
Plan :

I. Prérequis

II. Description des différents fichiers.

III. Tester le Projet

I) Prérequis

Le projet a été réalisé avec openCV 2.4.12 Il faut donc l'avoir installé et préciser les liens vers cette installation pour la compilation du projet.

En dehors de cela, tout les fichiers nécessaires au bon fonctionnement du projet sont dans l'archive.

II) Description des différents fichiers.

L'archive contient :

- Emotion_rec_lbp_svm.pdf : L'article sur lequel je me suis basé
- cohn-kanade-images : le répertoire contenant les images de la base de données.
- cohn-kanade-images-FR : un échantillon de ces images, utilisé pour mes quelques tests sur la reconnaissance de visage.
- Différent fichiers « DescriptorsAndLabels...yaml » : Ces fichier contiennent les descripteurs et les labels de la base de données pour différents ensembles d'émotions.
 - Pour 5 émotions on a : Joie, Tristesse, Neutre, Enervé, Surpris
 - Pour 6 émotions on a : Joie, Tristesse, Enervé, Surpris, Peur, Dégout
 - Pour 7 émotions on a : Joie, Tristesse, Enervé, Surpris, Peur, Dégout, NeutreLe fichier DescriptorsAndLabels_FaceRec.yaml est utilisé pour la reconnaissance de visage
- Emotion : Ce dossier contient les labels de la base de données.
- EmotionRecognition : Le dossier contenant les sources du projets.
- images_tests : Les images montrées durant la présentation, qui ne sont pas dans la base de données

- Deux fichiers kfold-CV...txt : Ces fichiers contiennent les résultats sur la base de données montrés durant la présentation. Il ont été obtenus par le test de Cross Validation (Test 4 dans la section suivante)

- svm_save7 : Fichier de sauvegarde d'un svm entraîné. Dans la pratique le svm est réentraîné à chaque fois car cela ne prend que quelques secondes et car j'ai lu que le système de sauvegarde/lecture des svm d'opencv pouvait contenir des bugs.

III) Tester le projet

Il y a 4 tests possibles pour le projet. Le choix du test s'effectue en commentant / décommentant une ligne dans le main, correspondant à un appel de fonction test.

Le 1er test crée simplement un fichier contenant les descripteurs et les labels de toutes les images de la base de données.

Le 2ème lance la webcam et effectue la détection sur le flux vidéo. Ce test est effectué avec 5 émotions.

Le 3ème permet de faire un test sur une seule image. La fonction prend en argument le chemin vers l'image. Ce test est effectué avec 7 émotions.

Le 4ème effectue la K-fold Cross Validation. La fonction prend 3 paramètres : - Le nombre K de groupes pour la Cross Validation,

fichier de descripteurs et labels que l'on souhaite utiliser, - Le

selon le nombre d'émotions que l'on souhaite tester,

chemin du fichier résultat qui sera ainsi créé. - le