

Node.JS - Avancé

Durée: 3.00 jours - 21.00 heures

Profils des apprenants :

- Ce cours s'adresse aux développeurs, aux architectes et aux chefs de projets.

Prérequis :

- Pour suivre ce cours, il est nécessaire de maîtriser JavaScript et d'avoir une première expérience de Node.js.

Objectifs pédagogiques :

- Maîtriser le coeur de la technologie Node.js
- Optimiser les performances de leurs applications
- Améliorer la qualité des applications

Contenu de la formation :

- Rappels sur Node.js
 - Installation et utilisation du REPL : présentation nvm&co
 - JavaScript côté serveur : démonstrations et premiers travaux pratiques
 - La "single-threadedeventloop" API non bloquante : intérêts
 - Aller plus loin avec les objets JavaScript :
 - Object.create, Object.defineProperty
 - La programmation fonctionnelle : map, reduce, currying (illustration avec lodash)
- La programmation asynchrone
 - Dompter le paradigme asynchrone
 - Les différentes API : callback et librairies associées, fibers, promesses
 - Les avantages et pièges à éviter Gérer la soupe de callbacks avec Async
- Les modules Node.js
 - Description
 - Fonctionnement
 - Structure
- Écrire un serveur avec Node.js
 - Présentation
 - Démonstration
- Les librairies d'accès aux bases de données
 - Présentation
 - NoSQL: MongoDB et Redis
 - Modélisation avec NoSQL
 - Différentes utilisations de Redis
 - Implémentation du modèle
- Communication en temps réel
 - Définition et problématiques
 - Les technologies à disposition
 - Intégration des WebSockets HTML5 avec Socket.IO
- Communication inter-process en temps réel
 - Le pub/sub avec Redis
 - AMQP dans Node JS
 - Présentation RabbitMQ et ZeroMQ
 - Event-loop distribuée
- Les tests avec NodeJS

- Tests unitaires avec Mocha (atelier)
- Tests fonctionnels avec les headless browsers
- Intégration avec npm
- Gestion de la performance avec JavaScript et Node.js
 - Écrire du JavaScript performant pour V8 : les bonnes pratiques
 - Gestion de la mémoire : la pile et la mémoire totale, comment les gérer
 - Anticiper et trouver les fuites mémoire
 - Effectuer des calculs lourds : pool de workers, amqp...
 - Les Cluster
 - Utiliser tous les processeurs de sa machine
 - Cluster et données partagées
 - La solution haute performance Redis
 - Bonus spécial troll
 - Comparaison avec l'équivalent Apache/PHP
- Qualité
 - Déboguer son application : utilisation du débogueur v8
 - Profiling : état des lieux, outils
 - Bonnes pratiques : les meilleurs outils de test, contrôle de qualité du code, conventions...
 - Discussion libre
- Conclusion et conseils
 - Synthèse des bonnes pratiques de développement Node.js
 - Veille : comment faire le tri dans les milliers de modules disponibles ?
 - Le futur avec ES6 : let, const, arrows, classes, destructuration, proxy, observation, generators, comprehensivelists, collections, promesses...
 - Le futur présent : fonctionnalités ES6 déjà utilisables dans Node

Organisation de la formation :

Équipe pédagogique :

Votre formateur est un consultant et architecte logiciel avec plus de 10 d'expériences pédagogiques et techniques.

Moyens pédagogiques et techniques :

- Moyens pédagogiques : Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur, Travail d'échange avec les participants sous forme de réunion-discussion, Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle, Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques, Remise d'un support de cours.
- Moyens techniques en Présentiel : Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs, d'un vidéo projecteur d'un tableau blanc et de paperboard.
- Moyens techniques en Distanciel : A l'aide du logiciel Teams, un micro et une caméra pour l'apprenant, Suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur. Les formations en distanciel sont organisées en Inter-Entreprise comme en Intra-Entreprise. L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, labs) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.

Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation :

- Feuille de présence signée en demi-journée, Évaluation des acquis tout au long de la formation, Questionnaire de satisfaction, Attestation de stage à chaque apprenant.

Personnes en situation de handicap :

Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.

Qualité et indicateurs de résultats :

Taux de satisfaction des apprenants par rapport à l'enseignement du formateur - 98%

Taux de satisfaction générale (contenu de la formation, enseignement, environnement, accueil...) 93%

Délai d'accès :

3 semaines