

Développement d'un outil de traitement d'images par filtrage bilatéral

Natacha MARLIO-MARETTE



École Polytechnique de l'Université de Tours
Département Informatique

15/01/2015

Plan

- 1 Contexte
 - Contexte
 - Objectifs
- 2 Tâches
- 3 Planning

Contexte

Filtre bilatéral

- Utiliser pour lisser les détails en conservant les contours
- Utiliser pour manipuler les détails d'une image

Objectifs

Partie I

- Implémentation du filtre bilatéral
- Décomposition multi-échelle
- Manipulation des détails (2 niveaux)

Partie II

- Création de l'interface graphique
- Approximation rapide du filtre

Objectifs

Partie I

- Implémentation du filtre bilatéral
- Décomposition multi-échelle
- Manipulation des détails (2 niveaux)

Partie II

- Création de l'interface graphique
- Approximation rapide du filtre

Partie III

- Nouvelle méthode de décomposition
- Changement de la structure de l'image
- Travail sur les modèles 3D

Filtre bilatéral

- Implémentation du filtre
- Tests avec bruitage (bruit gaussien) et calcul du PSNR
- Echantillonnage
- Trouver les paramètres σ_s et σ_r

Décomposition d'une image multi-échelle

- Etude d'un article
- Décomposition de l'image par filtrage bilatéral itératif
- Tests

Manipulation des détails

- Recomposition de l'image par combinaison linéaire
- Deux niveaux de détails : atténuation et rehaussement

Création d'une interface graphique

- Implémentation du MVC
- Création de l'IHM
- Ajout des fonctionnalités

Approximation rapide du filtre

- Etude d'un article
- Etude de l'implémentation MatLab
- Réalisation d'une nouvelle implémentation
- Comparaison avec CImg

Modification de l'algorithme de décomposition

- N'utilise plus le filtre bilatéral
- Méthode des moindres carrés
- Modification de la structure de l'image (structure de graphe)

Planning

