Angular : Développer une application web

Savoir développer des applications web évolutives avec Angular.

DESCRIPTION

Angular est un framework Javascript/Typescript permettant de construire des interfaces Web modernes adaptées à la mobilité. Il utilise tous les standards du Web et favorise la réutilisation via son approche composant. Apprécié des entreprises pour ses bonnes performances, sa maintenabilité et sa productivité, c'est aussi le framework JavaScript de référence de Google.

Cette formation Angular couvrant tous les aspects principaux du développement avec Angular permettra à des développeurs front-end d'être opérationnel sur le framework. Après des revues des langages Javascript et TypeScript, les participants développeront pas-à-pas une petite interface web discutant avec un back-end RestFULL.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Concrètement, à l'issue de cette **formation Angular**, vous aurez acquis les connaissances et compétences nécessaires pour :

- Comprendre les concepts clés d'Angular et ses dernières évolutions
- Développer une application web Angular avec JavaScript et TypeScript
- Tester et sécuriser son développement
- Créer des composants réutilisables et modulaires
- Connaître les bonnes pratiques de développement
- Être capable de déployer une application Angular en production

PUBLIC CIBLE

Ce cours s'adresse aux développeurs (principalement front-end) souhaitant prendre en main le framework Angular pour créer des interfaces web modernes, performantes et faciles à maintenir. Les développeurs concernés ont déjà eu l'occasion de travailler sur un projet JavaScript ou TypeScript et possèdent a minima les bases de la programmation orientée objet.

Les architectes et chefs de projet trouveront également un intérêt à suivre ce cours, tant pour dimensionner les spécificités techniques propres à Angular que pour identifier les modes d'interactions entre

Qualité du logiciel - Software Craftsmanship

Code :
ANGRW

Durée :
3 jour(s) (21,00 heures)

Exposés : **40 %**
Cas pratiques : **40 %**
Echanges d'expérience : **20 %**

Inter-entreprises :
Prochaines sessions disponibles sur notre site web.
Tarif : 1 990,00 € HT / participant

Intra-entreprise :
Tarifs et dates sur demande.

applications front-end et back-end.

PRE-REQUIS

Les participants à cette formation possèdent des connaissances pratiques sur les technologies du web (HTML, CSS, JavaScript...) ainsi que sur les outils actuels de développement front-end. Ils maîtrisent les concepts fondamentaux de la programmation orientée objet (classe, objet, méthodes) et ont déjà participé à un ou plusieurs projets de développement web. Ces expériences préalables permettront d'aborder plus rapidement les spécificités et les atouts du framework Angular dans le cadre d'un développement.

J'évalue mes connaissances pour vérifier que je dispose des prérequis nécessaires pour profiter pleinement de cette formation en faisant ce test.

METHODE PEDAGOGIQUE
Formation avec apports théoriques, échanges sur les contextes des participants et retours d'expérience pratique des formateurs, complétés de travaux pratiques et de mises en situation.

PROFIL DES INTERVENANTS

Cette formation est dispensée par un·e ou plusieurs consultant·es d'OCTO Technology ou de son réseau de partenaires, expert·es reconnus des sujets traités.

Le processus de sélection de nos formateurs et formatrices est exigeant et repose sur une évaluation rigoureuse leurs capacités techniques, de leur expérience professionnelle et de leurs compétences pédagogiques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION ET FORMALISATION À L'ISSUE DE LA FORMATION
L'évaluation des acquis se fait tout au long de la session au travers des ateliers et des mises en pratique. Afin de valider les compétences acquises lors de la formation, un formulaire d'auto-positionnement est envoyé en amont et en aval de celle-ci. Une évaluation à chaud est également effectuée en fin de session pour mesurer la satisfaction des stagiaires et un certificat de réalisation leur est adressé individuellement.

PROGRAMME PEDAGOGIQUE DETAILLE

Jour 1

INTRODUCTION

- Objectifs du framework et Points forts d'Angular, comparaison avec ReactJS, VueJS
- Bien comprendre les implications de la politique de versionning
- Les dernières versions et ce qu'elles apportent

JAVASCRIPT ES5, ES6 ET TYPESCRIPT

- Voir ou revoir les bases de la syntaxe JavaScript : Variables, tableaux, fonctions
- Les améliorations d'ES6 avec les notions de classes et de modules, : Instanciation d'objet, les Arrow functions, l'interpolation de String
- TypeScript avec les Types et les annotations : Transpilation, configuration de la transpilation
- Inférence de type, interfaces, Classes, Visibilité
- Décorateurs

Atelier 1

Objectif : Être à l'aise avec la syntaxe TypeScript

Description : Manipulation de tableaux, boucles et fonction de call-back en JavaScript Déclaration de classe et d'interface, instanciation d'objet

PREMIERS PAS AVEC ANGULAR

- Les prérequis d'installation, rappels npm et nodejs
- L'outil de développement Angular-CLI : ng et ses principales commandes
- Modules et composants Angular

Atelier 2

Objectif : Prendre en main les commandes d'AngularCli et le cycle de développement

Description : Installation nodejs, npm, TypeScript

Installation Angular CLI

Création de projet, démarrage du serveur

Constatation du LiveReload, Debugger Chrome

L'APPROCHE COMPOSANT

- Principes généraux d'Angular, l'arbre de composants, Shadow Dom et templates
- Comment déclarer un composant, les différentes syntaxes possibles, création via ng : les fichiers générés
- Les éléments de syntaxe des templates : Interpolation, Pipes, Utilisation de composant
- Interactions entrée/sortie avec les composants : Binding et événements
- Le cycle de vie des composants et les interfaces de call-back proposés par Angular
- Comment gérer le style des composants, le sélecteur CSS :host
- Comparaison directive / composant. Créer ses propres directives

Atelier 3

Objectif : Savoir déterminer l'arbre de composants

Prendre en main la syntaxe de templating

Description : Création d'un composant menu et d'un composant liste

Développent Typescript des modèles

Gestion du onClick

Application de style via le sélecteur:host

Jour 2

INJECTION DE DÉPENDANCES

- Le principe d'injection, son mécanisme dans Angular
- Annotations concernés par l'injection
- Les injecteurs hiérarchiques, Choisir son injecteur dans les composants
- Écrire sa classe service, cycle de vie et cas d'usage

Atelier 4

Objectif : Créer son premier service

Description : Création de deux composants service

Mock d'un appel HTTP

Service stateful encapsulant les données partagées

PROGRAMMATION RÉACTIVE ET SERVICE HTTP

- Programmation réactive : OK, on vous rappellera
- Le standard ReactiveX, son implémentation avec RxJS
- Le type Observable et la méthode subscribe()
- Les principaux opérateurs disponibles, leurs importations
- Les cas d'usage de le programmation réactive dans les application front-end
- Exemple incontournable : Le service HTTP fourni par Angular
- Les bonnes pratiques pour interagir avec le back-end : Mapping Objet, Intercepteurs, Gestion du CORS

Atelier 5

Objectif : Savoir dialoguer avec un back-end

Description : Appel d'une API Rest offrant des fonctionnalités CRUD dans le composant service

LE ROUTAGE ANGULAR

- Comment gérer la navigation avec Angular ? Déclarer ses routes
- Gérer les redirections, récupération les paramètres de navigation
- Routage hiérarchique : comment s'organiser, les bonnes pratiques
- Guards et resolver : Comment protéger l'accès à une route
- S'abonner aux évènements de routage

Atelier 6

Objectif : Gérer la navigation d'une application

Description : Création d'un composant détail

Gestion de la navigation liste→detail

Protection de routes

Jour 3

LES FORMULAIRES ANGULAR

- Template-driven ou Model-driven ?
- La directive ngModel
- Les types FormGroup et FormControl. Comment gérer la réutilisation ?
- Le support pour la validation de données, écrire ses propres validateurs, validation dynamique
- Gestion des libellés d'erreurs

Atelier 7

Objectif : Savoir concevoir et valider des formulaires

Description : Modification du composant détail

Définition du formulaire et de ses validateurs

Gestion des erreurs et de la soumission

SUPPORT POUR L'INTERNATIONALISATION

- Support pour la localisation d'Angular, Comment la locale est déterminée ?
- Développer une application multi-lingue : Processus et outillage
- Syntaxe du templating

Atelier 8

Objectif : Savoir internationaliser une application

Description : Utiliser les fichiers de libellés (Français/Anglais) fournis

INTÉGRER LES TESTS DANS SON DÉVELOPPEMENT

- Le moteur de tests Karma et le framework Jasmine proposés
- Écrire un test de composants, de service, isolation du code à tester
- Les tests End to End avec Cypress
- Exécuter les tests

Atelier 9

Objectif : Écrire des tests unitaires avec Angular

Description : Écriture des tests unitaires pour tous les composants précédents

SE PRÉPARER POUR LA PRODUCTION

- Profiling d'application, identifier les goulots d'étranglement
- Polyfill et chargement différenciée en fonction des navigateurs
- Gérer les différents environnement (dev et prod)
- Assembler pour la production,
- Comment déployer, Configuration du serveur et gestion du reload

Atelier 10

Objectif : Savoir déployer une application Angular en production

Description : Assemblage pour la production

Configuration nodeJs

Déploiement

Accessibilité

L'inclusion est sujet important pour OCTO Academy.
Nos référent·es sont à votre disposition pour faciliter l'adaptation de votre formation à vos besoins spécifiques.
Pour les contacter : academy.accessibilite@octo.com