



MINISTÈRE
DES ARMÉES

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Compte-rendu N°2

Motif : Réunion hebdomadaire

Jeudi 12 octobre

14h30 à 15h30

Participants :

- Yoann
- Marie
- Bombardier Vincent
- Becquet Albert
- Pasquier Pierre
- Simon Damien

Table des matières

1	Ordre du jour	2
2	Résumé	2
2.1	Introduction	2
2.2	Note de cadrage	2
2.3	Prise en main du matériel	2
2.4	État de l'art	2
3	Pistes à explorer	3
4	Organisation	3
4.1	To-do list	3
4.2	Prochaine réunion	3

1 Ordre du jour

- Introduction.
- Note de cadrage.
- Prise en main du matériel.
- État de l'art.
- Organisation.

2 Résumé

2.1 Introduction

Les venues du MINA à l'école seront découpées en parties administratives et techniques. Mr. Bombardier pourra se libérer pour les différentes réunions sur site afin de participer à la gestion de projet.

2.2 Note de cadrage

Dernier délai demain matin 10h pour signature de la note de cadrage. Il faut qu'on fasse les derniers changements envoyés par le MINA et Mr. Bombardier, et prévoir une partie signature sur la note de cadrage.

2.3 Prise en main du matériel

État actuel : une des deux jetson est opérationnelle sous Ubuntu. Elle possède un script python mettant en place une première pipeline GStreamer redirigeant le flux vidéo de la webcam logi sur le terminal.

Inquiétude quant aux performances de GStreamer par rapport à OpenCV. Le MINA explique que GStreamer permet un contrôle plus fin de la pipeline, mais est compliqué à optimiser. Une première version d'une pipeline GStreamer sera sans doute plus lente qu'un équivalent OpenCV, nécessité d'ajuster les options de la pipeline.

Caméra MIPI : difficulté à intégrer à la pipeline GStreamer.

Yocto et Docker : pas encore étudié.

2.4 État de l'art

La librairie python face_recognition a été testé. Les résultats sont bons lorsque la personne à détecter est "proche" de la caméra. La question de contraintes concernant la distance des personnes à détecter a donc été abordée : pas de chiffre officiel mais il faut garder en tête qu'un algorithme permettra d'isoler les humains présents sur la vidéo en amont de la détection de visage.

Le MINA a bien précisé qu'il faut explorer un grand nombre de solutions sans forcément les tester afin de pouvoir exposer les avantages, les inconvénients, la facilité d'utilisation, d'intégration sur la carte de chaque modèle avant de faire un choix.

La librairie `face_recognition` semblant intéressante, il ne faudra pas hésiter à bien la détailler (dataset utilisé, exemples, captures d'écran, ...). Une petite fiche détaillant l'utilisation de chaque librairie intéressante que l'on trouve pourrait être utile pour l'état de l'art et le rapport final.

Cette librairie a aussi été testée sur la pipeline `GStreamer` mais les résultats obtenus étaient moins convaincant à cause d'un important délais (environ 10 secondes). Il faudra alors s'assurer que la caméra n'est pas bridée sur la pipeline `GStreamer`.

3 Pistes à explorer

Pour finir la réunion M. Bombardier nous a donné des pistes à explorer. L'algorithme de Viola-Jones pourrait être intéressant car il permet un bon passage à l'échelle et fonctionne très bien. Nous pourrions aussi explorer les GMM (Gaussian Mixture Model) ou Yolo pour la détection de personnes.

4 Organisation

Mr. Bombardier a cours de 8h à 10h le Jeudi 26 octobre, donc pas n'est pas disponible pour la réunion officielle.

4.1 To-do list

Description	Responsables	Concernés	Date de rendu
Note de cadrage signée	Equipe	Mme. CRUGNOLA	13/10
Etat de l'art	Equipe	Yoann et Marie	26/10

4.2 Prochaine réunion

- Vendredi 20 octobre en appel téléphonique, les élèves n'étant pas disponible le jeudi à cause du forum lorrain du numérique.