web fut inventé en 1989 par Tim Berners-Lee et une équipe de recherches au CERN (Centre européen pour la Recherche Nucléaire).
- C'est un système hypertexte qui permet de lier des documents par des hyperliens.

L'architecture du web

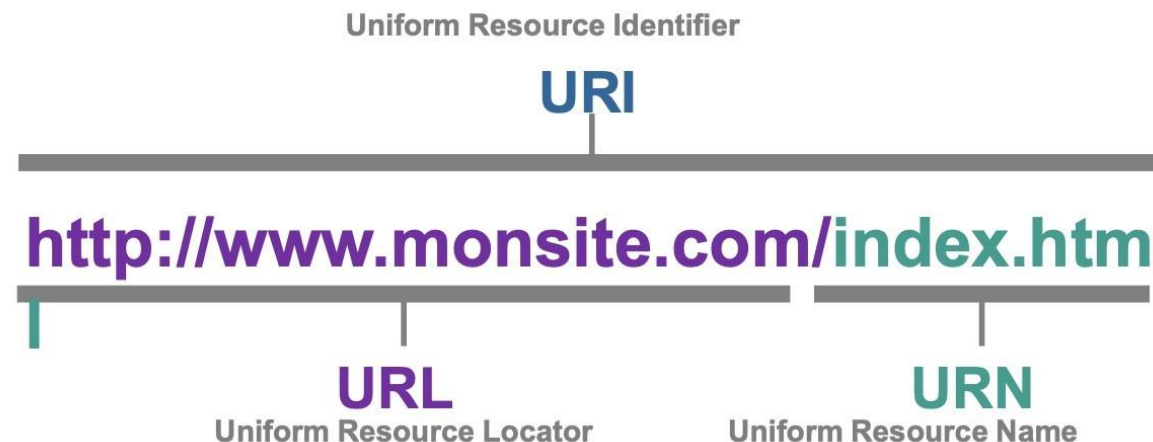


- Le web est possible grâce au **réseau internet** qui relie entre eux les ordinateurs.
- Certains ordinateurs hébergent des pages web: **les serveurs**, chaque page web a une adresse **URL**(Uniform resource Locator).
- **le client** peut demander qu'on lui transmette des pages web à partir de leur URL grâce au protocole **HTTP**(hypertext transfer protocol).

URI: UNIFORM RESOURCE IDENTIFIER



- URI = URL + URN



L'architecture du web

Texte 'normal'

- Organisation linéaire.
- Eventuellement renvois sous forme de sommaires, index, notes de bas de page.

Hypertext

- Organisation pas forcément linéaire.
- Texte enrichi de liens :
 - Renvoi vers un document.
 - Renvoi vers une partie du même document.
 - Renvoi vers une partie d'un autre document.

L'architecture du web (Côté client)

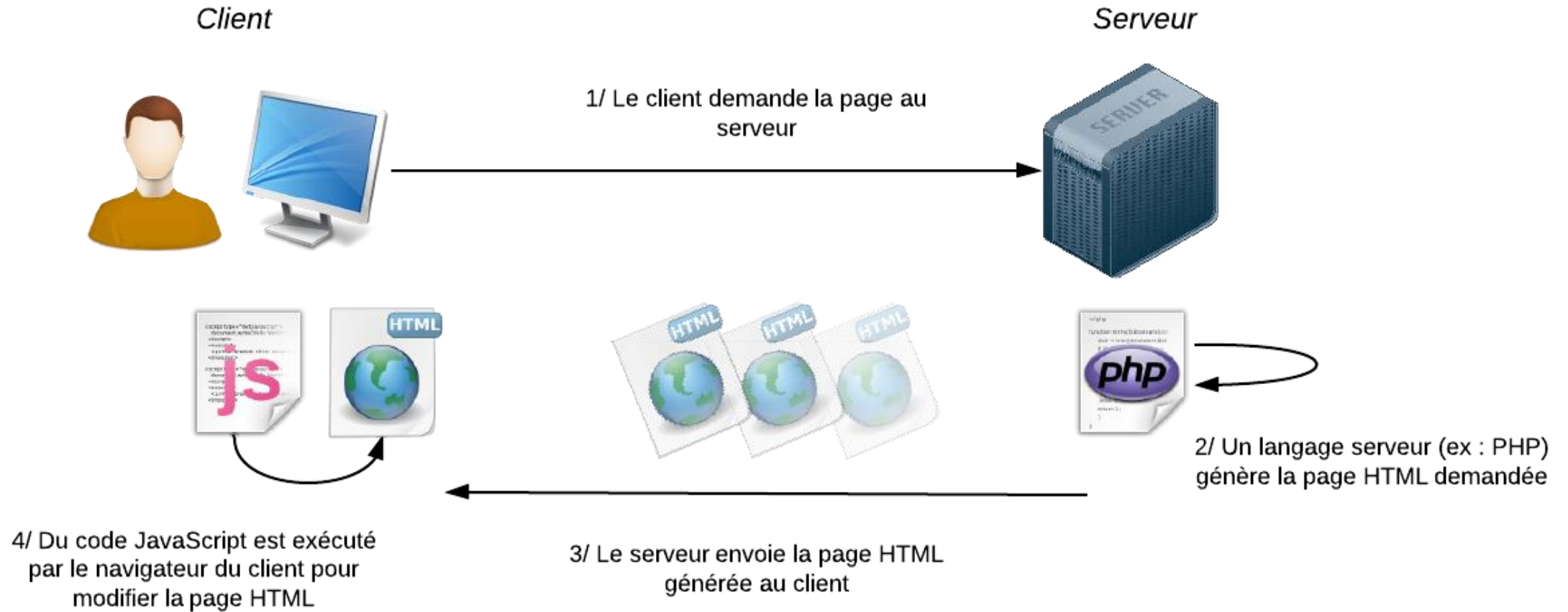
Tous les navigateurs(clients) utilisent trois langages:

- **HTML (HyperText Markup Language):** Il contient le texte de la page et décrit ce texte afin qu'il puisse être compris par des programmes informatiques(navigateur web ou robots des moteurs de recherche).
- **CSS (Cascading StyleSheet):** permet de mettre en forme la page web en modifiant les couleurs, polices...
- **JS (javaScript):** permet de rendre les pages web interactives, pour par exemple récupérer les données d'un utilisateur entrées dans un formulaire.

L'architecture du web (Côté serveur)

- Le navigateur du client peut envoyer des informations particulières au serveur par le biais du protocole HTTP.
- Le serveur peut adapter la page envoyée à ses paramètres grâce à un langage de programmation côté serveur. Principalement PHP(hypertext processor) aujourd'hui, mais tout langage peut-être utilisé (Python, Ruby, NodeJS...).

Comment ça marche



Rôle du navigateur

The diagram illustrates the role of a web browser in three parts:

- Code html de la page:** A snippet of raw HTML code, including tags for the document type, head, body, and various links and styles.
- Rendu graphique de la page par le navigateur:** A screenshot of the Wikipedia homepage as rendered by a browser. It features the Wikipedia logo, navigation links (Accueil, Portails thématiques, Article au hasard, Contact, Contribuer, Débuter sur Wikipédia, Aide, Communauté, Modifications récentes, Faire un don, Outils, Pages liées), and a search bar.
- Text description:** A paragraph explaining the concept of a web page: "consultation du World Wide Web. Ce terme a une signification pratique ; il n'a pas de définition technique formelle. Les pages web sont conçues pour être consultées avec un navigateur web. Elles sont identifiées par une adresse web."

Le navigateur permet de traduire toutes les informations contenues dans les fichiers **HTML**, **CSS** et **JS**, en un rendu qui s'affiche à l'écran avec lequel l'utilisateur peut interagir. Pour afficher le code source d'une page, il suffit d'utiliser la combinaison **CTRL+U**.

Cookies en PHP

E>

Cookies et Session

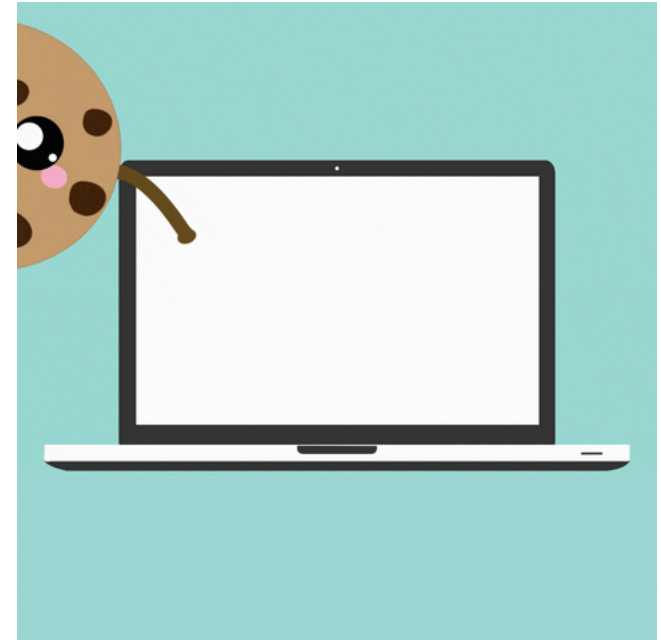
PHP offre un mécanisme de stockage d'informations de manière persistante. Autrement dit tout au long de la navigation à l'intérieur d'un site des variables seront accessibles sans avoir pour autant à les passer en paramètres.

Deux types de variables persistantes existent :

- Les variables persistantes côté client : les cookies
- Les variables persistantes côté serveur : la session

Cookies et Session

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 visiteurs d'un site. PHP supporte les cookies de manière transparente.



Cookies et Session

Cette fonction permet de définir un cookie qui sera envoyé avec le reste des entêtes.

```
int setcookie (string nom_variable,[string valeur_variable],[int expiration],[string chemin],[string domaine],[int
sécurité])
```

nom_variable : nom de la variable a stocker

valeur_variable : Valeur de la variable a stocker

expiration : durée pour l'expiration du cookie

chemin : le chemin du répertoire ou doit être lu le cookie

domaine : le nom domaine

securite : le type d'entête (http, https)

Cookies et Session

Tous les arguments sauf **nom_variable** sont optionnels. **setcookie()** doit impérativement être appelée avant tout affichage de texte.

```
<?
setcookie("variable1",$valeur1,$durée,$chemin,$domaine,$securite);
?>
```

```
<?
$valeur= "Ceci est la valeur de la variable" ;
setcookie("TestCookie",$valeur,time()+3600);
/* expire dans une heure */
?>
```

Cookies et Session

```
<?
echo $HTTP_COOKIE_VARS["TestCookie"];
?>
```

```
<?php
    if(isset($_COOKIE["TestCookie"])){
        echo $_COOKIE["TestCookie"];
    } else {
        echo "Erreur";
    }
?>
```


Cookies et Session

Il est possible d'envoyer un tableau de variables à stocker dans un cookie.

```
<?
setcookie( "tcookie[trois]", "troisième cookie" );
setcookie( "tcookie[deux]", "second cookie" );
setcookie( "tcookie[un]", "premier cookie" );
?>
```

Cookies et Session

Pour supprimer un cookie envoyez un cookie avec une variable sans valeur et un délai dépassé.

```
<?php  
setcookie("TestCookie", "", time() - 100);  
?>
```

CMS : système de gestion de contenu

E>

Qu'est-ce qu'un CMS?

- Un CMS est un logiciel qui fournit un certain niveau d'automatisation pour les tâches nécessaires à une gestion efficace du contenu.
- Un SGC permet aux éditeurs de créer de nouveaux contenus, de modifier des contenus existants, d'effectuer des traitements éditoriaux sur les contenus et, enfin, de mettre ces contenus à la disposition d'autres personnes pour qu'elles les consomment.
- Logiquement, un CMS se compose de plusieurs éléments. L'interface d'édition, le référentiel, les mécanismes de publication, etc.

4 facteurs à prendre en compte pour choisir entre CMS et Frameworks

1. Besoins

- Si votre projet n'a pas d'exigences trop complexes, vous pouvez choisir un CMS.
- Si votre projet est plus complexe et a des exigences spécifiques qu'un CMS ne peut pas gérer, alors un framework est plus adapté. (Par exemple, si vous avez plus de 10 000 utilisateurs en même temps, etc.)

4 facteurs à prendre en compte pour choisir entre CMS et Frameworks

2. Temps cible

- Un CMS est déjà livré avec les fonctionnalités de base nécessaires pour créer un site Web ou une boutique en ligne, ce qui raccourcit le temps de développement par rapport aux frameworks.
- Donc, si vous travaillez avec un produit minimum viable (MVP) et que vous souhaitez le mettre en ligne dès que possible, alors le CMS peut être la meilleure option.

4 facteurs à prendre en compte pour choisir entre CMS et Frameworks

3. Coût

- Étant donné que le développement Web basé sur CMS prend moins de temps, il coûte également moins cher.
- Avec le framework, non seulement le temps de développement est plus long, mais la plupart des fonctionnalités doivent être développées, ce qui entraîne un coût plus élevé.

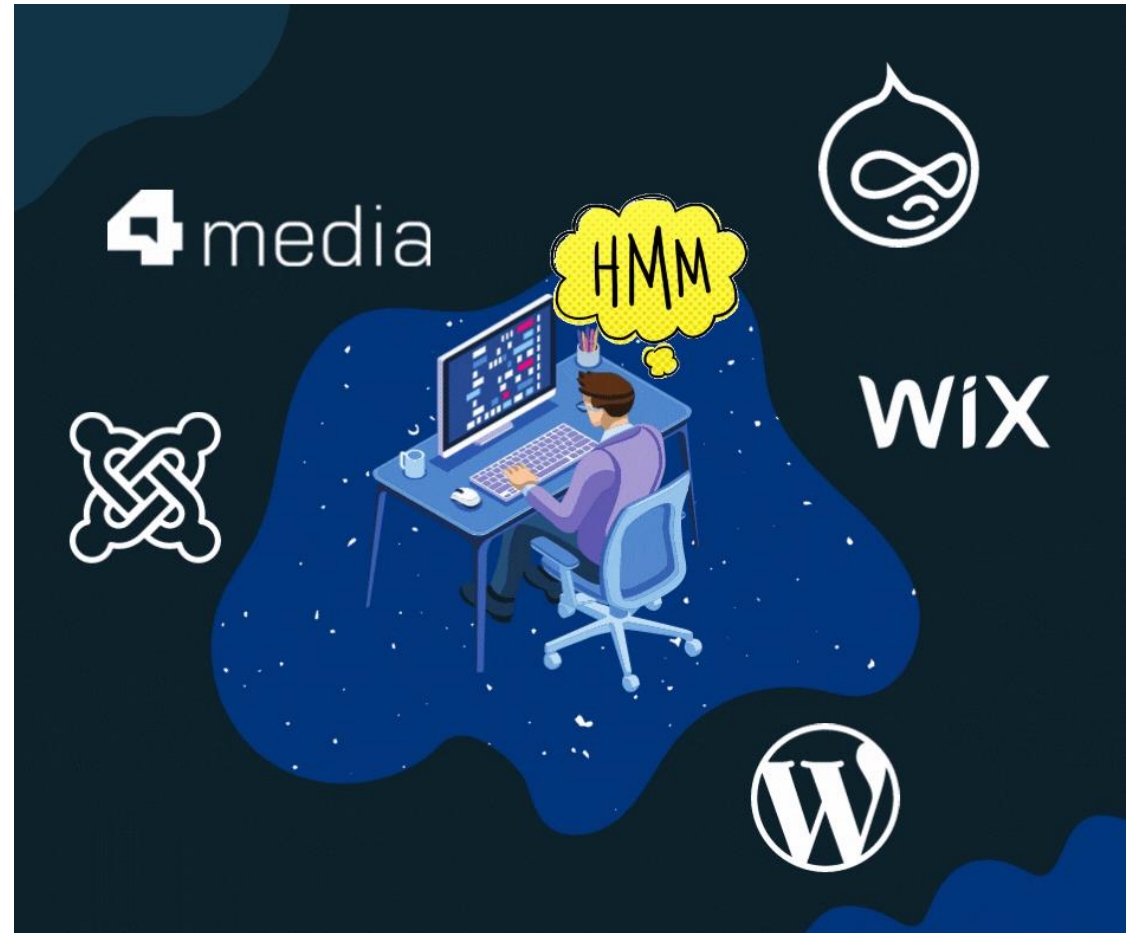
4 facteurs à prendre en compte pour choisir entre CMS et Frameworks

4. Évolutivité

- Les sites Web ou les boutiques en ligne créés via des frameworks sont plus évolutifs car vous n'êtes pas limité par une architecture ne répondant pas à vos exigences comme dans un CMS.

Qu'est-ce qu'un CMS?

Content Management System est un outil de conception et de gestion de site Web. Concrètement, un CMS est une plateforme qui va vous permettre de produire du contenu sur internet.



Un CMS typique a deux composants principaux :



1. Une **application de gestion de contenu (CMA)**, qui permet d'ajouter, de modifier et de supprimer le contenu d'un site;
2. Une **application de diffusion de contenu (CDA)**, qui fonctionne dans les coulisses, compile le contenu saisi dans le CMA, le met à jour et le transmet au frontend du site, ce que verront les visiteurs du site.

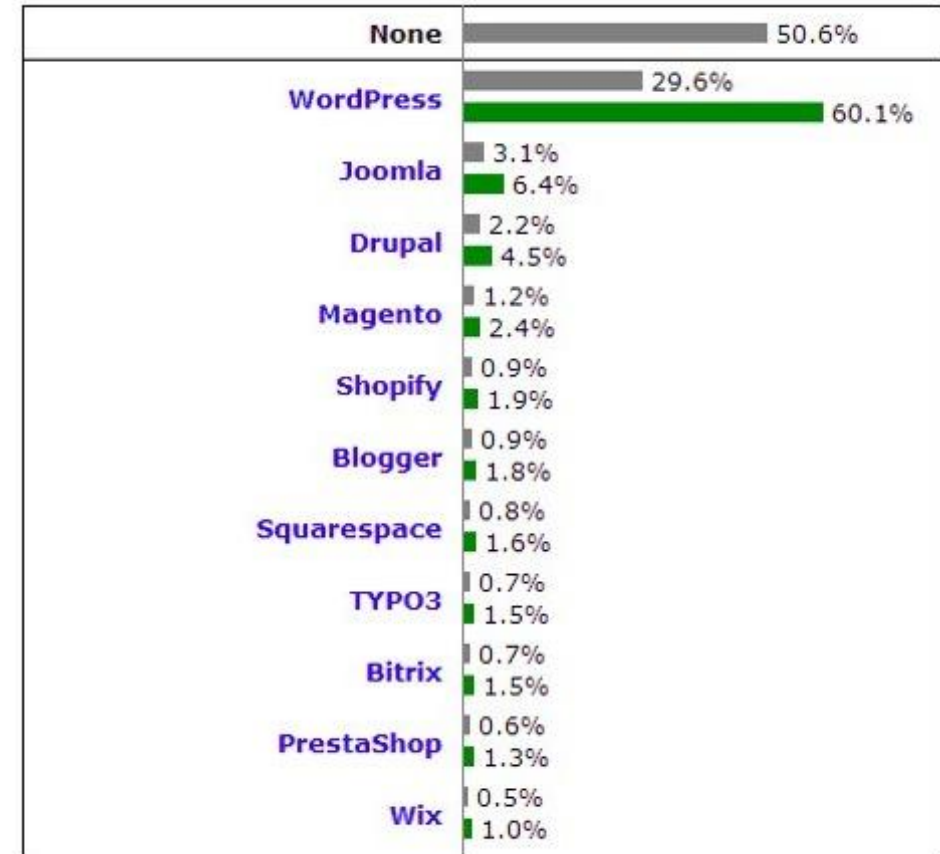
Quand est-il préférable d'utiliser un CMS ?

- Lorsque le projet nécessite une solution modèle qui se trouve dans le CMS.
- Une solution rapide, temporaire ou à court terme
- Lorsque le client dispose d'un budget restreint pour développer un site



Les plates-formes CMS open source largement utilisées :

Il existe de nombreux CMS mais 7
entreprises se partagent
principalement les parts de marché.



Comment connaître le CMS d'un site Web?

What CMS Is This Site Using?

Currently detecting 1111 website powering technologies

 Q Detect CMS ▼

✓ Success			JSON
www.fs.uit.ac.ma uses			
Category	Software	Version	
Blog, CMS	WordPress	5.5.3	
Programming Language	PHP		
Database	MySQL		
Web Server	Apache		

Framework

- Un framework est un ensemble de codes utilisés pour créer des sites Web et des applications Web.
- Contrairement à un CMS, il ne dispose pas d'outils « prêts à l'emploi » pour gérer et mettre à jour le contenu. Cependant, un framework est livré avec des «codes communs» qui servent de blocs de construction pour développer votre site Web, ce qui en fait une option relativement plus facile par rapport au codage entièrement à partir de zéro.

Paradigme architectural

- Les frameworks de développement Web sont divisés en plusieurs groupes selon le type d'architecture ou la façon dont leurs composants sont organisés et interagissent les uns avec les autres.
- Même les développeurs qui ne connaissent pas un framework peuvent facilement comprendre comment il fonctionne en connaissant le paradigme architectural.

Paradigme architectural

Voici trois paradigmes courants.

- 01. MVC (Model-View-Controller)** : La majorité des frameworks utilisent le modèle d'architecture MVC. Ici, les données de l'application, l'interface utilisateur et la logique métier sont divisées en trois composants distincts : modèle, vue et contrôleur. Chaque composant peut être modifié indépendamment.

Paradigme architectural

02. MVVM (Modèle-Vue-ViewModel) : Dans cette architecture, les modèles et les vues sont également divisés et peuvent être modifiés séparément. Le modèle MVVM se compose de trois parties :

- Le modèle est la logique de travail avec les données et une description des données fondamentales requises pour que l'application fonctionne.
- La vue est l'interface graphique (fenêtres, listes, boutons, etc.).
- ViewModel est une abstraction de la vue et un wrapper pour les données du modèle. Il contient un modèle converti en vue et les commandes que la vue peut utiliser pour influencer le modèle.

Paradigme architectural

- 03.** Organisation à trois niveaux : Les applications avec cette architecture ont trois couches : le client, le serveur d'applications (auquel l'application cliente est connectée) et le serveur de base de données (avec lequel travaille le serveur d'applications).

Meilleurs frameworks backend

ExpressJS



Grâce à la popularité croissante de Node.js, Express est en train de devenir l'un des meilleurs frameworks les plus en vogue pour le développement Web de nos jours. Il est populaire parmi Accenture, IBM et Uber, et de nombreuses autres sociétés, et il est également compatible avec d'autres frameworks tels que Kraken, Sails et Loopback.

Meilleurs frameworks backend

Django



Django est un framework Model-View-Template qui utilise Python pour le développement Web. De grands noms tels que Google, Youtube et Instagram utilisent ce framework.

Django inclus un ensemble de fonctionnalités telles que l'authentification et la messagerie dont Django dispose. Il suit également le modèle Convention Over Configuration et le modèle DRY. La sécurité à Django est essentielle.

Meilleurs frameworks backend

Rails



Rails est un framework Model-View-Controller qui utilise Ruby, et c'est un framework populaire qui est apprécié par de nombreux développeurs.

Airbnb, GitHub, Hulu et Shopify sont les principaux utilisateurs de Rails.

Rails est considéré comme un framework adapté aux débutants, et le fait que les avantages et les inconvénients soient débattus aide les débutants à se lancer assez rapidement dans le développement Web.

Meilleurs frameworks backend

Laravel



Laravel est un framework Model-View-Controller qui utilise PHP, qui est l'un des langages les plus populaires du Web. Il est relativement jeune par rapport aux autres frameworks de cette liste.

Laravel est livré avec un support API prêt à l'emploi, et il possède également une quantité décente de packages qui pourraient étendre sa portée.

En termes de performances, cependant, Laravel ne se compare pas à Django ou Express, ce qui pourrait être un inconvénient pour les projets de grande envergure.

Meilleurs frameworks backend

Angular

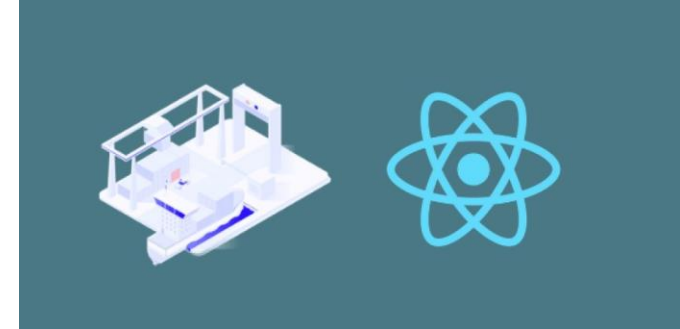


Angular est un framework frontal spécialisé dans la création d'applications riches en une seule page. C'est un cadre dynamique capable de créer des applications complètes côté client, et il y a tellement de choses à faire et à apprendre dans Angular.

Google a développé angulaire et Google, Microsoft et Paypal l'utilisent.

Meilleurs frameworks backend

React



React n'est pas un framework, c'est une bibliothèque frontale, mais de nombreux développeurs le considèrent comme un framework et il est généralement comparé dans ce contexte.

React a été le premier à adopter l'architecture basée sur les composants qu'Angular et Vue, et de nombreux autres frameworks ont commencé à adopter plus tard.

Il a été développé et maintenu par Facebook, et Facebook et Instagram l'utilisent.

Meilleurs frameworks backend

Vue.js



Vue.js est la nouvelle étoile montante ; il a commencé comme un projet individuel et est rapidement devenu l'un des frameworks JS les plus en vogue.

Tout d'abord, c'est un framework progressif, ce qui signifie que si vous avez un projet existant, vous pouvez adopter Vue pour une partie du projet, et tout fonctionnerait très bien.

Deuxièmement, il apporte également l'architecture des composants à jouer, et l'écosystème Vue peut vous aider à créer des applications frontales complètes.

Quand est-il préférable d'utiliser un Framework ?

- Lorsque le client a besoin d'un projet personnalisé sans modèle
- Lorsque vous travaillez sur un projet qui change ou s'adapte activement aux tendances.

CMS vs Framework

La différence entre CMS et framework est qu'un CMS est une application qui crée et gère du contenu numérique tandis qu'un framework est un logiciel qui contient une fonctionnalité générique modifiable par un code écrit par l'utilisateur supplémentaire en fonction de l'application.

Relation entre CMS et Framework

Un CMS est construit sur un framework