



Comptage de foule et anonymisation des images



Mon besoin ?

Établir des statistiques concernant la fréquentation dans un endroit donné tout en respectant le droit à la vie privée et les normes s'y rattachant.



Urbanisme



Marketing



Manifestations

Domaines d'applications

Notre solution :

- Anonymisation des images acquises
- Transfert vers un serveur
- Détection et comptage des individus

Anonymisation des images acquises

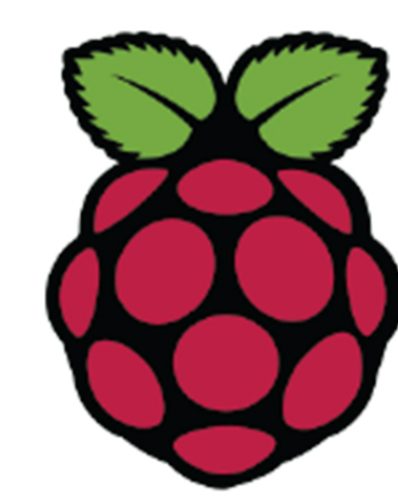
- Les visages sont détectés dans chaque image capturée en utilisant l'algorithme de *Viola-Jones*, *Haar* et *HOG*.
- Les parties correspondantes à des visages sont floutées en se basant sur un calcul local de moyenne des pixels.
- Le traitement d'acquisition d'images, détection et floutage des visages est embarqué dans une *Raspberry Pi*.

Transfert vers un serveur

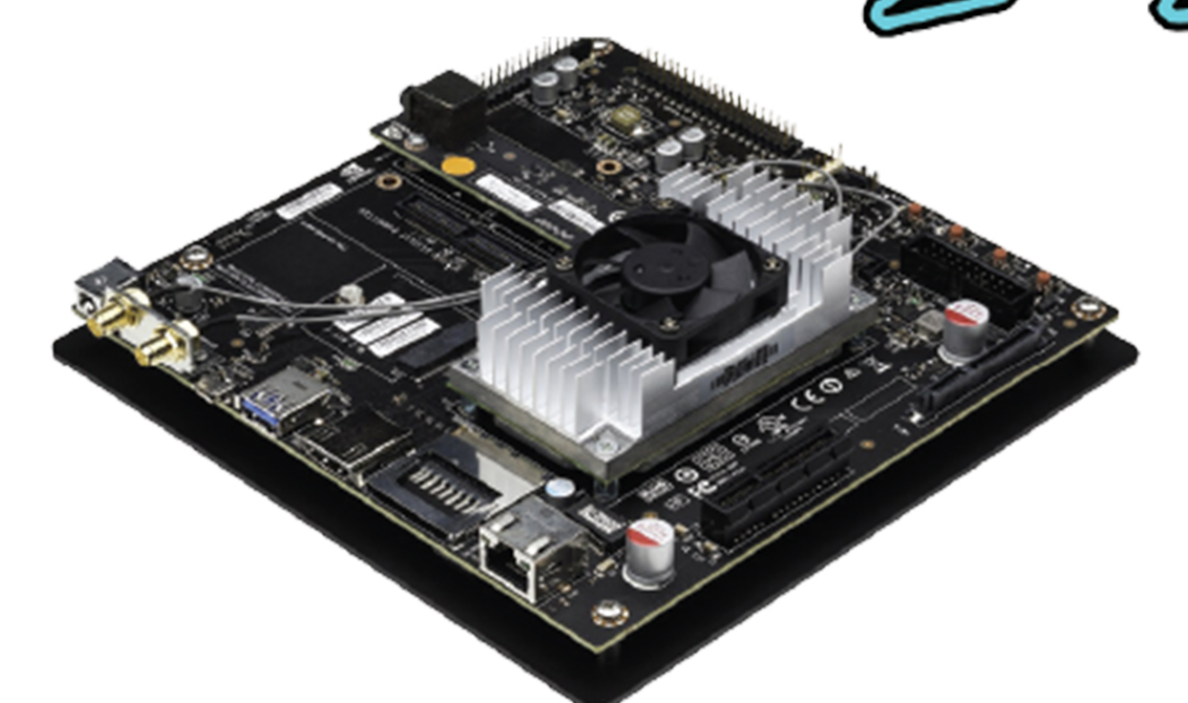
- Une communication entre serveur et client est mise en place.
- Seule l'image floutée et encodée est envoyée au serveur via des sockets en utilisant le *protocole TCP*.
- Les images où les visages sont apparents ne sont pas conservées.

Détection et comptage des individus

- La carte *Jetson TX2* qui nous sert de serveur est spécialisée pour les calculs de deep learning.
- Celle-ci utilise *YOLO*, un réseau de neurones que nous avons entraîné dans le but de reconnaître des personnes floutées dans différentes positions et situations.
- Ensuite le nombre de personnes est compté en sortie du réseau.
- Cet algorithme étant gourmand en ressources, il est nécessaire d'utiliser une carte adaptée.



Raspberry Pi 3B+



NVIDIA Jetson TX2

Réalisé par :

BODIN Maxime
DUMAS Théotime
FAHLI Marouane
NANFA Rochinel
THOMAS Alexandre

Tuteur projet :

KACHOURI Rostom

Promotion :

E3T 2018

Délais :

2 mois (Mai - Juin)

une école de la