



GRANDLYON
la métropole

ONLYGO

HEPTASTIQUE H4412



Problématique

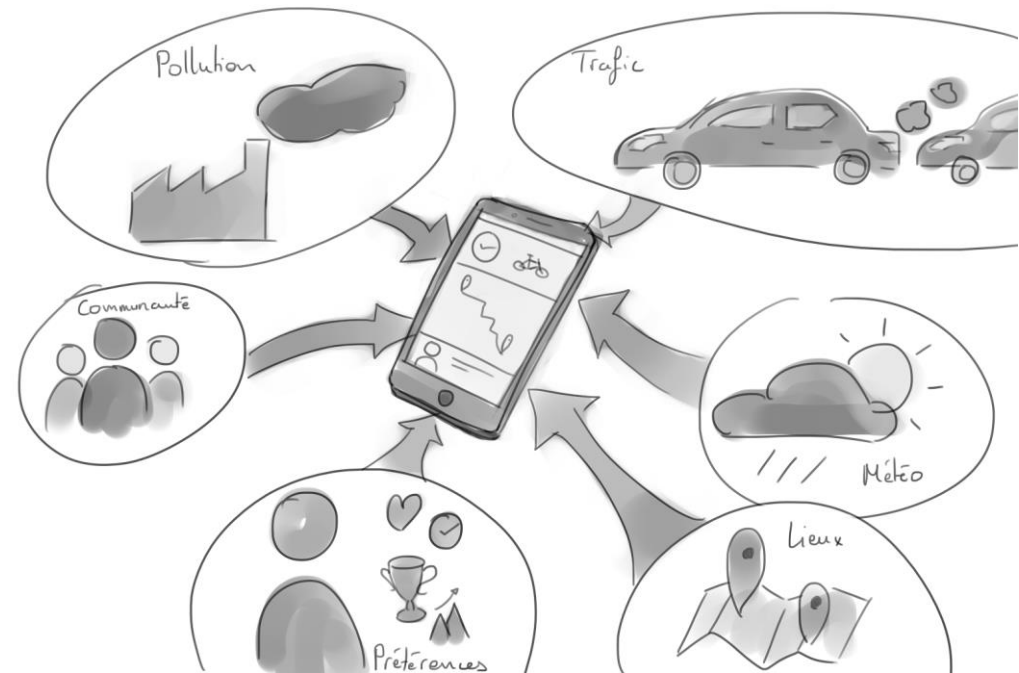
Assister l'utilisateur dans la
pratique sportive de loisir à
partir de facteurs externes et
de préférences personnelles

Idée



OnlyGO suggère des itinéraires et des horaires de pratique sportive en fonction de facteurs tels que :

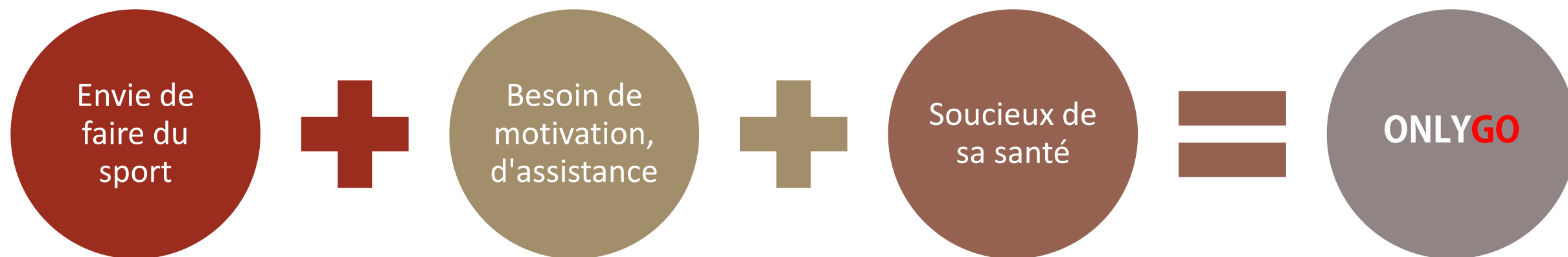
- la météo,
- la pollution atmosphérique,
- la localisation de l'utilisateur,
- les objectifs de l'utilisateur,
- les pratiques des autres utilisateurs.





- Une forme intelligente de faire du sport
- Motivation pour compléter des objectifs
- Choix entre plusieurs sports
- Des itinéraires, lieux et des horaires en fonction de la météo et de la pollution atmosphérique
- Prise en compte de la localisation et des préférences utilisateur

Utilisateur cible



Cas d'utilisation



Renseigner ses informations

- Objectif hebdomadaire par sport (course, marche et cyclisme)
- Distance maximale réalisable par séance et nombre de séances par semaine

Réaliser des activités

- L'application propose un programme hebdomadaire et des activités
- L'utilisateur réalise les activités

Suivre sa progression

- Suivi de l'avancement et historique des semaines précédentes

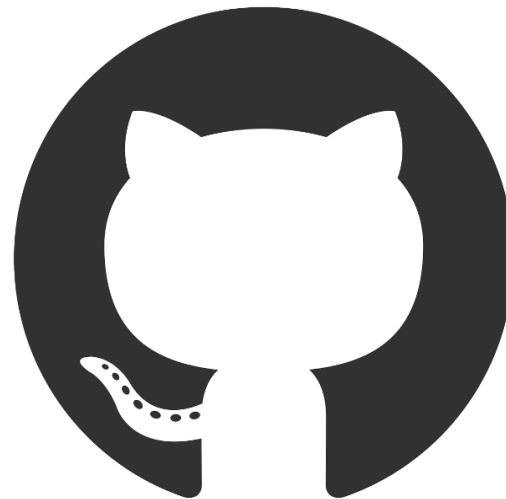
Technologies utilisées - BackEnd



Technologies utilisées - FrontEnd



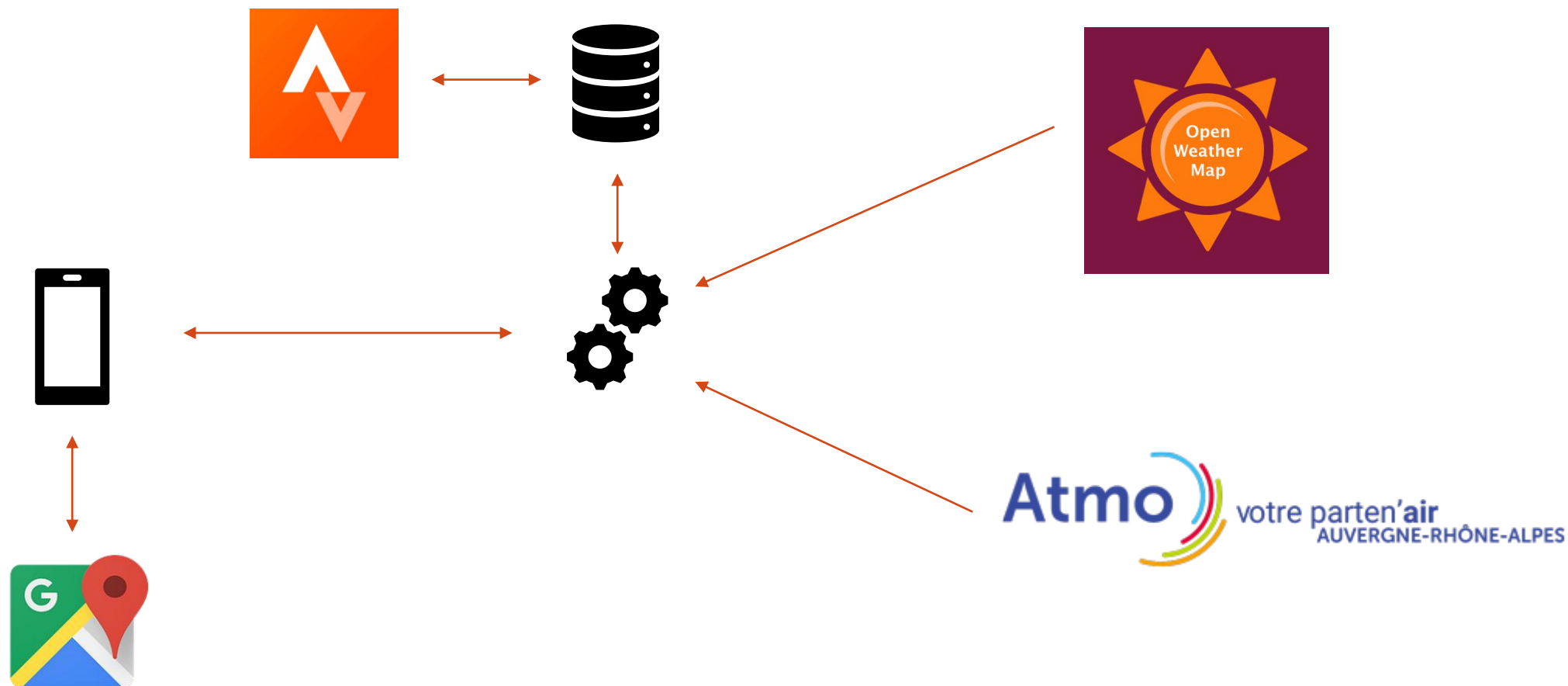
Outils utilisés - collaboration



Outils utilisés - Qualité du code



Fonctionnement - Architecture



Architecture en couches Spring

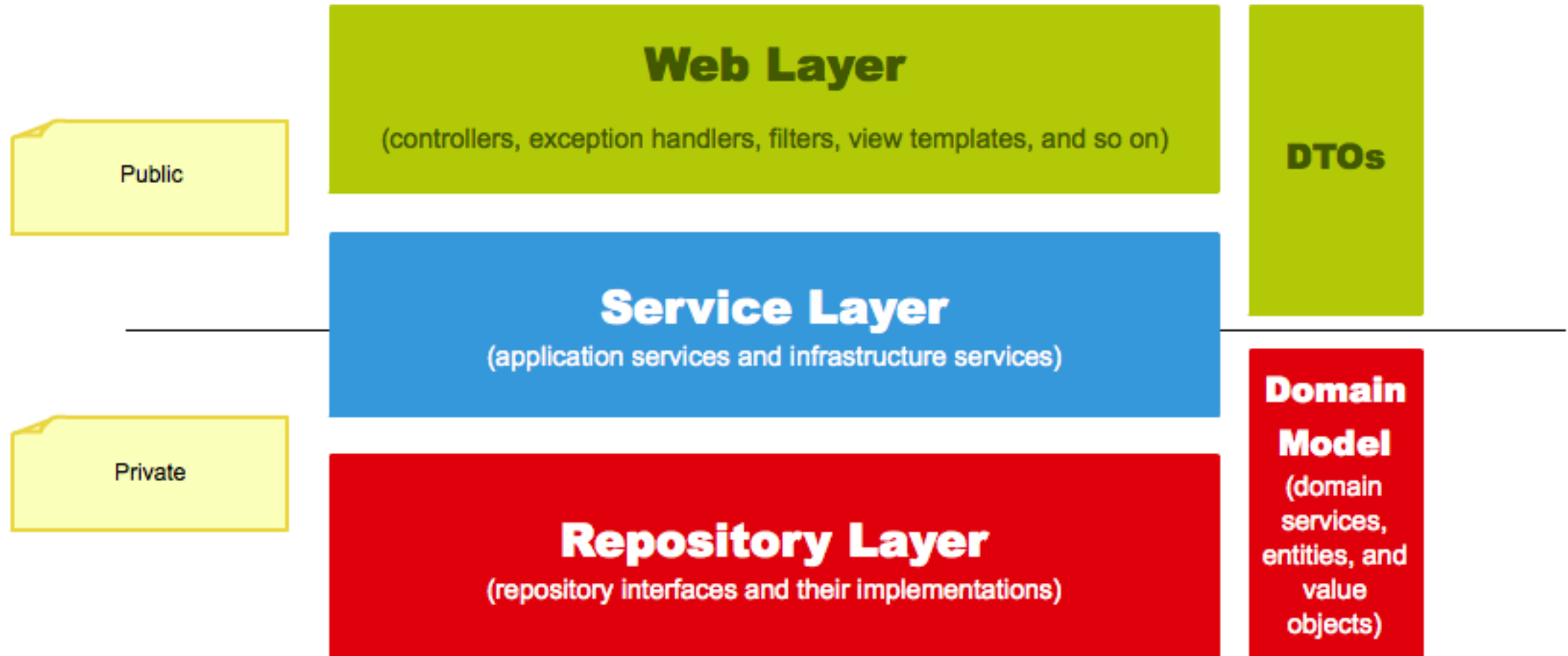
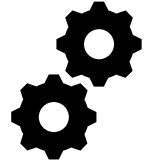
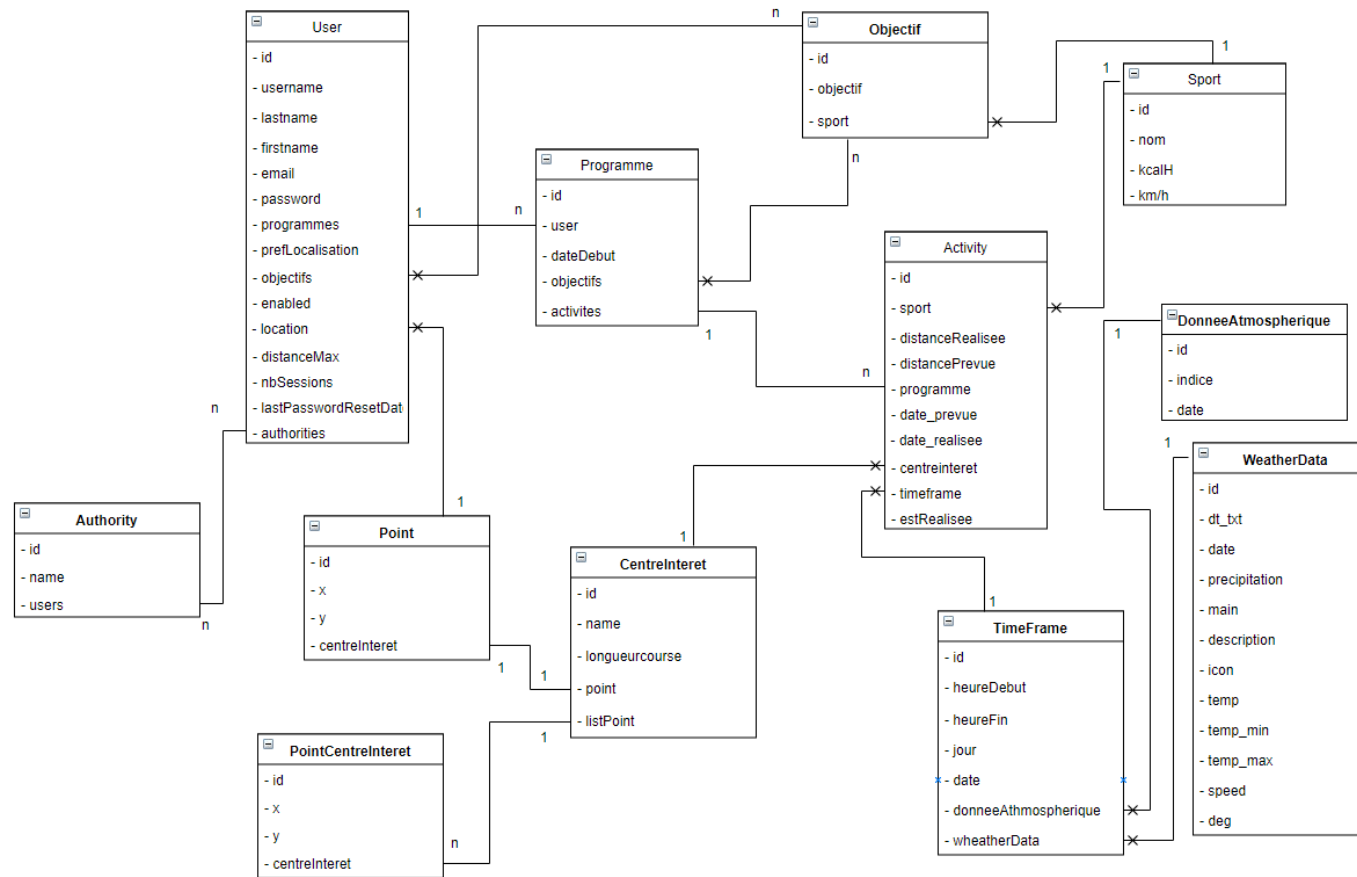
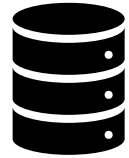
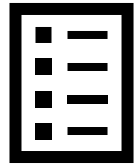


Diagramme d'entités



Algorithme - Génération de Programme

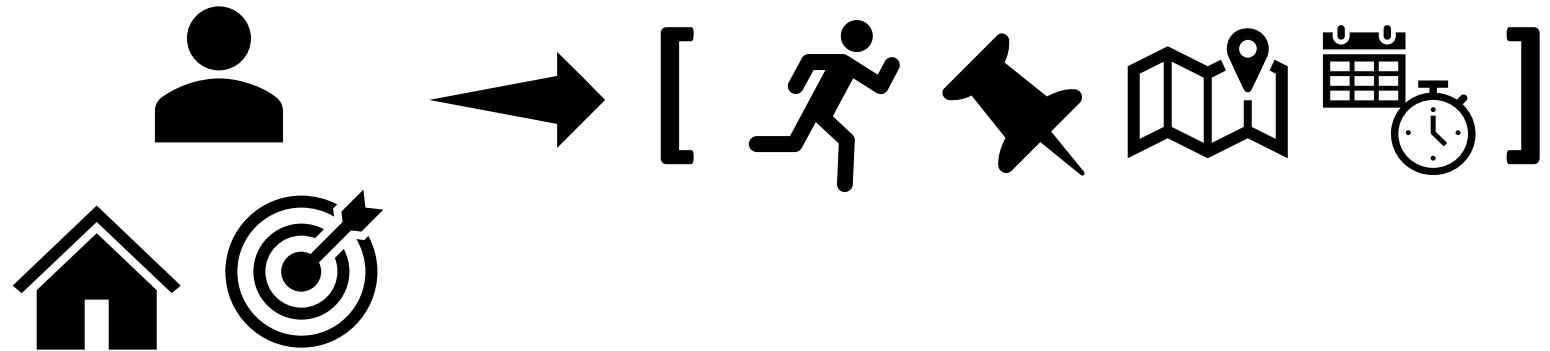


Entrée : Utilisateur

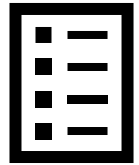
- Localisation
- Objectifs

Sortie : Liste d'Activités

- Sport
- Centre d'Intérêt
- Itinéraire
- Plage Horaire



Algorithme - Génération de Programme



Evaluation des Plages Horaires

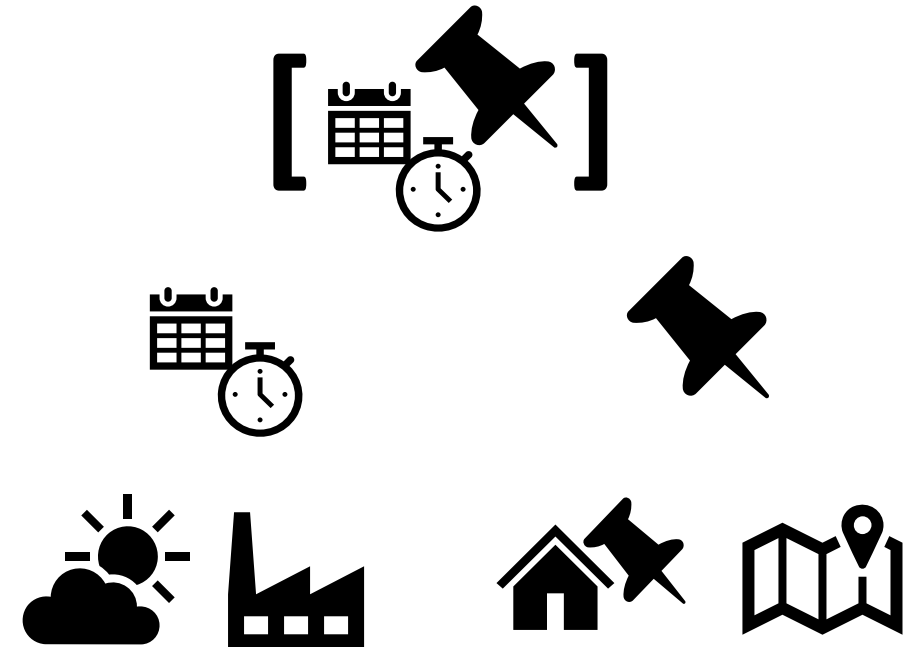
- Météo
- Pollution

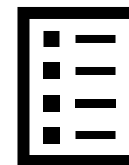
Evaluation des Centres d'Intérêt

- Distance à l'utilisateur
- Distance de parcours

Liste de couples Plage Horaire / Centre d'Intérêt

Triée par Evaluation décroissante





Algorithme - Génération de Programme

Création des Activités

- Répartition de l'Objectif Hebdomadaire
- Nombre de Séances
- Distances différentes

Ajustement de l'Evaluation

- Même jour
- Même Centre d'Intérêt



Algorithme - Génération d'Itinéraire

Entrées

- Utilisateur
- Activité

Sortie : une liste de points représentant l'itinéraire de l'utilisateur.

Détermine l'itinéraire proposé à l'utilisateur pour remplir son objectif.



Algorithme - Génération d'Itinéraire

Première étape :

- On récupère le centre d'intérêt d'une activité
- On récupère les points appartenant au centre d'intérêt
- On récupère les coordonnées de l'utilisateur



Algorithme - Génération d'Itinéraire

Deuxième étape

- On trouve le point appartenant au centre d'intérêt le plus proche de l'utilisateur et on l'ajoute à l'itinéraire
- On calcule la distance qu'il reste à parcourir pour remplir l'objectif de l'activité
- Tant qu'on n'a pas rempli l'objectif :
 - on ajoute le point le plus proche à l'itinéraire
 - on se positionne au nouveau point
 - on met à jour la distance qu'il reste à parcourir et on recommence

Sécurité - Spring Security



Utilisation de WebSecurityConfigurerAdapter:

- Configuration des endpoints autorisés
- Indication du hachage de mot de passe
- Mise en place d'un filtre intercepteur de requête

Sécurité - JSON Web Token



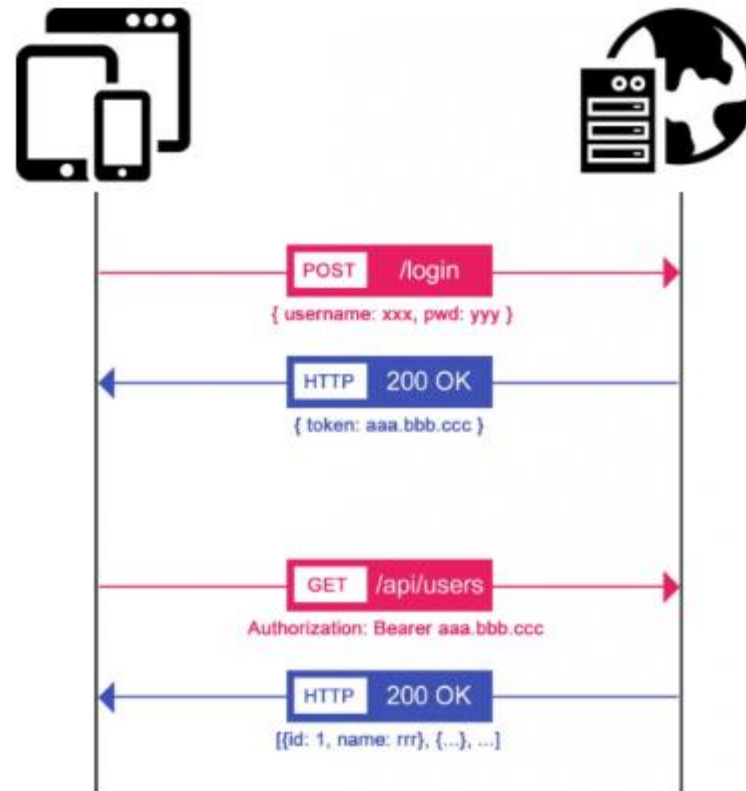
Lorsqu'un utilisateur est créé, le serveur génère un JSON Web Token qui n'est pas stocké dans la base.

Ce token contient trois parties:

- Une entête qui contient l'algorithme utilisé pour hasher le contenu
- Une charge utile qui contient certaines informations (nom de compte, expiration, etc ..)
- Une signature

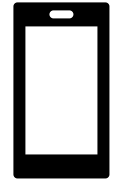
Lors de chaque requête, le serveur décrypte ce token pour retrouver l'utilisateur.

Sécurité - JSON Web Token



<https://www.ekino.com/introduction-aux-json-web-tokens/>

Architecture Front-end



Organisé en différents composants (pages)

1 composant = classe TypeScript + modèle HTML + feuille de style SCSS

Un composant interagit avec des services qui s'interfacent avec le back-end en envoyant les requêtes HTTP REST

Améliorations



Fonctionnalités Supplémentaires

- Exportation des données par l'utilisateur
- Nouvelle génération d'activité ou de programme par l'utilisateur
- Partage d'itinéraires entre utilisateurs
- "Gamification" : gain de badge en cas d'objectif atteint et d'assiduité

Améliorations



Données Supplémentaires

- Davantage de sports et de modalités (vitesse, ...)
- Transports en commun pour se rendre sur le lieu de pratique
- Plages horaires de disponibilité de l'utilisateur
- Zones de pratique préférées de l'utilisateur

Améliorations



Analyse de données

- Déterminer nouveaux centres d'intérêt à partir des données issues des utilisateurs de l'application
- Inférer à partir des activités réalisées d'un utilisateur ses préférences (en termes de lieux et d'horaires)

Merci !
