

Cordova / Accès aux matériels / BDD

LEMÉNAGER Damien - MALLOFRE Jérémy - LERCH Soëlie

M2 DAPM - D41 « Développement hybride »

Université de Toulon

13/11/2017

I - Cordova

1. Contexte
2. Définition
3. Installation (Linux/MacOS/Windows)
4. Que faire ? / Comment ?
 - a. Créer un projet
 - b. Ajouter une plateforme
 - c. Construire une application
 - d. Lancement
 - e. Icon
5. Exemple de création d'un projet simple

1. Contexte

- Native : Coût élevé, équipe distinct
- WebApplication / Hybride
- MultiOS : Android, iOS et WindowsPhone
- Besoins variés : Rapidité de production, performances, et unification d'un code source

2. Définition

- Framework : Cordova
- Cycle de vie d'une application : Création de projet/application et Emulateurs
- HTML, CSS & JS

3. Installation (Linux/MacOS/Windows)

1. Installer Node.js
2. `$ sudo npm install -g cordova`



APACHE
CORDOVA™

4. Que faire / Comment ?

Créer un projet

cordova create **hello** **fr.univ.tln.dlemenage075** **HelloWorld**

- arg1 : Obligatoire. Donne un nom est projet
- arg2 : Optionnel. Identifie le nom de domaine du projet
- arg3 : Optionnel. Nom de l'application

4. Que faire / Comment ?

Ajouter une plateforme

1. `cd <project_name>`
2. `cordova add platform ios`
 - il en existe d'autre
 - possibilité de gérer la version de la platform ajouté (@X.Y.Z)

4. Que faire / Comment ?

Construire une application

- cordova requirements
=> Liste les SDK nécessaire à la compilation du projet
- cordova build **android**
=> Construit les applications pour chaque cible ajoutée ou uniquement celle mise en paramètre

APK : /<project_name>/platforms/android/build/outputs/apk/**android-debug.apk**

4. Que faire / Comment ?

Lancement

Emulation :

`cordova emulate <cible>`

Sur un mobile :

`cordova run <cible>`

4. Que faire / Comment ?

Icon

Dans le “config.xml” :

```
<icon src="/<path_to_icon>/<icon_name>.png" />
```

=> Spécification par plateforme

=> Taille de l'icone

5. Exemple de création d'un projet simple

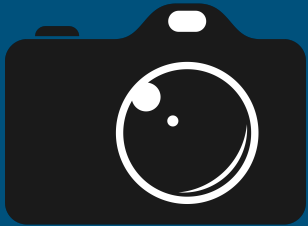
1. `$ cordova create MyApp`
2. `$ cd MyApp`
3. `$ cordova platform add android`
4. `$ cordova emulate android`

II - Plugins Cordova : Accès aux matériels

1. Plugins Cordova
2. Plugin Audio
3. Plugin Géolocalisation
4. Plugin Caméra
5. Plugin Base de données

1. Plugins Cordova

Caméra



BDD



Localisation



Audio



1. Plugins Cordova

Installation plugins :

```
cordova add plugin <Nom_du_plugin>@X.Y.Z
```

Liste des plugins installés :

```
cordova plugins
```

2. Plugin Audio

1. Fonctionnalités
2. Installation
3. Forme
4. Problèmes

2. Plugin Audio

Fonctionnalités

- Utiliser Micro/Haut-parleur
- Enregistrement
- Lecture
- Pause
- Récupération de l'amplitude

2. Plugin Audio

Installation

`cordova plugin add cordova-plugin-media`

N.B : cordova plugins

```
document.addEventListener("deviceready", onDeviceReady, false);  
function onDeviceReady() {  
    console.log(Media);  
}
```

2. Plugin Audio

Forme

1. Initialisation : `media = new Media(<recording_name>.mp3, <function_success>,[<function_fail>],[<media_constant>]);`
2. Utilisation : `media.<function>()`
 - a. `startRecord()`
 - b. `stopRecord()`
 - c. `play()`
 - d. `pause()`

2. Plugin Audio

Problèmes

Réutilisation de la variable audio :

fonction : `.release()`

=> Vide le cache

Initialisation trop tôt :

Écouteur : `document.addEventListener('deviceready', function() {})`

=> Attends que l'appareil et ses plugins soient prêts avant de faire des instructions

3. Plugin Géolocalisation

1. Installation plugin
2. Récupérer position utilisateur
3. Afficher la météo de la position de l'utilisateur
4. Afficher des images proches d'une position

3. Plugin Géolocalisation

Installation :

```
cordova plugin add cordova-plugin-geolocation
```

N.B : cordova plugins

```
document.addEventListener("deviceready", onDeviceReady, false);  
function onDeviceReady() {  
    console.log("navigator.geolocation works well");  
}
```

3. Plugin Géolocalisation

Récupérer la position de l'utilisateur :

```
navigator.geolocation.getCurrentPosition(<function_success>,  
                                         [<function_fail>],  
                                         [geolocationOptions]);
```

Passer en paramètre de la fonction *Success* un objet position

Récupérer ses coordonnées GPS : Ex: *position.coords.latitude*

/!\ Activer le GPS

3. Plugin Géolocalisation

Afficher la météo :

```
function getWeatherLocation() {  
    navigator.geolocation.getCurrentPosition  
    (<function_success>, <function_fail>, {<params>});  
}
```

La fonction <function_success> prend en paramètres un objet position

Récupérer la météo depuis une API et parser les informations

API : OpenWeather, APIXU

3. Plugin Géolocalisation

Afficher des images proches d'une position :

```
function getPicturesLocation() {  
    navigator.geolocation.getCurrentPosition  
    (<function_success>, <function_fail>, {<params>});  
}
```

La fonction <function_success> prend en paramètre un objet position

Récupérer un lot d'images depuis une API et les afficher

API : Flickr

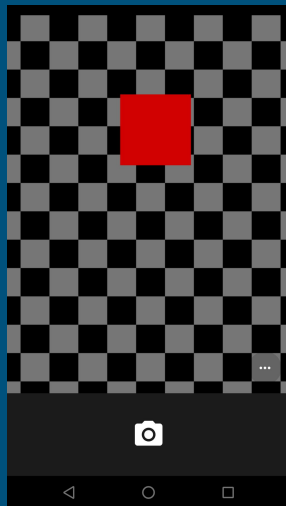
4. Plugin Caméra

1. Fonctionnalités
2. Installation
3. Forme d'utilisation
4. Problème

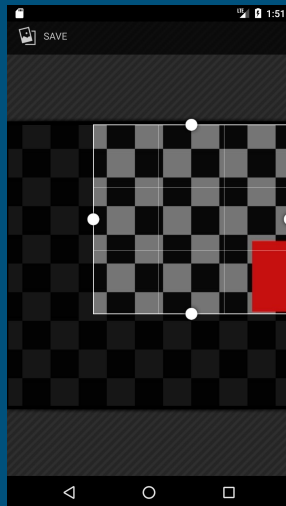
4. Plugin Camera

Fonctionnalités

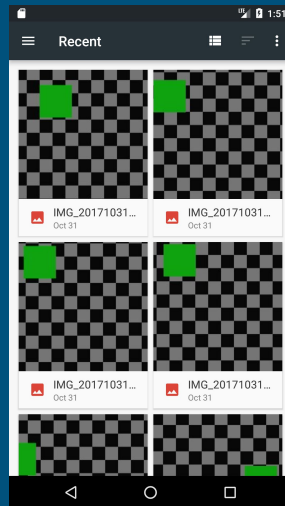
Capturer



Rogner



Récupérer



4. Plugin Camera

Installation

- cordova plugin add cordova-plugin-camera

N.B : cordova plugins => 'cordova-plugin-camera 2.4.1 "Camera" '

```
document.addEventListener("deviceready", onDeviceReady, false);  
function onDeviceReady() {  
    alert(navigator.camera);  
}
```

4. Plugin Camera

Forme d'utilisation

```
navigator.camera.getPicture(  
    <function_success>,  
    <function_fail>,  
    {<params>}  
);
```

Paramètres : Qualité, Edition, Taille, Encodage et/ou Source

4. Plugin Camera

Problème

Réutilisation de la caméra :

fonction : `.cleanUp(<function_success>,<function_fail>)`

=> Vide le cache de la caméra

5. Plugin Base de données

3 types de base de données :

- LocalStorage : Stockage simple (key/value)
- WebSQL : Stockage en tables avec SQL
- IndexedDB : Stockage key/value NoSQL

5. Plugin Base de données

SQLite :

- Base de donnée relationnelle avec langage SQL
- Base de donnée intégrée stockée dans un fichier
- SQLite est le moteur de base de données le plus utilisé au monde
- Grande compatibilité avec les différents navigateurs
- Extrême Légèreté
- Favorable aux systèmes embarqués comme Android ou IOS

5. Plugin Base de données

1. Installation
2. Forme
3. Problème

5. Plugin Base de données

Installation

cordova plugin add cordova-sqlite-storage

```
document.addEventListener('deviceready', function() {  
  window.sqlitePlugin.echoTest(function() {  
    console.log('ECHO test OK');  
  });  
});
```

5. Plugin Base de données

Forme

1. Ouverture :
`db = window.sqlitePlugin.openDatabase({name: '<db_name>.db',
location: 'default'})`
2. Exécution d'un bloc d'instructions :
`db.sqlBatch([<sql_query>], <function_success>, <function_fail>)`
3. Exécution d'une instruction :
`db.executeSql(<sql_query>,[<params>], <function_success>,
<function_fail>)`

5. Plugin Base de données

Problème

Initialisation trop tôt :

Écouteur : `document.addEventListener('deviceready', function() {})`

=> Attends que l'appareil et ses plugins soient prêts avant de faire des instructions



Questions ?

Conclusion

Merci de votre attention
À vous de jouer !