

Compte-Rendu 4 Projet Image

Édition du genre

Alexandre FLEURY
Adèle IMPARATO

19 Novembre 2023

1 Où on en est dans la méthode simple

Au dernier compte-rendu, nous avions une correspondance d'images entre deux genres. Mais nous avons pu voir que, même si la correspondance se faisait bien, il y avait une démarcation nette entre les visages, comme le montre les images ci-dessous :



Figure 1: Image de départ



Figure 2: Correspondance trouvée



Figure 3: Résultat

Pour diminuer cet effet de démarcation, nous allons réaliser une spécification d'histogramme. L'idée étant que le dessin du visage trouvé colle au mieux aux couleurs du visage de départ. Donc pour cela, au lieu de réaliser une spécification d'histogramme sur l'ensemble de l'image, nous l'effectuons uniquement sur le visage (ovale). En réalisant cela, nous obtenons de meilleurs résultats :



Figure 4: Image de départ



Figure 5: Correspondance trouvée



Figure 6: Résultat

En réalisant une spécification d'histogramme, nous observons de meilleurs résultats, avec une démarcation moins forte que sans spécification. Néanmoins, nous observons que cette démarcation est tout de même présente. L'idée est alors de flouter les contours de l'ovale de sorte à ne plus voir de différence nette. Voici le résultat obtenu :

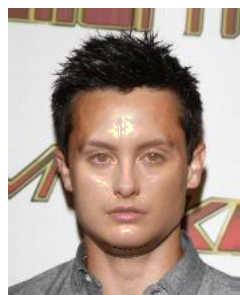


Figure 7: Résultat

Par cet ajout, les résultats obtenus sont nettement meilleurs.

En ne prenant pas en compte certains éléments (coupe de cheveux, vêtements, ...), notre méthode simple pour l'édition du genre est plutôt fonctionnelle. Bien sûr, il serait possible de l'améliorer en prenant en compte les éléments cités auparavant.

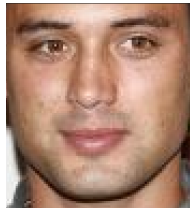


Figure 8: Image de départ

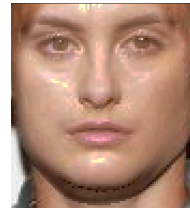


Figure 9: Correspondance trouvée

Voici ci-dessous différents résultats trouvés par notre méthode :



Figure 10: Image de départ



Figure 11: Correspondance trouvée



Figure 12: Résultat



Figure 13: Image de départ



Figure 14: Correspondance trouvée



Figure 15: Résultat

En parallèle, nous avons commencé nos recherches pour la méthode utilisant des réseaux de neurones. Pour le moment, on a surtout essayé de faire tourner des codes disponibles sur internet (de GANs) ne serait-ce que pour tester ce qui a déjà été fait, malheureusement ça a donné pas mal d'échecs (problèmes d'imports, erreur à la compilation,...). Pour le moment ce qui semble être la meilleure piste c'est cette vidéo qui nous explique comment implémenter la méthode de diffusion en entraînant notre modèle à débruiter des images.

2 À faire pour la prochaine fois

Pour la prochaine fois, nous continuerons la méthode avancée. L'objectif serait d'entamer un entraînement complet ou au moins préparé.