



IMT Lille Douai
École Mines-Télécom
IMT-Université de Lille

PROJET MOBILE ET VISION

APPLICATION & SERVEUR :

COIN COUNTER



Benjamin LAVERAT
FISA-22

SOMMAIRE

1. PRÉSENTATION DU PROJET
2. RÉALISATION
3. DÉMONSTRATION
4. PISTES D'AMÉLIORATIONS
5. RETOUR SUR LE MODULE



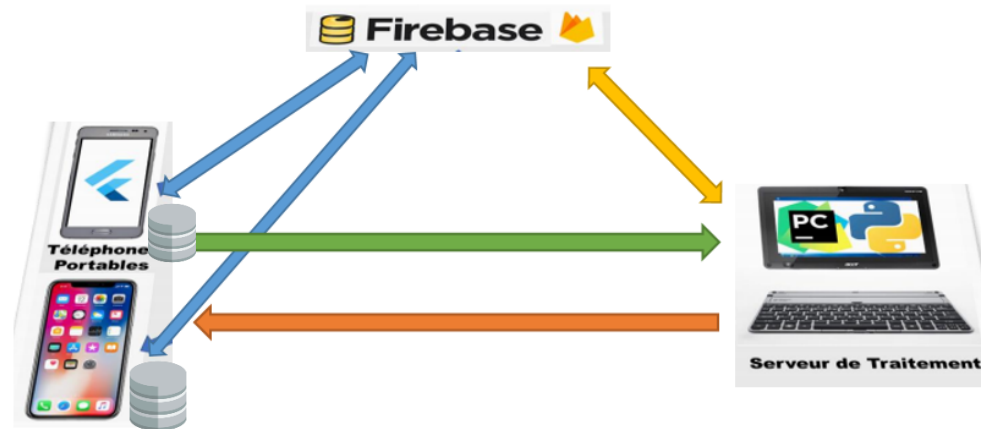
IMT Lille Douai
École Mines-Télécom
IMT-Université de Lille



Point de vu de l'utilisateur :

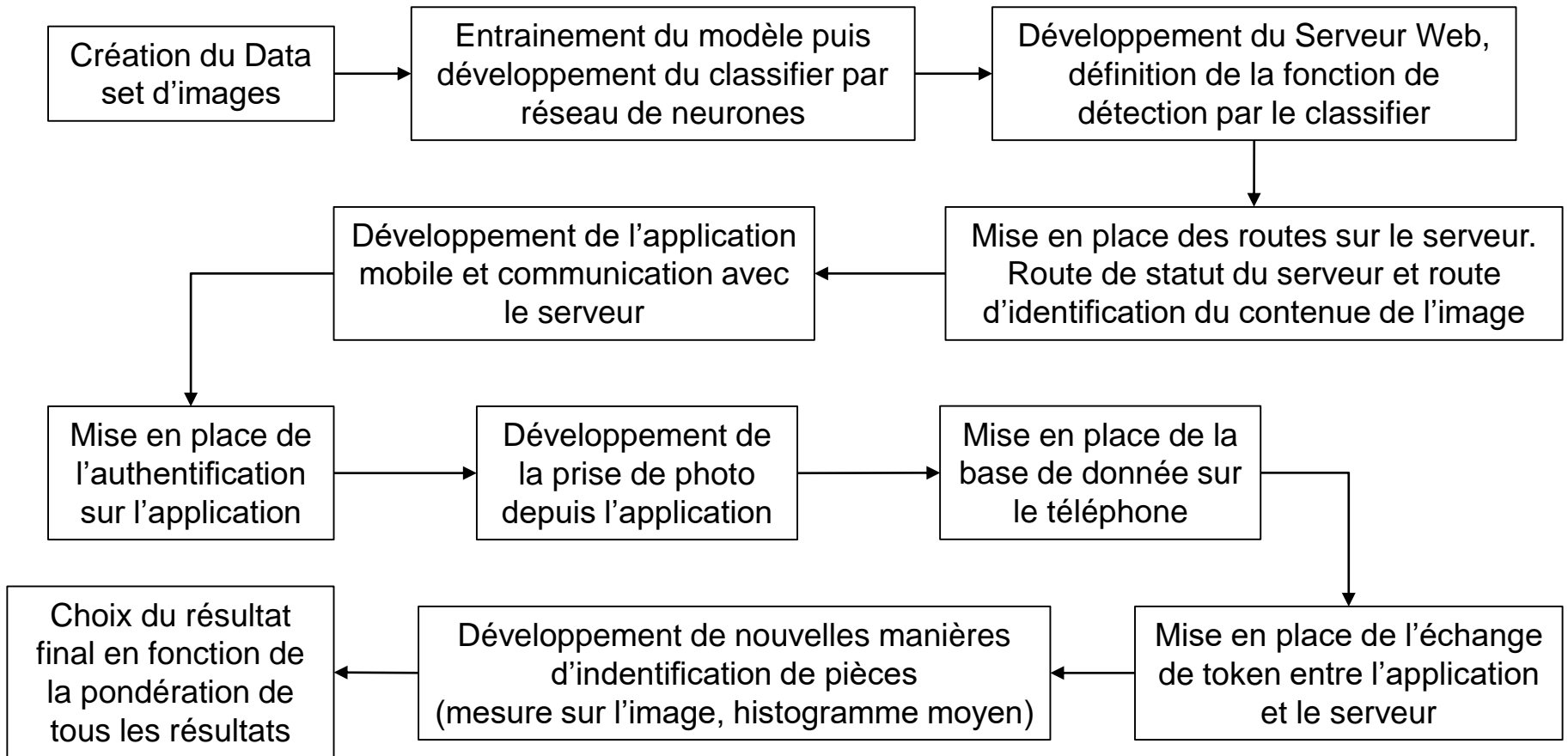


Point de vu technique :



- ↔ Authentification de l'utilisateur
- Requête web post, contenant l'image, et le token de l'utilisateur au format json.
- ← Réponse à la requête web, renvoyant un fichier json contenant les informations identifiées dans l'image.
- ↔ Vérification de l'authenticité du token reçu.

Schéma de développement du projet :



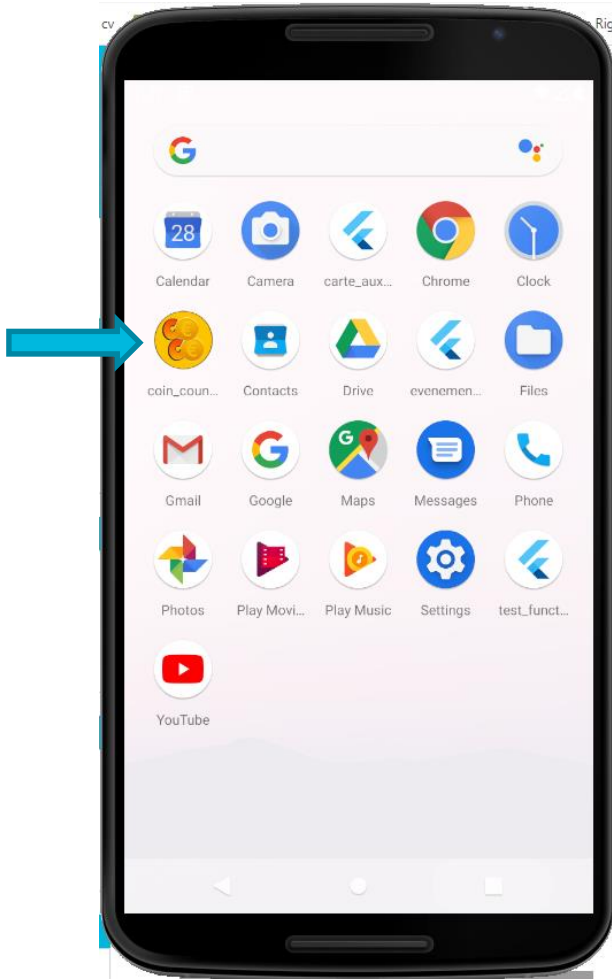
Fonctionnalité final :

Application mobile :

- Authentification (connexion / déconnexion)
- Prise de photo
- Gestion du flash de l'appareil
- Gestion de l'exposition de l'appareil photo
- Paramétrage de l'adresse du serveur
- Test de connexion vers le serveur
- Gestion de l'historique des essais
- Gestion de la notation des essais
- Gestion de la base de données lié aux essais

Serveur Web:

- Vérification de l'authentification des requêtes reçu
- Route pour obtenir le statut du serveur
- Route pour l'identification des pièces présente sur l'image jointe.
- Méthode de détection des formes circulaires
- Méthode d'identification des pièces a l'aide d'un classifieur par réseaux de neurones
- Méthode de mesure sur l'image de la taille des formes circulaire et prédiction de la pièce détecté
- Méthode d'identification de la « famille » des pièces présente par histogramme moyen et mesure des valeurs des pièces en fonction de leur taille et de leur « famille »
- Fonction d'entrainement du réseau de neurones



Listes des pistes d'améliorations **non-exhaustive**:

Application mobile :

- Optimisation du code (premier projet Dart/Flutter)
- Correction du rafraichissement des pages après modification dans la base de donnée
- Mise en place de messages d'erreur en cas de timeout à l'envoi de requêtes vers le serveur
- Ajouter de nouvelles façons de s'authentifier

Serveur Web:

- Optimisation du code (premier Python)
- Amélioration des datasets
- Création d'un dataset spécialiser sur la reconnaissance des faces de la pièce
- Ajout de nouvelle méthodes d'identification basé sur d'autre réseau de neurones
- Remplacement du fond des images, ou placement d'un masque afin que la couleur du fond n'influe pas sur la détection.

Mes acquis :

- Ce module ma permit de découvrir deux nouveaux langages de programmation : dart & python
- La découverte des nouvelles méthodes qu'ils existent pour développer des applications mobile cross plateforme
- La découverte des méthodes qu'ils existent pour reconnaitre et traiter les images

Mes reflexions :

- Module très bien organisé par la différenciation des différents aspects (serveur, application, traitement d'images)
- Des TPs adapté pour ceux comme moi qui n'avait aucune connaissance, avec une progression adaptée des difficultés.
- Le seul point d'amélioration que je pourrais apporter, serait peut-être de communiquer plus tôt sur le projet pour que l'on puisse au cours des tps se dire et commencer un prototype au fur à mesure de nos avancer avec les bouts de code important à nos yeux.

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

AVEZ-VOUS DES QUESTION ?



IMT Lille Douai
École Mines-Télécom
IMT-Université de Lille

