

Videoverarbeitung UE 2014W

Exercise 1: Segmentation

Daniel Ostovary (1226423) Jan Hackl (0308394)
Lukas Furlan (0927111)

November 30, 2014

1 Theoretische Fragen

1.1 Why would another object with the same color not be part of the foreground? And what would happen if this other object would be very close to the foreground we are looking for?

Ein anderes Objekt mit der selben Farbe wird nicht als Vordergrund erkannt, sofern es sich nicht mit dem jeweiligen Vordergrund-Objekt überlagert und natürlich nicht Teil des Vordergrund-Scribbles ist. Überlagert es sich mit dem Vordergrund-Objekt, würde es als Vordergrund erkannt. *very close*: abhängig von der Filtergröße (*Task e*: Radien des Guided Filters) und der Distanz zwischen den zwei Objekten könnte sich das Objekt mit dem Vordergrund-Objekt vermischen und darauf hin (*Task f*) zur Vordergrundmaske dazugehören.

1.2 Why is it important to take a “good” reference frame for the scribbles, which contains as many different colors of the foreground object as possible?

Je mehr Farben des Objektes im Vordergrund-Histogramm aufgenommen werden, desto einfacher lässt es sich als Ganzes heraussegmentieren. Wichtig dabei ist, dass nicht nur Farben des Referenz-Bildes sondern auch von so vielen anderen Frames wie möglich enthalten (und markiert) sind. Durch Bewegung des Objekts ändert sich das Farbhistogramm des Vordergrund-Objekts leicht, daher sollte das Ausgewählte so repräsentativ wie möglich sein.

1.3 What are meaningful parameters for the function “guidedfilter_vid_color” and what are they standing for?

1. **l_vid**: Folge von Video-Frames, z.B. 10 aufeinanderfolgende RGB-Frames welche anschließend als Guidance hergenommen werden.
2. **p_vid**: Graustufen Eingangsbild, in unserem Fall die Vordergrundmaskierung, welche durch den Filter verfeinert werden soll.
3. **r**: örtliche Filtergröße(Radius) für die ersten zwei Dimensionen.
4. **rt**: zeitliche Filtergröße (Radius) für die dritte Dimension (Frames vor und nach dem aktuellen Frame).
5. **eps**: Regularisierungs-Parameter: Je größer der Parameter, desto größer die Glättung der Segmentierung - je kleiner, desto geringer, sprich höheres Rauschen.