

Programme de formation Node.js

Cette formation NodeJS s'adresse aux développeurs web souhaitant acquérir les compétences nécessaires pour développer et déployer des applications NodeJS performantes et sécurisées. Les participants apprendront les concepts fondamentaux de NodeJS, maîtriseront ses principales fonctionnalités et modules, et découvriront comment développer des applications web en utilisant les frameworks les plus courants. Ils apprendront également à gérer les bases de données avec NodeJS, mettre en place des tests et assurer la sécurité des applications.

Objectifs pédagogiques

- ◆ Comprendre les concepts fondamentaux de NodeJS et de son environnement
- ◆ Maîtriser les principales fonctionnalités et modules de NodeJS
- ◆ Développer des applications web en utilisant les frameworks courants
- ◆ Gérer les bases de données avec NodeJS
- ◆ Mettre en place des tests et de la sécurité dans les applications NodeJS
- ◆ Déployer des applications NodeJS

Prérequis

Connaissances en JavaScript, HTML et CSS.

Durée

4 jours

Public

Chefs-de-projet, administrateurs-base-donnees, developpeurs

Moyens et méthodes pédagogiques

- ◆ La formation alterne entre présentations des concepts théoriques et mises en application à travers d'ateliers et exercices pratiques (hors formation de type séminaire).
- ◆ Les participants bénéficient des retours d'expérience terrains du formateur ou de la formatrice
- ◆ Un support de cours numérique est fourni aux stagiaires

Modalités d'évaluation

- ◆ En amont de la session de formation, un questionnaire d'auto-positionnement est remis aux participants, afin qu'ils situent leurs connaissances et compétences déjà acquises par rapport au thème de la formation (variable selon la formation suivie).
- ◆ En cours de formation, l'évaluation se fait sous forme d'ateliers, exercices et travaux pratiques de validation, de retour d'observation et/ou de partage d'expérience.

- ◆ En fin de session, le formateur évalue les compétences et connaissances acquises par les apprenants grâce à un questionnaire reprenant les mêmes éléments que l'auto-positionnement, permettant ainsi une analyse détaillée de leur progression.

Programme de formation

Introduction à la formation NodeJS

Présentation de NodeJS et de son histoire
Comparaison avec d'autres technologies back-end
Installation et configuration de NodeJS et npm (Node Package Manager)

Concepts fondamentaux de NodeJS

Architecture basée sur les événements
Gestion des entrées et sorties non bloquantes (I/O)
Le système de modules et les packages npm
Exemple de cas pratiques : création d'un serveur HTTP simple

Fonctionnalités et modules principaux

Le module File System (fs)
Le module HTTP et HTTPS
Le module Events et EventEmitter
Le module Stream
Exemple de cas pratiques : création d'une API RESTful

Développement d'applications web avec des frameworks courants

Présentation des frameworks Express, Koa et Hapi
Création d'une application avec Express
Routage, middlewares et gestion des erreurs
Exemple de cas pratiques : développement d'un blog avec Express

Gestion des bases de données avec NodeJS

Présentation des bases de données SQL et NoSQL
Utilisation des ORM et ODM (Sequelize, Mongoose)
Exemple de cas pratiques : intégration d'une

base de données MongoDB dans une application Express

Tests et sécurité des applications NodeJS

Présentation des outils de test (Mocha, Jest, Chai)
Mise en place de tests unitaires et d'intégration
Bonnes pratiques de sécurité et utilisation de modules de sécurité (Helmet, cors)
Exemple de cas pratiques : sécurisation d'une API RESTful

Déploiement d'applications NodeJS

Présentation des plateformes de déploiement (Heroku, AWS, Google Cloud)
Processus de déploiement et bonnes pratiques
Exemple de cas pratiques : déploiement d'une application sur Heroku