

Projet 2 jours - Détection d'objets avec la webcam (React + TensorFlow.js)

Objectif du projet

Créer une application web en React qui utilise la caméra de l'ordinateur pour détecter et reconnaître des objets en temps réel, en utilisant exclusivement TensorFlow.js. L'accent doit être mis sur la qualité du code, le travail collaboratif, et une expérience utilisateur fluide.

Fonctionnalités attendues

- Détecter et reconnaître des objets dans le flux vidéo en direct via la webcam.
- Afficher les résultats de la détection en temps réel sur la page web (ex: nom de l'objet détecté, encadré dans la vidéo, etc.).
- Permettre à l'utilisateur de capturer une image du flux vidéo (snapshot).
- Sauvegarder les prédictions (nom, date, image, etc.) dans une base de données locale (ex : IndexedDB ou localStorage).
- Offrir une interface intuitive et conviviale (design propre et responsive).

Travail en groupe

Vous serez répartis en groupes de 3 ou 4 personnes.

- Répartition claire des tâches via un Trello (ou équivalent) partagé.
- Le suivi du projet doit être visible sur Trello (backlog, tâches en cours, terminées).

Contraintes techniques

- Frontend en React (avec hooks, composants, etc.).
- Utilisation exclusive de TensorFlow.js pour la détection.
- Code hébergé sur GitHub :
 - Une branche main propre et déployable
 - Une branche par fonctionnalité lors du développement

- Des pull requests (PR) avec relecture possible

Organisation

Durée : 2 jours

Fin du jour 1 :

- Webcam fonctionnelle avec un flux visible
- Première détection d'objet fonctionnelle
- Trello rempli et GitHub configuré

Fin du jour 2 :

- Toutes les fonctionnalités principales prêtes
- Démo finale du projet (5 à 10 minutes par groupe)

Livrables

- Lien du repo GitHub
- Lien de votre Trello
- Une courte vidéo de démo ou présentation orale du projet
- Application fonctionnelle (même en local)