

Formation Full Stack

FORMATION 100% PRATIQUE

Présentation :

Objectifs :

À la fin de la formation, vous serez en mesure de :

- Concevoir une application Full Stack
 - Backend en Node JS et Express avec une BDD SQL ou NoSQL Mongo.
 - Frontend en React JS.
- Maintenir des applications en Javascript.
- Maîtriser l'architecture SOA.
- Faire partie d'un SCRUM TEAM.
- Utiliser les outils d'industrialisation JS.

Qui est concerné ?

- Etudiants
- Techniciens
- Ingénieurs
- IT
- Enseignants
- Any MERN Stack fan !

Programme :

1 Partie Frontend :

- **Chapitre 0 : Les bases du développement Web**
 - Ecosystème Web : HTML 5, CSS 3 et JavaScript.
 - Créer des pages Web avec HTML 5.
 - Manipuler le DOM et la navigation entre les pages.
 - HTML 5 et les pages dynamiques animées.
 - Styler votre rendu avec CSS 3.
 - Utiliser des feuilles de style prédéfinies comme Bootstrap.
 - Rendre votre client dynamique avec JS.
 - Développer des fonctions JavaScript et intégrer des scripts externes.
- **Chapitre 1 : Introduction à React JS**
 - Ecosystème des frameworks JavaScript.
 - Les variantes des Frameworks Cross plateformes Front (Angular, Vue).
 - Philosophie de React (Framework VS Bibliothèque).
 - Environnement de développement.
 - Build managé avec la cli create-react-app.

Formation Full Stack

FORMATION 100% PRATIQUE

1 Partie Frontend :

- **Chapitre 2 : Premiers développements avec ReactJS**
 - Le composant.
 - Principe et conséquences du Virtual Dom.
 - Le langage JSX.
 - La fonction render().
 - 'props'et 'state'.
- **Chapitre 3 : Architecture et découpage du projet**
 - Multi composants : Composition de multiple composants.
 - Partage du state.
 - L'API Component.
 - Cycle de vie d'un composant : Autres aspects majeurs de l'API React.
 - Gestion des événements click, mouseover...
- **Chapitre 4 : Interaction de l'utilisateur avec les composants**
 - Gestion d'Ajax.
 - Gestion des formulaires.
 - Composants purs et 'Container Components'.
 - Manipulation du DOM, DOM virtuel.
 - Le routage : Les différents Routers/Utilisation avec ou sans CORS.
- **Chapitre 5 : Application avec ReactJS et Redux**
 - Limites de l'approche MVC.
 - Présentation de Redux.
 - Le Store et les Actions.
 - Création de Reducteurs pour les Actions.
 - Utilisation avec React : La fonction connect().
- **Travaux Pratiques :**
 - Création d'un projet de développement React JS à l'aide de Visual Studio Code.
 - Création d'un exemple mon component.
 - Création d'un exemple suivant le modèle MVC/MVVM.
 - Intégration de la notion de state et props.
 - Un exemple avec le routage et le passage des paramètres.
 - Consommation d'une API Rest.
 - Consommation d'une API sécurisée avec JWT.
 - Création d'un projet conforme à l'architecture Redux.
 - Intégration du Routage avec Redux.

Formation Full Stack

FORMATION 100% PRATIQUE

2 Partie Backend :

1. Rappels Javascript

- Outils de développement.
- Bases et nouveautés ES6.
- Programmation asynchrone.

2. outillage

- Git
- Gitlab
- Docker

3. Environnement NodeJS

- Installation.
- Premier « Hello World ! ».
- NodeJS LTS, mettre à jour NodeJS.
- Moteur V8.
- Ajouter des fonctionnalités à Javascript.

4. NodeJS et ES6

- Mode strict.
- Intégration de ES6 dans NodeJS.

5. Modules NodeJS, NPM

- Présentation du système de modules.
- Les modules natifs.
- Créer ses propres modules.
- Présentation de NPM.
- Publier son module.

6. Évènements NodeJS et Asynchronicité

- Event Emitter.
- Pipe des évènements.

7. Système local et NodeJS

- Buffer, Typed Array et chaînes de caractères.
- Gestion des fichiers.
- Streams et Pipes.
- Créer un utilitaire en ligne de commande.
- Sous-processus.

Formation Full Stack

FORMATION 100% PRATIQUE

2 Partie Backend :

8. NodeJS et le web

- TCP/IP et HTTP.
- HTTP module.
- Créer son premier serveur web.
- Templating des pages WEB.

9. Express

- Présentation, installation et configuration.
- Routing de votre application web.
- Fichiers statiques.
- Moteurs de templates: Jade et EJS.
- APIs and JSON.
- Sécurisation des APIs.

10. La partie Accès aux données

MongoDB et mongoose :

- Les BDD NoSQL.
- La famille Orientée Documents.
- Collection et Documents.
- Imbrication et référence.
- Mongo Queries.

MySQL & entities

11. Mise en production

MongoDB et mongoose :

- Les BDD NoSQL.
- La famille Orientée Documents.
- Collection et Documents.
- Imbrication et référence.
- Mongo Queries.

MySQL & entities

• Travaux pratiques

- Prise en main des Bases de données NoSQL, et spécialement de la base de données Mongo DB.
- Manipulation des documents JSON et administration du SGBD.
- Introduction à JS côté Backend avec l'écosystème Node.
- La programmation asynchrone et la notion de modules.
- Développement de scripts/applications lourd/console.
- Développement d'applications Web avec les moteurs de rendu et Express JS.

Formation Full Stack

FORMATION 100% PRATIQUE

2 Partie Backend :

• Travaux pratiques

- Exposer des APIs REST.
- Se connecter à des sources de données (fichiers, BDDs relationnelles, BDDs NoSQL Mongo DB).
- La notion d'ORM.
- Gestion des routes niveau Web.
- La sécurisation des APIs et des pages.

Détails des Labs

Les travaux pratiques proposés seront menés en mode de labs isolés en premier abord. Cette indépendance vise à dissocier les difficultés sur les notions et permettre aux candidats de cerner les faiblesses s'il y en a et d'appuyer la pratique.

Tout de même, dès les premiers labs, il y a un projet fil-rouge à prévoir. Le sujet métier est de monter un Système d'Information de simulation d'un easy-banking.

L'idée étant de:

1. Développer deux frontends :
 - i. Frontend Application Backoffice permettant aux rôles de Banquier de mener les activités de gestion de clients, comptes et transactions.
 - ii. Frontend Application Web Self-Service pour les clients de la Banque leur permettant de s'identifier, gérer leurs actifs, et faire des demandes à distance.
2. Monter un modèle de données côté Backend pour ce métier bancaire
3. Développer selon la conception qui submergera suite aux propositions des candidats, les micro-services sécurisés nécessaires.

À la fin de la session, une mini soutenance de couronnement sera déroulée pour valider les travaux du parcours.