

Formation Angular, Framework Google pour applications web

Présentation

Angular, maintenu par Google, s'est imposé comme l'un des frameworks les plus puissants pour le développement d'applications web modernes. Sa structure modulaire, ses outils intégrés et son écosystème riche en font un choix de prédilection pour les projets d'envergure.

Cette formation avancée permet d'explorer les aspects techniques les plus poussés du framework : injection de dépendances hiérarchique, gestion fine du changement d'état, lazy loading, compilation anticipée, internationalisation, ou encore intégration de bibliothèques clés comme NgRx, Angular Material et les fonctionnalités PWA.

Durée : 21,00 heures (3 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

Objectifs de la formation

- Comprendre les mécanismes avancés internes d'Angular
- Optimiser les performances d'une application Angular à grande échelle
- Intégrer efficacement des bibliothèques tierces (NgRx, Angular Material, etc.)
- Implémenter les fonctionnalités de Progressive Web Apps (PWA)
- Gérer l'internationalisation d'applications multi-langues
- Préparer une application Angular pour le rendu côté serveur (SSR)

Prérequis

- Solide maîtrise de JavaScript moderne (ES6+) et de TypeScript
- Avoir déjà travaillé sur un projet Angular (version 2 ou supérieure)

Public

- Développeurs front-end expérimentés
- Architectes logiciels
- Chefs de projet technique



Programme de la formation

Module 1 : Injection de dépendances avancée

- Rappel sur les principes d'injection de dépendances dans Angular
- Hiérarchisation des injecteurs
- Utilisation avancée des InjectionToken pour injecter des valeurs personnalisées

Module 2 : Zones et gestion du cycle de vie

- Comprendre le rôle des zones dans la détection des changements
- Interaction entre zones et le cycle de rendu
- Débogage et optimisation des zones

Module 3 : Stratégies de détection des changements

- Fonctionnement du système de Change Detection
- Stratégies disponibles : Default vs OnPush
- Optimisation du rendu et réduction des re-calculs inutiles

Module 4 : Lazy Loading et modularisation

- Chargement différé des modules pour accélérer le démarrage
- Configuration des routes avec loadChildren
- Préchargement des modules et optimisation du parcours utilisateur
- Organisation de l'application en modules partagés et dédiés

Module 5 : Compilation anticipée (AOT)

- Comparaison entre AOT (Ahead of Time) et JIT (Just in Time)
- Avantages de l'AOT pour la performance et la sécurité
- Mise en œuvre dans un projet Angular

Module 6 : Garde de routes et résolveurs

- Protéger l'accès aux routes avec les Guards
 - CanActivate, CanActivateChild, CanDeactivate
- Pré-chargement des données avec les Resolvers
- Gestion sécurisée de la navigation utilisateur

Module 7 : Internationalisation (i18n)

- Mise en œuvre de l'internationalisation native Angular
- Utilisation des marqueurs i18n et des expressions conditionnelles (select, pluriels)
- Extraction des chaînes avec ng-xi18n
- Considérations spécifiques avec AOT et la compilation multi-langue

Module 8 : Introduction à l'écosystème NgRx

- Mise en place d'un store Redux-like avec @ngrx/store
- Création de reducers, actions et selectors
- Notions d'état immuable et effets secondaires

Module 9 : Rendu côté serveur (SSR)

- Introduction à Angular Universal et @angular/platform-server
- Bootstrap de l'application sur le serveur
- Génération de contenu statique et dynamique
- Intérêt pour le SEO et la performance initiale

Module 10 : Progressive Web Apps (PWA)

- Concepts de base des PWA : offline, installation, performance
- Utilisation des Service Workers pour la mise en cache
- Redirection des routes et gestion des mises à jour
- Notifications push et expérience utilisateur enrichie

Module 11 : Composants Angular Material et CDK

- Présentation de la librairie @angular/material
- Intégration de composants standards (dialogs, tables, snackbars...)
- Utilisation du CDK (Component Dev Kit) pour créer des composants personnalisés et accessibles
- Mise en œuvre d'interfaces conformes aux design systems

Organisation

Formateur

Les formateurs de Docaposte Institute sont des experts de leur domaine, disposant d'une expérience terrain qu'ils enrichissent continuellement. Leurs connaissances techniques et pédagogiques sont rigoureusement validées en amont par nos référents internes. Riches de leur expérience sur le sujet, ils sauront accompagner vos collaborateurs dans leur montée en compétences.

Moyens pédagogiques et techniques

- Apports des connaissances communes.
- Mises en situation sur le thème de la formation et des cas concrets.
- Méthodologie d'apprentissage attractive, interactive et participative.
- Équilibre théorie / pratique : 60 % / 40 %.
- Supports de cours fournis au format papier et/ou numérique.
- Ressources documentaires en ligne et références mises à disposition par le formateur.
- Pour les formations en présentiel dans les locaux mis à disposition, les apprenants sont accueillis dans une salle de cours équipée d'un réseau Wi-Fi, d'un tableau blanc ou paperboard. Un ordinateur avec les logiciels appropriés est mis à disposition (le cas échéant).

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

En amont de la formation :

- Recueil des besoins des apprenants afin de disposer des informations essentielles au bon déroulement de la formation (profil, niveau, attentes particulières...).
- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer le niveau de départ.

Tout au long de la formation :

- Évaluation continue des acquis avec des questions orales, des exercices, des QCM, des cas pratiques ou mises en situation...

A la fin de la formation :

- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer l'acquisition des compétences.

- Évaluation par le formateur des compétences acquises par les apprenants.
- Questionnaire de satisfaction à chaud afin de recueillir la satisfaction des apprenants à l'issue de la formation.
- Questionnaire de satisfaction à froid afin d'évaluer les apports ancrés de la formation et leurs mises en application au quotidien.

Accessibilité

Nos formations peuvent être adaptées à certaines conditions de handicap. Nous contacter pour toute information et demande spécifique.