

Colorisation interactive d'images.

Mots clés : Traitement d'images, colorisation, interaction

Encadrants

Hernan Carrillo (hernan.carrillo-lindado@u-bordeaux.fr), Aurélie Bugeau (aurelie.bugeau@labri.fr), Michaël Clément (michael.clement@labri.fr)

Contexte

Le projet s'inscrit dans le cadre du projet ANR PostProdLEAP qui s'intéresse à la restauration et la colorisation d'images et de vidéos d'archive. Dans le cadre de sa thèse, Hernan Carrillo a développé une méthode par apprentissage profond permettant de guider la colorisation d'une image en niveau de gris avec une image couleur fournie par un utilisateur. Nous sommes maintenant intéressés d'étendre ce travail en permettant à l'utilisateur d'autres types d'interaction.

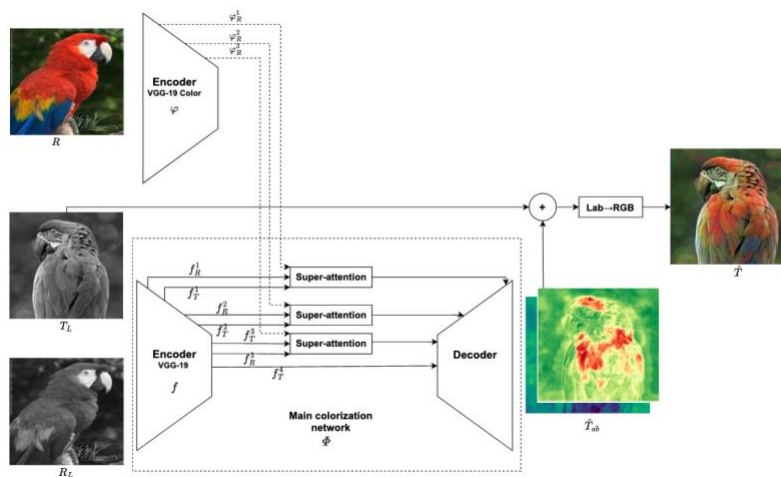


Figure 1 Diagramme de la méthode de colorisation d'image issu de [2]. La méthode est composée de deux parties principales: 1) l'extracteur de caractéristiques de couleur φ qui extrait des cartes de caractéristiques multi-niveaux à partir d'une image de référence en couleur, et 2) le réseau principal de colorisation Φ , qui apprend à faire correspondre une image de luminance T_L à ses canaux de chrominance T_{ob} étant donné l'image de couleur de référence R . Ce guidage de colorisation est effectué par des modules de super-attention, qui apprennent des cartes d'attention basées sur des superpixels à partir de la cible et des cartes de caractéristiques de référence à partir de niveaux distincts.

Objectifs

L'objectif de ce PFE est d'ajouter en entrée du réseau une carte de segmentation permettant de guider plus précisément la colorisation. Par exemple si l'image exemple de la Figure 1 contenait un perroquet et un autre animal, seules les couleurs du perroquet devraient être utilisées pour guider la colorisation. Il s'agit donc de permettre aux couches d'attention d'intégrer la colorisation. Dans un premier temps, il s'agira de prendre en main, de comprendre et si nécessaire d'améliorer le code de la méthode 1. Par la suite, l'ajout de carte de segmentation sera étudié.

Références

[1] H. Carrillo Lindado, M. Clément, A. Bugeau, Super-attention for exemplar-based image colorization, ACCV, 2022