

7map

Groupe KL - 5

Fonctionnalités de l'application

Auteurs

M'HAND OUAMMI Mohamed	Groupe K
NEGREL-JERZY Philippe	Groupe K
OUJID Selma	Groupe L
OUKHNINI Hamid	Groupe L
PARAIN Félix	Groupe L
PONT Sébastien	Groupe L

Sommaire

Objectif	4
Fonctionnalités attendues	4
Général	4
Affichage de la carte	4
Itinéraire	4
Recherches	5
Interfaces utilisateurs	6
Mode sombre	6
Mode clair	6
Cas d'usages	6
Recherche d'itinéraire d'un point A à un point B	6
Modifier la légende de la carte	6
Rechercher des informations	6
Modification des données de la carte	7
Recherche d'itinéraire personnalisé	7
Annexes	7
Points durs	7
Trouver et lire les données	7
Implémenter tous les paramètres de recherche d'itinéraires	7
L'interface graphique	7

Objectif

Création d'une application d'affichage et de navigation cartographique, permettant à un utilisateur de se repérer et de prévoir ses déplacements de façon efficace.

Fonctionnalités attendues

Général

- L'interface sera munie d'un mode sombre et d'un mode clair

Affichage de la carte

- Afficher en temps réel une carte d'une zone prédéfinie
- Pouvoir se déplacer dans la carte
- Modifier la carte (fonctionnalité réservée aux utilisateurs autorisés)
- Afficher / masquer les éléments topographiques associés aux lieux par catégorie :
 - relief
 - cours d'eau
 - axes routiers
 - cadastre
 - lieux publics
 - parcs
 - température
 - etc...
- Afficher les types de lieux selon une légende personnalisable :
 - cours d'eau -> bleu
 - parcs -> vert
 - supermarché -> caddie
 - point d'eau potable -> verre
 - ...
- Personnaliser la légende de la carte et l'enregistrer de manière durable

Itinéraire

- Calculer rapidement le chemin pour se déplacer d'un point à un autre sur la carte pour avoir :
 - le chemin le plus court
 - le temps de trajet le plus court
 - le chemin coûtant le moins cher en voiture (routes payantes / calcul de consommation d'essence relative)
- Personnaliser l'itinéraire selon le mode de transport
 - A pied (ex : ne pas traverser l'autoroute)
 - En vélo (ex : préférer les pistes cyclables)
 - En voiture (ne pas prendre de chemin de terre)
- Personnaliser l'itinéraire en forçant le passage par certains points
- Personnaliser l'itinéraire en ajoutant des conditions :
 - ne pas prendre l'autoroute
 - éviter les petites routes
 - ...
- Calculer le temps de trajet en fonction du mode de transport

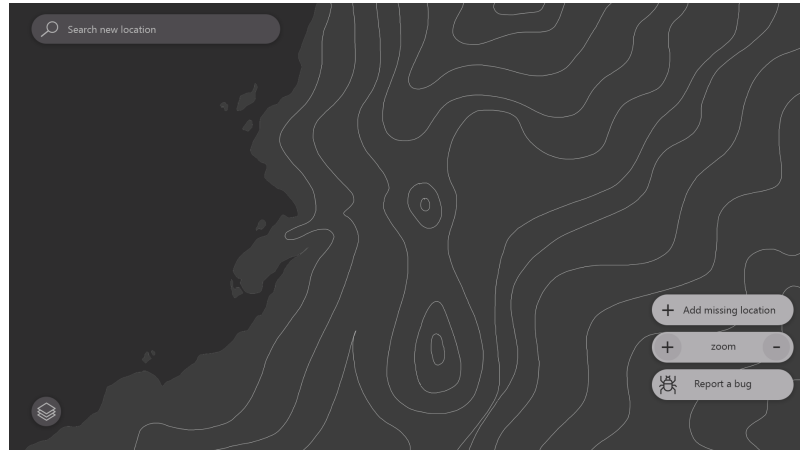
- vélo (ex :prendre en compte le dénivelé)
- voiture (ex : prendre en compte les feux tricolores)
- pied (ex : prendre en compte un repos physique tous les x heures ?)
- Afficher l'itinéraire
 - L'itinéraire calculé s'affiche sur la carte
 - il y est modifiable directement sur la carte, en le déplaçant
 - un graphique peut-être affiché pour avoir plus d'informations sur le trajet :
 - altitude en fonction de la distance parcourue (pour cyclistes et piéton)
 - heure en fonction de la distance parcourue
 - déplacer la position du curseur le long du trajet le déplace le long du graphique en même temps, et inversement

Recherches

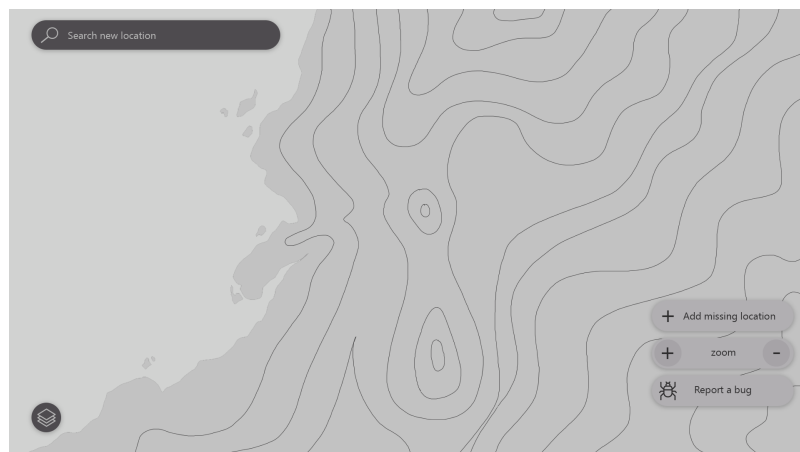
- Rechercher la localisation de l'utilisateur sur la carte
- Rechercher un lieu donné par
 - nom
 - coordonnées
 - métadonnée :
 - mot clés apparaissant dans la description
 - type de lieux (supermarché, pharmacie, ...)
- Afficher les résultats de recherche
 - afficher la position sur la carte
 - afficher une description
 - afficher la métadonnée (type de point d'intérêt, adresse, ...)
- Rechercher un lieu en naviguant sur la carte, et en cliquant dessus
- Sélectionner l'espace dans lequel chercher des résultats (ex toute la France, un quartier, la zone actuellement affichée à l'écran)

Interfaces utilisateurs

Mode sombre



Mode clair



Cas d'usages

Recherche d'itinéraire d'un point A à un point B

L'utilisateur veut se déplacer d'un point A (pouvant être sa localisation, un résultat de recherche (par nom / clic sur la carte), ou des coordonnées GPS), à un point B (pouvant être un résultat de recherche (par nom / clic sur la carte), des coordonnées GPS ou sa position si le point A n'est pas sa localisation)

Modifier la légende de la carte

L'utilisateur veut modifier la légende de la carte pour qu'elle lui corresponde plus

Rechercher des informations

L'utilisateur veut rechercher des informations sur un lieu en ne connaissant que peu d'information sur ce lieu (type / localisation approximative / nom / mots clés décrivant le lieu)

Modification des données de la carte

L'utilisateur se rend compte que des données associées à un lieu sont fausses ou désuètes, il veut les modifier. S'il est autorisé, il rentre en mode édition pour les corriger.

Recherche d'itinéraire personnalisé

L'utilisateur veut faire une balade à vélo à plusieurs conditions

- il veut éviter à tout prix les routes (voitures)
- il n'a pas trop envie de monter de grosses côtes
- il aimerait un espace vert pour se poser et pique-niquer (vers midi)
- il veut savoir s'il doit prendre un k-way

Annexes

Points durs

Trouver et lire les données

Un point qui semble compliqué est de trouver (gratuitement) les données nécessaires à la réalisation de ce projet, et de réussir à les interpréter pour s'en servir.

Il existe des cartes gratuites sur Internet (comme openstreetmap), mais elles ne contiennent pas toutes les informations nécessaires, il faudrait donc procéder à un recoupage de données, ce qui peut être assez complexe, d'autant plus que certaines cartes ont un formatage différent. Pour commencer nous pouvons nous concentrer sur un quartier de Toulouse par exemple, et éditer manuellement la carte pour faire nos tests.

Implémenter tous les paramètres de recherche d'itinéraires

Même en se limitant à 3 modes de transport (voiture/vélo/pied) le nombre de paramètres personnalisables pour trouver un itinéraire semble assez conséquent, et tous les implémenter semble compliqué (par manque de temps)

L'interface graphique

L'interface graphique n'est pas une simple interface classique avec des boutons, champs de textes, etc. réalisable avec Java Swing par exemple. C'est une carte 2D avec interactions, qui nécessitera probablement l'utilisation de bibliothèques telles qu'OpenGL.