

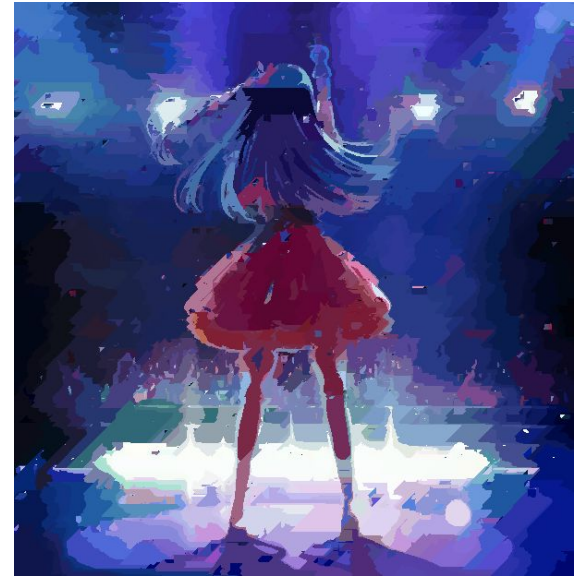


Super Pixel: Présentation de Mi-Parcours



Mathis Duban

Paul Deligne



Etat de l'art:

- Méthode universelle : SLIC (Simple Linear Iterative Clustering)
- Notre première méthode implémentée : SLIC^C (Simple Linear Iterative Clustering with Color Constraints), une variante de SLIC
- Une autres méthode alternative existante : SLICO (SLIC Zero), une variante de SLIC sans paramètres, très pratique !

Travail effectué

Conversion RGB -> CIELab

Transformation image CIELab en super pixels avec la méthode SLICC

CIELab -> RGB

Travail effectué

Transformation image CIELab en super pixels avec la méthode SLICC



Canal RGB

Travail effectué

Transformation image CIELab en super pixels avec la méthode SLICC



Canal L



Canal A



Canal B

Travail effectué

Transformation image CIELab en super pixels avec la méthode SLICC



Canal RGB (Pour $k=11000$ et $m=20$)

Travail effectué

Conversion CIELab -> RGB après l'application de SLICC



Image de départ



Image après SLICC
avec $k=8000$ et $m=20$

Travail à venir

- Corriger le programme SLICC afin de fonctionner pour les images 4k et paralléliser le plus possible afin de gagner en vitesse d'exécutions
- Facultatif (déployer la version en ligne de la documentation associé au projet pour le déployer en OS avec oxygen)
- Utiliser une méthode de compression sur l'image super pixélisé et comparer les PSNR
- Choisir et implémenter la 2 ième méthode de transformation en super-pixels afin de la comparer avec SLICC (estimation : 3 - 4 semaines)
- Créer une application interactive avec Qt (estimations : 2 semaines)

Références scientifiques

-Présentation détaillée de SLICC

(<http://vision.gel.ulaval.ca/~jflalonde/cours/4105/h17/tps/results/projet/111063028/index.html>)

-SLICO (<https://www.epfl.ch/labs/ivrl/research/slic-superpixels/#SLICO>)

-SLICC (<https://link.springer.com/article/10.1007/s11042-018-6150-y?>)