

Programme de Formation NODE JS

1 Introduction

Aujourd'hui, le JavaScript devient une technologie omniprésente dans le monde du développement. Il est possible de réaliser entièrement des sites web, des applications mobiles, des applications bureaux, des jeux et bien autre encore. Avec une unique connaissance, vous progresserez vers de multiples terrains ! Cette formation vous permettra d'avoir les prés-requis nécessaires au développement coté serveur à l'aide de Node JS.

Nous débuterons dans un premier temps à nous familiariser avec Node JS et son environnement, suivi de l'utilisation de Node JS avec le système local. Nous rentrerons enfin dans le vif du sujet en développant une première application web et nous terminerons avec quelques tests et le déploiement de cette dernière.

2 Objectifs de la formation

- Maîtriser l'écosystème Node JS et le développement Back end en JavaScript.
- Se connecter et manipuler les données avec JS dans une BDD relationnelle.
- Développer une application N-tiers de bout en bout avec JavaScript.
- Exposer des APIs avec le Framework Express JS.

3 Public cible

- Concepteurs, Développeurs.
- Testeurs, Intégrateurs Web.
- Gestionnaires applicatifs.
- Chefs de projet, et tout Guru de JavaScript.

3 Prérequis

- Connaissances du langage JavaScript.
- Une première expérience en Web sera appréciée.

Planning

Introduction à Node JS

- Découverte
- Architecture et fonctionnement.
- Présenter le concept API.
- Back end VS Front end.
- Installer l'environnement.
- Recherche et installation avec NPM.
- Première application : « Hello World ».
- JavaScript côté serveur
- Le concept « Single-threaded event loop ».
- La programmation asynchrone.

Planning

Communication

- Création d'une application web.
- Gestion d'une requête, d'une réponse http et des évènements.
- Le routage.
- Récupération des requêtes POST/GET.
- Exposer des ressources statiques.
- Exposer des pages Web Dynamiques.
- Le moteur de Templating : TWIG.
- Premier exemple avec TWIG.

Les modules

- Utilisation des modules http, fichiers, etc.
- Création d'un module.
- Séparation de l'application (MVC).
- Où trouver des modules ?
- Organiser son projet en couches.

Les bases de données

- SQL (MySQL, PostgreSQL, SQLite...).
- NoSQL (MongoDB, Redis).
- Modéliser.
- Lancer des requêtes SQL natives.
- La notion d'ORM.
- **ORM MySQL avec Sequelize :**
- Créer les entités.
- Configurer l'accès.
- Gérer le sens DB First ou Code First.
- **ORM avec Mongoose :**
- Créer les documents.
- Gérer les exceptions.
- Utiliser les primitives Mongo DB.

Le Framework Web Express JS

- Router.
- Moteur de template.
- Gestion des fichiers statiques.
- Créer ses templates avec Jade.
- Gérer ces extensions avec NPM.
- Créer ses premières APIs CRUD.
- Gérer les exceptions.

Le Web avec Node JS

- Envoi de fichiers.
 - Upload.
 - Download.
- Gestion du HTTPS.
- NodeJS et WebSockets HTML5 (intégration côté serveur et client).
- Écrire un serveur web.
- Gérer les fichiers statiques.

Planning

Évènements Node JS et Asynchronicité

- Event Emitter.
- Buffer, Typed Array et chaînes de caractères.
- Streams et Pipes.
- Sous-processus.
- Limites du modèle single-thread.
- Délégation des traitements à d'autres processus (pub/sub Redis, AMQP, ØMQ, Gearman et multi-threading).

Mise en production

- Introductions aux tests.
- Déployer son application.
- Aller plus loin dans les performances.
 - Rendre son application "scalable".
 - Cluster.

Perspectives :

- Front end JS.