

Module 335

Réaliser une application pour mobile

CIE Informaticiens CFC – Journée 4

Flavio Pacifico

CIE 335 : Sommaire

- Théorie sur les notifications et services web
- Exercice en relation

CIE 335 : Notifications locales

Introduction



Une notification est un moyen de prévenir l'utilisateur, sur la plupart des téléphones, la notification apparaît en haut du téléphone et prévient l'utilisateur (par un son, une vibration, ou autre) d'un évènement quelconque.

CIE 335 : Notifications locales

Notification Capacitor



Capacitor doit utiliser un plugin pour la gestion des notifications locales, ou la nouvelle API Javascript « Notification ».

Attention, le plugin `@capacitor/dialog` ne sert qu'à afficher des dialogues standards (type *MessageBox*) : ce ne sont pas des « vraies » notifications.

Le plugin de `@capacitor/local-notifications`, permet bien de traiter les notifications pour iOS et Android.

CIE 335 : Notifications locales

Notification Capacitor



Pour simplement créer une notification différée :

```
LocalNotifications.schedule({  
  notifications: [  
    {  
      title: "Titre de la notif",  
      body: "Contenu de la notif",  
      id: 1,  
      schedule: { on: { hour: 11, minute: 42 } },  
    },  
  ],  
});
```

Il y a de nombreux réglages possibles, vous pouvez consulter la documentation du *plugin* pour voir toutes les possibilités.

CIE 335 : Capacitor – Exercice 11



Exercice 11 – It's Time

lct-moodle.ch

Jour 4 – Exercice 11

CIE 335 : Notifications push

Introduction



Une notification push à l'inverse de la notification local est une notification envoyé via un serveur à toutes les applications qui sont installées dans le monde. Cela permet de faire des notifications ciblées et peut aider aussi pour du marketing.

CIE 335 : Notifications push

Notification Capacitor



Capacitor doit utiliser un plugin pour la gestion des notifications push.

Le plugin à utiliser est `@capacitor/push-notifications`.

L'API Push Notification utilise Firebase Cloud Messaging pour l'envoi des notifications.

CIE 335 : Notifications push

Notification Capacitor



Pour créer une notification push il faut en premier lieu demander des autorisations :

```
PushNotifications.requestPermissions().then((result) => {  
  if (result.receive === "granted") {  
    // Register with Apple / Google to receive push via APNS/FCM  
    PushNotifications.register();  
  } else {  
    // Show some error  
  }  
});
```

CIE 335 : Notifications push

Notification Capacitor



Ensuite les listener de succès ou d'échec si tout est bon :

```
PushNotifications.addListener("registration", (token) => {  
  alert("Push registration success, token: " + token.value);  
});  
  
PushNotifications.addListener("registrationError", (error) => {  
  alert("Error on registration: " + JSON.stringify(error));  
});
```

CIE 335 : Notifications push

Notification Capacitor



Pour terminer, les listener pour la réception de notification et l'action à faire à l'ouverture de la notif :

```
PushNotifications.addListener("registration", (token) => {  
  alert("Push registration success, token: " + token.value);  
});  
  
PushNotifications.addListener("registrationError", (error) => {  
  alert("Error on registration: " + JSON.stringify(error));  
});
```

CIE 335 : Notifications push

Notification Capacitor



L'envoi de la notification se fait sur firebase en ayant bien sûr bien configuré firebase à l'avance et l'avoir lié avec votre application.



Firebase

CIE 335 : Capacitor – Exercice 12



Exercice 12 – It's Time++

lct-moodle.ch

Jour 4 – Exercice 12

CIE 335 : Services web

Introduction



Un service web est un programme, fourni par un serveur relié à Internet (ou à un Intranet) qui permet à un agent distant (un autre ordinateur relié au même réseau) d'utiliser ses ressources. Un tel programme permet donc de réaliser des applications distribuées (réparties sur plusieurs machines) en utilisant les protocoles du web.

Un tel logiciel requiert des protocoles standardisés pour l'échange des données ; celles-ci se faisant au format texte, en général XML ou JSON, il n'y a pas besoin d'avoir une plateforme particulière pour utiliser le service web. Le client (ou consommateur) du service peut donc être n'importe quel agent logiciel qui peut nécessiter les protocoles du web : un site web, une application bureau ou, bien évidemment, une application sur mobile.

CIE 335 : Services web

Introduction



On accède à un service web avec une URL, comme toute ressource web, et une requête http (type GET ou POST). Il répond par une réponse http comme le prévoit ce protocole.

Il existe de nombreux services web publics, certains gratuits et payants avec un abonnement ou au nombre de consultations. Il est possible de créer son propre service web, mais il faut dans ce cas un hébergement web.

CIE 335 : Utilisation d'un services web

Utilisation d'une donnée externe



Il arrive qu'une application ait besoin d'une donnée disponible sur un serveur web : la météo du jour par exemple, ou le cours d'une devise. Dans ce cas, notre application va consommer le service web pour obtenir la donnée voulue. Il serait en effet peu pratique que ce type de données soit inclus dans l'application : il faudrait la mettre à jour tous les jours !

CIE 335 : Utilisation d'un services web

Base de données importante



Même si la quantité mémoire des téléphones a beaucoup augmenté, elle reste faible et il est impossible de stocker de grosses bases de données sur un téléphone ! Si de plus ces données sont partagées, elles doivent être placées sur un SGBD (Système de Gestion de Bases de Données) accessible par le réseau. Or il est impossible d'accéder directement au SGBD via le téléphone, pour plusieurs raisons :

- ✓ Si le fournisseur de données désire changer de SGBD, il faudrait mettre à jour les applications...
- ✓ Le SGBD est fréquemment derrière un pare-feu donc inaccessible directement
- ✓ Le SGBD n'est pas obligatoirement relié à Internet
- ✓ Le système du téléphone ne possède pas de connecteur pour tous les SGBD existants

CIE 335 : Utilisation d'un services web

Analyse de la réponse du service web



Le service web est interrogé par une requête http et répond par un simple texte. Nous aurons donc une chaîne de caractères qu'il faudra analyser. Cette chaîne est souvent dans un format de données standard (XML, JSON...) mais ce n'est pas obligatoire et il faut se reporter à la documentation du service web.

Nous avons deux possibilités pour cette analyse :

- ✓ L'analyse directe de la chaîne par code : obligatoire si le protocole est non-standard, possible avec des formats comme HTML, XML ou JSON. Peut demander une quantité importante de code suivant le format.
- ✓ La désérialisation de l'objet fourni : possible avec les formats standard XML et JSON, on obtient un objet contenant les données fournies. Le langage et/ou le framework utilisé doit rendre cette désérialisation possible.

CIE 335 : Utilisation d'un services web

Exemple de service web existant



Le site hostip.info fournit des services web simples et gratuits pour localiser une adresse IP (principalement aux USA). Pour obtenir, par exemple, la localisation de l'adresse IP 8.8.8.8 (google) en JSON : http://api.hostip.info/get_json.php?ip=8.8.8.8

Le retour à cette requête est le suivant :

```
{"country_name":"UNITED STATES","country_code":"US","city":"Mountain View, CA","ip":"8.8.8.8"}
```

Vous pouvez utiliser ce service pour tester l'appel http et l'analyse JSON.

CIE 335 : Capacitor – Exercice 13



Exercice 13 – Convertisseur

lct-moodle.ch

Jour 4 – Exercice 13