Rapport d’activité projet dashcam et flux de vidéo embarqués

# But de ce document.

Ce document a pour but de présenter l’avancement du projet sur le traitement des vidéos de Dashcam et plus précisément sur les vidéos de voiture car cela a été notre axe principal d’avancement pour l’instant.

# Deroulement du process de traitement de la video :

## Téléchargement de la video :

Nous sommes déjà capables à l’aide du package youtube-dl de télécharger une vidéo de Youtube et de la stocker sur un appareil

## Traitement de la vidéo

Le traitement de la vidéo se déroule lui-même en plusieurs étapes :

* Extraction des frames d’une image : c’est lors de cette étape que l’on récupère les informations suivantes sur la vidéo : nombre de visages (‘à l’aide d’un algorithme de détection type, intensité RGB des pixels, détection si l’on est la nuit ou le jour. C’est lors de cette étape que l’on construit les différents graphiques qui vont être insérés dans l’étape de reconstruction de la vidéo
* Ajout des graphiques dans les frames extraites cette étape ne peut pas se dérouler en même temps que l’extraction des frames car certains graphiques type timeline ont besoin des valeurs extraites sur l’ensemble des frames de la vidéo
* Reconstitution de la vidéo : à l’aide d’open CV on reconstruit la vidéo à l’aide d’un videoWriter qui permet de créer en sortie un fichier avi ou mp4

Actuellement nous avons deux vidéos qui en sont à ce stade du traitement, une vidéo qui contient l’information sur les couleurs présentes dans la frame et une autre vidéo qui en plus des frames possède une détection de visages (on a bien sûr accès au nombre de visages detectés) il nous reste à déterminer comment cette information devrait être affichée à l’écran

## Upload de la video sur youtube

Pour l’instant l’upload de la video n’est pas effectué par un script il est fait manuellement mais google possède une API complete qui permet d’effectuer ce genre d’opération : <https://developers.google.com/youtube/v3/code_samples/python#upload_a_video>

Nous pensons qu’en une séance de travail nous serons capables de le faire

## Suite des tests

* Apport de graphique à curseurs : jusqu’alors nous avons inclus des graphiques représentant les valeurs instantanées, le graphique est curseur est intéressant pour mettre en évidence les moments importants de la vidéo
* Création du script qui upload la vidéo sur Youtube après traitement
* Essayer sur une vidéo d’identifier dynamiquement les zones où l’ont peut mettre les graphiques et les visualisations