

Cartoonisation d'image

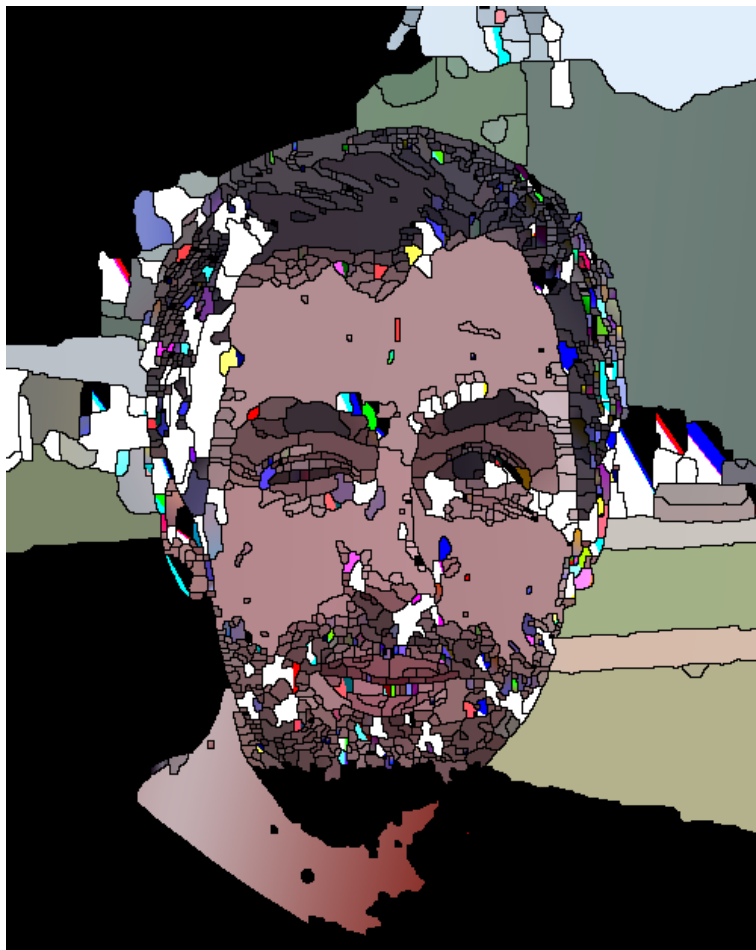
Samuel Helye, Sylvain Leclerc

29 Novembre 2022

1 Cartoonisation par méthodes classiques

1.1 Correction de bugs

La semaine dernière, nous avons implémenté une méthode de dégradé sur la LPE, voici le résultat que nous avons obtenu :



La semaine dernière, il restait quelques bugs, que nous avons à présent corrigés.

Voici le résultat obtenu :



2 Generation d'image par IA

La semaine dernière nous n'avions pas de résultat à montrer et étions à la phase de recherche. Cette semaine nous avons décidé d'expérimenter pour tester des résultats et savoir où partir cette semaine. Notre pipeline consiste en trois étapes, la première est de générer l'image segmentée par méthode traditionnelle avec la LPE, l'idée derrière cela est d'avoir une image "simplifiée" donc le résultat est déjà intéressant pour une cartoonisation. Ensuite, sur l'image initial utiliser un algorithme de détection d'objet pour déterminer les éléments clé d'une image que l'on va retirer (en modifiant la valeur alpha à 0 des pixels) de l'image version LPE. Cette étape est utilisée par la dernière qui consiste à fournir l'image complète LPE et l'image avec les objets supprimée pour demander à Dall-E de générer une image grâce à ce contexte, la description de l'image demandée à Dall-E est pour l'instant décrite par nous. Voici les résultat de cette méthode :



(a) Image d'entrée



(b) Résultat de la détection



(c) Image traitée avec LPE



(d) Résultat avec une génération



(e) Résultat avec une génération

3 Travail pour cette semaine

Nous voulons garder la direction de cette méthode pour en explorer les possibilités ainsi que les limites. Donc une partie du travail est d'améliorer la méthode de segmentation par LPE et possiblement rajouter des traitement pour avoir un résultat par méthode classique intéressant pour la première étape de notre pipeline. Ensuite, en ce qui concerne la génération par IA, nous devons choisir entre se concentrer sur l'amélioration de la technique de génération (avec une meilleur segmentation de l'image, détection) ou chercher à automatiser la création du prompt d'entrée pour Dall-E. D'un point de vue personnel il nous semble plus intéressant d'améliorer le processus de segmentation/détection, cela laisse facilement la possibilité de contrôler des résultats différents grâce à un prompt manuel, et il sera toujours possible possible de gréer une version automatique par la suite.

Références

- [1] Bharath K. Object Detection Algorithms and Libraries (July 2022).
- [2] OpenAI. Language Models are Few-Shot Learners (July 2020)