Karlsruher Institut für Technologie

Pixelweise Klassifikation von Straße

Martin, Marvin, Sebastian, Vitali | 17. Juni 2015

Contents

Daten

Overlay

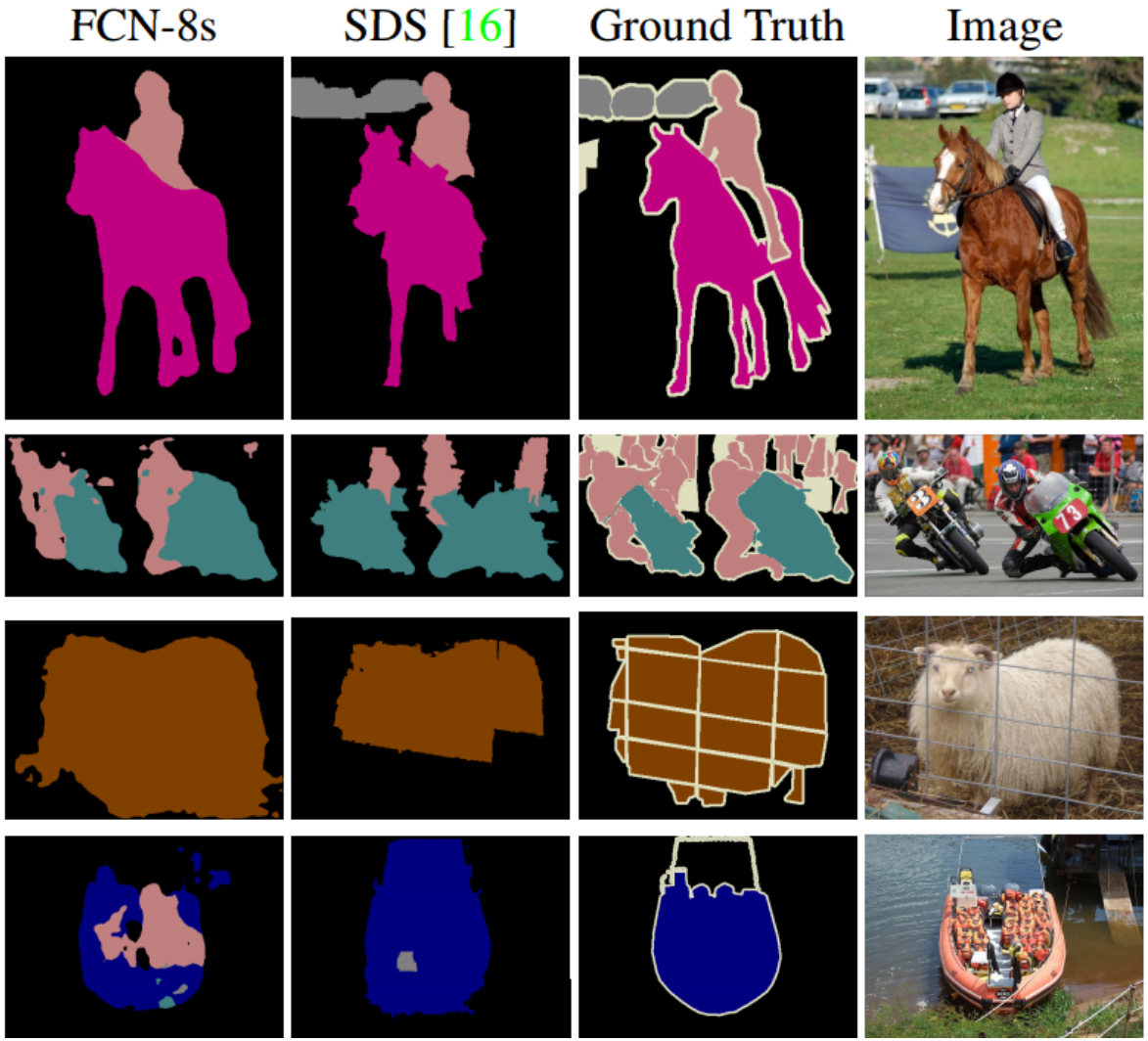
Frameworks

- Caffe - caffe.berkeleyvision.org
- nolearn - github.com/dnouri/nolearn
- Lasagne - github.com/Lasagne/Lasagne
- Theano - https://github.com/Theano
- nvidia CUDA

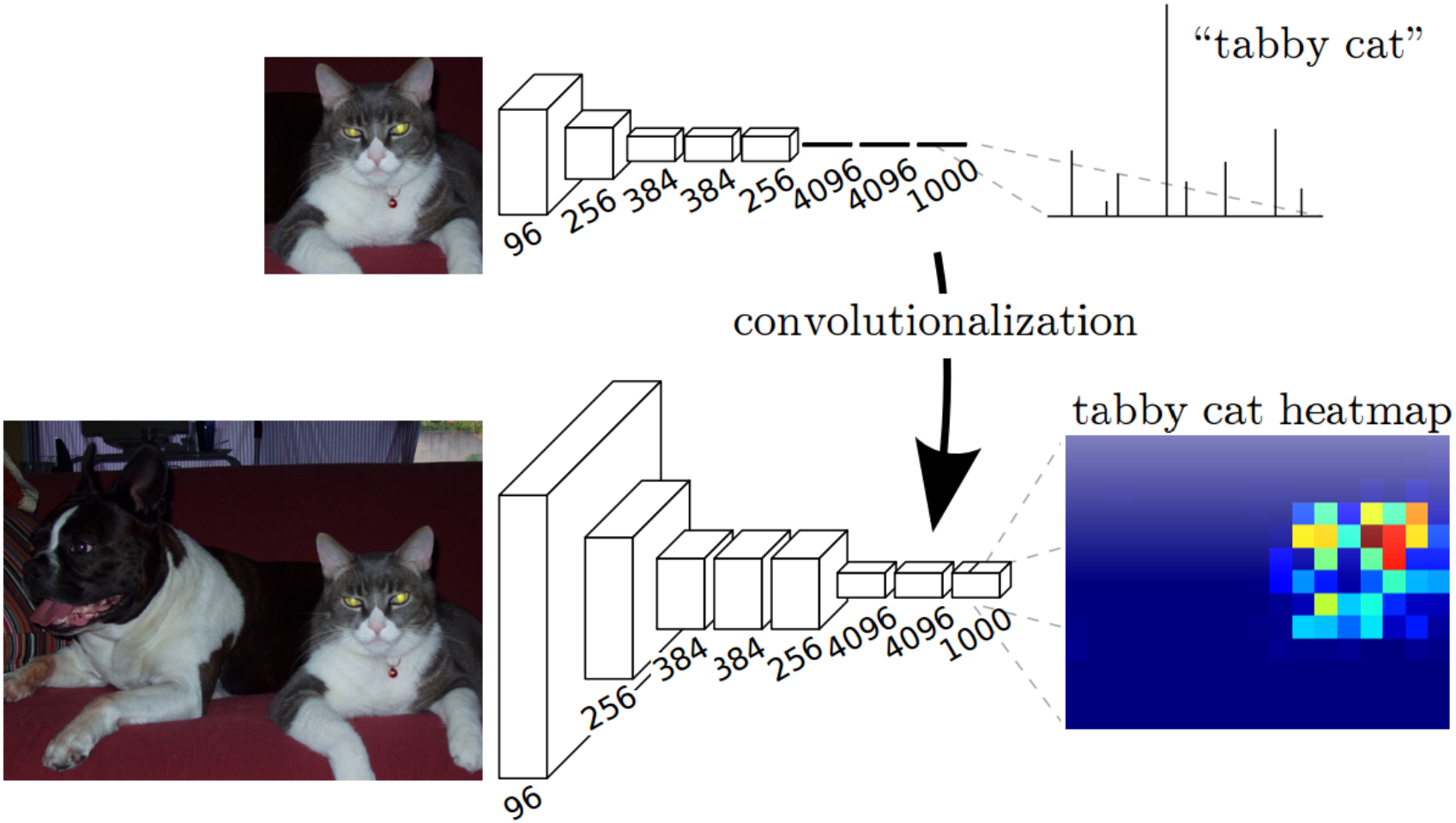
Paper

- Fully Convolutional Networks for Semantic Segmentation: Jonathan Long, Evan Shelhamer, Trevor Darrell
- pixelwise segmentation of multiple classes

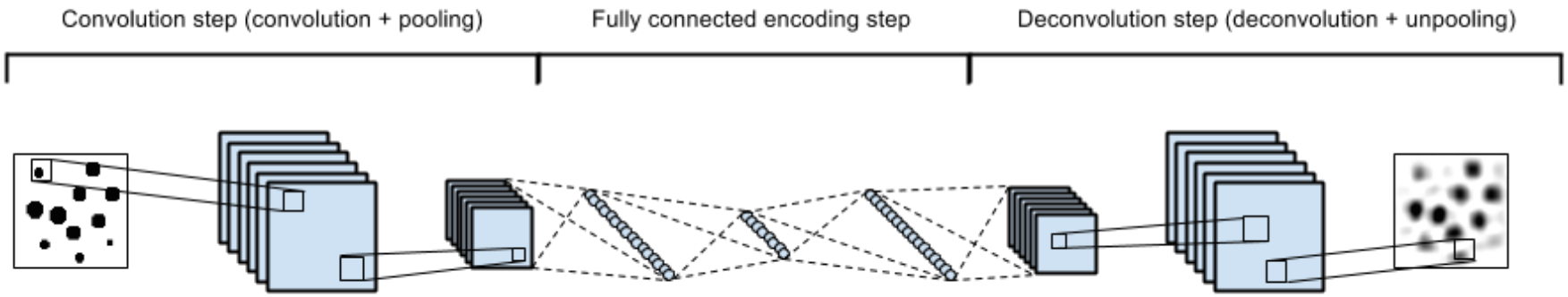
Paper - Results



Paper - Heatmap



Paper - Deconvolution



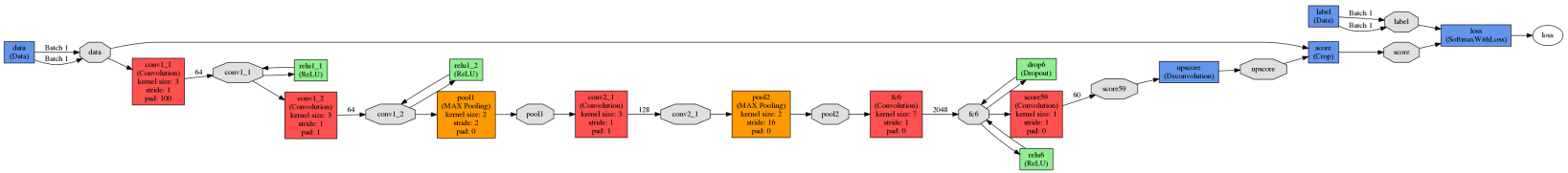
Erste Ergebnisse

Erste Ergebnisse

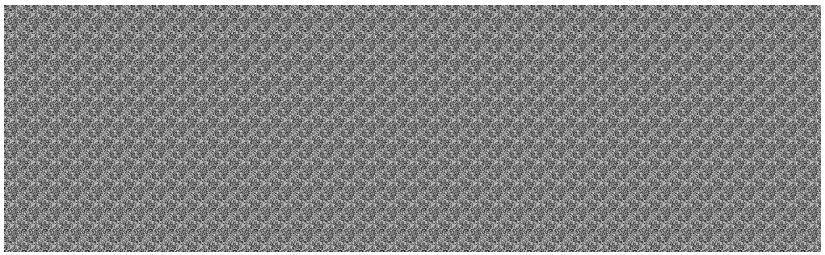
Challenges

Undokumentierter Caffe-Branch

- Reduziere Netzgröße (von 11.5 GiB)



- trainiere mit Eigenen Daten



Sliding Window

- Implementierung mit Lasagne, Windowsize 29 Pixel
- Pixelkoordinate als zusätzliches Feature

→ *schlechte Ergebnisse*, *lange Laufzeit*

Ausblick

- Siliding Window Ansatz nicht weiterverfolgen
- in Kontakt mit Jonathan Long, bzgl. Caffe Implementierung
- Fully Concolutional Networks mit Lasagne implementieren

Davon erhoffen wir uns:
$\rightarrow$ *flexible Anpassung*, *schnellere Laufzeit* und *gute Resultate*

Image Sources

- Paper - Results and Heatmap by Jonathan Long, Evan Shelhamer, Trevor Darrell
- Paper - Deconvolution by Mike Swarbrick Jones

Thanks for Your Attention!