

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

- Alternance d'apports théoriques et de mises en pratique contextualisées.
- Progression pédagogique structurée, de la compréhension à la mise en œuvre opérationnelle.
- Pédagogie immersive favorisant une mise en application immédiate des compétences.
- Formation interactive et participative s'appuyant sur des ateliers pratiques, études de cas et échanges collectifs (+ 60 % du temps de formation.)
- Séquences pédagogiques rythmées et évaluations formatives régulières pour renforcer l'ancrage des apprentissages.
- Supports de cours, ressources documentaires et références mis à disposition par le formateur

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

En amont de la formation *(évaluation en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Recueil des besoins et des attentes des participants.
- Auto-positionnement permettant d'évaluer le niveau initial des apprenants.

Tout au long de la formation

- Évaluations continues réalisées par le formateur à travers des questions orales, exercices, QCM, études de cas et mises en situation pratiques.

À l'issue de la formation (*évaluations en ligne dans l'extranet apprenant*)

- Auto-positionnement afin de mesurer l'acquisition des compétences visées.
- Validation de l'acquisition des compétences par le formateur
- Questionnaire de satisfaction « à chaud » à l'issue de la formation
- Questionnaire de satisfaction "à froid", 45 jours après la formation afin d'évaluer l'ancrage des acquis et leur mise en application en situation professionnelle.

Accessibilité

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