

Cours interentreprises

- Créer des pages internet dynamiques

Sommaire

INTRODUCTION	3
INTERNET	5
SITE INTERNET	6
PAGE INTERNET.....	6
DOCUMENT HTML	6
EDITION D'UN FICHER HTML.....	7
AFFICHAGE D'UNE PAGE HTML	8
MOTEUR DE RECHERCHE	10
RÉSEAU	11
CHEMINS D'ACCÈS	12
SERVEUR INTERNET	12
ADRESSE IP	14
ACCÈS À UN SERVEUR INTERNET	14
ACCÈS À UN SERVICE	15
LISTES DES SERVICES	16
SERVEUR INTERNET	19
CHEMINEMENT COMPLET	20
DÉVELOPPEMENT.....	22
PRINCIPES DE BASE	23
ALGORITHME	27
PHP	28
BASE DE DONNÉES	47
DÉFINITION	48
TYPE	49
CLÉ	49
OPÉRATIONS BASIQUES EN SQL.....	49

HTML	52
ATTRIBUTS	53
BALISES FERMANTES	54
AFFICHAGE	55
CSS	57
SÉLECTEURS	58
MARGE	59
CMS	60
DÉFINITION	61
AVANTAGES	61
INCONVÉNIENT	61
DROIT	62
FAMILLES	65
MULTI-SITES	66
M.V.C.	68
LE MODÈLE	69
LA VUE	69
LE CONTRÔLEUR	69
BIBLIOGRAPHIE	70

Introduction



¹ Image courtesy of Salvatore Vuono / FreeDigitalPhotos.net

Bien que récent (Octobre 1990), Internet a bouleversé nos vies et nos méthodes de travail.

Il n'est plus rare de faire ses courses sur Internet, discuter avec ses amis sur Internet, regarder un film ou spectacle sur Internet.

Les domaines qui résistent encore à Internet sont rares et tendent à disparaître.

De plus, avec l'arrivée de l'écosystème Apple sur l'Internet mobile, nous sommes devenus des « hyper-connectés ».

Aujourd'hui toutes les sociétés ont besoin d'un site Internet.

Que ce soit à vocation informative pour indiquer les horaires d'ouvertures, les coordonnées, les produits ou à vocation marchande, avoir un site Internet est devenu nécessaire au même titre qu'une ligne téléphonique et des cartes de visites.

A l'origine de l'Internet, un seul métier était nécessaire pour la réalisation et la gestion d'un site Internet, le fameux « Webmaster ». Or les sites Internet se sont professionnalisés et font intervenir de plus en plus de spécialistes. Désormais la création de site Internet nécessite une équipe avec des compétences variées et multiple. Dorénavant la gestion d'un site Internet nécessite d'avoir des compétences en réseau informatique, en matériel informatique, en développement informatique, en graphisme, en marketing et en référencement.

Nous allons étudier comment nous pouvons imbriquer toutes ces compétences pour réaliser un site Internet.

Internet



2

² Image courtesy of ddpavumba / FreeDigitalPhotos.net

Site Internet

Un site ou site web (de l'anglais web site, qui se traduit littéralement en français par site de la toile) est un ensemble de pages web hyperliées entre elles et accessible à une adresse web.

Wikipedia – Site Internet

http://fr.wikipedia.org/wiki/Site_internet

Page Internet

Une page web ou page sur la toile est une ressource du World Wide Web conçue pour être consultée par des visiteurs à l'aide d'un navigateur web. Elle a une adresse web. Techniquement, une page web est souvent constituée d'un document en Hypertext Markup Language (HTML) (ou XHTML) et d'images. Cependant, tout type de ressources ou d'assemblage de ressources, textuelles, visuelles, sonores, logicielles, peuvent constituer une page web.

Wikipedia – Page web

http://fr.wikipedia.org/wiki/Page_web

Document Html

Un document Html est un fichier de type texte et respectant les standards développés par le W3C.

Depuis la version V4 du format Html la structure d'un fichier Html est proche d'un fichier au format Xml.

Ce fichier est défini par des balises dont la syntaxe est définie par un identifiant encadré par les caractères "<" et ">".

Telle que définie par le format Xml, toute balise doit être fermée par une balise fermante associée dont la syntaxe est définie par l'ajout du caractère "/" entre le caractère "<" et l'identifiant de la balise.

EXEMPLE :

```
<html>  
</html>
```

Certaines balises n'ont pas d'équivalence pour la fermeture. On appelle ces balises auto-fermantes. La syntaxe de la balise est définie par le caractère "/" entre l'identifiant de la balise et le caractère ">".

EXEMPLE :

```
<br />  
<hr />
```

Edition d'un fichier Html

Les fichiers Html peuvent être édités par tout logiciel éditeur de texte : Notepad, Microsoft Word, Wordpad, Writer.

Néanmoins, il existe de nombreux éditeurs de texte dédiés à l'édition d'une page Internet.

Il existe des éditeurs Wysiwyg³, qui permettent de construire des pages Html sans connaître le format d'un fichier mais seulement en assemblant visuellement des blocs.

Ces fichiers génèrent généralement un fichier Html non optimisé et composé de nombreux blocs, dont certains redondants, ainsi que du Javascript pour positionner certains éléments alors qu'il n'est pas nécessaire.

Un des plus célèbres est sans doute Dreamweaver de la société Adobe. Néanmoins, il existe d'autres alternatives notamment Open Source : BlueGriffon.

L'optimisation de code Html peut se révéler cruciale pour des sites Internet de vente en ligne notamment lorsqu'ils atteignent un grand volume de visiteurs.

³ What you see is what you get. https://fr.wikipedia.org/wiki/What_you_see_is_what_you_get

Affichage d'une page Html

Navigateurs

Les fichiers Html sont interprétés par des logiciels que l'on appelle des navigateurs Internet. Ce sont des clients Http. Il existe un très grand nombre de navigateurs. Néanmoins, il existe 5 navigateurs qui dominent le marché (plus de 97 % de parts de marché) :

- Internet Explorer
- Chrome
- Firefox
- Safari
- Opéra

Processus d'affichage

Pour afficher une page Internet, on indique au navigateur le chemin du fichier Html à afficher. Le navigateur va télécharger ce fichier html dans un répertoire temporaire.

Une fois téléchargé, le navigateur va parcourir le contenu du fichier pour détecter et positionner les balises html. Au fur et à mesure de la lecture du fichier Html, il va télécharger les éléments externes indiqués dans le fichier Html : Fichiers Image, Fichiers Css, Fichiers animation Flash, Fichiers Javascript, Fichiers Vidéo, Fichiers Audio.

Une fois les blocs Html et les fichiers externes (Image, Vidéo, Flash, Audio) placés, le navigateur appliquera les feuilles de style.

Et pour terminer, le navigateur exécutera les instructions Javascript.

Moteur de rendu

Néanmoins, le placement graphique des éléments est sous traité par le navigateur à un logiciel que l'on appelle un moteur de rendu.

Un moteur de rendu HTML est un composant logiciel de base qui permet aux logiciels d'afficher les éléments d'une page Web. Ils sont de ce fait le cœur des navigateurs Web. Depuis le début d'Internet, de nombreux moteurs de rendu ont été utilisés mais, depuis la complexification des standards, on assiste maintenant à une concentration de ceux-ci.

Moteur de rendu HTML - Wikipédia

http://fr.wikipedia.org/wiki/Moteur_de_rendu_HTML

Le navigateur Internet a pour principal objectif la gestion des boutons (Suivant, Précédent, Stop, recharger, les signets, les modules...)

De même que les navigateurs, il existe plusieurs moteurs de rendu.

Les principaux sont :

- Webkit utilisé par Safari
- Blink utilisé par Chrome et Opera
- Trident utilisé par Internet Explorer
- Gecko utilisé par Firefox

Rendu graphique

Le rendu graphique d'une page Html sur des navigateurs utilisant le même moteur de rendu devrait être identique. Malheureusement, ce n'est pas le cas. En effet, les navigateurs n'utilisent pas tous les mêmes versions des moteurs de rendu. Cela peut aussi varier en fonction du système d'exploitation. Avoir un rendu graphique identique sur tous les navigateurs, pour toutes leurs versions sur tous les systèmes d'exploitation relève de l'impossible.

En effet, les éditeurs des navigateurs les font évoluer à leurs convenances quitte à réserver certaines fonctionnalités à seulement certaines versions.

Suite à la validation des spécifications Html en version 5 et Css en version 3, les moteurs de rendu se sont adaptés pour les intégrer. Néanmoins, Microsoft a souhaité faire bénéficier ce nouveau moteur de rendu uniquement aux versions récentes de son navigateur (Versions 9 et ultérieure). Or il existe encore de nombreux ordinateurs avec le système d'exploitation Microsoft Windows Xp qui ne peut obtenir que la version 8, au maximum, du navigateur Internet Explorer.

Il est donc très important de tester la création graphique de son site Internet sur un ensemble varié de périphériques pour s'assurer que tous vos clients pourront naviguer correctement sur votre site Internet.

Il existe de nombreux sites qui vous permettront de savoir si la balise Html5 ou la class Css3 que vous souhaitez utiliser est répandue ou non :

- <http://www.caniuse.com>
- <http://fmbip.com/litmus/>

	MAC						WIN							
	CHROME	FIREFOX	OPERA	SAFARI		CHROME	FIREFOX	OPERA	IE					
	25	20	12-14	5.1	6	25	15	12	6	7	8	9	10	
Begins with	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	99%
Ends with	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	99%
Matches	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	99%
Root	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	91%

Moteur de recherche

Les moteurs de recherche collectent les informations grâce à des logiciels que l'on appelle Crawler⁴. Ces logiciels fonctionnent simplement, en téléchargeant le fichier Html, puis il va le parcourir en supprimant les balises Html pour ne garder que le "contenu" textuel de la page. S'il rencontre un lien, il ira effectuer le même traitement. Les moteurs de recherche ne savent donc pas lire du texte ou interpréter une idée présente dans un fichier image, une animation flash, un fichier vidéo. Google commence timidement à lire du texte présent dans une animation flash mais cela reste largement imparfait.

Afin d'améliorer son référencement, il est donc primordial de privilégier l'écriture d'un texte en Html avec une mise en forme par du Css plutôt que le recours à une image.

La règle d'or pour un référencement se résume en une phrase :

« Content is king »

Le contenu est roi. Sous entendu que le point le plus important du référencement est le texte contenu dans les balises Html.

⁴ Un robot d'indexation (ou littéralement araignée du Web ; en anglais web crawler ou web spider) est un logiciel qui explore automatiquement le Web. Il est généralement conçu pour collecter les ressources (pages Web, images, vidéos, documents Word, PDF ou PostScript, etc.), afin de permettre à un moteur de recherche de les indexer. Crawler - Wikipedia <http://fr.wikipedia.org/wiki/Crawler>

Réseau



5

⁵ ⁵ Image courtesy of renjith krishnan / FreeDigitalPhotos.net

Chemins d'accès

Lors du développement d'une page Html, pour visualiser le rendu graphique, nous double-cliquons sur le fichier Html afin d'ouvrir un navigateur et afficher la page.

Cette opération est rapide et pratique mais a un inconvénient majeur qui limite l'accès à cette page Html uniquement à l'ordinateur qui contient le fichier. Excepté si on effectue un partage de fichier et/ou dossier. Mais si nous désirons permettre à un Internaute de consulter notre page Html, il faudra faire un partage pour tous les Internaute. Pratique impensable.

Lors du double clic sur le fichier Html, nous pouvons constater que la barre d'adresse du navigateur affiche un chemin physique relatif à un fichier local.

Pour accéder à un fichier non présent sur l'ordinateur, nous devons donc spécifier l'adresse d'un fichier présent sur un ordinateur distant grâce à une Url.

Une url est généralement de la forme : <http://www.arome.ch/index.html>

Où :

- [http://](#) : Représente le protocole utilisé
- [www.arome.ch](#) : Représente le nom de domaine
- [index.html](#) : Représente le fichier demandé

Il nous convient donc d'aller demander à un ordinateur le contenu de la page Html.

Nous allons détailler le fonctionnement de ces ordinateurs et comment accéder au contenu de cette page Html.

Serveur Internet

Comme nous venons de le voir, pour que tous les Internaute puissent consulter notre page Html, nous devons la placer sur un ordinateur toujours disponible sur Internet et ouvert à toutes les demandes. Cet ordinateur est distant et endossera le rôle d'un serveur informatique.

Définition

Un serveur informatique est défini par le rôle suivant :

[...] Un serveur fonctionne en permanence, répondant automatiquement à des requêtes provenant d'autres dispositifs informatiques (les clients), selon le principe dit client-serveur. [...]

Serveur - Wikipédia

http://fr.wikipedia.org/wiki/Serveur_informatique

La définition d'un serveur informatique ne donne aucune indication sur le matériel informatique ni son fonctionnement. En effet, un serveur informatique est souvent défini par un ordinateur auquel on associe des logiciels.

Tout ordinateur associé à des logiciels peut devenir un serveur informatique. C'est pour cela qu'il n'est pas rare de constater que certains administrateurs recyclent de vieux ordinateurs pour les transformer en serveur informatique avec une seule fonctionnalité.

La configuration matérielle du serveur dépend des fonctionnalités du site Internet ainsi que de la volumétrie du nombre de visiteurs.

Matériel

Nous prendrons pour hypothèse de travail un site Internet basé sur un CMS dédié aux petits et moyens projets et 5 000 visiteurs différents par jour.

Voici un détail de l'ordinateur envisagé :

- Processeurs : Peu d'importance sauf si les pages Php effectuent des traitements lourds (Manipulation de pdf, Manipulation de photos, Manipulation de vidéos...).
- Mémoire : C'est l'élément crucial d'un site Internet. Notamment s'il y a une grosse utilisation d'une base de données. Un minimum de 2 Go est conseillé.
- Disque dur : La taille du disque dur va dépendre de la fonctionnalité du site et des éléments que vous souhaitez présenter. Cette taille sera liée au nombre de produits et au nombre de visiteurs de votre site Internet. Néanmoins, il est préconisé d'utiliser des disques dont la rotation est au minimum à 7K/minute. Un site Internet doit être accessible 24H/24 et 7j/7. Nous vous préconisons d'avoir au minimum 2 disques durs montés en RAID > 0 pour assurer une disponibilité importante.
- Alimentation : Avoir une double alimentation sur son serveur permet de minimiser l'indisponibilité de son site Internet en cas de panne matérielle.
- Carte réseau : Cela va dépendre du reste de votre installation réseau et de votre connexion à Internet.
- Connexion à Internet : La plus importante est le mieux mais une 20 M/s semble être le minimum. De plus, il est intéressant d'avoir une double connectivité à Internet avec 2 fournisseurs distincts.
- Système d'exploitation : La plupart des serveurs fonctionnent avec un système d'exploitation Linux dans une version serveur et non pas bureau. Ce système demande un temps d'adaptation mais devient très puissant quand on le maîtrise.

Néanmoins, pour déployer un serveur de développement, une machine de bureau même bureautique peut convenir puisque le temps de réponse n'est pas aussi crucial.

Hébergement

Afin d'assurer une indisponibilité la plus faible possible, il convient de dédoubler tout le matériel informatique pour palier à une défaillance.

Pour cela et pour l'ordinateur, il faut doubler le disque dur et l'alimentation, alors que pour l'infrastructure, l'idéal serait de doubler le matériel réseau pour accéder à Internet, l'accès Internet au travers de 2 fournisseurs différents, des arrivées électriques différentes de fournisseurs différents et des groupes électrogènes pour éviter les coupures de courant.

Les investissements nécessaires deviennent vite importants si l'on souhaite héberger soi-même son serveur informatique.

Pour cela il existe des sociétés spécialisées dans l'hébergement de site Internet et qui vous permettent de louer au mois ou à l'année des ordinateurs installées dans leurs locaux avec toutes ces protections. Généralement, ces centres de données (Datacenter) assurent une surveillance 24h sur 24 et 7jours sur 7 des serveurs.

Adresse IP

Tout ordinateur connecté à Internet reçoit un identifiant unique sur le réseau.

Cet identifiant est une adresse que l'on appelle adresse IP (Internet Protocol). Cette adresse dans la version 4 du protocole actuellement en vigueur est de la forme : X.Y.Z.W ou X, Y, Z et W représentent des nombres entre 0 et 255.

Néanmoins certaines adresses sont réservées pour des usages locaux (10.*.* ou 192.168.*.*) et ne sont donc pas accessibles depuis Internet.

De même il existe une adresse IP spécifique (127.0.0.1) qui fait toujours référence à l'ordinateur courant.

Désormais, toutes les adresses IP en Version 4 ont été distribuées par l'organisme qui gère ces attributions. Depuis quelques années, une nouvelle version de ce protocole est en train d'être déployée. Il s'agit de la version 6 du protocole IP. Ce protocole définit une adresse IP selon le schéma A.B.C.D. ou A,B,C et D. Il s'agit de groupes de 4 chiffres hexadécimaux. Grâce à cette nouvelle norme, nous serons à l'abri d'une rupture d'adresse IP car les scientifiques estiment qu'il y aura plus d'adresses IP V6 que de grains de sable sur Terre.

Accès à un serveur Internet

Tout ordinateur relié à Internet a donc une adresse IP qui permet de le contacter. A l'origine de la création d'Internet, pour contacter un serveur informatique, il fallait saisir l'adresse IP de celui-ci.

Il s'agissait donc de mémoriser une adresse IP. Heureusement, les ingénieurs ont estimé que la mémorisation d'adresses IP n'était pas une tâche aisée.

Ils ont donc créé un protocole que l'on appelle D.N.S. pour Domain Name Server.

Ce protocole peut être visualisé comme un immense dictionnaire qui associe une chaîne de caractères à une adresse IP.

Cette chaîne de caractères est dénommée "nom de domaine".

EXEMPLE :

<i>Nom de domaine</i>	<i>Ip</i>
<i>www.google.com</i>	<i>173.194.34.18</i>
<i>www.facebook.com</i>	<i>31.13.80.7</i>
<i>www.twitter.com</i>	<i>199.59.148.10</i>
<i>www.ricardo.ch</i>	<i>91.204.81.10</i>

Ces immenses dictionnaires sont disponibles sur des serveurs informatiques dédiés à cet usage.

Afin de les contacter, votre système d'exploitation utilise la configuration que vous avez définie dans la configuration de votre carte réseau.

Néanmoins, afin de demander à un serveur D.N.S., une correspondance pour un nom de domaine, votre système d'exploitation va en premier lieu rechercher dans son dictionnaire interne s'il trouve une correspondance.

Ce dictionnaire interne se trouve :

- Système Windows : c:\windows\system32\drivers\etc\hosts
- Système Unix : /etc/hosts

Ce fichier est modifiable par l'administrateur de l'ordinateur. On peut ainsi associer un nom de domaine à une adresse IP que l'on choisit.

Si le système d'exploitation ne trouve aucune correspondance pour un nom de domaine dans son dictionnaire interne, alors il contactera les serveurs D.N.S. afin d'obtenir une adresse IP.

Accès à un service

Sur un serveur informatique, il n'est pas rare de lui faire exécuter plusieurs tâches. En effet, de nombreux serveurs Internet regroupent sur un seul ordinateur un serveur de base de données, un serveur Ftp, un serveur Http...

Certains serveurs sont optimisés pour certaines fonctions et peuvent recevoir en plus un serveur de Jeux, un serveur vidéo, un serveur de discussion instantanée...

Lorsqu'un système d'exploitation d'un serveur informatique reçoit une demande, il va devoir déterminer vers quel service transmettre la demande qui lui a été formulée.

Pour cela, les systèmes d'exploitation et les logiciels vont utiliser des canaux de communication appelés "port". Ces ports sont représentés par des numéros (0 à 65 536).

Lorsqu'un logiciel est exécuté et a besoin de communiquer avec une autre machine, il va s'identifier au système d'exploitation et déclarer qu'il "écoute" sur un port défini. Grâce à cela, chaque fois que le système d'exploitation recevra une demande pour ce port précis, il redirigera la demande à ce logiciel.

On peut schématiser ce fonctionnement par un interphone d'immeuble. Cet interphone n'affiche que des chiffres. Lors de l'emménagement d'une personne, celle-ci va indiquer à l'interphone qu'elle va pouvoir répondre pour un numéro précis. A chaque personne qui sonnera à ce numéro, il n'y a qu'un appartement qui répondra.

Dans ce schéma, l'interphone représente le système d'exploitation. Chaque logiciel qui s'exécute et qui a besoin de communiquer avec un autre ordinateur (immeuble) indique au système d'exploitation (interphone) qu'il va pouvoir répondre aux demandes effectuées sur un port précis. Lorsqu'une demande est reçue par le système d'exploitation sur ce port précis, alors il aiguillera la demande jusqu'au logiciel enregistré sur ce port.

Comme pour un interphone, un port ne peut être associé qu'à une seule application.

Voici la liste des principaux ports utilisés pour un serveur Internet :

- 21 : FTP
- 22 : SShd
- 80 : Http
- 3306 : Mysql

Ces ports peuvent être modifiés en fonction des fichiers de configuration des logiciels.

Listes des services

Comme nous l'avons vu, un serveur Internet est composé d'un ordinateur et de logiciels. Découvrons les logiciels utiles pour l'hébergement d'un site Internet.

Système d'exploitation

Tout ordinateur a besoin d'un système d'exploitation pour fonctionner. Dans la plupart des cas, les serveurs, notamment dédiés à des sites Internet, utilisent une distribution à base de Linux.

Les distributions utilisées sont les versions serveur et non pas bureautique. Néanmoins, certains serveurs utilisent un système d'exploitation avec un noyau Windows. De même, ces ordinateurs doivent être équipés d'une version serveur de Windows.

Quel que soit le système d'exploitation utilisé, il est nécessaire de prévoir un temps non négligeable pour une prise en main et un contrôle de son environnement.

Les systèmes à base d'Unix peuvent rebuter par leur aspect graphique (Interfaces en ligne de commande généralement), mais une fois maîtrisées elles en sont d'autant plus efficaces.

Moteur Http

Une composante essentielle pour un serveur de page Internet réside dans un moteur Http. Ce logiciel a pour but de délivrer des fichiers lors d'une demande.

Pour ce faire, suite à la réception d'une demande relative à un fichier, le moteur Http va chercher ce fichier dans son répertoire.

Le moteur Http répond à la demande en composant une réponse composée d'un entête et du contenu du fichier si celui-ci existe.

Dans l'entête renvoyé, le moteur Http précise un code indiquant si le fichier demandé a été trouvé. Ces codes sont classés en plusieurs groupes. Voici la liste des codes les plus courants :

- Information 1XX
- Succès 2XX
 - 200 OK
- Redirection 3XX
 - 301 Moved Permanently
 - 302 Moved Temporaly
- Erreur du client 4XX
 - 401 Unauthorized
 - 404 : Not found
- Erreur du serveur 5XX
 - 500 Internal Server Error

Le répertoire dans lequel doivent se trouver les fichiers est défini dans un fichier de configuration du moteur Http. Le moteur http, exceptée une faille de sécurité, ne peut pas accéder et lire les fichiers qui ne se trouvent pas dans son répertoire.

Les fichiers qu'il peut délivrer sont de tous types : texte (.txt, .doc, .html...), image (.png, .gif, .psd, .jpg...), audio (.wav, .mp3...)...

Les moteurs Http intègrent des fonctionnalités de ré-écriture d'url. On peut demander à un moteur Http d'afficher la recherche d'un fichier « nouveau_nom.html » alors que la demande concernait un fichier « ancien_nom.html ». Ce principe est appelé Url Rewriting.

Plus de la moitié des sites Internet utilisent un moteur Http qui se nomme Apache.

Il existe un moteur Http uniquement disponible sur les plateformes Windows : IIS.

Il existe un autre moteur qui commence à prendre de l'importance et qui se nomme Ngnix.

Un moteur Http ne fait aucun calcul ; il s'agit uniquement de délivrer un fichier demandé.

Si l'on demande à un moteur Http seul une page .php, le moteur proposera d'afficher la page telle qu'elle a été sauvegardée et présentera donc un document avec les balises Php et les instructions Php.

Moteur de script

Afin d'effectuer un calcul, nous allons adjoindre un moteur de script au moteur Http.

Lors d'une demande de page, le processus précédent reste identique si ce n'est que nous ajoutons une étape supplémentaire.

En effet, lors de l'installation et la configuration d'un moteur de script, celui-ci indique au moteur Http le type de fichier qu'il prend en charge.

De ce fait, lorsque le moteur Http reçoit une demande d'un fichier pris en charge par le moteur de script, le moteur Http va transférer ce fichier au moteur de script avant de renvoyer la réponse du moteur de script au navigateur.

Lorsque le moteur de script reçoit un fichier, il va le parcourir pour identifier les balises le concernant. Ensuite, il effectuera toutes les instructions contenues entre les balises de script. Le reste du document ne sera pas modifié.

Le moteur de script utilisé par la plupart des sites Internet est le moteur Php. Néanmoins, il en existe d'autres : ruby, .net, python, perl...

Un moteur de script a de nombreuses fonctions dont certaines lui permettent d'accéder à des fichiers. Le moteur de script n'est donc pas limité au répertoire du moteur Http mais peut accéder, sous réserve de droit adéquat, à l'ensemble des éléments du système de fichiers.

L'appel à un moteur de script peut être fait indépendamment d'un moteur Http. En effet, le moteur de script Php peut être directement exécuté au travers d'un appel en ligne de commande selon la syntaxe :

EXEMPLE :

```
c:\ php.exe fichier.php
```

Le moteur de script permet d'effectuer des calculs et de travailler sur des fichiers. Néanmoins, pour certains besoins, on peut adjoindre un moteur de base de données pour stocker des données de manière structurée.

Moteur de base de données

Sgbd est l'acronyme de Système de Gestion de Base de Données. Un logiciel de type Sgbd permet de gérer une ou des bases de données.

Un des plus répandu est le moteur MySQL.

Celui-ci est disponible sur Windows, Linux et Mac.

Serveur Internet

Définition

Par abus de langage, nous utilisons souvent le terme de serveur Internet lorsque nous sommes en présence d'un ordinateur ayant les logiciels suivants installés : un moteur Http, un moteur de script et un moteur de base de données.

La configuration la plus répandue est la configuration : LAMP : Linux / Apache / MySQL / Php.

Néanmoins, de nombreuses autres combinaisons sont possibles.

A des fins de tests ou de développement, il existe des plateformes WAMP : Windows / Apache / MySQL / Php.

Afin d'éviter d'installer et configurer indépendamment ces logiciels sur son ordinateur, il existe des bundles préétablis qui regroupent ces 3 logiciels et leurs configurations. De ce fait, il n'ya plus qu'un seul logiciel à installer.

EasyPhp

Nous allons utiliser le logiciel EasyPhp.

On peut le télécharger à l'adresse : www.easyphp.org

Lors de l'installation, il est clairement indiqué que l'installation de ce logiciel ne doit pas être effectuée sur un serveur de production, mais plus sur un ordinateur à destination de développement ou de test.

Lors de l'installation, celui-ci va installer le logiciel Apache, le logiciel Mysql, le logiciel Php, et l'application Php "phpmyadmin" qui permet d'effectuer des opérations sur des bases de données au travers d'un site Internet.

Les principales différences entre un serveur easyphp et un serveur de type LAMP sont les chemins des différentes options.

Lors de l'installation d'easyPhp, celui-ci crée un utilisateur pour la base de données MySQL avec les caractéristiques :

- Nom d'utilisateur : root
- Mot de passe :
- Accès : Total

Linux

Sous le système d'exploitation Linux, les répertoires par défaut sont :

Fichier de configuration : /etc

Fichier de configuration apache : /etc/apache2/ et /etc/apache2/site-available

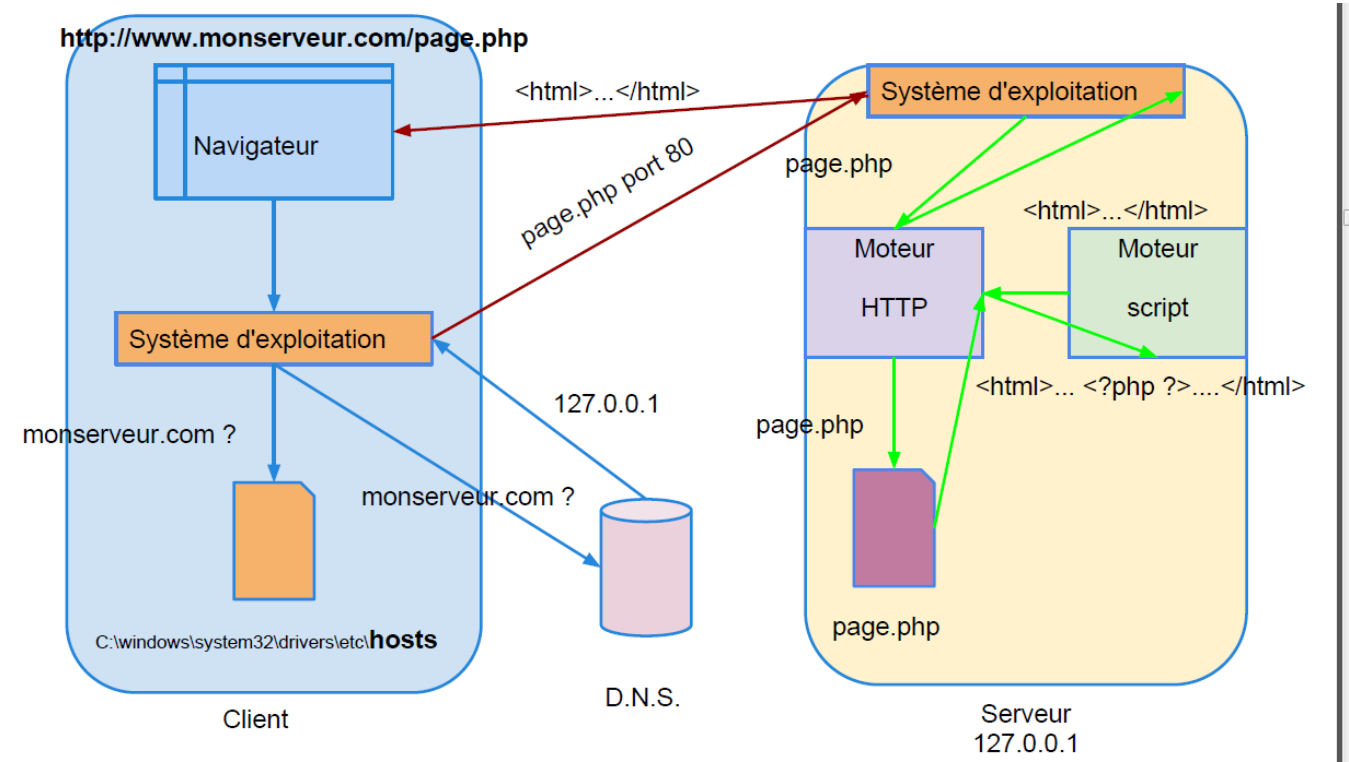
Répertoires des fichiers délivrés par apache : /var/www/

Répertoires des logs : /var/log/

Néanmoins, ces répertoires dépendent des configurations utilisées durant l'installation des différents logiciels.

Cheminement complet

Voici un schéma permettant d'avoir une vue d'ensemble de tous les processus en action pour afficher une page Html :



L'utilisateur saisit une adresse dans le navigateur (http://www.monserveur.com/page.php).

Le navigateur demande au système d'exploitation de récupérer le fichier page.php contenu sur le serveur www.monserveur.com. Si cela n'est pas précisé, le navigateur rajoutera le port 80 à la demande.

Le système d'exploitation tente de déterminer s'il trouve une correspondance dans son fichier hosts pour le nom de domaine www.monserveur.com.

Si ce n'est pas le cas, il va contacter un serveur D.N.S. afin d'obtenir une correspondance.

Une fois l'Ip du serveur connu, le système d'exploitation du navigateur va contacter l'ordinateur dont l'Ip correspond au nom de domaine en lui précisant qu'il a une demande à effectuer sur le port 80 afin d'obtenir le contenu de la page page.php.

Le système d'exploitation du serveur reçoit cette demande. Il détecte que les demandes sur le port 80 doivent être redirigé vers le moteur Http.

Il demande donc au moteur Http le contenu de la page nommée page.php.

Le moteur Http découvre un fichier page.php dans son répertoire. Grâce à l'extension du fichier, il détecte qu'il doit transmettre ce fichier au moteur de script Php avant de le renvoyer.

Le moteur de script reçoit un fichier Php du moteur Http. Il va parcourir le fichier et remplacer toutes les instructions qu'il va trouver entre les balises "<?php" et "?>".

Une fois les instructions remplacées, le moteur de script Php va renvoyer le fichier au moteur Http qui va le transmettre au navigateur.

Il ne reste plus qu'au navigateur à le soumettre à son moteur de rendu pour afficher le rendu.

Développement



⁶ Image courtesy of Stuart Miles / FreeDigitalPhotos.net

Principes de base

La plupart des langages de programmation suivent les mêmes principes. La maîtrise de ces principes est essentielle pour obtenir rapidement un programme informatique efficace et sans bug.

Variable

Un programme informatique est le résultat d'une succession d'instructions. Le but de ces instructions est de manipuler des données.

En informatique, ces données sont stockées dans des variables.

Durant le développement d'un programme informatique, une variable est représentée par un nom. Ce nom représente une adresse physique d'un emplacement mémoire. Lors de l'exécution du programme, le langage de programmation va remplacer le nom de la variable par la valeur contenue en mémoire.

Lors de la création d'une variable et donc de la réservation de son emplacement mémoire, il est important d'indiquer quel est le type de données que nous allons utiliser.

Voici les principaux types de variables existants :

- Caractère
 - Un caractère (CHAR)
 - Une suite de caractères ou chaîne de caractères (VARCHAR)
- Chiffre
 - Entier (INTEGER)
 - Flottant (FLOAT)
- Binaire (2 valeurs possibles)
 - Vrai (TRUE) / faux (FALSE) (BOOLEAN)
- Multi-dimensions tableau (ARRAY)
 - Succession de couples (clef / valeur)
 - Les clefs peuvent être des chaînes de caractères ou des chiffres

Les tableaux peuvent être visualisés comme un immense placard composé d'un empilement de casiers numérotés. Pour accéder au contenu d'un casier, il suffit de demander le contenu du casier dont le numéro est celui que l'on spécifie. De même, pour accéder au contenu d'un tableau, il suffit de demander le contenu de la case mémoire dont la clef correspond à celle que l'on cherche. Les clefs peuvent aussi être nommées "index".

Opérations basiques

Opération sur les variables

Il existe 2 opérations élémentaires à appliquer sur les variables :

- Lecture
- Ecriture

La lecture consiste à accéder au contenu de la case mémoire. On parle de la « valeur » d'une variable.

A l'inverse, on peut spécifier une valeur à une variable. Cela signifie que l'on va stocker une valeur dans la case mémoire.

Cette opération d'associer une donnée à une variable est le résultat d'une opération appelée « Affectation ».

Dire que l'on affecte le chiffre 5 à la variable `var_chiffre` indique que nous allons réserver une case mémoire qui sera nommée « `var_chiffre` » durant toute l'exécution du programme et cette case mémoire aura pour valeur « 5 ». Chaque fois que le programme utilisera la variable « `var_chiffre` », il remplacera la variable par le contenu de cette variable.

Interactions

Une fois les données stockées, nous allons pouvoir les manipuler. La majorité des langages de programmation sont basés sur un nombre limité d'instructions de base. Les programmes informatiques étant une succession de ces instructions de base.

Il existe 2 instructions de base qui permettent d'interagir avec un utilisateur :

- Lire du texte
- Ecrire du texte

La lecture du texte se fait généralement au travers d'une interface simple comme un interpréteur de commande (Commande MS DOS, Shell...) ou d'une interface graphique (Composant GTK, Fenêtre Windows, Navigateur Internet...).

L'écriture se fait généralement sur un périphérique dédié. Le plus souvent, il s'agit d'un écran d'ordinateur mais on peut très bien imaginer l'utilisation d'une imprimante ou d'un automate.

Opérations de calcul

Les types de composants d'une calculatrice peuvent être trouvés dans un ordinateur. En effet, ces 2 appareils partagent une même logique et le même type de composants. Une calculatrice intégrera moins de mémoire ce qui lui empêche de manipuler de grandes sources d'informations et les processeurs de calcul intègrent moins de fonctions mathématiques.

Les programmes ont donc accès à une bibliothèque de fonctions mathématiques plus ou moins élémentaires. Néanmoins, quel que soit le langage informatique, vous aurez à votre disposition les opérations mathématiques basiques :

- Addition
- Soustraction
- Multiplication
- Division

Les autres fonctions mathématiques n'étant qu'une combinaison de ces opérations.

Agrégation

Néanmoins, il existe une opération basique sur les chaînes de caractères pour l'opération « Addition ». En effet, dans la plupart des langages de programmation, il existe une opération qui consiste à créer une nouvelle chaîne de caractères qui est le résultat d'agrégation de 2 autres chaînes de caractères.

Par exemple :

- Chaîne 1 : Bonjour
- Chaîne 2 : Monsieur le professeur
- Chaîne 1 + Chaîne 2 = Bonjour Monsieur le professeur

Ce regroupement de chaîne de caractères porte un nom particulier puisque l'on parle de "concaténation" de chaînes de caractères.

Condition

Il existe une notion de condition dans les programmes informatiques. Cette notion est représentée le plus souvent par l'instruction :

« Si (condition) alors actionsA sinon actionsB »

En fonction d'une condition, le programme exécutera le groupe d'instructions actionsA ou le groupe d'instructions actionsB.

La condition peut avoir plusieurs formes mais, lors de sa lecture, elle ne peut avoir qu'une valeur booléenne, c'est-à-dire vrai ou faux.

Si la lecture de la condition implique une valeur vrai, alors c'est le groupe d'instructions actionsA qui sera exécuté. Si cette condition est fausse alors c'est le groupe d'instructions actionsB qui sera exécuté.

Les conditions peuvent porter sur des chiffres ($\text{var_chiffre} > 5$), sur des chaînes de caractères (Est-ce que ma variable contient le mot « bonjour » ?) ou sur des éléments un peu complexes (Est-ce que le fichier « mon_fichier.txt » existe ?).

Quelle que soit la condition posée, il faut que la réponse ait pour valeur « vrai » ou « faux ».

On peut mixer les conditions grâce à des opérateurs tels que :

- OU
- ET

Le résultat des opérateurs s'effectue selon les tables de Karnaugh suivantes :

Condition 1	Condition 2	Condition1 OU Condition2
Vrai	Vrai	Vrai
Vrai	Faux	Vrai
Faux	Vrai	Vrai
Faux	Faux	Faux

Condition 1	Condition 2	Condition 1 ET Condition 2
Vrai	Vrai	Vrai
Vrai	Faux	Faux
Faux	Vrai	Faux
Faux	Faux	Faux

Ces tableaux se lisent de la manière suivante : si ma condition est la résultante de 2 sous-conditions alors le résultat de ma condition sera conditionné par la valeur de mes 2 sous-conditions.

Si ma condition 1 est vraie alors que ma condition 2 est fausse alors le résultat de ma condition « Condition 1 OU Condition 2 » sera vraie.

Boucle

Il existe une opération basique de traitement d'opérations répétitives. Ces traitements répétitifs sont traités par des « boucles ».

Il existe 2 types de boucles :

- La boucle tant que : tant que (condition) faire instructions
- La boucle de 1 à X : de 1 à X faire instructions

Le traitement de ces 2 boucles est structurellement différent.

En effet, la boucle de type « de 1 à X » est déterministe car elle est limitée dans le nombre d'opérations à effectuer. Avant de débiter la boucle, on connaît le nombre d'itérations à effectuer. Le programme va donc exécuter X fois le groupe d'instructions.

Pour ce faire :

1. Il va regarder combien de fois il a exécuté le groupe d'instructions
2. Si ce nombre est inférieur à X, alors :
 - a. Exécuter le groupe d'instructions
 - b. Retourner au point 1

Alors qu'une boucle de type « tant que » est non déterministe, puisque la boucle sera exécutée tant que sa condition est vraie. Si sa condition ne varie pas durant l'exécution de ses itérations, alors nous avons le droit à une boucle infinie.

Le fonctionnement est le suivant :

1. Est-ce que ma condition est vraie ? Alors
 - a. Exécuter mon groupe d'instruction
 - b. Retourner au point 1

La boucle "pour de 1 à X " doit être privilégiée si l'on connaît le nombre d'éléments sur lesquels nous allons travailler.

Fonction

Afin de simplifier l'écriture de programmes, il existe des fonctions qui définissent un regroupement d'instructions.

L'appel d'une fonction peut être aussi défini comme opération basique.

Algorithme

Comment écrit-on un programme informatique ? C'est grâce à un algorithme.

Définition : Décrire en français une suite **logique** d'opérations afin de réaliser un objectif.

Un algorithme va donc s'attacher à résoudre un problème en utilisant et combinant de manière logique une suite d'instructions.

Pour cela, nous allons mixer l'ensemble des opérations basiques que nous venons de voir.

EXEMPLE :

```
Problématique : Aller acheter du pain  
Si (il fait beau ?)  
    Alors marcher jusqu'à La boulangerie  
    Sinon si (j'ai un parapluie ?)  
        Alors prendre un parapluie  
        Marcher jusqu'à La boulangerie  
    Sinon courir jusqu'à La boulangerie
```

Php

Nous venons de voir comment écrire un programme informatique universel.

Une fois la "recette" de notre programme établie, il convient de la transformer en programme informatique compréhensible par un ordinateur.

Pour cela, nous allons transposer notre programme écrit en français en programme écrit dans un langage de programmation.

Il existe de nombreux langages de programmation (Asp, Bash, Basic, C, C++, C#, Cobol, Delphi, Fortran, Java, Javascript, JSP, Pascal, Perl, PHP, SQL, Python, Ruby, ...). Wikipédia en recense plus de 650.

Nous allons nous intéresser au langage Php car il est l'un des plus répandus sur Internet.

Les programmes développés en Php n'ont pas besoin d'être compilés avant d'être utilisés par un ordinateur. Ils sont traduits en langage informatique dès leur appel.

Lors de l'utilisation d'une variable, le langage de programmation va déterminer le type de contenu de cette case mémoire.

Balise

Les instructions en Php sont délimitées par les séquences suivantes :

EXEMPLE :

```
<?php  
// Instructions Php  
?>
```

Commentaires

Il existe 2 types de commentaires en Php

Les commentaires unilignes définis par "//". Toutes les instructions qui se trouvent à droite de cette séquence de caractères et jusqu'à la fin de la ligne seront ignorées par Php.

Les commentaires multi-lignes qui commencent par la séquence de caractères "/*" et se termine par la séquence de caractères "*/". Toutes les instructions qui se trouvent entre ces 2 séquences seront ignorées par Php.

Bloc d'instructions

Un bloc d'instructions regroupe un ensemble d'instructions qui seront exécutées comme s'il n'y avait qu'une seule instruction.

Les blocs d'instructions sont définis par les caractères "{" et "}". Tout bloc d'instructions ouvert ({) doit avoir une balise de fermeture (}) d'instructions fermante.

Fin d'instruction

Toutes instructions en Php doit se terminer par le caractère ";" exceptés les blocs d'instructions qui n'ont pas besoin de caractères.

Variables

Déclaration

Pour déclarer une variable en Php, nous utilisons le caractère "\$" suivi d'un nom.

Le nom d'une variable ne peut contenir que les sigles suivants : a->z, A->Z,0->9, _

Attention, le premier nom d'une variable ne doit pas être un chiffre.

Affectation

L'affectation d'une valeur à une variable s'effectue avec l'opérateur "="

EXEMPLE :

```
<?php
$ma_variable = 5;
?>
```

Accès

Pour accéder ou lire la valeur contenue dans une variable, il suffit simplement d'écrire le nom de la variable :

EXEMPLE :

```
<?php
echo $ma_variable;    // Affiche 5
?>
```

String

Il existe 2 caractères afin de délimiter une chaîne de caractères :

- "
- '

Attention, vous devez utiliser le même caractère pour indiquer le début et la fin de votre chaîne de caractères.

EXEMPLE :

```
<?php
"une chaîne de caractère";    ✓
'une autre chaîne de caractère';    ✓
"erreur lors du fonctionnement";    ✗
'erreur aussi";    ✗
?>
```

Il existe une différence entre ces 2 caractères.

Les variables comprises entre les symboles " seront remplacées par leurs valeurs.

EXEMPLE :

```
<?php
echo "valeur ($variable) de La variable";
//Affiche valeur (5) de La variable

echo 'valeur ($variable) de La variable';
//Affiche valeur ($variable) de La variable

?>
```

Integer

Les entiers sont écrits le plus simplement possible avec le symbole "-" pour les nombres négatifs.

EXEMPLE :

```
<?php
-5791;

?>
```

Float

Le séparateur de décimal est le caractère '.'.

EXEMPLE :

```
<?php
476.125;

?>
```

Booléen

Représenté par les mots réservés : true / false;

Array

Les tableaux sont définis par le mot réservé "array()". Pour déclarer un tableau avec des valeurs, il suffit d'utiliser la syntaxe array(clef1 => valeur1, clef2 => valeur2, clef3 => valeur3...).

Les clefs des tableaux peuvent être de type : string, integer, float, boolean.

La déclaration des clefs dans un tableau n'est pas obligatoire. Si les clefs ne sont pas renseignées, alors Php ajoutera des clefs numériques incrémentales. Attention en Php, dans ce cas, le premier élément d'un tableau prend la clef (position) 0.

Exemple

Déclaration d'un tableau vide : array()

Déclaration d'un tableau contenant 3 éléments (1 chaîne de caractères, un entier, un booléen) : array('position1', 34, true)

Clef	Valeur
0	Position1
1	34
2	true

Déclaration d'un tableau contenant 2 éléments (2 chaînes de caractères) mais positionnés avec certaines clés : array('position1'=>'valeur1', 'pos2'=>'val2')

Clef	Valeur
position1	valeur1
position2	val2

Pour accéder à un élément d'un tableau, il faut utiliser la syntaxe variable[clef].

EXEMPLE :

```
<?php
//Enregistrer une valeur dans le tableau dont la clef est 'profession'
$tableau['profession'] = 'médiaticien'
?>
```

De même, pour accéder à une valeur du tableau, il suffit d'utiliser la syntaxe `$variable[clef]`.

EXEMPLE :

```
<?php
//Afficher le contenu du tableau pour la position 'profession'
echo $tableau['profession']; // Affichera médiamaticien
?>
```

Comparaison

Le langage Php est un langage de programmation faiblement typé. Cela implique que nous pouvons mélanger facilement des types différents de variables. Lors de l'addition du nombre entier 358 et de la chaîne de caractère 'Bonjour', cela ne provoquera pas une erreur de la part de Php.

Il convient de faire d'autant plus attention lors du test de l'égalité de variables. En effet, en utilisant l'opérateur basique de comparaison "==" , Php comparera la valeur de 2 variables sans se soucier de leur type. Or si les 2 types de variables sont différents cela peut amener à un comportement étonnant, comme le résume le tableau :

comparison with ==

	true	false	1	0	-1	"1"	"0"	"-1"	"1.3"	"1.30"	1.3	1.30	array()	"foo"	""
true	true	false	true	false	true	true	false	true	true	true	true	true	false	true	false
false	false	true	false	true	false	false	true	false	false	false	false	false	true	false	true
1	true	false	true	false	false	true	false	false	false	false	false	false	false	false	false
0	false	true	false	true	false	false	true	false	false	false	false	false	false	true	true
-1	true	false	false	false	true	false	false	true	false	false	false	false	false	false	false
"1"	true	false	true	false	false	true	false	false	false	false	false	false	false	false	false
"0"	false	true	false	true	false	false	true	false	false	false	false	false	false	false	false
"-1"	true	false	false	false	true	false	false	true	false	false	false	false	false	false	false
"1.3"	true	false	false	false	false	false	false	false	true	true	true	true	false	false	false
"1.30"	true	false	false	false	false	false	false	false	true	true	true	true	false	false	false
1.3	true	false	false	false	false	false	false	false	true	true	true	true	false	false	false
1.30	true	false	false	false	false	false	false	false	true	true	true	true	false	false	false
array()	false	true	false	false	false	false	false	false	false	false	false	false	true	false	false
"foo"	true	false	false	true	false	false	false	false	false	false	false	false	false	true	false
""	false	true	false	true	false	false	false	false	false	false	false	false	false	false	true

http://www.blueshoes.org/en/developer/php_cheat_sheet

Comme vous pouvez le constater, si nous essayons de comparer des types différents, Php réduira le test à essayer de savoir si les valeurs contenues dans les variables sont vides, nulles ou fausses.

Pour éviter ces désagréments, vous devez utiliser l'opérateur "===" qui comparera le type des variables et leurs valeurs.

Opérations Basiques

Appel à une fonction

Une fonction en Php se comporte de la même manière qu'une fonction dans un tableur de type Excel. Elle est définie par un nom et peut prendre 0, 1 ou plusieurs paramètres. Ces paramètres lui sont transmis entre les caractères "(" et ")" et sont séparés par le caractère ",".

En Php, une fonction peut être appelée avec 0,1 ou plusieurs paramètres.

L'appel d'une fonction s'effectue par l'écriture de son nom.

EXEMPLE :

```
<?php  
  
date("Y-m-d");  
  
date("Y-m-d", time());  
  
?>
```

Affichage

L'affichage d'un texte est réalisé par la fonction "echo"

EXEMPLE :

```
<?php  
  
echo "Hello word"; // Affichera Hello Word  
  
?>
```

La fonction echo est une des rares fonctions qui n'ont pas nécessairement besoin des caractères "(" et ")". Néanmoins, la syntaxe echo ("Hello Word"); fonctionne parfaitement.

Opérations de calcul

Les opérations mathématiques sont représentées par leurs symboles : +,/,*,-, ...

Condition

Les tests conditionnels sont définis par les mots réservés :

```
if (condition) {  
  
} else {  
  
}
```

Le bloc else {} est optionnel.

Agrégation

L'opérateur d'agrégation de chaîne de caractères est le caractère '!'.

EXEMPLE :

```
<?php  
  
$chaine      = "Bonjour"." La classe";  
  
echo $chaine; // Affichera: Bonjour La classe  
  
?>
```

Boucle

Pour chacun des éléments d'un tableau

La boucle "pour chacun des éléments d'un tableau" est utilisée pour parcourir l'ensemble des éléments d'un tableau sans en connaître à l'avance sa taille. Cette boucle est très pratique pour les tableaux avec des index non numériques.

La syntaxe est : `foreach ($tableau as $cle => $valeur) { instructions}`

EXEMPLE :

```
<?php
$tableau = array('position1'=>'valeur1', 'pos2'=>'val2');
foreach ($tableau as $cle => $valeur) {
    echo "<br /> Clef : ".$cle." - Valeur : ".$valeur;
}
?>
```

provoquera l'affichage suivant :

Clef: position1 - Valeur : valeur1

Clef: pos2 - Valeur : val2

Tant que

La boucle "tant que" est définie par la syntaxe : while(condition) { instructions}

EXEMPLE :

```
<?php
$ind = 0;
while ($ind < 5) {
    if (($ind % 2) == 0) {
        echo "<br />".$ind." est pair";
    } else {
        echo "<br />".$ind." est impair";
    }
}
?>
```

Attention : Les instructions doivent IMPERATIVEMENT modifier la condition sous peine d'effectuer une boucle infinie.

EXEMPLE :

```
<?php
$indice    = 5;
while ($indice == 5) {
    echo "Hello World";
}
?>
```

Les instructions contenues (echo "Hello World") dans la boucle ne font jamais varier la condition (\$indice == 5). Nous sommes donc en présence d'une boucle infinie.

De 1 à X

La boucle de 1 à X est définie par la syntaxe : for(définition valeur initiale; condition; incrément) {instructions}.

EXEMPLE :

```
<?php
for ($compteur = 0; $compteur < 6; $compteur = $compteur + 1) {
    echo "<br />".$compteur;
}
?>
```

entraînera l'affichage:

0

1

2

3

4

5

Interactions

Lecture entrées utilisateurs

Php utilise 2 mécanismes pour lire des données saisies par l'utilisateur. Néanmoins, la saisie des données utilisateurs est intrinsèquement liée au fonctionnement d'une page Php et s'effectue au travers d'un navigateur.

Nous allons donc utiliser 2 méthodes d'envoi de demandes disponibles dans le protocole H.T.T.P.

Méthode GET

Cette méthode permet de transmettre des informations en utilisant l'adresse (url) d'un site Internet. Afin de transmettre les paramètres profession = médiamaticien et cours = cie4, il faut utiliser l'adresse :

```
http://www.monsite.com/mapage.php?profession=mediamaticien&cours=cie4
```

Le caractère "?" signale que l'on passe des arguments à la page. Les arguments sont séparés par le caractère "&". Un argument est défini par un couple nomArgument et valeurArgument relié par un caractère "=".

L'ensemble des paramètres transmis par l'adresse est disponible dans un tableau associatif super global en Php avec le nom \$_GET.

Chaque clef du tableau correspond au nom de l'argument.

EXEMPLE :

```
L'url http://www.monsite.com/mapage.php?profession=mediamaticien&cours=cie4

<?php

    echo $_GET['profession'];    // Affichera mediamaticien

    echo $_GET['cours'];        // Affichera cie4

?>
```

Méthode POST

Cette méthode permet de transmettre des informations via un formulaire html.

Les arguments seront saisis au travers de champs de type "input". Chaque balise html contient un attribut name qui permet de définir l'argument à transmettre.

De même que la méthode GET, pour récupérer la liste des arguments, il suffit d'utiliser le tableau associatif super global \$_POST.

EXEMPLE :

```
<html>

  <head>

    .....

  </head>

  <body>

    <form name="formulaire" method="post" action="mapage.php">

      <input type="text" name="nom_argument" />

    </form>

  </body>

</html>

<?php

  echo $_POST[nom_argument];

  // Affichera la valeur saisie par L'utilisateur

?>
```

Attention : la balise Html form permet de choisir la méthode d'envoi de son formulaire. Vous pouvez ainsi utiliser la méthode get. Cela contactera le serveur sur l'adresse : mapage.php?nom_argument=valeurSaisieParUtilisateur

Indentation

Quelle version de ce même programme est la plus lisible ?

Version A

EXEMPLE :

```
<?php if ($var=='variable') {echo 'Ok';} else { echo 'KO';} ?>
```

Version B

```
<?php
    if ($var=='variable') {
        echo 'OK';
    } else {
        echo 'KO';
    }
?>
```

La deuxième bien sûr !

L'application d'un style sur des fichiers de programme porte un nom : "L'indentation".

[...] En informatique, l'indentation consiste en l'ajout de tabulations ou d'espaces dans un fichier texte. Le style d'indentation décrit les différentes manières que les programmeurs utilisent pour faire ressortir un bloc de code.

L'indentation se définit par la manière d'arranger les blocs de code, mais surtout par le nombre d'espaces utilisés à chaque niveau. [...]

Wikipedia - Style Indentation

http://fr.wikipedia.org/wiki/Style_d%27indentation

L'indentation d'un code source ne change en rien le fonctionnement de l'application. Les versions A et B précédentes fonctionnent de manière identique.

De plus, l'indentation ne nuit pas trop aux performances. Il s'avère important dès le début de l'apprentissage de s'imposer de suivre une règle qui permette d'avoir un code "lisible". Cela est d'autant plus important si vous travaillez à plusieurs sur un logiciel ou si vous devez relire et modifier votre programme dans plusieurs mois.

Ces règles s'appliquent à tout type de fichier informatique: Html, Php, MySQL...

En pratique:

Chaque balise (Html)/ instruction (Php) est présente sur une seule ligne.

Une ligne ne contient qu'une seule balise / instruction.

La colonne qui ouvre une balise est identique à celle qui ferme cette balise.

La balise ou l'instruction fille est décalée d'une tabulation.

EXEMPLE :

```
<html>
  <head>
    <title>
      Titre
    </title>
  </head>
  <body>
    <p>
      <a href="index.html">
        Lien vers l'accueil
      </a>
    </p>
  </body>
</html>
```

```
<?php
  for($ind=0; $ind<10; $ind=$ind+1) {
    if (0==$ind % 2) {
      echo 'Chiffre pair';
    }
  }
  while($ind>0) {
    if (1==$ind % 2) {
      echo ' le chiffre '.$ind.' est : ';
      echo ' un chiffre impair';
    }
    $ind = $ind-1;
  }
?>
```

Documentation

Il existe en standard des centaines de fonctions disponibles en Php. Heureusement, il existe un site Internet qui regroupe l'ensemble des fonctions disponibles.

Il s'agit du site www.php.net

The screenshot shows the PHP website's documentation page. At the top, there is a navigation bar with links for 'php', 'Downloads', 'Documentation', 'Get Involved', and 'Help', along with a search box. Below the navigation bar, a dark banner contains the text: 'PHP is a popular general-purpose scripting language that is especially suited to web development. Fast, flexible and pragmatic, PHP powers everything from your blog to the most popular websites in the world.'

The main content area features two news articles:

- PHP 5.4.26 Released »** (2014-03-07): The PHP development team announces the immediate availability of PHP 5.4.26. 5 bugs were fixed in this release, including CVE-2014-1943. All PHP 5.4 users are encouraged to upgrade to this version. For source downloads of PHP 5.4.26 please visit our [downloads page](#), Windows binaries can be found on windows.php.net/download/. The list of changes is recorded in the [ChangeLog](#).
- PHP 5.6.0alpha3 released »** (2014-03-06): The PHP development team announces the immediate availability of PHP 5.6.0alpha3. This release adds new features and fixes bugs. All users of PHP are encouraged to test this version carefully, and report any bugs in the [bug tracking system](#).
THIS IS A DEVELOPMENT PREVIEW - DO NOT USE IT IN PRODUCTION!
PHP 5.6.0alpha3 comes with a number of new features, including:
 - A new magic method called `__debugInfo()` for providing additional debug information for an object
 - A new config option called `clear_env` for the FPM SAPI
 - A new function called `opcache_is_script_cached()`
 - Support for the Windows CA cert store for peer verification when no CA file is available
 - Various other ssl related improvements in the curl and openssl extensionsFor more information about the new features you can check out the work-in-progress [documentation](#) or you can read the full list of changes in the [NEWS file](#) contained in the release archive.
For source downloads of PHP 5.6.0alpha3 please visit the [download page](#). Windows binaries can be found on windows.php.net/qa/.
Hopefully this was our last alpha for 5.6.0, and our first beta should show up on the 20th of March, which will mark the start of the feature freeze for this version.
Thank you for helping us make PHP better.

The right sidebar contains several sections:

- DOWNLOAD PHP**: Links to [5.5.10](#), [5.4.26](#), and [5.3.28](#) with 'Release Notes' labels.
- Upgrading to PHP5.5**
- Upcoming conferences**:
 - [Dutch PHP Conference 2014](#)
 - [MidwestPHP 2014](#)
 - [php\[tek\] 2014 : Schedule Announced](#)
 - [International PHP Conference - Spring Edition - 2014](#)
- Conferences Calling for papers**:
 - [Ski PHP 2014](#)
- User Group Events**
- Special Thanks**

En utilisant le moteur de recherche avec une portion d'une fonction, on peut obtenir le détail de celle-ci. Prenons l'exemple de la fonction "date" :

The screenshot shows the PHP documentation page for the `date` function. The page is annotated with numbers 1 through 9 pointing to various elements:

- 1: Search bar
- 2: Language dropdown (set to French)
- 3: List of related functions (e.g., `date_create`, `date_format`)
- 4: Function name `date`
- 5: PHP version compatibility (PHP 4, PHP 5)
- 6: Brief description: `date` — Formate une date/heure locale
- 7: Function signature: `string date (string $format [, int $timestamp = time()])`
- 8: Detailed description: Retourne une date sous forme d'une chaîne, au format donné par le paramètre `format`, fournie par le paramètre `timestamp` ou la date et l'heure courantes si aucun `timestamp` n'est fourni. En d'autres termes, le paramètre `timestamp` est optionnel et vaut par défaut la valeur de la fonction `time()`.
- 9: `format` parameter section

The table of format characters is as follows:

Caractères pour le paramètre <code>format</code>	Description	Exemple de valeurs retournées
<code>Jour</code>	---	---
<code>d</code>	Jour du mois, sur deux chiffres (avec un zéro initial)	01 à 31
<code>D</code>	Jour de la semaine, en trois lettres (et en anglais - par défaut : en anglais, ou sinon, dans la langue locale du serveur)	Mon à Sun
<code>j</code>	Jour du mois sans les zéros initiaux	1 à 31
<code>l</code> ('l' minuscule)	Jour de la semaine, textuel, version longue, en anglais	Sunday à Saturday
<code>N</code>	Représentation numérique ISO-8601 du jour de la semaine (ajouté en PHP 5.1.0)	1 (pour Lundi) à 7 (pour Dimanche)

1) Moteur de recherche pour effectuer une autre demande

2) Changer de langue pour la documentation

3) Liste des fonctions connexes

4) Nom de la fonction

5) Disponible sur quelle version de Php. Cette information est pratique car les développeurs doivent s'assurer que les fonctions employées soient disponibles pour l'hébergement choisi.

6) Résumé de la fonction

7) Prototype de la fonction

`TypeValeurRetour` **nomFonction** (`typeParamètre1` `exempleNomVariable1` [`typeParamètre2` `exempleNomVariable2` = `ValeurParDefaut`])

Les paramètres situés entre "[" et "]" sont optionnels. S'ils ne sont pas renseignés, alors Php utilisera la valeur par défaut indiquée.

L'exemple pour la fonction date:

La fonction date réclame au moins 1 paramètre de type string. Pour le reste de la page de documentation, ce paramètre aura pour nom "format".

Cette fonction peut avoir un deuxième paramètre de type entier. Il sera nommé "timestamp". Si celui-ci n'est pas fourni alors il prendra la valeur définie par la fonction time.

La fonction date renvoie une valeur au format string.

8) Description longue de la fonction

9) Liste des paramètres avec explications

Pour chacun des paramètres nommés dans la partie 7, une explication détaillée est fournie.

Pour l'exemple de la date, le paramètre format correspond au paramètre format défini au paragraphe 7.

`time()`.

Valeurs de retour 10

Retourne une date formatée. Si une valeur non-numérique est utilisée dans le paramètre `timestamp`, FALSE sera retourné et une erreur de niveau E_WARNING est émise.

Erreurs / Exceptions 11

Chaque appel à une fonction date/heure générera un message de type E_NOTICE si le fuseau horaire n'est pas valide, et/ou un message de type E_STRICT ou E_WARNING si vous utilisez la configuration du système ou la variable d'environnement

`TZ`. Voir aussi [date_default_timezone_set\(\)](#)

Historique 12

Version Description

5.1.0	L'intervalle de validité d'un timestamp va généralement du Vendredi 13 Décembre 1901 20:45:54 GMT au Mardi 19 Janvier 2038 03:14:07 GMT. (Ces dates correspondent aux valeurs minimales et maximales des entiers 32 bits non-signés). Cependant, avant PHP 5.1.0, cette intervalle va du 01-01-1970 au 19-01-2038 sur quelques systèmes (e.g. Windows).
5.1.0	Émet un message de type E_STRICT et E_NOTICE lors d'erreurs de fuseaux horaires.
5.1.1	Il y a plusieurs constantes utiles de formats date/heure standards qui peuvent être utilisées pour spécifier le paramètre <code>format</code> .

Exemples 13

Exemple #1 Exemple avec `date()`

```
<?php
// Définit le fuseau horaire par défaut à utiliser. Disponible depuis PHP 5.1
date_default_timezone_set('UTC');

// Affichage de quelque chose comme : Monday
echo date("l");
```

10) Détaille la valeur de retour

11) Les actions effectuées en cas d'erreur

12) L'historique du développement de cette fonction.

13) Il s'agit d'une collection de programme Php qui permet de mettre en valeur l'exécution de la fonction.

Pour formater des dates dans d'autres langues, utilisez les fonctions [setlocale\(\)](#) et [strftime\(\)](#) au lieu de la fonction [date\(\)](#).

Notes

14

Note:

Pour générer un timestamp à partir d'une représentation de date, vous pouvez utiliser la fonction [strtotime\(\)](#). De plus, certaines bases de données disposent de fonctions pour convertir leurs propres formats de date en timestamp (par exemple, MySQL et sa fonction [UNIX_TIMESTAMP\(\)](#)).

Astuce Un timestamp représentant le début de la requête est disponible dans la variable `$_SERVER['REQUEST_TIME']` depuis PHP 5.1.

Voir aussi

15

- [gmdate\(\)](#) - Formate une date/heure GMT/CUT
- [idate\(\)](#) - Formate une date/heure locale en tant qu'entier
- [getdate\(\)](#) - Retourne la date/heure
- [getlastmod\(\)](#) - Retourne la date de dernière modification de la page
- [mktime\(\)](#) - Retourne le timestamp UNIX d'une date
- [strftime\(\)](#) - Formate une date/heure locale avec la configuration locale
- [time\(\)](#) - Retourne le timestamp UNIX actuel
- [strtotime\(\)](#) - Transforme un texte anglais en timestamp
- [constantes de date](#)

User Contributed Notes 38 notes

[+ add a note](#)

▲ 14 ▼ FiraSEO

1 year ago

```
this how you make an HTML5 <time> tag correctly

<?php

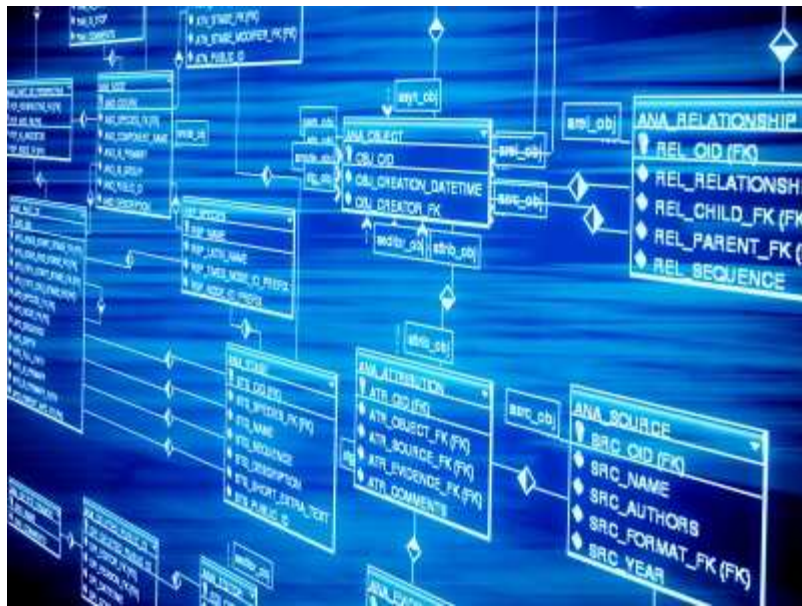
echo '<time datetime="'.date('c').'">'.date('Y - m - d').'</time>';

?>
```

14) Astuces pour l'utilisation de la fonction

15) Liste des fonctions complémentaires. Utile si la fonction visualisée ne correspond pas exactement au fonctionnement attendu

Base de données



Définition

Une base de données permet de stocker et d'effectuer des opérations sur des données structurées.

Afin de stocker des données structurées, celles-ci doivent être entreposées dans des structures précises.

Imaginons un placard qui contiendrait des étagères. Ces étagères seront constituées de casiers. Chacun des casiers a une taille précise et est prévu pour contenir un type d'objet précis.

Chaque étagère contiendrait les mêmes types de casiers et dans le même ordre.

Si, par exemple, nous prenons un placard pour les habits du jour, nous aurions donc pour chaque jour de la semaine une étagère correspondante.

Chaque étagère contiendrait un casier pour les chaussettes, un casier pour les sous vêtements, un casier pour un pantalon, un casier pour une chemise, un casier pour les chaussures. On ne pourrait pas mettre une paire de chaussette dans le casier pantalon. De même le casier pantalon ne pourrait pas recevoir 2 pantalons.

Ainsi, nous aurions un placard parfaitement ordonné ou rien ne dépasserait :

Jour de la semaine	Casier chaussette	Casier sous vêtement	Casier pantalon	Casier chemise	Casier chaussures
Lundi	Bleues	Rouge	Pantalon	Jaune	De ville
Mardi	Vertes	Jaune	Pantalon	Verte	De ville
Mercredi	Noires	Noir	Pantalon	Rouge	De ville
Jeudi	Jaune	Jaune	Jeans	Violet	Basket
Vendredi	Orange	Vert	Jeans	Blanc	Basket
Samedi	Bordeaux	Bleu	Short	Bleue	Basket
Dimanche	Rouge	Bordeaux	Short	Ivoire	Sandale

En base de données, ce placard est appelé une "table" de données. Chaque étagère est appelée un "enregistrement".

Les casiers présents sur les étagères sont appelés des "champs" de base de données.

On peut imaginer une maison contenant des placards de taille et de structure différentes : un placard pour les habits, un placard pour les instruments de cuisine, un placard pour les outils de jardin...

Ces placards pourraient être reliés entre eux et partager des casiers.

Cette maison constituée de placards est appelée une "base de données".

Un Système de Gestion de Base de Données (SGBD) comme MySQL permet de gérer un ensemble de base de données.

Type

Les champs des bases de données sont définis par des types. On distingue 3 grands types de champs :

- Type numériques : Entier et flottant
- Type temporel : Date et heure
- Type chaîne de caractères : Suite de lettres

Toute la documentation sur les types disponibles est accessible à l'adresse : <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/fr/column-types.html>

Clé

Clé primaire

Chaque enregistrement doit pouvoir être identifié de manière unique parmi tous les enregistrements disponibles sur une table.

Pour cela, nous allons identifier un ou des champs qui permettront d'identifier un et un seul enregistrement de la table. Dans l'exemple précédent, notre clé primaire est le jour de la semaine. C'est la seule valeur qui ne peut être présente qu'une seule fois.

Clé étrangère

Une table contenant une clé étrangère stocke la clé primaire d'une autre table. Ce principe permet de lier des tables entre elles.

Opérations basiques en SQL

Il existe 4 opérations basiques de traitements que l'on peut effectuer sur une table de base de données.

Insertion

On peut rajouter un enregistrement. La syntaxe est la suivante :

```
INSERT INTO [nom_table] ([nom_champs1], [nom_champs2])  
VALUES ([valeur_enregistrement1_champs1], [valeur_enregistrement1_champs2]),  
([valeur_enregistrement2_champs1], [valeur_enregistrement2_champs2]);
```

Sélection

On peut sélectionner un ou des enregistrements sur une table. Pour cela, nous utilisons la syntaxe :

```
SELECT [nom_champ1], [nom_champ2], [nom_champ3], *
```

```
FROM [nom_table]
```

```
WHERE condition;
```

Le caractère "*" peut être utilisé pour demander de collecter l'ensemble des champs d'une table.

La partie conditionnelle "WHERE condition" est optionnelle. Elle peut ne pas être présente.

Les conditions peuvent être variées.

EXEMPLE :

```
WHERE age >30;
```

```
WHERE jour_semaine = "Lundi"; // Sélectionnera 1 seul enregistrement
```

```
WHERE casier_pantalon = "Jeans"; // Sélectionnera les enregistrements de  
Jeudi et vendredi
```

Modification

Voici la syntaxe pour la modification des enregistrements :

```
UPDATE [nom_table]
```

```
SET [nom_champ1] = [valeur_champ1], [nom_champ2] = [valeur_champ2], ...
```

```
WHERE condition
```

De même que la sélection, le bloc conditionnel est optionnel.

EXEMPLE :

Si nous désirons avoir un placard comportant uniquement des Jeans :

```
UPDATE placard
```

```
SET casier_pantalon = 'Jeans';
```

Suppression

Voici la syntaxe pour supprimer un ou des enregistrements :

```
DELETE
```

```
FROM [nom_table]
```

```
WHERE condition
```

De même, le bloc conditionnel est optionnel.

EXEMPLE :

Si nous souhaitons rester en pyjama toute la journée de Dimanche, il suffit d'effectuer la requête

```
DELETE
```

```
FROM placard
```

```
WHERE jour_semaine = 'Dimanche';
```

Html



8

⁸ Image courtesy of Baitong333 / FreeDigitalPhotos.net

Attributs

Tout document html est structuré par des balises html. Ces balises html sont composées d'un nom et d'attributs. Il existe 2 attributs disponibles pour toutes les balises html :

- id : Cet attribut identifie de manière unique une balise html dans un document html
- class : Cet attribut permet d'apposer un marqueur sur une ou des balises html

Certains attributs sont spécifiques comme l'attribut "href" uniquement disponible pour la balise "a".

Exemple

EXEMPLE :

```
<html>

  <head>

    ....

  </head>

  <body>

    <div id="slogan">

      Mon slogan

    </div>

    <div class="paragraphe" id="paragraphe1">

      Paragraphe 1

    </div>

    <div class="paragraphe" id="paragraphe2">

      Paragraphe 2

    </div>

  </body>

</html>
```

Balises fermantes

En html, toute balise ouvrante doit avoir une balise fermante correspondante. Les balises fermantes sont définies par le nom de la balise précédé du caractère "/".

EXEMPLE :

```
<p>
    ...
</p>
<h1>
    ...
</h1>
```

Certaines balises sont auto-fermantes. C'est à dire qu'avec une seule balise, elle s'ouvre et se ferme.

EXEMPLE :

```
<hr />
<br />
```

Néanmoins, vous pouvez indiquer
</br>.

Les balises Html doivent respecter l'ouverture et la fermeture des blocs.

EXEMPLE :

```
Correct ✓  
  
<p>  
    <div>  
        ....  
    </div>  
</p>  
  
Non correct ✗  
  
<p>  
    <div>  
</p>  
  
</div>
```

Affichage

Le rendu graphique des balises Html peut être classé en 2 catégories :

En ligne :

Les balises de type "en ligne" s'affichent côte à côte.

Bloc :

Les balises de type "bloc" s'affichent toujours l'une en dessous de l'autre.

Les éléments de type "en ligne" ne peuvent contenir que des éléments de type "en ligne", à certaines exceptions près.

Inversement, les éléments de type "bloc" peuvent contenir des éléments de type "en ligne" ou de type "bloc".

EXEMPLE :

	En ligne	Bloc
<code></code>	X	
<code><p></code>		X
<code></code>	X	
<code></code>	X	
<code><div></code>		X
<code><h1></code>		X

Pour obtenir plus de renseignements sur l'affichage des balises, consulter la page : <http://www.alsacreation.com/tuto/lire/530-structure-balises-css-display-bloc-block-ligne-inline.html>

CSS



9

⁹ Image courtesy of nenovbrothers / FreeDigitalPhotos.net

Sélecteurs

Il existe 3 types de sélecteurs en Css :

Sélecteur par balise

Pour cela, il suffit d'indiquer le nom de la balise suivi des règles à appliquer.

EXEMPLE :

```
p {  
  
    background-color: red;  
  
}
```

Tout le contenu de toutes les balises "p" auront un fond coloré rouge.

Sélecteur par classe

Le sélecteur par classe utilise la syntaxe suivante : le nom de la classe précédé du caractère ".".

EXEMPLE :

```
.paragraphe {  
  
    color: #00ff00;  
  
}
```

Tout le contenu de toutes les balises ayant la classe "paragraphe" sera affiché en vert.

Sélecteur par identifiant

Le sélecteur par identifiant utilise la syntaxe suivante : le nom de l'identifiant précédé du caractère "#".

EXEMPLE :

```
#slogan {  
    font-weight: bold;  
}
```

Le contenu de la balise identifiée par l'id "slogan" sera affiché en gras.

Marge

En Css, 2 types de marges sont disponibles.

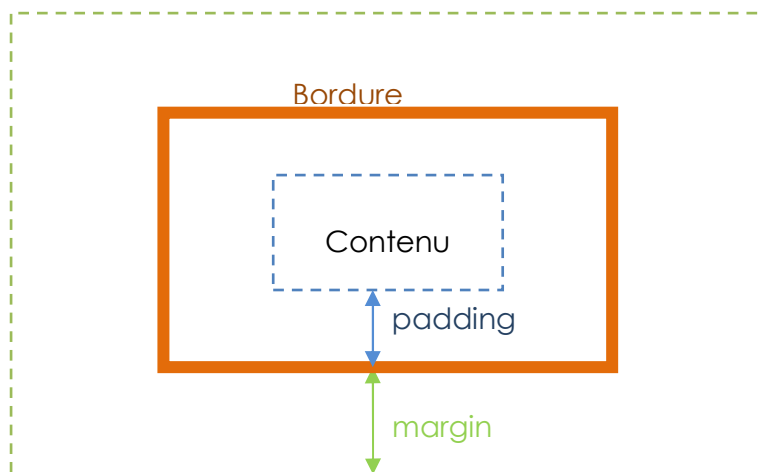
Margin

C'est la marge extérieure à un élément. Elle définit la distance entre l'élément sélectionné et les autres éléments qui l'entourent.

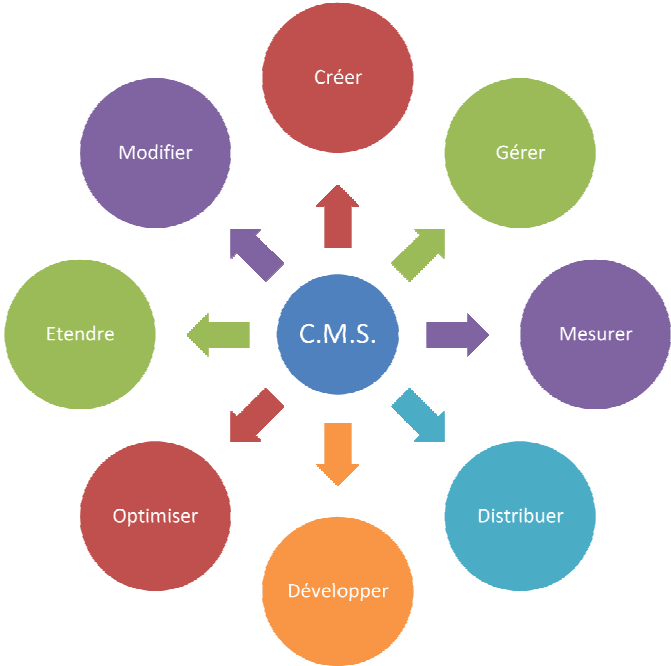
Padding

C'est la marge intérieure à un élément. Elle définit la distance entre le contenu d'un élément et sa bordure.

On peut résumer les marges avec le schéma suivant :



CMS



Définition

Un système de gestion de contenu ou SGC (Content Management System ou CMS) est une famille de logiciels destinés à la conception et à la mise à jour dynamique de sites Web ou d'applications multimédia. [...]

Wikipédia - Système de gestion de contenu

http://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_de_gestion_de_contenu

Liste des fonctionnalités

- Hiérarchiser les utilisateurs
- Attribution de rôles et des permissions
- Chaîne de production (workflow)
- Séparation de la forme et du contenu
- Structuration du contenu

Les CMS sont le résultat de la professionnalisation des métiers de l'Internet. En effet, ces applications permettent de dissocier le rôle de chacun des intervenants dans l'élaboration d'un site Internet.

On va pouvoir retrouver le rédacteur qui va écrire les informations, le graphiste qui va définir comment afficher les informations et le développeur informatique qui développera les nouvelles fonctionnalités du site. Ainsi chaque personne pourra travailler dans son espace.

Avantages

- Site organisé
- Meilleur référencement
- Applications matures
- Sécurité
- Largement répandues
- De nombreux modules
- Entraide variée
- Rapidité de développement

Inconvénient

L'utilisation d'un CMS a un inconvénient mais celui-ci est majeur : c'est le temps d'apprentissage.

En effet, chaque CMS a sa propre logique, généralement définie par son domaine. Apprendre cette logique tant sur le plan de l'utilisation que du développement demande un investissement entier.

Droit

Internet n'est pas un Far West où aucune règle ne s'applique comme certains aiment à le croire.

Il existe des règles et des droits définissant le fonctionnement, les ressources et les logiciels utiles à Internet.

Licence

Concernant les logiciels, ceux-ci sont toujours fournis avec une licence.

Une licence est un ensemble de droits et de devoirs que l'auteur vous accorde avec son programme. Généralement, l'installation d'un logiciel ne peut pas avoir lieu sans avoir lu et accepté la licence.

Il existe de très nombreuses licences. Néanmoins, elles peuvent se classer en 2 groupes :

- Licences propriétaires
- Licences Open Source

Différence de licence

Une seule différence majeure existe entre une licence classée propriétaire et une licence classée Open Source. Cette différence est centrée sur les droits qui vous sont octroyés lors de l'acquisition d'un logiciel.

Une licence classée propriétaire vous autorise un seul droit : l'utilisation. En effet, lors de l'acquisition d'un logiciel comme Windows, par exemple, le seul droit qui vous est accordé est d'utiliser le logiciel Windows.

A l'inverse, les licences dites "Open Source" sont caractérisées par 3 droits :

Utilisation

Tout comme les logiciels aux licences propriétaires, vous avez bien entendu le droit d'utiliser le logiciel.

Modification

Vous avez le droit de modifier le logiciel. Si vous avez acquis un logiciel compilé sous forme de binaire, vous pouvez demander le code source de ce logiciel pour en modifier le comportement. Ce droit là explique l'utilisation du terme "Open Source" ou Source ouverte. C'est un point important pour la pérennité d'un logiciel puisque, si la société qui édite le CMS doit fermer, le logiciel n'est pas condamné à mourir à petit feu. En effet, n'importe quel développeur peut reprendre le flambeau et continuer à développer le logiciel. De même, si vous avez des compétences, vous pouvez vous-même effectuer ces modifications sans avoir la nécessité de recourir à l'éditeur.

Distribution

Contrairement à une licence propriétaire où ce droit est formellement interdit, une licence "Open Source" vous autorise à redonner le logiciel modifié ou non. Ce droit vous garantit un développement plus rapide d'un logiciel puisque tout le monde peut l'améliorer et apporter au reste de la communauté ses développements.

La plupart des CMS répandus sont livrés avec une licence "Open Source". Néanmoins, il est important de vérifier la licence d'un CMS que l'on va utiliser afin de connaître les droits et les devoirs induits de cette acquisition.

Les licences Open Source peuvent être classées dans 2 sous catégories qui ont leur intérêt lorsqu'un logiciel utilise d'autres logiciels pour fonctionner.

Licence "contaminant"

Un logiciel A, avec une licence Open Source "contaminant", inclus dans un autre logiciel B, oblige le logiciel B à être distribué sous une licence Open Source.

La licence Open Source la plus connue (G.P.L.) est une licence "contaminant".

Licence "non contaminant"

Cette licence permet d'inclure un logiciel libre dans un logiciel avec une licence propriétaire.

La licence Open Source non contaminant la plus connue est la L.G.P.L.

Certains logiciels sont disponibles dans plusieurs licences en fonction de leur utilisation. Par exemple, on pourrait imaginer un logiciel avec une licence Open Source s'il est utilisé dans une classe de cours et Propriétaire s'il est utilisé dans le cadre d'une société.

Ressources

De même que les logiciels, les ressources disponibles sur Internet sont soumises à des licences et à des droits.

En effet, utiliser l'image d'un site Internet pour son propre compte sans en avoir demandé l'autorisation est illégal. Si vous souhaitez utiliser une image, même à partir d'une banque d'images, veuillez à bien vérifier la licence qui s'applique à l'utilisation de celle-ci :

- Puis-je l'utiliser sur mon site Internet et pour un prospectus ?
- Dois-je indiquer l'auteur de la photo ?
- Dois-je mentionner l'origine de la photo ?

De même, le copier-coller de texte rédigé par une autre personne n'est pas autorisé.

La recopie entière d'un article peut être légale si vous avez reçu l'accord de l'auteur de ce texte. L'auteur vous demandera certainement de rajouter un lien vers son article.

De manière identique, lors de la réservation d'un nom de domaine, vérifier que le nom que vous allez utiliser n'est pas déjà attribué à une marque. Pour cela, il existe l'institut Fédéral de la propriété Intellectuelle (IPI) qui propose un outil <https://www.swissreg.ch> afin de savoir si une marque est déjà déposée.

Tarifs

Une licence associée à une ressource définit le cadre d'utilisation d'une ressource, qu'elle soit de type logiciel, photo, texte, url... Elle ne définit pas forcément de tarifs.

En effet, le tarif est dissocié d'une licence. Bien que rares, il existe des logiciels Open Source payants.

De même, il existe des logiciels propriétaires gratuits.

Néanmoins, la plupart des CMS Open Source sont disponibles gratuitement.

Fork

Un fork, ou embranchement ou fourche, est un nouveau logiciel créé à partir du code source d'un logiciel existant. Cela suppose que les droits accordés par les auteurs le permettent : ils doivent autoriser l'utilisation, la modification et la redistribution du code source. C'est pour cette raison que les forks se produisent facilement dans le domaine des logiciels libres. [...]

[...]Le 28 septembre 2010, création de The Document Foundation pour le développement de la suite LibreOffice, fork de la suite bureautique OpenOffice.org, par une communauté de développeurs et de contributeurs de cette dernière, insatisfaits du rachat de Sun Microsystems (éditeur d'OpenOffice.org) par Oracle Corporation.[...]

[...]À l'inverse des forks, certains projets de logiciels libres décident de fusionner leur base de code car ils partagent des objectifs similaires ou parviennent à réconcilier leurs points de vue.[...]

Fork - Wikipédia

http://fr.wikipedia.org/wiki/Fork_%28d%C3%A9veloppement_logiciel%29

Familles

Il existe de très nombreux CMS plus ou moins spécialisés. Néanmoins, il existe 5 grandes catégories qui déterminent l'objectif premier du C.M.S.

CMS Pure player

Il s'agit de logiciels spécialisés dans la création d'un site Internet dédié à la présentation d'informations. Généralement il s'agit de présenter une société ou un produit.

Il en existe énormément, mais les plus répandus et connus sont :

Drupal, EZ Publish, Typo3, Joomla , Spip,

Ces logiciels adressent des objectifs différents et seront donc plus ou moins faciles à prendre en main.

Blog

Ces logiciels sont spécialisés pour la présentation d'actualités. Ils sont généralement architecturés autour de billets ou d'articles qui sont classés par date.

Les plus connus et les plus répandus sont :

Dotclear et Wordpress

Wiki

Ces logiciels sont destinés au travail collaboratif puisqu'ils permettent à chaque visiteur de pouvoir participer aux données présentes sur le site Internet.

Les plus connus et les plus répandus sont :

Exo, Wiki, XWiki

Forum

Ces logiciels sont spécialisés dans des discussions non instantanées.

Les plus connus et les plus répandus sont :

PhpBB, PunBB, Simple Machines Forum

Vente sur Internet

Ces logiciels sont spécialisés dans la vente de produits ou de services sur Internet. Il existe de nombreux logiciels, certains spécialisés dans des domaines précis et pointus.

OS Commerce est le précurseur des logiciels de vente sur Internet. Il a été le précurseur pour bon nombre de logiciels Open Source. Malheureusement, il n'a pas su s'adapter aux nouvelles technologies relatives à Internet. Néanmoins, il reste encore très présent sur Internet.

Il en existe énormément, mais les plus répandus et connus sont :

Magento, Oscommerce, Plici, Prestashop, Thelia

L'installation de ces logiciels s'effectue généralement par le téléchargement d'un fichier de type archive que l'on décompresse dans le répertoire de serveur Http, suivi d'une configuration par une interface graphique.

Multi-sites

Certains C.M.S. proposent une gestion multi-sites. Cette option permet à partir d'une seule installation du logiciel de gérer 1 ou plusieurs sites Internet.

Avantages

Lors des mises à jour, il n'y a qu'une seule mise à jour du serveur.

Inconvénients

Si l'installation du CMS ne marche plus, tous les sites Internet ne fonctionnent plus.

Difficulté de modifier le fonctionnement du logiciel car tous les sites utilisent le même fonctionnement.

M.V.C.



10

¹⁰ Image courtesy of renjith krishnan / FreeDigitalPhotos.net

Le patron Modèle-vue-contrôleur est un modèle de développement qui permet de définir des catégories relatives au développement logiciel :

1. un modèle (modèle de données),
2. une vue (présentation, interface utilisateur)
3. un contrôleur (logique de contrôle, gestion des événements, synchronisation)

Le modèle

Le modèle représente le cœur (algorithmique) de l'application : traitements des données, interactions avec la base de données, etc. Il décrit les données manipulées par l'application. Il regroupe la gestion de ces données et est responsable de leur intégrité. La base de données sera l'un de ses composants. Le modèle comporte des méthodes standards pour mettre à jour ces données (insertion, suppression, changement de valeur). Il offre aussi des méthodes pour récupérer ces données. Les résultats renvoyés par le modèle ne s'occupent pas de la présentation. Le modèle ne contient aucun lien direct vers le contrôleur ou la vue. [...]

La vue

Ce avec quoi l'utilisateur interagit se nomme précisément la vue. Sa première tâche est de présenter les résultats renvoyés par le modèle. Sa seconde tâche est de recevoir toute action de l'utilisateur (hover, clic de souris, sélection d'un bouton radio, cochage d'une case, entrée de texte, de mouvements, de voix, etc.). Ces différents événements sont envoyés au contrôleur. La vue n'effectue pas de traitement, elle se contente d'afficher les résultats des traitements effectués par le modèle et d'interagir avec l'utilisateur.[...]

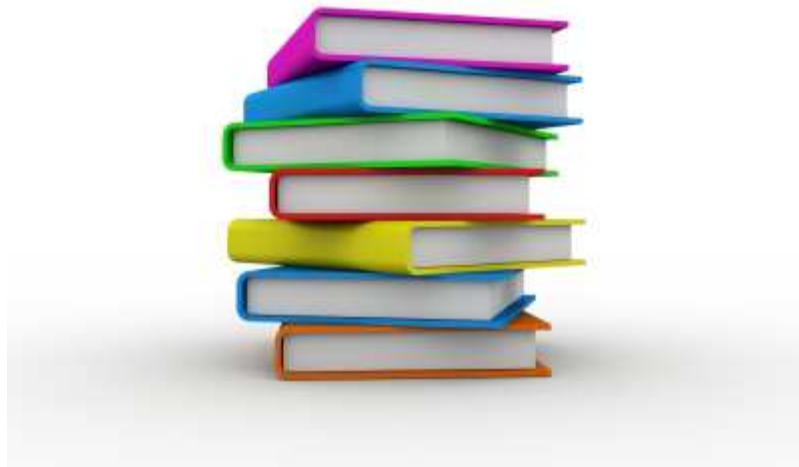
Le contrôleur

Le contrôleur prend en charge la gestion des événements de synchronisation pour mettre à jour la vue ou le modèle et les synchroniser. Il reçoit tous les événements de l'utilisateur et enclenche les actions à effectuer. Si une action nécessite un changement des données, le contrôleur demande la modification des données au modèle, et ce dernier notifie la vue que les données ont changée pour qu'elle se mette à jour [...]

Modèle-Vue-Contrôleur - Wikipédia

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Mod%C3%A8le-Vue-Contr%C3%B4leur>

Bibliographie



11

¹¹ Image courtesy of jscreationzs / FreeDigitalPhotos.net

Histoire d'Internet - Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire_d%27Internet

Iphone - Wikipédia : <http://fr.wikipedia.org/wiki/IPhone>

Hyperconnectivity - Wikipédia : <http://en.wikipedia.org/wiki/Hyperconnectivity>

2012, année du consommateur "hyper connecté" | Le Cercle Les Echos : <http://lecercle.lesechos.fr/entreprises-marches/high-tech-medias/internet/221140295/2012-annee-consommateur-hyper-connecte>

Insee - Conditions de vie-Société - Deux ménages sur trois disposent d'internet chez eux : http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=ip1340#inter2

2012 KPCB Internet Trends Year-End Update : <http://fr.slideshare.net/kleinerperkins/2012-kpcb-internet-trends-yearend-update>

Découvrez les métiers du web et du numérique sur le Portail des métiers de l'Internet : <http://www.metiers.internet.gouv.fr/>

Référentiel des métiers de l'Internet - Apec.fr - Cadres : <http://cadres.apec.fr/Emploi/content/download/.../Réf+métiers+Internet.pdf>

Les métiers de l'Internet : <http://www.metiers-internet.eu/>

HTML 4.01 Specification : <http://www.w3.org/TR/html4/>

Html5 : <http://www.w3.org/TR/2012/CR-html5-20121217/>

Editeur Html - Wikipedia : http://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89diteur_HTML

Navigateur web - Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Navigateur_web

Moteur de rendu Html - Wikipédia : https://fr.wikipedia.org/wiki/Moteur_de_rendu_HTML

Tester son site sous IE8/IE7/IE6, Firefox, Safari, Chrome et Opera - Alsacreation : <http://www.alsacreation.com/actu/lire/672-tester-son-site-sous-ie8ie7ie6-firefox-safari-chrome-et-opera.html>

Référencement - Wikipédia : <https://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9f%C3%A9rencement>

Référencement naturel (SEO): <http://www.commentcamarche.net/contents/1267-referencement-naturel-seo>

Web content - Wikipedia, the free encyclopedia : http://en.wikipedia.org/wiki/Web_content

Uniform Resource Locator - Wikipédia : https://fr.wikipedia.org/wiki/Uniform_Resource_Locator

Hébergeur web - Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/H%C3%A9bergement_Internet

Guide Hébergeur - Le comparatif pour vous aider à choisir votre hébergeur web sur plus de 2621 offres: <http://www.guide-hebergeur.fr/>

Hebergement Web - Guide de l'hebergement de sites web en France : <http://www.hebergementweb.org/>

Adresse IP - Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Adresse_IP

Domain Name System - Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Domain_Name_System

hosts - Wikipédia : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Hosts>

Port (logiciel) - Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Port_%28logiciel%29

Liste de ports logiciels - Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_ports_logiciels

Service Name and Transport Protocol Number Registry : <http://www.iana.org/assignments/service-names-port-numbers/service-names-port-numbers.xml>

Système d'exploitation - Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_d%27exploitation

Liste des systèmes d'exploitation - Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_syst%C3%A8mes_d%27exploitation

Usage share of operating systems - Wikipédia : http://en.wikipedia.org/wiki/Usage_share_of_operating_systems#Servers

Server technologies Web Usage Statistics : <http://trends.builtwith.com/server>

Hypertext Transfer Protocol - Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Transfer_Protocol

Liste des codes HTTP - Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_codes_HTTP

Le protocole HTTP : <http://www.commentcamarche.net/contents/520-le-protocole-http>

Code Wars: Ruby vs Python vs PHP [Infographic] : <https://www.udemy.com/blog/modern-language-wars/>

Système de gestion de base de données - Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_de_gestion_de_base_de_donn%C3%A9es

Web Serveur - Wikipédia : http://en.wikipedia.org/wiki/Web_server

EasyPHP | Install a local WAMP server : PHP 5 VC9, Apache 2 VC9, MySQL 5, PhpMyAdmin, Xdebug and Modules on Windows XP/Vista/Seven : <http://www.easyphp.org/>

Variable (informatique) - Wikipédia :
http://fr.wikipedia.org/wiki/Variable_%28informatique%29

Programmation informatique - Wikipédia : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Programmation>

Programmation impérative - Wikipédia :
http://fr.wikipedia.org/wiki/Programmation_imp%C3%A9rative

Table de Karnaugh - Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Table_de_Karnaugh

Algorithmique - Wikipédia : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Algorithmique>

PHP - Wikipédia : <http://fr.wikipedia.org/wiki/PHP>

PHP: Hypertext Preprocessor : <http://www.php.net>

MySQL - Wikipédia : <http://fr.wikipedia.org/wiki/MySQL>

La Base de Données Open Source la plus Populaire au Mond : <http://www.mysql.fr/>

Base de données - Informatique - Tutoriels :
<http://www.siteduzero.com/informatique/base-de-donnees/tutoriels>

Bases de données - Introduction : <http://www.commentcamarche.net/contents/104-bases-de-donnees-introduction>

All Standards and Drafts - W3C : http://www.w3.org/TR/#tr_CSS

CSS - Informatique - Tutoriels : <http://www.siteduzero.com/informatique/css/tutoriels>

Système de gestion de contenu - Wikipédia :
http://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_de_gestion_de_contenu

Open source - Wikipédia : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Open-source>

Fork (développement logiciel) - Wikipédia :
http://fr.wikipedia.org/wiki/Fork_%28d%C3%A9veloppement_logiciel%29

Blog - Wikipédia : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Blog>

Wiki - Wikipédia : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Wiki>

Forum (informatique) - wikipédia :
http://fr.wikipedia.org/wiki/Forum_%28informatique%29

Commerce électronique - Wikipédia :
http://fr.wikipedia.org/wiki/Commerce_%C3%A9lectronique

Modèle-Vue-Contrôleur - Wikipédia : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Mod%C3%A8le-Vue-Contr%C3%B4leur>

