Analyse du projet intégrateur

Date 10 août 2022

Membre de l’équipe SSN :

* Sergei Bergen
* Serge Kalonji-Kasuku
* Nicol Larouche

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nom | Date | Commentaires |
| N Larouche | 10 août 2022 | Création du document  Première ébauche du projet. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Historique des modifications

# Présentation du projet

Faire une application mobile qui déterminera la direction et l’itinéraire à prendre pour joindre un endroit spécifique sur la planète.

L’application devra communiquer avec un serveur central et s’authentifier à l’aide d’un code utilisateur.

Le profil de l’utilisateur peut contenir une liste d’endroits qu’il aura lui-même ajouté. La liste sera ajoutée à la liste des endroits prédéterminée de l’application.

Les endroits :

* Nom de l’endroit,
* Coordonnées GPS,
* Image (optionnel).

L’ajout des endroits pourra se faire dans l’application mobile ou sur le serveur central.

Au profile s’ajoutera d’autres paramètres : (paramètres par défaut lors de la création d’un profile)

* Un type de véhicule, (voiture, moto, vélo, drone)
  + Type de carburant (essence, électrique),
  + Distance parcourable avec un plein,
  + Consommation (litre au 100km, kWh au 100km).
* Temps d’arrêt (si trajet plus grand que X heures),
  + Dormir,
  + Manger,
  + etc.
* Listes des prix,
  + Essence,
  + Électricité.
* Attraits touristiques ?

À l’aide de ces informations, l’application mobile devra, dans un premier temps lorsque l’utilisateur le demandera en appuyant sur un bouton, indiquer à celui-ci dans quelle direction pointer son appareil. Un affichage devra aider l’utilisateur pour faire pointer son appareil avec des indications à l’écran. Par exemple, en indiquant d’aller plus à droite ou plus à gauche jusqu’à ce l’appareil soit dans la bonne direction**. (Interaction avec les API du mobile)**

Ensuite, l’application devra déterminer l’itinéraire à prendre pour rejoindre l’endroit sélectionné. **(Interaction avec Google Maps)**

De plus, le trajet nouvellement déterminé indiquera si des temps d’arrêts seront nécessaires pour compléter le parcours. (Ex. : Faire le plein, Manger, Dormir, etc.)

Fournir les infos (station d’essence, resto, hôtel) sur 1 km à l’alentour.

L’information ainsi obtenu sera transmise au serveur central pour créer un rapport d’estimation détaillé du trajet qui comprendra :

* Les coûts de consommation d’énergie,
* Les temps
  + De voyagement,
  + D’arrêts.

La version sommaire de ce rapport d’estimation sera aussi disponible sur le mobile. (Il faudra déterminer si les calculs sont uniquement faits sur le serveur central et retourné au mobile. Centraliser le traitement.)

# Prérequis :

Connexion internet ou wi-fi. (pour le mobile)

Vérifier package leaflet pour déterminer si internet et absolument nécessaire.

Est-ce que nous utilisons seulement smart phone et/ou tablette ?

Ionic ? Ou natif ?

Ionic permet-il l’accès aux APIs de l’appareil + GPS + Notifications ?

SiteWEB

Authentification + accès user + (accès admin : future)

Notifications ???

Quel langage pour le serveur central (back-end) ?

IIS sur le server de Sergei. (Node.js)

SqlServer et MySQL ?

Ionic ou autre chose ?

Faire des mini tests avec les APIs pour déterminer la faisabilité.

Stocker APP dans le cloud (GCP ou Azure ou AWS).

Combien d’heure par semaine ? 35 ou 40 ?

Défis !

# Recherche d’informations

FireStore a déjà une authentification (token ?) : Sergei

Trouver exemple pour travailler avec Google Maps. (Youtube) : Serge

Trouver exemple pour les APIs du téléphone : Nico

En Kotlin de préférence (sinon Java)

* Comment ça marche ?
* Obtenir information ?
  + Api
  + Structure de données
  + Exemple d’utilisation (projet existant ou le faire soit même)

Questions pour les profs

Quels sont les requis pour le projet? check

Voir le document d’Antonio. Groupes.docx : check

L’application mobile détermine la direction et l’itinéraire à prendre pour joindre un endroit spécifique.

L’application communique avec un serveur central Firestore et s’authentifier à l’aide d’un code utilisateur.

Chaque profil utilisateur peut contenir une liste des destinations que l’utilisateur aura lui-même ajouté.

Les destinations comprennent un nom pour identification et une sous-liste d’étapes. Chaque étape a une ou plusieurs activités.

Les activités :

* Plein d’essence,
* Recharge électrique,
* Manger et
* Dormir.

La configuration :

Cette section de l’application permet des saisir les informations sur les éléments suivants :

* Les Véhicules,
  + Type d’énergie (essence, électrique),
  + Distance parcourable, (km)
  + Consommation (litre au 100km, kWh au 100km).
* Les activités :
  + Durée de l’arrêt,
  + Intervalle de temps entre chaque arrêt.
* Types d’énergie
  + Prix,
  + Unité. (litre ou kWh)

À l’aide de ces informations, l’application mobile devra calculer d’abord l’itinéraire.

De plus, le trajet nouvellement déterminé indiquera si des temps d’arrêts (étapes) seront nécessaires pour compléter le parcours. (Ex. : Faire le plein/la recharge, Manger, Dormir)

Chaque étape, a laquelle une activité aura été ajouté, les informations de proximités seront ajoutées tel que les stations d’essence/recharge, restaurants et hébergements disponible.

Finalement un rapport d’estimation du trajet qui comprend :

* Les temps
  + De voyagement,
  + D’arrêts.
* Les coûts de consommation d’énergie.

Techno

L’application comprend les API suivantes :

* GoogleMaps
* Nearby

Le serveur Firestore

Android material