

Projet SI241
Suppression
de grillage
sur des
photos de
zoo

Vincent
ROULET &
Vincent
BODIN

Introduction

Hypothèses

Détection de
contours et
extraction de
lignes

Détection de
contours

Projet SI241

Suppression de grillage sur des photos de zoo

Vincent ROULET & Vincent BODIN

Introduction

Projet SI241
Suppression
de grillage
sur des
photos de
zoo

Vincent
ROULET &
Vincent
BODIN

Introduction

Hypothèses

Détection de
contours et
extraction de
lignes

Détection de
contours

- Dans les images de zoo, difficile d'éviter les grillages : *post-traitement* des images pour essayer de retirer grillage, nécessité de reconstruire l'objet caché.
- Grillage a des propriétés remarquables : composé de lignes, angles quasi-horizontaux, couleur presque uniforme...

Approche retenue

Traitement automatique des images de zoo basé - essentiellement - sur la structure spatiale du grillage qui crée une image « démasquée ».

Sommaire

Projet SI241
Suppression
de grillage
sur des
photos de
zoo

Vincent
ROULET &
Vincent
BODIN

Introduction

Hypothèses

Détection de
contours et
extraction de
lignes

Détection de
contours

1 Hypothèses

2 Détection de contours et extraction de lignes

Hypothèses

Projet SI241
Suppression
de grillage
sur des
photos de
zoo

Vincent
ROULET &
Vincent
BODIN

Introduction

Hypothèses

Détection de
contours et
extraction de
lignes

Détection de
contours

Grillage non flou. Détection de contour nécessite que le grillage soit un minimum net.

Grillage sans trop de perspective. Si il y a une trop forte homothétie appliquée au grillage, l'espacement dans la transformation de Hough n'est plus régulier.

Grillage sans rupture de direction ou double grillage.
L'algorithme ne détecte qu'une forme de grillage.

Grillage total. Masque étendu sur toute l'image.

Grillage sans « croisillons ». Les lignes sont décalées à chaque intersection.

Nombre minimal de barreaux. La photo possède au moins deux barreaux dans chaque direction.

Sommaire

Projet SI241
Suppression
de grillage
sur des
photos de
zoo

Vincent
ROULET &
Vincent
BODIN

Introduction

Hypothèses

Détection de
contours et
extraction de
lignes

Détection de
contours

1 Hypothèses

2 Détection de contours et extraction de lignes

- Détection de contours

Détecteur de contours

Projet SI241
Suppression
de grillage
sur des
photos de
zoo

Vincent
ROULET &
Vincent
BODIN

Introduction

Hypothèses

Détection de
contours et
extraction de
lignes

Détection de
contours

Première étape de l'algorithme

Détecter les contours dans l'image. Idée : les grillages interviennent comme des bords.

Filtre de Canny utilisé : échelle de précision pendant le filtrage Gaussien. Possibilités :

- ① Adapter variance de la gaussienne à la taille caractéristique du grillage ;
- ② redimensionner les images pour que les grillages ait une taille - à peu près - fixe entre plusieurs images.

Lenteur de l'*inpainting* sur grandes images \Rightarrow choix 2.

Détecteur de contours

Projet SI241
Suppression
de grillage
sur des
photos de
zoo

Vincent
ROULET &
Vincent
BODIN

Introduction

Hypothèses

Détection de
contours et
extraction de
lignes

**Détection de
contours**

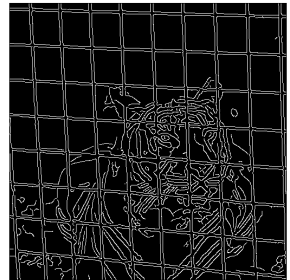
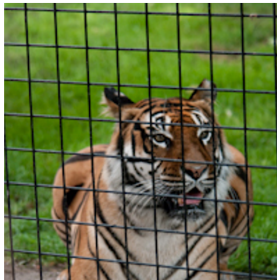


Figure – Dans les colonnes de gauche, l'image initiale et dans celles de droite les résultats de la détection de contour avec l'algorithme de Canny. Toutes les images sont redimensionnées en 512×512 .

Détecteur de contours

Projet SI241
Suppression
de grillage
sur des
photos de
zoo

Vincent
ROULET &
Vincent
BODIN

Introduction

Hypothèses

Détection de
contours et
extraction de
lignes

Détection de
contours

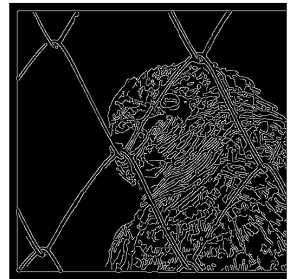


Figure – Dans les colonnes de gauche, l'image initiale et dans celles de droite les résultats de la détection de contour avec l'algorithme de Canny. Toutes les images sont redimensionnées en 512×512 .

Détecteur de contours

Projet SI241
Suppression
de grillage
sur des
photos de
zoo

Vincent
ROULET &
Vincent
BODIN

Introduction

Hypothèses

Détection de
contours et
extraction de
lignes

**Détection de
contours**

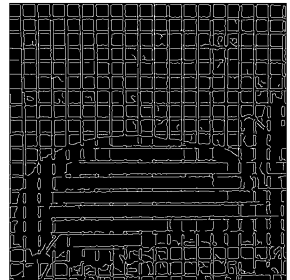


Figure – Dans les colonnes de gauche, l'image initiale et dans celles de droite les résultats de la détection de contour avec l'algorithme de Canny. Toutes les images sont redimensionnées en 512×512 .