

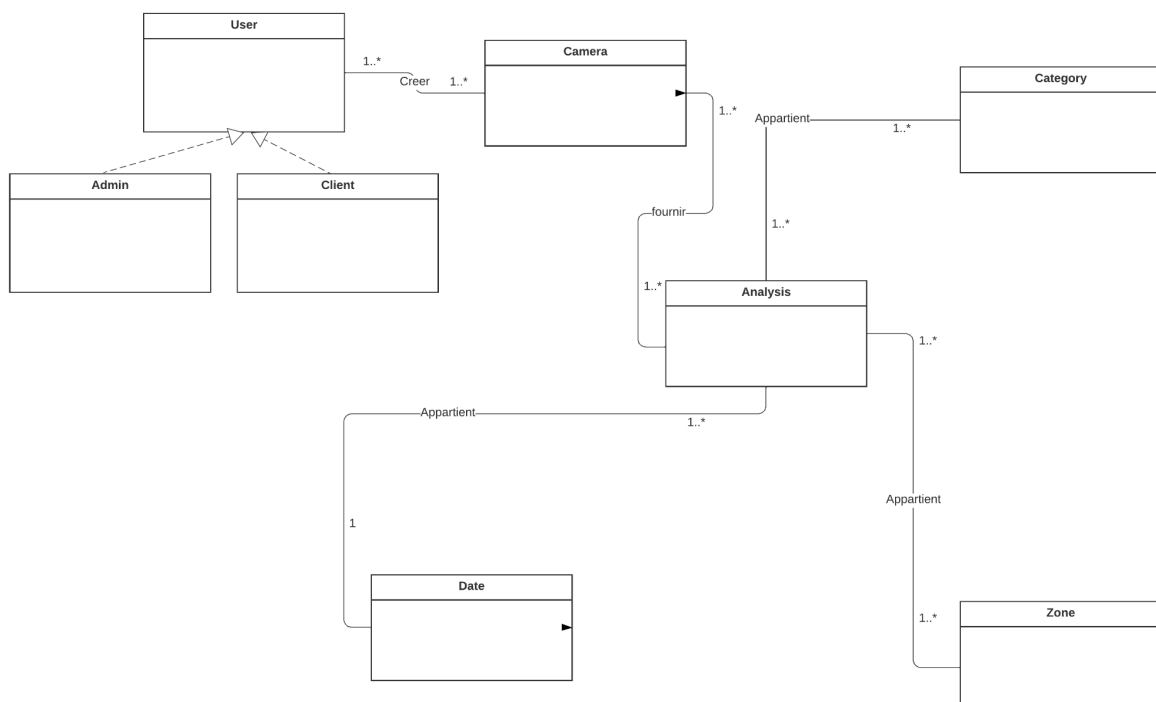
CityVision

Introduction :

L'application CityVision est un projet innovant conçu pour transformer les flux vidéo en données précieuses pour la mobilité. Elle offre une solution polyvalente capable d'importer des flux de caméras et de créer des analyses sur mesure pour répondre aux besoins spécifiques des utilisateurs. L'objectif principal du projet est de garantir la confidentialité et la sécurité des données tout en offrant une expérience conviviale aux clients.

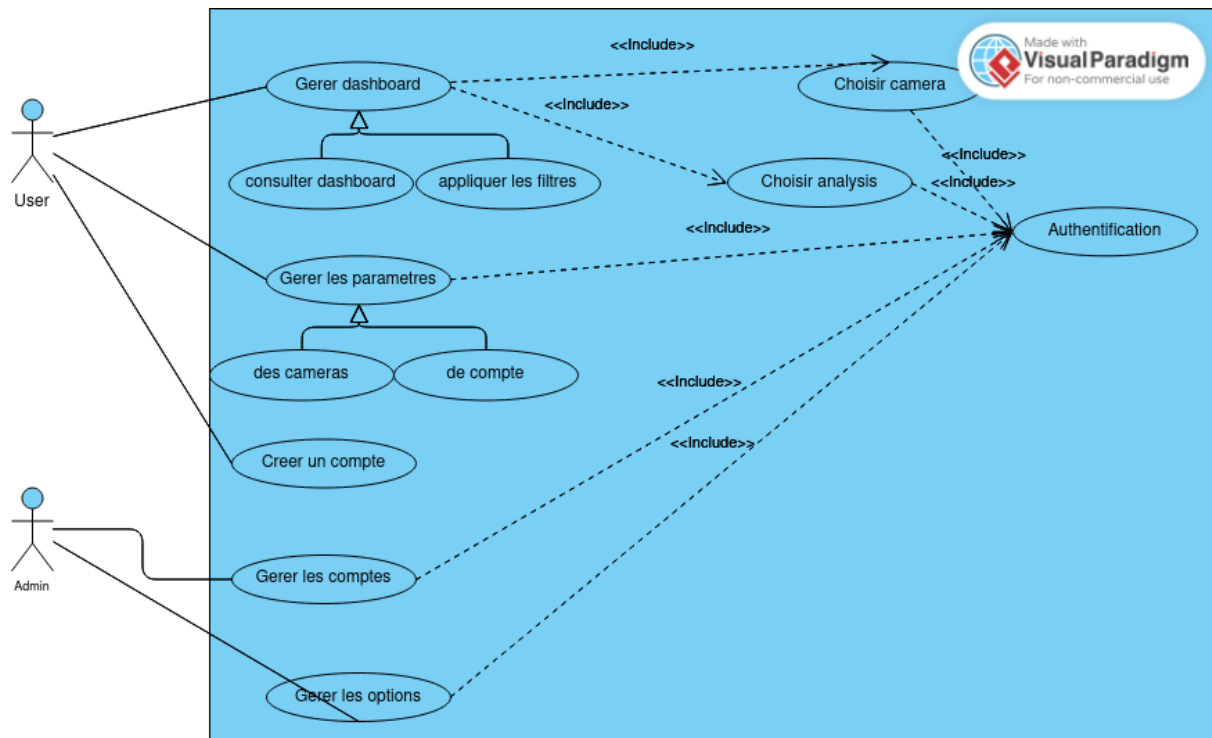
1. Study and Design

- Diagramme de classe :



Le diagramme de classe ci-dessous illustre la structure d'un système en identifiant les classes principales et les relations entre elles. Il sert de référence visuelle pour comprendre l'organisation du système et de ses composants. Les classes représentent des entités conceptuelles ou des objets du système, tandis que les lignes et les flèches indiquent comment ces classes interagissent les unes avec les autres, y compris l'héritage, l'agrégation et d'autres types de relations.

- **Diagramme de cas d'utilisation :**

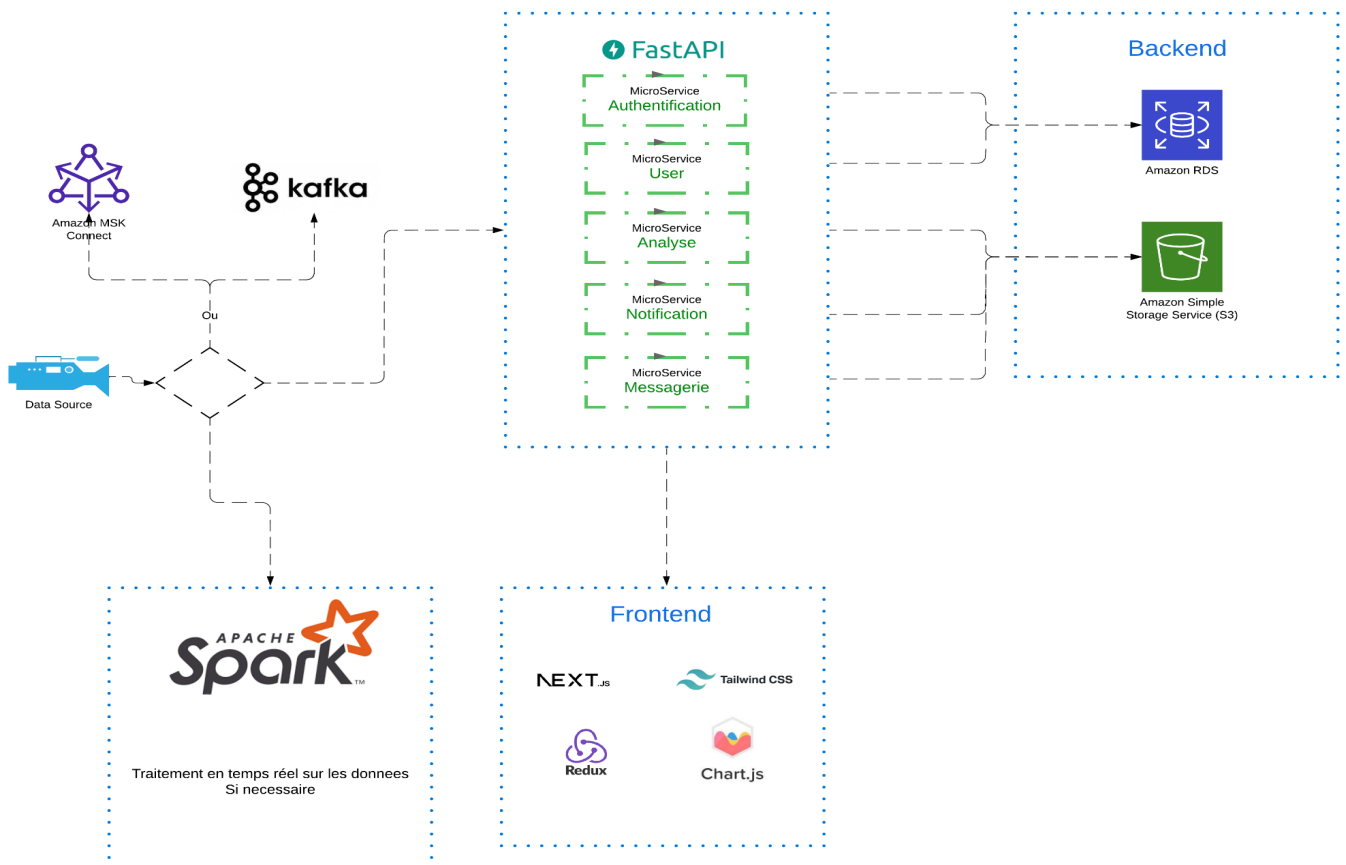


Un diagramme de cas d'utilisation est une représentation graphique qui vous permet de visualiser les interactions entre les acteurs (utilisateurs, systèmes externes) et un système logiciel. Il identifie différentes actions (cas d'utilisation) qu'un utilisateur peut entreprendre en collaboration avec le système pour atteindre un objectif spécifique.

- **Architecture :**

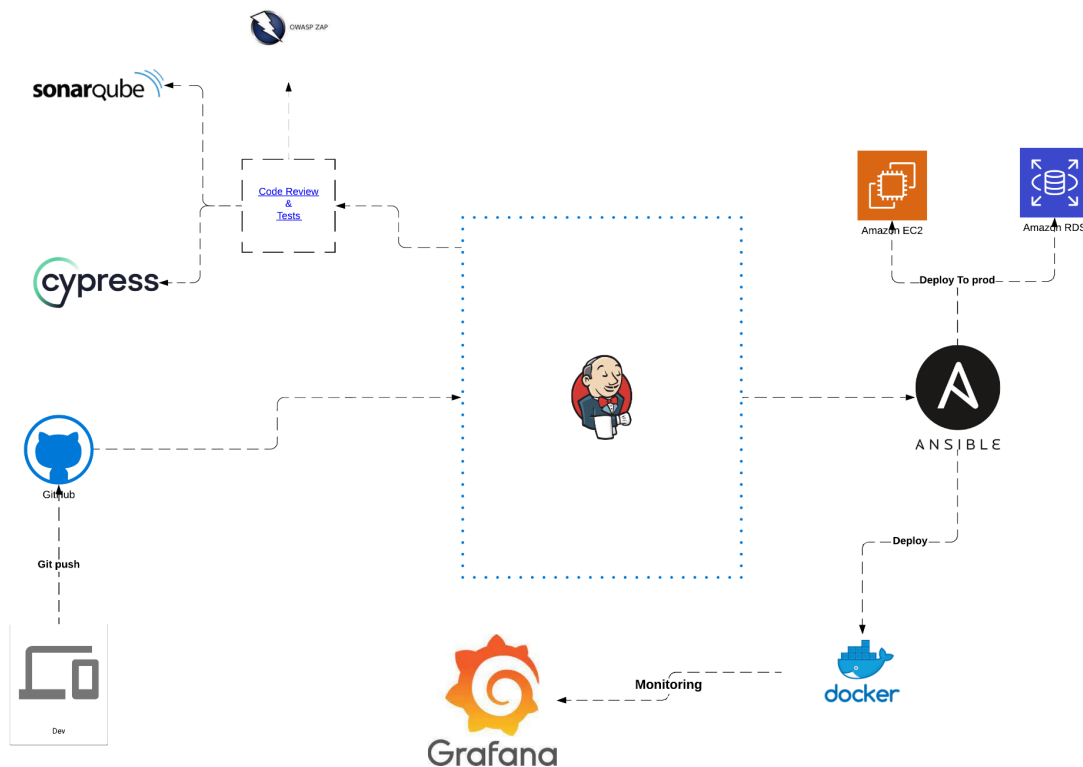
L'architecture d'un projet est la structure globale qui définit comment un projet est organisé, conçu et réalisé. Elle détermine comment les composants du projet interagissent les uns avec les autres pour atteindre les objectifs définis.

- **Frontend:** NextJs
- **Backend:** Fast Api avec utilisation du microservice
- **Middleware:** Apache Kafka Ou Amazon MSK
- **Authentification:** OAuth2 et RBAC
- **Gestion des Données:**
 - **Base de données relationnelle:** MySQL intégré dans AWS RDS
 - **Data Lake:** AWS S3



2. CI/CD (Continuous Integration/Continuous Deployment) pipeline:

Un pipeline CI/CD est un ensemble automatisé de processus conçu pour gérer le cycle de vie du développement logiciel, de la phase de développement au déploiement en production.



3. Interface Creation and Future Enhancements:

1. Réalisations :

1. Login and Registration Pages:

2. Data Visualization:

- Cinq graphiques distincts ont été créés, chacun répondant à différents aspects de l'analyse de données :
 - **Overall Statistics:** Ce graphique offre une vue d'ensemble complète des tendances des données.
 - **Time-Category Analysis:** Analyse les tendances des données au fil du temps pour différentes catégories.
 - **Categories by Zone:** Affiche la distribution des données par zones.
 - **Category Comparison:** Permet aux utilisateurs de comparer les données entre différentes catégories.
 - **Zone Comparison:** Compare les catégories entre différentes zones.

- **Tous les graphiques sont interactifs et équipés d'options de filtre, permettant aux utilisateurs de personnaliser la visualisation des données selon leurs besoins.**

2. Améliorations futures:

1. Filters :

- **Filtres de Trajectoire :**
- **Filtre de Temps dans chaque graphique**

2. Settings Page:

- L'ajout d'une page de paramètres est prévu, permettant aux utilisateurs de configurer leur expérience. Cette page leur permettra de sélectionner des caméras spécifiques et de choisir le type d'analyse qu'ils souhaitent afficher. Cela renforce la personnalisation et le contrôle de l'utilisateur.

3. Messenger Feature:

- Une fonction de messagerie sera intégrée, permettant aux utilisateurs d'interagir directement avec l'entreprise. Ce canal de communication en temps réel permet aux utilisateurs de demander de l'aide, de poser des questions ou de fournir des commentaires, favorisant une meilleure interaction entre l'utilisateur et l'entreprise.

4. Notification System:

- Des notifications seront mises en place pour tenir les utilisateurs informés des mises à jour importantes, telles que la disponibilité de nouvelles données, les résultats d'analyse ou les messages de l'entreprise. Cette fonctionnalité améliore l'engagement des utilisateurs et garantit qu'ils sont toujours à jour.

5. Predictive Analytics:

- Utilisez des données historiques pour créer des modèles prédictifs qui anticipent les tendances futures, telles que la prédiction du nombre d'objets dans une zone spécifique à un moment donné.

6. Custom Reports:

- Offrez aux utilisateurs la possibilité de créer des rapports personnalisés en sélectionnant des paramètres spécifiques et des critères pour leur analyse, permettant des informations hautement adaptées.

