

Créer des applications multiplateformes pour mobiles

THE BEST

Objectifs	Comprendre le processus de publication d'une application mobile Identifier les spécificités d'une application mobile Découvrir les solutions de développement mobile Construire une application mobile complète Piloter un projet mobile
Participants	Développeurs et chefs de projets mobilité
Prérequis	Bonnes connaissances du Web, d'HTML de CSS. Connaissances de base du JavaScript et du XML.
Moyens pédagogiques	1 poste par participant - 1 Vidéo projecteur - Support de cours fourni à chaque participant - Formation présentielle
Durée	4 jours

Code : creapli-mobiles

Programme.

Rappels sur les technologies de base

Présentation des familles de terminaux smartTouchet tablets, leurs spécificités.

Rappel sur les technologies HTML, CSS, JavaScript.

Présentation des moteurs Webkit, Gecko...

Importance et intégration de l'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 (iPhone, iPad), Java (Android), .Net (Windows Phone), Tizen, Firefox OS.

Méthode de publication d'une application dans les catalogues officiels des opérateurs (Appstore, GooglePlay, Ovi...).

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 et moteurs iwebkit (boutons, effets, transformations...). JavaScript. Rappels sur le langage.

Importance du DOM pour un portage multiterminal.

Environnement mobile (sensors, battery, détection réseau...).

Événements multichoc 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 œuvre 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.

Framework multiplateforme

Avantages d'utilisation d'un framework.

Choisir le framework mobile.

Cordova (PhoneGap) et ses outils de publication Appstore.

jQuery Mobile. jQTouch.

Appcelerator Titanium.

Travaux pratiques

Mise en œuvre et découverte des différents frameworks disponibles sur le marché. Construction plus avancée d'un mini site avec jQuery Mobile et PhoneGap.

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.