

Optimisation d'encodage/décodage vidéo

Matteo Luci apprenti chez Merio



Technicien

Projet année 1 :
Optimisation lecture vidéo en temps réel

But : utiliser Gstreamer pour diminuer le temps de décodage d'une vidéo



Nos systèmes d'observations sont contrôlés en temps réel, le retour vidéo doit donc avoir la latence la plus faible possible pour permettre à l'opérateur un contrôle précis.

Une latence plus faible permettra donc à nos utilisateurs d'avoir une meilleure expérience avec nos produits.

Projet année 2 :
Intégration d'une norme OTAN sur les métadonnées vidéo

But : Développer un logiciel capable de décoder une vidéo contenant des métadonnées encodées selon la norme STANAG 4609 de l'OTAN et de les afficher.



C'est un standard utilisé dans le monde de la défense et de la sécurité, Il permet principalement, dans notre utilisation, un traitement/analyse des vidéos après l'utilisation du système.

Projet année 3 :
Création et optimisation d'une chaîne image

But : Créer et optimiser une chaîne image sur un système embarqué Nvidia afin de créer notre propre système de traitement de l'image

Actuellement, nous intégrons une carte de traitement du commerce et sommes donc dépendants du fournisseur pour les évolutions nécessaires à nos clients.

Le but de ce projet est de remplacer cette carte par une carte Nvidia et de développer nos propres algorithmes afin d'être plus indépendants et compétitifs.



Suivi régulier du tuteur en entreprise

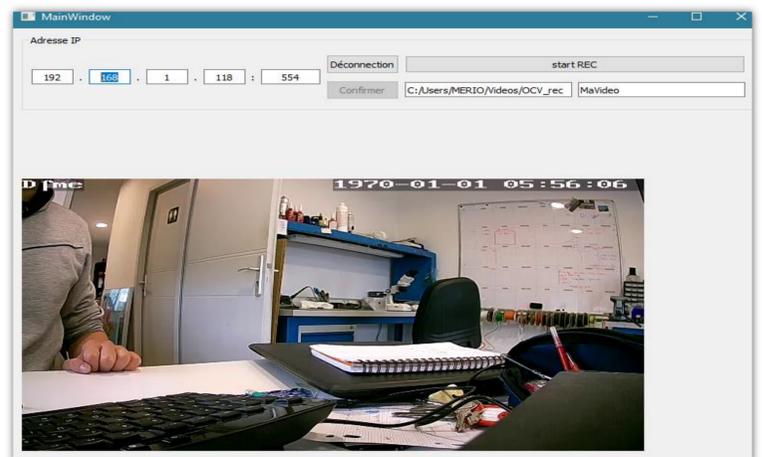


Travail d'ingénieur supervisé

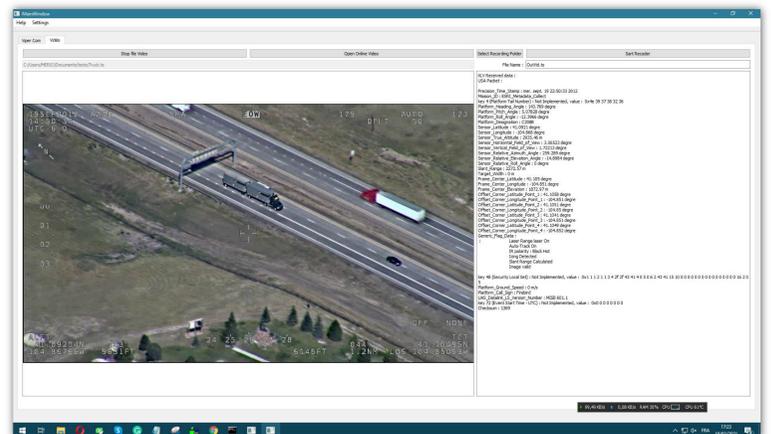


Travail d'ingénieur

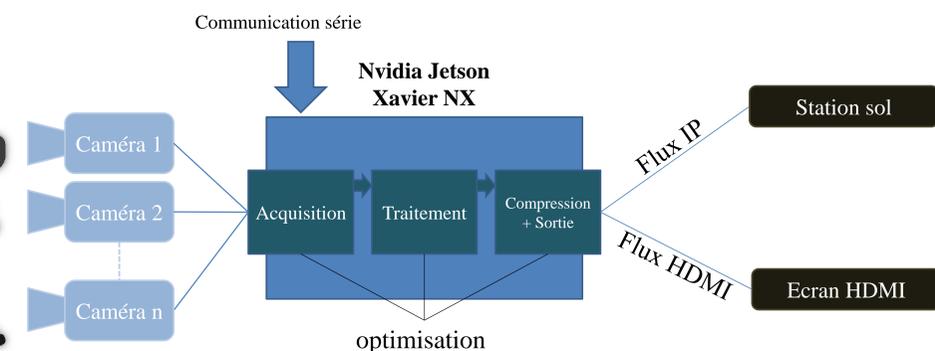
Ingénieur



Résultat : Logiciel de démonstration avec une latence de 300ms, ce qui est 2 fois plus faible que celle observée auparavant.



Résultat : Logiciel de démonstration capable d'afficher une vidéo et de décoder les données encodées suivant la norme STANAG 4609 pour les afficher de manière synchronisée avec les images de la vidéo.



Résultat : Une chaîne image optimisée pour réduire de 20% la consommation de ressources processeur de la carte Nvidia à la lecture d'une vidéo en haute définition entre sa première et sa dernière version.

La chaîne image est polyvalente en permettant de lire n entrées vidéos et de fournir y sorties, le tout pouvant être paramétré facilement par l'utilisateur grâce à la communication série. Elle est prête à accueillir les algorithmes de traitements, qui sont la prochaine étape du développement.