

Créer des applications multiplateformes pour mobiles



SII-301 4 Jours (28 Heures)



Description

Cette formation offre une vue d'ensemble des techniques pour créer des applications multiplateformes. Les participants apprendront les différences entre les applications web adaptatives traditionnelles et les applications mobiles. Ils découvriront également les différents frameworks disponibles et comment utiliser des fonctionnalités mobiles telles que le stockage de données ou la géolocalisation.

À qui s'adresse cette formation ?

Pour qui

Développeurs et chefs de projets mobilité.

Prérequis

- Bonnes connaissances du Web, d'HTML de CSS. Connaissances de base du JavaScript et du XML.

Les objectifs de la formation

- Identifier les spécificités d'une application mobile
- Découvrir les solutions de développement mobile
- Construire une application mobile complète
- Comprendre le processus de publication d'une application mobile
- Piloter un projet mobile

Programme de la formation

Rappels sur les technologies de base

- Présentation des familles de terminaux : Smartphones, tablettes, leurs spécificités.
- Rappel sur les technologies HTML, CSS, JavaScript.
- Rappels sur les outils de développement modernes (NodeJS, NPM, Bower, Gulp.
-).
- Présentation des moteurs Webkit, Gecko.
- Importance et intégration du useragent.
- Communication Ajax : importance et limite selon les mobiles.
- Outils de développement, de test, de simulation.
- Travaux pratiques Mise en place d'un environnement de travail dédié au mobile.

Solutions embarquées

- Présentation des technologies existantes et leurs environnements de développement : limite, coût, portabilité.
- Objective-C et Swift (iPhone, iPad), Java (Android), C# .
- Net (Windows 10, Xamarin), Tizen, Firefox OS.
- Méthode de publication d'une application dans les catalogues officiels des opérateurs (Apple Store, Google Play.
-).
- Démarches administratives (iPhone Developer Program, Certificats.
-).

Différence entre application Web traditionnelle et mobile

- Différences entre les navigateurs : moteurs JavaScript, CSS, limite des plug-ins (Flash, PDF.
-), autres spécificités.
- Différence des tailles des écrans et solutions.
- Différences matérielles (CPU, mémoire).

Construction XHTML, HTML5

- Les balises META et spécifiques : Viewport et paramétrage dynamique des CSS.
- Balises traditionnelles de construction de pages.
- Constructions de tableaux.
- Les liens et les options dédiées accesskey.
- Les images et l'importance des images sur les terminaux (format, poids des images).
- Les textes p, span.
- Les blocs div et les blocs canvas en HTML 5.
- Les formulaires.
- Nouveaux types de données (daterange, slider.
-).
- Activation du clavier numérique.
- CSS, importance en mode multicanal.
- Positionnement des éléments, navigation entre les éléments (zindex, display.
-).
- Apport des CSS3 en HTML5.
- Simplifier la création et la maintenance des CSS avec Bootstrap, Sass, Compass et Less.
- Importance du DOM pour un portage multiterminal.
- Environnement mobile (sensors, battery, détection réseau.
-).
- Événements multitouch spécifiques aux terminaux (gesture, touch, drag et drop.
-).
- Protocoles de communication (websocket, ajax), avantages de Node.
- js.
- Bibliothèque graphique : API de dessin (rectangle, ligne.
-), palette de couleur, manipulation des images.
- Tests de conformité au W3C : outils de validation.
- Travaux pratiques Mise en oeuvre de formulaires de saisie ; de boutons et composants ; de rotation du terminal par CSS ; de gestion dynamique des événements "touch" ; de drag&drop ; de mini gestionnaire de dessin.
- Mise en place d'un serveur websocket avec Node.
- js.
- Détection des coupures réseaux.

Stockage des données dans le mobile

- Mise en place d'une stratégie "mode déconnecté".
- Manifest et la montée en cache des ressources du site mobile.
- Bases de données SQLite, indexedDB intégrées au navigateur.
- Langage SQL et outils d'administration.
- Gestion et pilotage en JavaScript (création de table, requêtes.
-).
- Usage de Google Gears pour les terminaux non compatibles HTML 5.
- Gestion du cache côté client pour un travail en mode non connecté (localStorage, sessionStorage).
- Travaux pratiques Création d'un gestionnaire de notes avec stockage dans la base embarquée.

Cartographie et géolocalisation

- Gestion de la carte Google Maps.
- Options pour la prise en charge de la géolocalisation du mobile.
- Travaux pratiques Affichage de la carte par rapport à la localisation du mobile et affichage de markers sur la carte.