



Introduction au Développement WEB

Dr. Dellys Hachemi

Cours Technologie et Développement Web (TDW) pour 2CS

2019-2020

Objectifs du module

- Prise de contact avec les technologies web;
- Avoir les connaissances de base permettant de développer ou de maintenir un site web et aussi de gérer un projet web;
- Apprendre les principaux langages web côté client (HTML5, CSS3, JavaScript) et côté serveur (PHP, Python),

Plan du module

- Introduction aux technologies web

Partie 1: Développement côté client

- Introduction au langage HTML et CSS3
- Introduction au Le langage Javascript et JQuery

Partie 2: Développement côté serveur

- Introduction au Web dynamique
- Le langage PHP7 et gestions des données dynamique à l'aide de PDO.
- Introduction au langage Python et aux Framework Django.

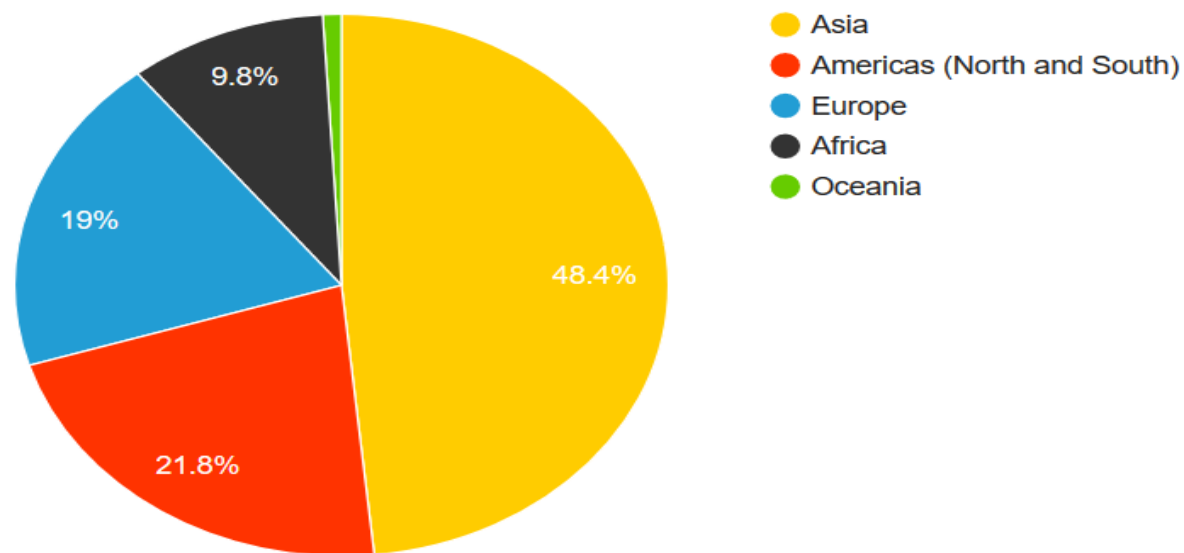
Partie 3: Projet WEB

Développement d'un projet WEB avec des notions plus avancer du WEB.

Cours1 : Introduction au Web

Des statistiques !

As of July 1, 2013:



Taux d'utilisateur d'internet par continent

Source: *Internet Live Stats* (elaboration of data by International Telecommunication Union (ITU) and United Nations Population Division). **Note:** in assigning the colors, we followed the original color convention of the 5 Olympic rings: blue for Europe, yellow for Asia, black for Africa, green for Australia and red for America.

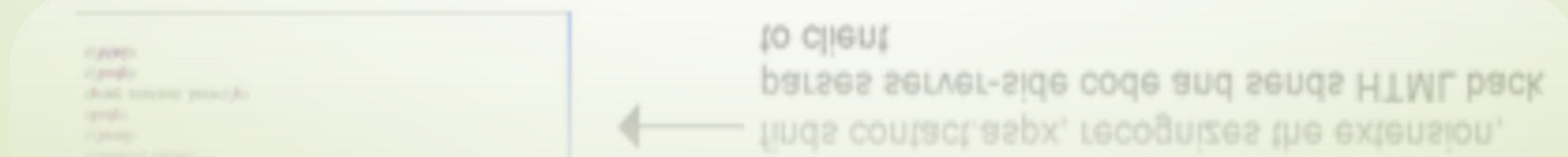
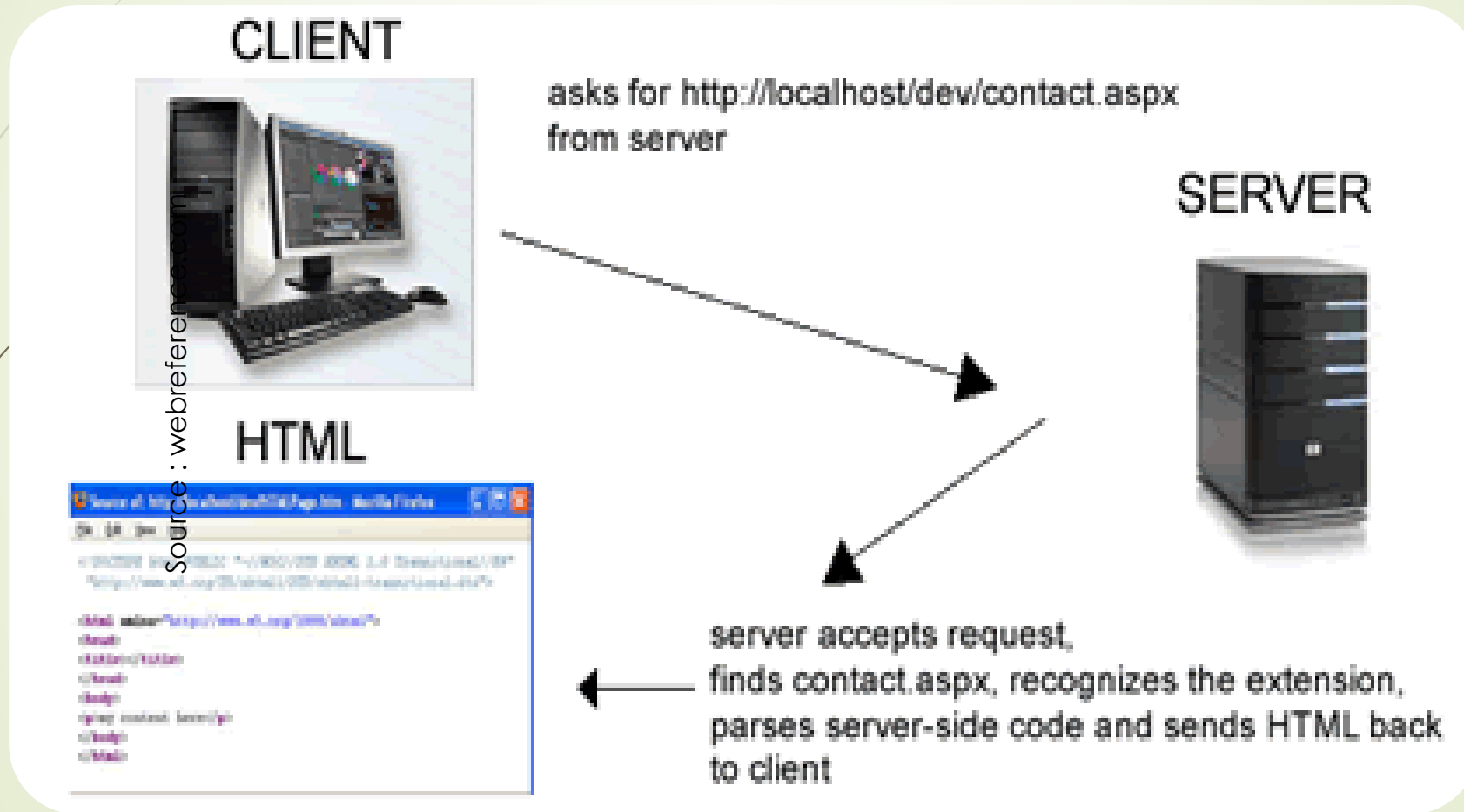
Des statistiques !

Rank	Country	Internet Users	1 Year Growth %	1 Year User Growth	Total Country Population	1 Yr Population Change (%)	Penetration (% of Pop. with Internet)	Country's share of World Population	Country's share of World Internet Users
1	China	641,601,070	4%	24,021,070	1,393,783,836	0.59%	46.03%	19.24%	21.97%
2	United States	279,834,232	7%	17,754,869	322,583,006	0.79%	86.75%	4.45%	9.58%
3	India	243,198,922	14%	29,859,598	1,267,401,849	1.22%	19.19%	17.50%	8.33%
4	Japan	109,252,912	8%	7,668,535	126,999,808	-0.11%	86.03%	1.75%	3.74%
5	Brazil	107,822,831	7%	6,884,333	202,033,670	0.83%	53.37%	2.79%	3.69%
6	Russia	84,437,793	10%	7,494,536	142,467,651	-0.26%	59.27%	1.97%	2.89%
7	Germany	71,727,551	2%	1,525,829	82,652,256	-0.09%	86.78%	1.14%	2.46%
8	Nigeria	67,101,452	16%	9,365,590	178,516,904	2.82%	37.59%	2.46%	2.30%
9	United Kingdom	57,075,826	3%	1,574,653	63,489,234	0.56%	89.90%	0.88%	1.95%
10	France	55,429,382	3%	1,521,369	64,641,279	0.54%	85.75%	0.89%	1.90%

Des statistiques !

Rank	Country	Internet Users	1 Year Growth %	1 Year User Growth	Total Country Population	1 Yr Population Change (%)	Penetration (% of Pop. with Internet)	Country's share of World Population	Country's share of World Internet Users
51	Switzerland	7,180,749	3%	227,983	8,157,896	0.99%	88.02%	0.11%	0.25%
52	Austria	7,135,168	3%	183,661	8,526,429	0.37%	83.68%	0.12%	0.24%
53	Portugal	7,015,519	2%	156,800	10,610,304	0.02%	66.12%	0.15%	0.24%
54	Algeria	6,669,927	10%	633,077	39,928,947	1.84%	16.70%	0.55%	0.23%
55	Uganda	6,523,949	17%	940,168	38,844,624	3.37%	16.79%	0.54%	0.22%
56	Greece	6,438,325	2%	142,859	11,128,404	0.00%	57.85%	0.15%	0.22%
57	Ecuador	6,012,003	8%	423,777	15,982,551	1.55%	37.62%	0.22%	0.21%
58	Israel	5,928,772	3%	197,273	7,822,107	1.15%	75.80%	0.11%	0.20%
59	Syria	5,860,788	9%	480,524	21,986,615	0.40%	26.66%	0.30%	0.20%
60	Hong Kong SAR	5,751,357	9%	450,747	7,259,569	0.77%	79.22%	0.10%	0.20%

Architecture web



Requête HTTP - Exemple

GET /mapage.html HTTP/1.1

Connection: Keep-Alive

User-Agent: Mozilla/5.0

Referer: http://formation-web.dz

Pragma: no-cache

Cache-control: no-cache

Accept: text/html, image/jpeg, image/png, text/*, image/*, */*

Accept-Encoding: x-gzip, x-deflate, gzip, deflate, identity

Accept-Charset: iso-8859-1, utf-8;q=0.5, *;q=0.5

Accept-Language: fr, en

Host: formation-web.dz

Requête HTTP – Principales constituantes

Mot clé / Constituante	Description
Méthode	Méthode de communication avec le serveur. La méthode par défaut (GET) demande une ressource sur le web. La méthode POST permet d'envoyer des données à partir de formulaires.
Host	Le site web concernant la requête
Referer	L'URI du document qui a donné un lien sur la ressource demandée. Très utile pour établir des statistiques sur les visites
User-Agent	Logiciel utilisé pour émettre la requête. Très souvent, il s'agit du navigateur.
Connection: Keep-Alive	Ne pas couper la connexion après avoir rendu la réponse (1.1)
Pragma-nocache / Cache-control	Ne pas utiliser le cache
Accept	Les formats acceptés par le client
Accept-encoding	Les encodages acceptés par le client

Requête HTTP – Principales constituantes, suite

Mot clé / Constituante	Description
Accept-Charset	Les encodages de texte supportés (par exemple UTF8)
Accept-Language	Les langues acceptées

Méthodes HTTP

Méthodes	Description
GET	La plus utilisée, permet d'accéder à des ressources web
POST	Permet d'envoyer des données à partir de formulaires. Plus sécurisée que GET. Permet aussi de joindre des fichiers.
HEAD	Permet d'avoir des informations sur une ressource web sans la télécharger.
PUT	Permet de remplacer une ressource dans le serveur
DELETE	Permet de supprimer une ressource sur le serveur
CONNECT	Permet de se connecter à un serveur

Réponse HTTP - Exemple

HTTP/1.1 200 OK (Statut)

Date: Tue, 22 Jun 2004 13:18:15 GMT (Date)

Server: Apache/0.8.4 (Serveur)

Last-Modified: Tue, 22 Jan 2013 17:15:43 GMT (Date modification)

Accept-Ranges: bytes (Transfert en paquets)

Content-Length: 142 (Taille du contenu)

Keep-Alive: timeout=15, max=2000 (Maintien de la connexion)

Connection: Keep-Alive (Maintien de la connexion)

Content-Type: text/html (Type de contenu)

<html> (Contenu)

<body>

<p>Bonjour, dans la formation </p>

</body>

<html>

Réponse HTTP – Principales constituantes

Mot clé / Constituante	Description
Ligne de statut	Statut de l'opération qui s'est déroulée dans le serveur. Contient la version du protocole et le code du statut.
Date	La date dans laquelle la réponse a été générée
Server	Le serveur qui a traité la requête (Apache / IIS)
Maintien de la connexion	Maintien de la connexion avec le serveur et avec quelle durée
Type de contenu	Contenu intégré dans la réponse (HTML, Images,...)
Accept-Ranges	Transfert par morceaux

Réponse HTTP – Codes Statuts

Code Statut	Description
1xx	Codes d'information
100	Attente de la suite de la requête
101	Acceptation du changement de protocole
118	Délai imparti à l'opération dépassé
2xx	Succès
200	OK : Requête traitée avec succès
201	Created : Requête traitée avec succès avec création d'une ressource
202	Accepted : Requête traitée mais sans garantie de résultat
203	Non-Authoritative : Information retournée mais générée par une source non certifiée

Réponse HTTP – Codes Statuts (suite)

Code Statut	Description
204	No Content : Requête traitée avec succès mais pas d'information à renvoyer
205	Reset Content : Requête traitée avec succès, la page courante peut être effacée
206	Partial Content : Une partie seulement de la requête a été transmise
3xx	Codes de redirection
300	Multiple Choices : L'URI demandée se rapporte à plusieurs ressources
301	Moved Permanently : Ressource déplacée de façon permanente
302	Found Document : déplacé de façon temporaire
303	See Other : La réponse à cette requête est ailleurs
304	Not Modified : Document non modifié depuis la dernière requête

Réponse HTTP – Codes Statuts (suite)

Code Statut	Description
305	Use Proxy : La requête doit être réadressée au proxy
307	Temporary Redirect : La requête doit être redirigée temporairement vers l'URI spécifiée
310	Too many Redirect : La requête doit être redirigée de trop nombreuses fois, ou est victime d'une boucle de redirection
324	Empty response : Le serveur a mis fin à la connexion sans envoyer de données
4xx	Codes d'erreur
400	Bad Request : La syntaxe de la requête est erronée
401	Unauthorized : Une authentification est nécessaire pour accéder à la ressource
403	Forbidden : L'authentification est refusée. Contrairement à l'erreur 401, aucune demande d'authentification ne sera faite
404	Not Found : Ressource non trouvée

Réponse HTTP – Codes Statuts (suite)

Code Statut	Description
405	Method Not Allowed : Méthode de requête non autorisée
406	Not Acceptable : Toutes les réponses possibles seront refusées
408	Request Time-out : Temps d'attente d'une réponse du serveur écoulé
409	Conflict : La requête ne peut pas être traitée à l'état actuel
410	Gone : La ressource est indisponible et aucune adresse de redirection n'est connue
412	Precondition Failed : Préconditions envoyées par la requête non-vérifiées
414	Request-URI Too Long : URI trop longue
415	Unsupported Media Type : Format de requête non-supporté
416	Requested range unsatisfiable : Champs d'entête de requête incorrects

Réponse HTTP – Codes Statuts (suite)

Code Statut	Description
5xx	Erreurs de serveur
500	Internal Server Error : Erreur interne du serveur
501	Not Implemented : Fonctionnalité non supportée par le serveur
502	Bad Gateway or Proxy Error : Mauvaise réponse envoyée `a un serveur intermédiaire
503	Service Unavailable : Service temporairement indisponible ou en maintenance
504	Gateway Time-out : Temps d'attente d'une réponse d'un serveur à un serveur intermédiaire écoulé
505	HTTP Version not supported : Version HTTP non gérée par le serveur
509	Bandwidth Limit Exceeded : Utilisé par de nombreux serveurs pour indiquer un dépassement de quota de bande passante

Types de contenu / Exemples

Type de contenu	Extension
text/html	html htm
image/jpeg	jpeg jpg jpe
audio/mpeg	mpeg mp2 mp3
video/mpeg	mpeg mpg mpe



Partie 1: Développement coté client

Le Langage HTML

- Un document HTML contient un texte ordinaire qui contient des *balises*
- Un document HTML contient donc des balises et du contenu
- Les balises indiquent au navigateur comment afficher et traiter le contenu
- Les balises peuvent pointer sur des ressources externes telles que des images ou d'autres documents
- Un document HTML peut être créé par un simple éditeur de texte mais des outils dédiés tels que Dreamweaver, Aptana Studio ou Visual Studio sont plus adéquats

Le Langage HTML - Exemple

```
<!DOCTYPE html>

<html lang="en" xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title></title>
</head>
<body>
    <p>Bienvenue dans la formation</p>
</body>
</html>
```

Le Langage CSS

- **CSS: Cascading Style Sheets**
- CSS permet de définir comment les éléments HTML sont présentés
- CSS s'occupe essentiellement de l'affichage et de la disposition des éléments

Le Langage CSS- Exemple

```
body {  
    margin: 0;  
    padding: 0;  
}  
  
div.myClass {  
    color: aqua;  
}
```

Le Langage JavaScript

- Le langage Javascript est un langage côté client (exécuté par le navigateur) qui permet d'effectuer certaines fonctions telles que la manipulation d'éléments HTML, l'ajout d'effets, la validation ou l'invocation de services web
- Plusieurs bibliothèques Javascript très populaires telles que JQuery ou Knockout.js

Le Langage Javascript - Exemple

```
function sayHello() {  
    alert('hello');  
}
```

Bibliothèque JQuery

- **“write less, do more”**
- Bibliothèque JavaScript libre et multi-plateforme
- Faciliter l'écriture de scripts côté client dans le code HTML.
- La première version est lancée en janvier 2006 par John Resig.

Code JQuery

```
$(document).ready(function(){  
    $("p").click(function(){  
        $(this).hide();  
    });  
});
```

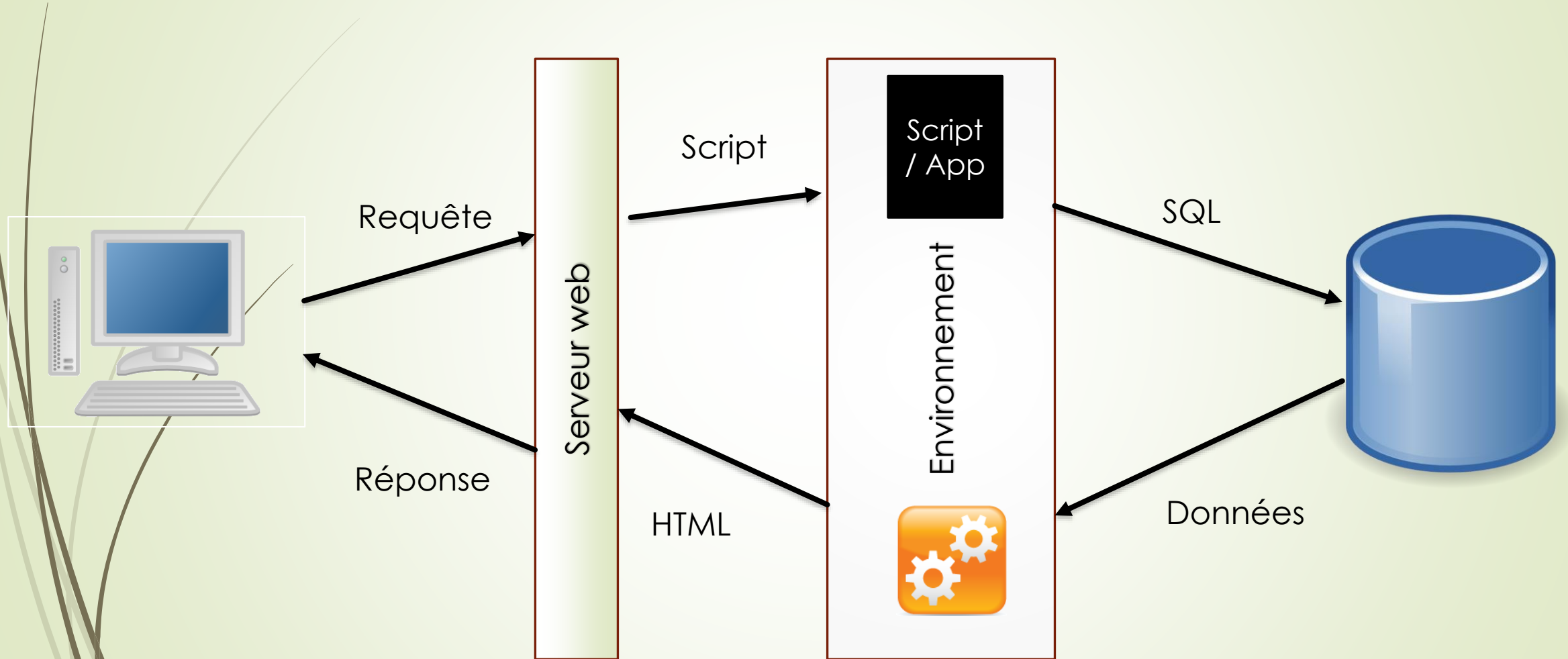


Partie 2 : Développement coté serveur

Web Dynamique

- Les sites web faits exclusivement en HTML sont dits *statiques*
- Les sites statiques ne s'adaptent pas à beaucoup de situations : refléter le contenu d'une BDD, adapter le contenu à un profil...
- Le **web dynamique**: processus de *génération* de documents HTML par des scripts (côté serveur) ou des programmes au lieu d'être créés manuellement.
- ASP.NET et PHP sont des langages permettant le développement du web dynamique

Web Dynamique - Architecture



Langage PHP

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h1>My first PHP page</h1>

<?php
echo "Hello World!";
?>

</body>
</html>
```

Langage Python

```
#!/usr/bin/env python
print "Content-Type: text/html"
print
print """\
<html>
<head>
  <title> Hello World Python code </title>
</head>
<body>
  Hello World
</body>
</html>
"""
```

Outils Utilisés

- Un éditeur de texte (par exemple notepad++, Aptana, ...)
- Un serveur web (par exemple WebMatrix, Apache, ...)
- Des éditeurs d'image (par exemple Photoshop)
- Un client FTP (par exemple FileZilla)

Section 5 : Travaux Pratiques

- En utilisant votre navigateur usuel, suivez les requêtes et réponses HTTP qui ont lieu en utilisant votre site préféré

Section 6 : Déroulement du module

Déroulement du module

- Mini-cours sur les principaux concepts pour chaque langage,
- Application sur un projet pédagogique durant tous le semestre
- Chaque 2H, un nouveau objectif à atteindre dans le projet
- Programmation en monôme et évaluation individuel pour chaque objectif.
- Projet en monôme et principalement en présentiel

Évaluation du module

- Contrôle continu lors des TP (CC).
- Un contrôle intermédiaire (CI).
- Un projet (partie présenteielle à la fin du module).
- Contrôle finale (partie présenteielle du projet).
- Moyenne= 25% (CC+assiduité)+15% CI+ 60% Projet

Contact Enseignant

Hachemi Dellys

Email: h_dellys@esi.dz