

Cas Pratique

Application pour la sécurité des portes

Titre professionnel « Développeur en intelligence artificielle »

Mars 2022

Formateur : Mohammed El Amine BECHAR
Contact : mohammed-el-amine.bechar@isen-ouest.yncrea.fr

Les caméras de surveillances sont devenues un moyen important pour la surveillance des lieux. Et les vidéos collectées serviront à développer plusieurs applications en termes de surveillance et de sécurité, comme : détection de feux de forêt, détection des incendies, identification faciale ...etc.

Une entreprise qui propose des solutions technologiques en caméra de surveillance et sécurité a développé un modèle IA capable à détecter et localiser la présence d'une porte à partir d'une image ou vidéo.

Cette entreprise cherche à améliorer et étendre cette application pour classifier si la porte détectée par le premier modèle IA est ouverte, fermée ou demie ouverte.

Le besoin de cette entreprise est une application Interface Python ou Page Web capable à :

- Etape 1 : Charger une image, vidéo ou activer la cam.*
- Etape 2 : Exécuter la localisation et encadre la porte.*
- Etape 3 : faire retourner le résultat et afficher sur la photo, ou la vidéo le résultat du modèle de classification.*

NB. Le modèle IA de localisation de la porte et les données nécessaires sont fournis dans ce lien :

<https://drive.google.com/drive/folders/1NQxfAekG0jp1aonNdXqucTpxfFkuu5lv?usp=sharing>

Modalités pédagogiques

Le projet est réalisé individuellement.

Critères de performance

- Un code python bien structuré, avec les commentaires nécessaires.
- Le choix de l'architecture du modèle.
- Evaluation des performances du modèle.

Modalités d'évaluation

L'évaluation de ce projet sera sur :

- Un rapport qui explique les différentes étapes du projet. Une présentation de l'architecture CNN utilisée (à préciser dans le rapport).
- Conclusion (avantages, inconvénients et recommandations).
- Le bon fonctionnement de l'application (Interface ou Web).

- Après la finalisation du projet avec son rapport, une présentation ppt pourra être demandée, il faut mettre en avant les différentes étapes du projet, une explication du code et une demo.

Livrables

Un dépôt Github avec :

- Un Notebook bien structuré/organisé/commenté/opérationnel qui réalise les démarches que vous avez abordées pour réaliser ce projet.
- Un dossier qui contient les éléments nécessaires (code python, modèle et autre) de votre application.
- Un Readme.md pour mettre en avant votre application.
- Les DataSets et les fichiers nécessaires pour le bon fonctionnement de votre projet.