
12 – Programmation coté serveur

Sommaire

La programmation coté serveur	3
Javascript, AJAX et JSON.....	3
Quel langage coté serveur ?	4
QCM.....	5
Conclusion.....	6

La programmation coté serveur

Dans le cadre de ce cours, nous avons abordé la programmation web coté client classique, avec une approche HTML, CSS et Javascript via JQuery. Le contenu est volontairement assez large avec des compléments sur les formulaires, les bibliothèques CSS comme GetBootstrap, et l'étude d'une mise en page spécifique avec FLEX. Avec les bases que vous possédez, vous êtes maintenant à même de comprendre techniques les plus avancées.

Mais la programmation web ne se limite pas au front-end, cette façade que l'utilisateur de votre site web va voir et qui vous permet d'interagir les serveurs sous-jacent pour offrir un service de webmail, de forum, de réseau social, de plateforme collaborative ou de boutique ... vous trouverez des langages de programmation coté serveur, comme PHP, NodeJS, GO et Python voir encore JSP et ASP malgré leur obsolescence, avec tous leurs environnements, leurs atouts et leurs faiblesses.

Ce dernier cours, sous forme de porte-folio, vous donnera une vision des prochaines étapes nécessaires à la création d'un site internet avec une partie serveur.

Javascript, AJAX et JSON

AJAX est la technologie pour interagir (poser des questions, récupérer des informations) en javascript (et en JQUERY c'est encore plus facile) avec un serveur web.

Introduction à l'Ajax avec jQuery :

<https://www.pierre-giraud.com/jquery-apprendre-cours/introduction-ajax/>

L'utilisation basique d'Ajax avec JQuery est de charger la page « test.html » dans l'élément dont l'identifiant est « result »

```
| $( "#result" ).load( "ajax/test.html" );
```

Création de requêtes Ajax avec jQuery

<https://www.pierre-giraud.com/jquery-apprendre-cours/creation-requete-ajax/>

Gérer les données des formulaires HTML avec jQuery et l'Ajax

<https://www.pierre-giraud.com/jquery-apprendre-cours/gestion-formulaire-ajax/>

Dans ce cours, on apprend comment envoyer une requête Ajax en JQuery, en mode post, au script serveur « monScript.php », avec deux paramètre en JSON (myName et myAge) en attendant un retour en JSON, et avec un traitement du retour traité dans une fonction en ligne:

```
$.post('monScript.php', // url à laquelle envoyer la requete
      { myName: 'Arnaud', myAge :12}, // data to be submit
      function(data, status, xhr) { // success callback function
        alert('status: ' + status + ', data: ' +
data.responseText);
      },
      'json');
```

Liste des méthodes jQuery Ajax

<https://www.pierre-giraud.com/jquery-apprendre-cours/liste-methode-ajax/>

JSON, le format d'échange de données simple d'accès

<https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/JavaScript/Objects/JSON>

Voici un exemple de fichier JSON décrivant un fruit. La structure de données contient 3 attributs, dont l'un -la couleur- est une liste, identifiée par des crochets :

```
{
  "fruit": "Pomme",
  "shape": "sphérique",
  "colors": ["Red", "Vert", "Jaune"]
}
```

Quel langage coté serveur ?

Il est compliqué d'avoir une idée claire des langages les plus utilisés pour la programmation coté serveur. J'ai souhaité en mettre quelques-uns en avant :

- **PHP** est le plus utilisée car il est présent depuis des années et facile d'accès. Il est facile à comprendre, disponible partout, même sur les offres de pages perso de vos fournisseurs d'accès et vous trouverez de nombreux contenus.
- **NodeJS** est l'extension serveur de JavaScript que vous connaissez déjà, c'est la solution à privilégier pour faire du web si vous débutez aujourd'hui.
- **Python** permet de tout programmer, et pas seulement du web, c'est un peu le JAVA des années 2000. Django est un framework python pour coder une app web.

Les statistiques d'utilisation de *github* en fonction des langages donnera un bon aperçu, même si elles regroupent tous les projets de développements (pas que le web) : <https://madnight.github.io/github/>

Introduction PHP et MySQL :

<https://www.php.net/manual/fr/tutorial.php>

Cours complet de PHP et MySQL :

<https://www.pierre-giraud.com/php-mysql-apprendre-coder-cours/>

Introduction NodeJS et ReactJS

<https://makina-corpus.com/blog/metier/2014/introduction-a-nodejs>

<https://www.youtube.com/watch?v= drKtytdPF4>

Programmation Web avec Python

<https://openclassrooms.com/fr/courses/1871271-developpez-votre-site-web-avec-le-framework-django>

Introduction GO par l'exemple

<https://go.developpez.com/tutoriels/go-par-l-exemple/>

Introduction ASP

https://tahe.developpez.com/dotnet/aspnet/intro/?page=page_4

Introduction à la programmation web coté serveur en Java avec JSP

<http://tecfa.unige.ch/guides/tie/html/java-jsp/java-jsp-2.html>

QCM

A : AJAX

1. Permet de nettoyer le code CSS au regard des classes non-utilisées dans le HTML
2. Permet à Javascript d'interagir avec le serveur sans recharger la page
3. Permet de faire du PHP directement dans une page WEB
4. Sait envoyer les informations d'un formulaire à un serveur NodeJS

B : PHP

1. Est une technologie serveur
2. Sait interagir avec une base de donnée
3. Sait interagir avec un serveur mail
4. Est le remplaçant de JSP

C : DJANGO

1. Est une surcouche GO pour lancer un serveur WEB
2. Est la surcouche python pour lancer de la musique Jazz
3. Est une production de Quentin Tarentino qui traite de la sécurité
4. Et un paquet Python pour créer un serveur web

D : GO

1. Est une invention chinoise qui consiste à poser des stones sur un framework
2. Et le langage de Google pour créer, entre autre, des pages web
3. Est une unité de mesure pour mesurer les images sur une page web
4. Permet d'administrer des serveurs web

E : NodeJS est basé sur le langage

1. Javascript
2. HTML
3. JQuery
4. CSS

F : ReactJS

1. Est une surcouche de NodeJS
2. Est un framework front-end qui permet au client d'interroger l'API d'un serveur
3. Est un framework serveur temps réel utilisé par quelques applications bancaires
4. Permet d'interagir avec un serveur Django / Python

G : Quelles sont les chaines respectant la syntaxe JSON ?

1. {"fruit": "Apple", "size": "Large", "color": "Red"}
2. {"fruit": "Apple", "size": "Large", "color": ["Red", "Blue"]}
3. {"fruit": "Apple", "size": "Large", "color": "Red"}
4. {"fruit": "Apple", "size": "Large", "color": ["Red", "Blue"]}

Conclusion

Dans ce chapitre de conclusion, nous avons abordé la programmation web coté serveur (le back-end), ainsi que les outils qui permettent d'interagir entre le front-end et le back-end. A ceci, il sera ensuite nécessaire d'ajouter des expertises du côté opérationnel et du point de vue de la sécurité.

Ce cours est une introduction à la programmation WEB, et si chaque jour le WEB évolue, les techniques évoluent encore plus. A peine une technologie est stable et reconnue comme étant la nouvelle pépite, portée par tel ou tel GAFAM, NATU ou BATX qu'elle est remplacée par une autre. C'est pourquoi il est nécessaire pour un développeur WEB de bien maîtriser les fondements des outils pour en comprendre les enjeux et les évolutions afin d'identifier les outils correspondant à ses besoins et prendre le temps d'en acquérir l'expertise.

Quelques références :

Géants du Web

https://fr.wikipedia.org/wiki/Géants_du_Web

GAFA, GAFAM ou NATU : les nouveaux maîtres du monde

<https://www.lafinancepourtous.com/decryptages/finance-et-societe/nouvelles-economies/gafa-gafam-ou-natu-les-nouveaux-maitres-du-monde/>

Les technologies à suivre : chercher « web technologies trends » sur votre moteur de recherche

2019 : <https://www.codingdojo.com/blog/web-development-trends-of-2019>

2020 : <https://themindstudios.com/blog/web-app-development-trends/>