INF8405 – INFORMATIQUE MOBILE

Travail Pratique 1

APPLICATION DE RECHERCHE DE CONNEXION WI-FI

SOUMIS À :

ALEJANDRO **QUINTERO**

PAR :

1773922, ÉTIENNE **ASSELIN**

1744784, VINCENT **RODIER**

DATE : 1 MARS 2018

POLYTECHNIQUE MONTRÉAL

Table des matières

[Introduction 3](#_Toc510703409)

[Sujet 3](#_Toc510703410)

[Vision générale 3](#_Toc510703411)

[Requis 4](#_Toc510703412)

[Limitations 5](#_Toc510703413)

# Introduction

Dans le cadre de notre projet final du cours INF8405, informatique mobile de l’école Polytechnique de Montréal, nous avons reçu le mandat de créer une application mobile. L’application doit répondre à 7 requis défini par le professeur et qui sont spécifié plus loin dans ce document. L’application à réaliser doit être une application pour le système d’exploitation Android, sans spécification de la version précise. Dans le cas de notre application toutes les versions égales ou supérieur à L’API 18 (Android 4.3.1) sont compatible. Le sujet de l’application est laissé à la discrétion des élèves, mais un sujet de base fut proposé par le professeur. Dans le cas de notre application, nous avons décider de prendre le sujet du professeur. Le document suivant présentera l’application que nous avons créé.

# Sujet

Nous avons choisi de prendre le sujet donné par le professeur comme base afin de réaliser notre application Android. Dans les grandes lignes, il était demandé de créer une application pour les touristes qui ne connaissent pas les endroits à visiter près d’eux. Les endroits sont ajoutés à l’application par les utilisateurs et il est possible d’ajouter des photos et des commentaires afin que les autres utilisateurs de l’application puissent avoir un aperçu de l’endroit à visiter. De cette prémisse nous avons bâti notre application.

# Vision générale

Notre but lors de la réalisation de cette application était de remplir tous les requis pour l’application tout en gardant l’interface et les fonctionnalités le plus simple possible. En gardant l’application simple et concise, nous nous assurons que l’application soit accessible pour tous les types d’utilisateurs, débutant ou expert. Nous voulions aussi une application qui permette à n’importe qui de partager un endroit qu’il a découvert et qui ne se trouve pas sur la carte de notre application. Ainsi, se sont les usagers de notre application qui peuple et qui fond grossir la banque d’endroit à visiter. Le but ultime étant que tous les usagers puissent partager leurs expériences et leur connaissance des lieux avec les autres usagers.

# Requis

Les requis suivants sont ceux donné par le professeur et qui doivent être présent dans l’application. Nous utiliserons la numérotation suivante dans le reste de ce document afin de démontrer que tous les requis sont présents dans notre projet.

1. Connexion d'équipements mobiles par réseaux sans fils (Wi-Fi, Wi-Fi P2P, Bluetooth, …) ou partage de données par NFC (transfert de fichier avec l'API Android Beam) ou autre technologie
2. Utilisation d’au moins deux capteurs (accéléromètre, gyromètre, champ magnétique, température, pression, orientation, proximité, lumière, caméra …)
3. Application de géolocalisation et utilisation de carte interactive (Google Maps API). Vous pouvez de plus vous appuyer sur d’autres services Google comme l’API Places.
4. Stockage de données grâce à une base de données SQLite et utilisation de bases de données ou de services (par exemple de traitement) en ligne (Firebase, Cloud, …)
5. Informations sur la batterie, notamment l’évolution du niveau de celle-ci pendant l’utilisation de l’application. (Exemple : calculer et afficher la consommation d’énergie depuis le lancement de l’application)
6. Informations sur la consommation de bande passante de l’application (« uplink » et « downlink »).
7. En cas de perte de communication réseau (pendant 10 sec.), l’application doit garder son état et ne pas fermer la connexion.

# Limitations

Pour le bon fonctionnement de l’application et par soucis de constance, notre application possède certaines limitations. La première et plus grosse limitation de l’application est que celle-ci ne pourra pas fournir que très peu voir aucune information sur les endroits à visiter si l’application n’est pas connectée à internet. En effet, nous avons créé notre propre API ainsi qu’un serveur REST écrit en NodeJS lier avec une base de données MongoDB afin de stocker les endroits et leurs informations. Il faut donc une connexion internet pour que les requêtes contenant les informations sur les endroits à visités fonctionnent. La justification de se choix est très simple, avoir simplement une base de données locales est beaucoup trop limiter pour le partage des informations sur les lieux, et irait directement à l’encontre de notre vision générale pour l’application. Il fallait absolument une base de données globale pour tous les utilisateurs afin que tous les usagers puissent partager leurs découvertes avec les autres usagers. De plus, le mariage entre une base de données locale et globale nous semble redondant puisqu’il aurait fallu télécharger une première fois les données via le réseau afin de peupler la base de données locale.

La deuxième limitation de notre application est qu’il est requis pour chaque utilisateur d’avoir un compte Facebook afin de pouvoir se connecter à l’application. Cette décision est justifiée par le fait que comme il est possible pour n’importe qui d’ajouter du contenue visible par tous les usagers dans notre application, nous voulons limiter le risque de spam ou de contenue indésirable. Avec la connexion Facebook l’anonymat de l’utilisateur vis-à-vis notre serveur est diminué et nous espérons ainsi que cela agisse comme détériorant pour les usagers malveillants. De plus, la majorité des téléphones intelligents et tablettes possède déjà l’application Facebook qui est associer à un compte et l’enregistrement à notre application est donc simple et extrêmement rapide.