



# Tracking GPS

Simulation IoT d'un tracking GPS



# But

- Créer une application de tracking GPS avec affichage de la position en temps réel sur une carte.
- Dans une approche microservice, et par groupe de 3, vous mettrez en place l'architecture suivante :
- Un broker Kafka atteignable par deux autres machines physique (IP1, IP2)
- Deux producers Kafka qui vont générer des coordonnées GPS cohérentes via des messages Kafka. Dans un topic « coordinates » avec une clé de partition sur « id » qui sera IP1 ou IP2 dans notre cas. Ces producers doivent être des machines différentes de celle qui sera hôte du broker.
- Un consumer Kafka qui va récupérer ces informations et les pousser en Database PostgreSQL dans un datamodel que vous aurez défini.
- Une Database PostgreSQL qui stockera les coordonnées GPS de chaque machine IP1 et IP2 dans une même table



# But

- Une API FastAPI qui va fournir un ensemble de routes permettant de récupérer la donnée en temps réel à tout instant donné.
- Un frontend utilisant une librairie de cartographie (Leaflet par exemple) qui sera en charge de faire évoluer en temps réel la position de chaque machine sur la carte.



# Tips

- Dessinez votre architecture à la main
- Pensez aux flux de données que vous allez croiser dans l'appli
- Essayez de générer des coordonnées cohérentes au fil du temps, quelque chose d'évolutif qui a du sens (Ne pas faire un Paris New-York en 2 secondes grosso modo)
- Pensez « websocket » pour faire du temps réel côté Browser

