

Guide utilisateur

February 24, 2021

1 Installation

Deux méthodes d'installation de l'application existent selon que l'on souhaite juste utiliser l'application ou étudier son code source.

1.1 Utilisateur

Pour utiliser l'application, lancer l'exécutable windows en double-cliquant dessus ou l'exécutable Ubuntu en se plaçant dans le dossier où se trouve le script et en tapant "sudo ./main_ubuntu" dans la console. Il est à noter que le second nécessite une machine Ubuntu possédant glibc version 2.31 au moins.

1.2 Développeur

Pour installer l'application à partir du code source, les dépendances peuvent toutes être installées avec pip :

- installer python 3.6 maximum (en raison de openCV)
- installer opencv-contrib-python version 3.4.2.17 ou moins (opencv4 non compatible)
- installer PyQt5 (version 15 minimum)
- installer les autres dépendances (imutils...)

Si l'installation entraîne la présence de plusieurs versions sur votre ordinateur, il est conseillé sur un système ubuntu de travailler avec pyenv par exemple.

Il ne reste qu'à lancer le script main.py, la fenêtre principale devrait s'afficher.

NB : Si le développeur souhaite modifier l'interface graphique, il est conseillé d'utiliser Qt Designer pour ouvrir les fichiers .ui

1.3 Compiler en exécutable

Quelque soit le système d'exploitation, installer pyinstaller à l'aide de pip. Pour ubuntu uniquement en plus de la manipulation précédente : installer python3-dev (attention à bien l'installer sur la bonne version de python)

Puis dans le terminal taper la commande 'pyinstaller --onefile -w main.py' dans le dossier où se trouve le script main. L'exécutable devrait apparaître dans le dossier "dist" nouvellement créé.

2 Utilisation

La fenêtre d'accueil s'ouvre au lancement de l'application. L'utilisateur peut alors sélectionner la vidéo qui l'intéresse et lancer la lecture de la vidéo, avancer ou reculer.

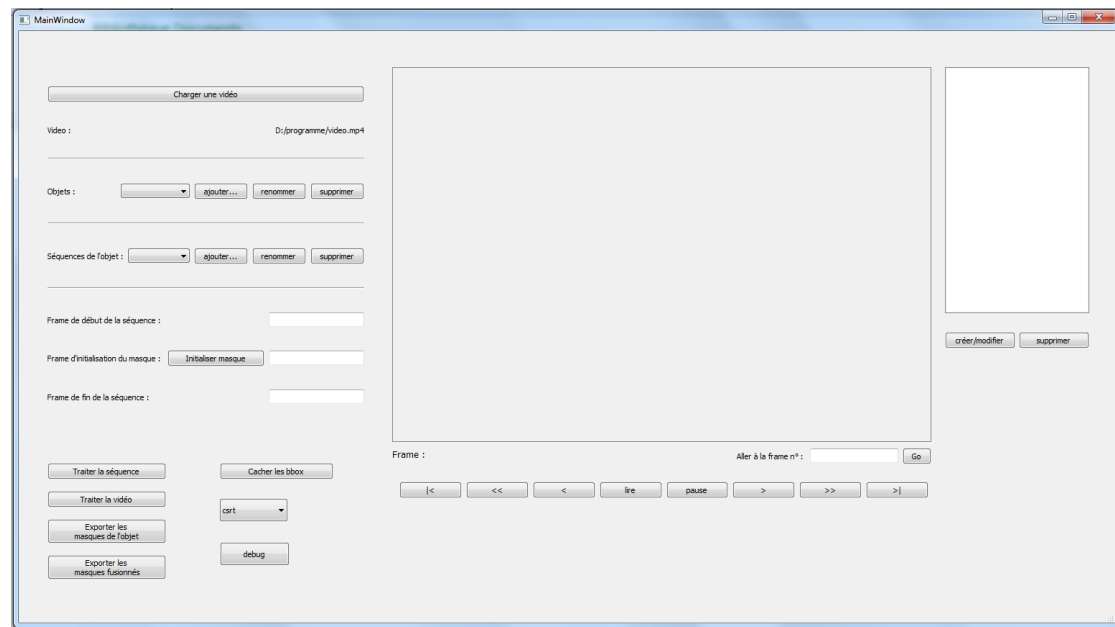


Figure 1: Page d'accueil de l'application

2.1 Tracking

L'utilisateur peut définir un nouvel objet ou une nouvelle séquence s'il le souhaite. Une séquence est liée à un objet, ainsi deux objets peuvent se superposer en même temps sur des frames mais pas deux séquences du même objet.

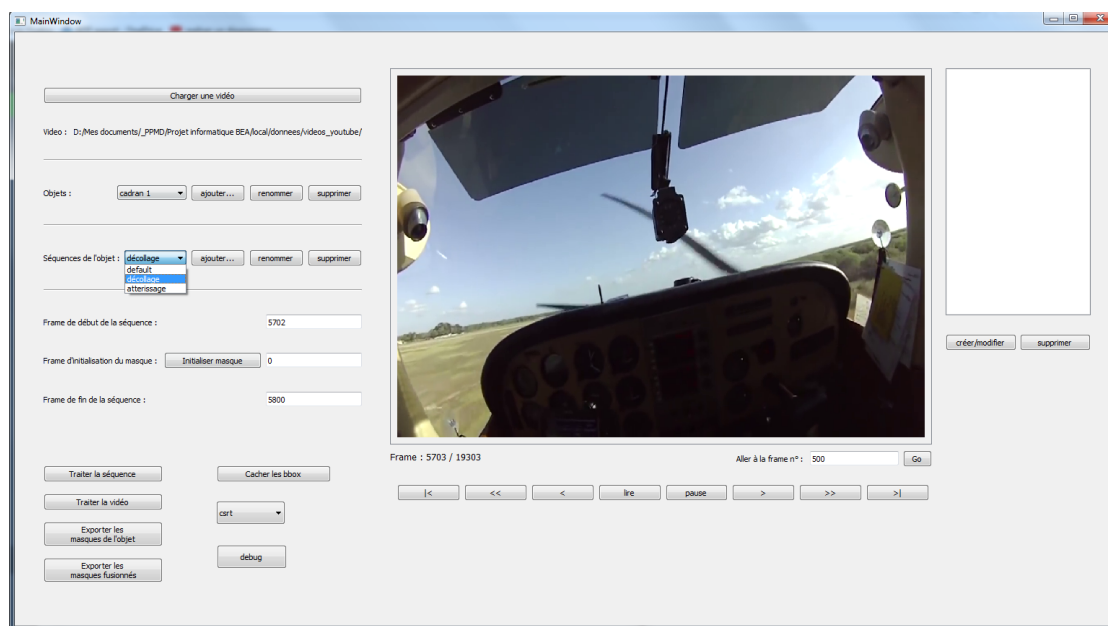


Figure 2: Exemples de l'objet "cadran 1" possédant deux séquences

L'initialisation du masque est faite sur la frame actuelle de la vidéo, cela ouvre une nouvelle fenêtre où l'utilisateur encadre l'objet d'intérêt. Il peut confirmer son choix avec la touche entrée ou annuler l'initialisation en appuyant sur C.



Figure 3: initialisation d'une bounding box

Il est à noter que l'utilisateur peut initialiser la bounding box de l'objet sur une frame

intermediaire (exemple sur la frame 5750 alors que la séquence va de la frame 5700 à 5800) l'outil s'assure de réaliser un tracking sur toute la séquence. Cependant le tracking "en arrière" est plus lent.

Pour lancer le tracking, l'utilisateur clique sur "traiter la séquence" ce qui ouvre une fenêtre montrant le résultat la progression



Figure 4: Progression du trackings

Lorsque le tracking est terminé, l'utilisateur peut afficher les masques déjà créés ou les désactiver avec le bouton "cacher les bbox". Les masques des différents objets sont affichés à droite, l'utilisateur peut choisir de les modifier ou de les supprimer

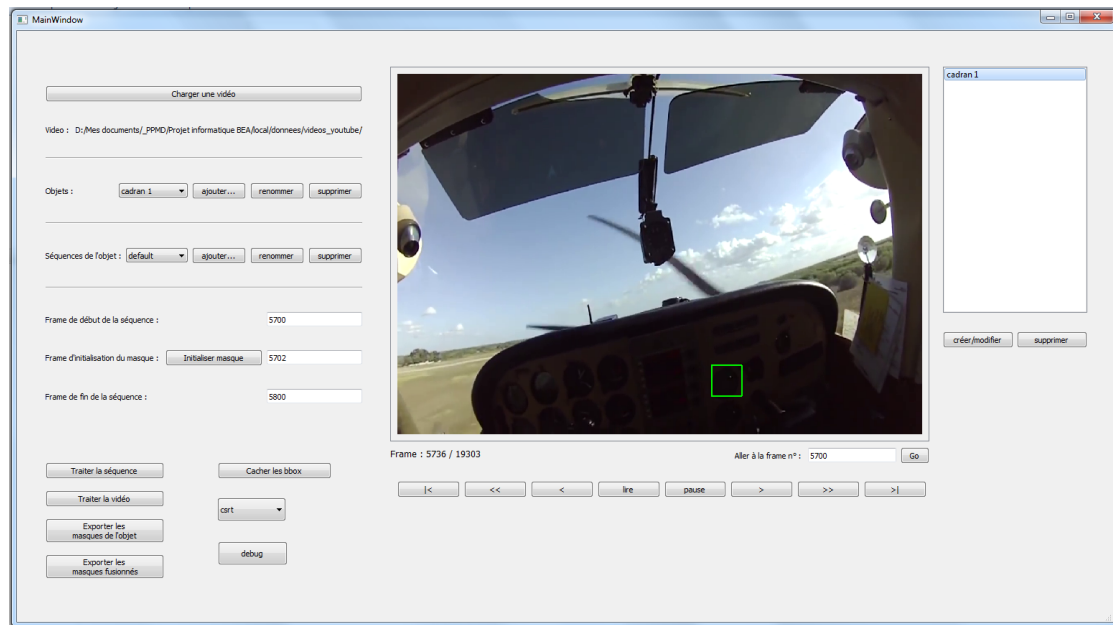


Figure 5: Résultat

Une fois terminé, l'utilisateur peut choisir d'exporter les masques d'un objet spécifique ou de donner le masque résultant de la fusion des masques de tous les objets

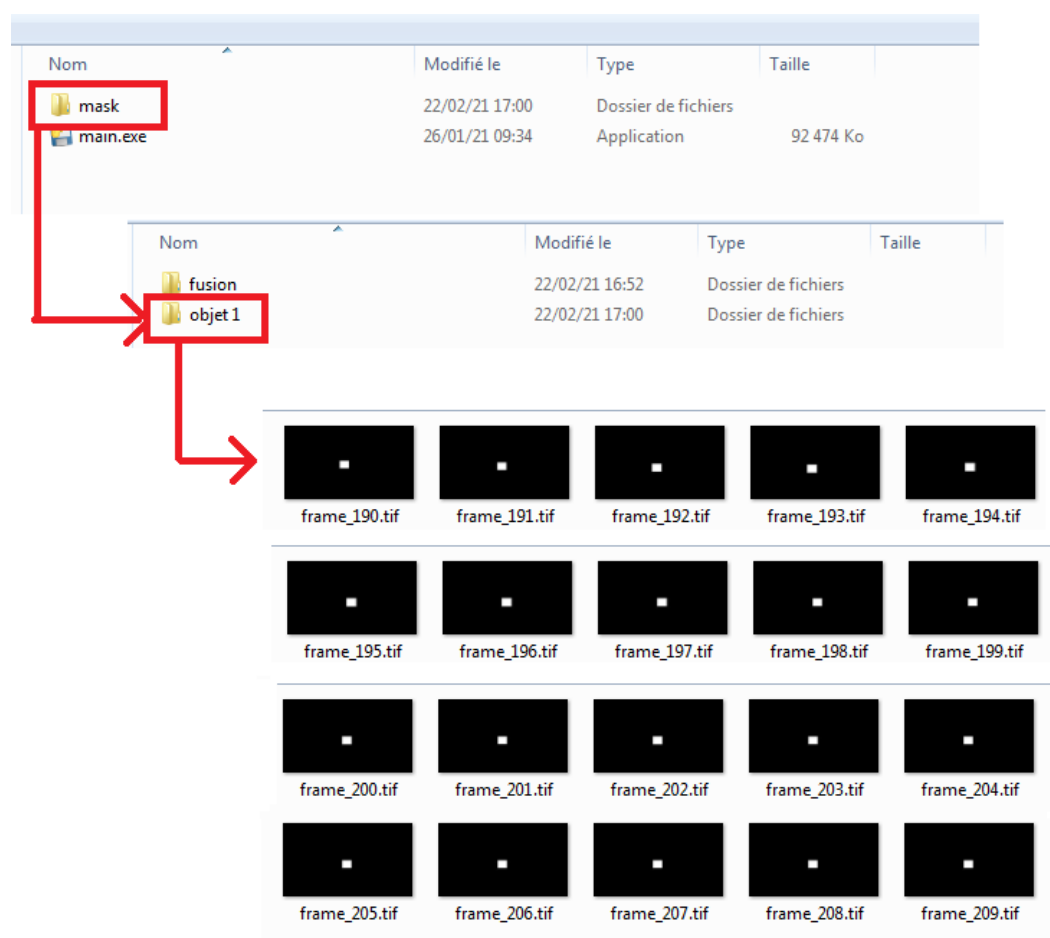


Figure 6: Arborescence des masques sur le disque

3 Limitations

Il peut subsister plusieurs bugs ou comportements contre-intuitifs dans l'application. Si le tracking par exemple ne se lance pas, essayer de modifier à nouveau la frame de début et de fin de séquence

Il est pour le moment conseillé de relancer l'application si l'on souhaite charger une seconde vidéo dans l'application.

De même, lorsque la vidéo est sur pause et que l'utilisateur se rend à une frame particulière ou à la fin d'un tracking, l'actualisation n'est pas toujours immédiate et l'utilisateur doit avancer ou reculer d'une frame dans la vidéo à l'aide des boutons pour afficher les changements.