Compression d'image avec perte à base d'autoencodeurs

Romain Meynard

Wenceslas des Déserts

romain.meynard@student.ecp.fr

venceslas.danguy-des-deserts@student.ecp.fr

Silvestre Perret

silvestre.perret@student.ecp.fr

CentraleSupélec

Abstract

La compression d'image est un sujet de recherche d'actualité dans la mesure où les résolutions d'images augmentent et les débits d'échange également. L'approche de compression avec perte consiste à s'autoriser à ne garder qu'une partie de l'information contenue dans l'image en contrepartie d'un taux de compression bien supérieur. Des algorithmes tels que le JPEG mettent déjà en œuvre cette approche avec des taux particulièrement intéressants. Cependant de récents travaux mettent en lumière les apports potentiels de l'apprentissage profonds à la compression d'images. En effet la compression d'images comme un problème d'optimisation d'un réseau profond permet de tenir compte de nouveaux aspects tels que le contenu sémantique de l'image. Notre travail vise à étudier l'effet de différentes fonctions de coût sur la performance de la compression de l'autoencodeur.

1. Introduction

2. State of the art

We should write a few lines about [?] (which model we used), [?] (gave us ideas for the loss functions) and also about [?] in which texture loss was first introduced.

3. Model

Explain our architecture and all the small tricks we used (custom derivatives, all this stuff).

4. Experiments

Which dataset did we use, why and how?

5. Results

Probably a bunch of nice images showing how great our autoencoder performs.

6. Discussion

What did we do? Are our results good? What could we do next if we were not writing this report less than four days before the deadline?