

Edition de Genre d'un portrait

Blanchard Daniel Gasc Thibault

Celebrities put through the gender swap app; a thread.



Problématique : Comment ? Avec Quelle efficacité ?

Etat de l'art : Catégories principales?

'Swap'



1. Changement d'identité complet
2. Simplicité de la transformation
3. Résultats plus spécifiques

1. Perte d'identité

2. Nécessité de données de haute qualité

3. Complexité en cas de variations importantes

1. Transition en douceur

2. Préservation de l'identité

3. liberté artistique

4. Applications de transition (cinéma, ...)

'Morphing'



1. Limitation de l'intensité de la transformation

2. Complexité des points de correspondance

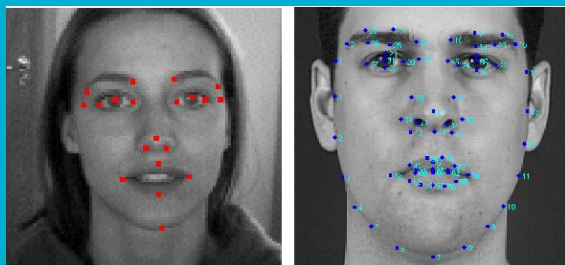
3. Résultats limités en termes de réalisme

Etat de l'art : Méthode principale?

- 1a - Détection points d'intérêts avec appariement (main, 68, 81, 128?, ...)



- 1b - Aligner les landmarks 'Align transform'



Réseaux de Neurones ????

CNN, GAN
(hair, contours, ...)

CNN
(smoothing)

Réseau

GAN,
(Transformations
meilleures
[non linéaires, cas
couleurs prononcées,...])

Traditionnel

2- Swap face (pixels, ...)



2- Morph face -> interpolation pixels (moyenne (rare), linéaire,



Où en sommes nous ?

0 - Interface



1 - Méthode Traditionnelle - Swap face



2 - Méthode avec Réseau de neurones - Morphing



3 - Mesures d'évaluations



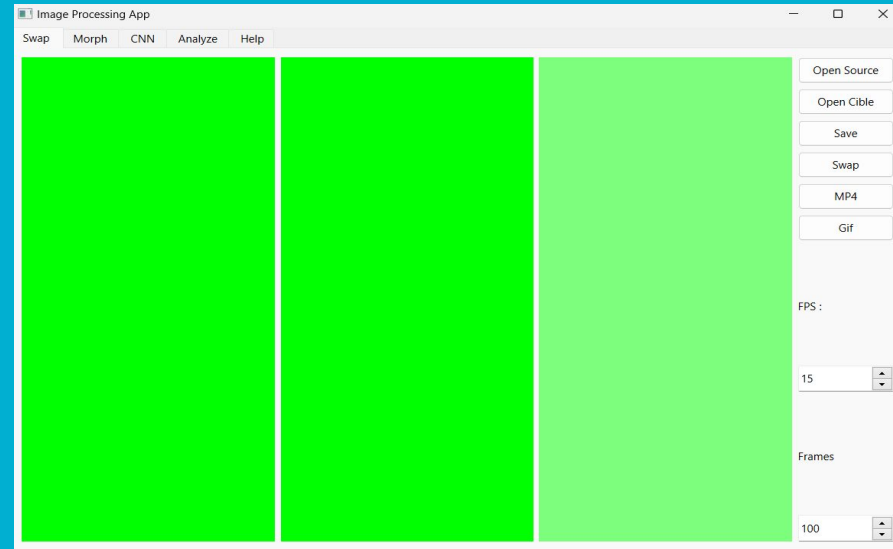
Interface provisoire

-QT Creator 5.0.2 (community) python avec PySide 6

-Des onglets pour chaque une des opérations :

-Boutons pour lancer les opérations :

-Un bouton pour créer l'animation :



-Sauvegarde, drag et drop possible, open, slider en temps réel (au possible) :

Méthode Traditionnelle – Swap Face

-On peut échanger les faces : 81 landmarks

-On peut laisser le programme choisir :

→ Mesures de distance (pondérés) entre les landmarks (invariant au background)

-Chi2 (Fréquences) → Les différences peu perspectives (pixel(255) / p(254))

-Euclidienne (Géométrie) → + réaliste si forme similaire

-Bhattacharya (Textures) → ~ idée Chi2



Sélection par nos distances



Que devons nous faire, maintenant ?

— GAN - Morphing Face

-Interface quasi - prête

-Tensorflow :

-keras

-Ressources - prêtes :

- Reste à coder