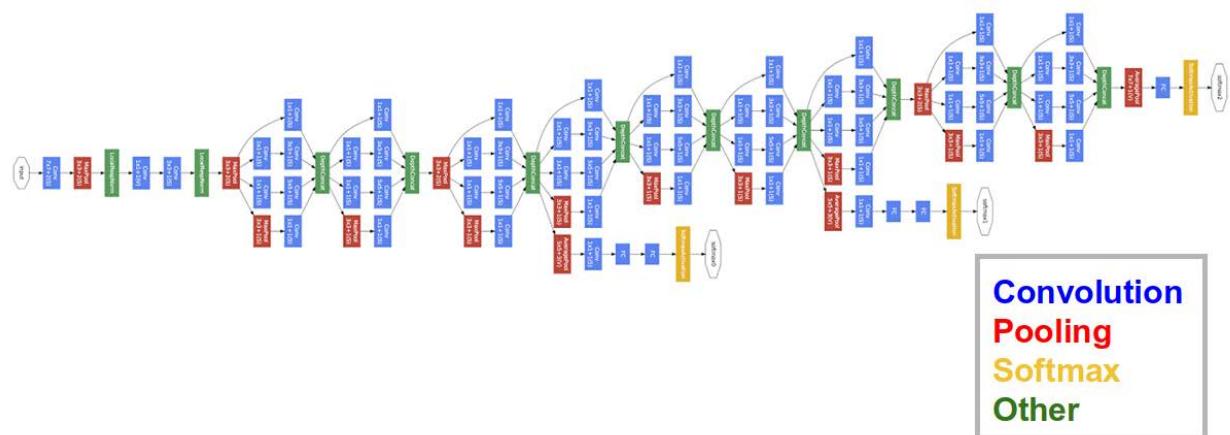


Lab 10 – Objektdeteksjon/-gjenkjenning

30.03.2017

Objektgjenkjenning med dype nevralnett

- Bruk av dnn-modulen i OpenCV-contributed
 - http://docs.opencv.org/3.2.0/d6/d0f/group__dnn.html
- Ferdigtrente nett fra Caffe
 - <http://caffe.berkeleyvision.org/>
 - Modell zoo: http://caffe.berkeleyvision.org/model_zoo.html
- GoogLeNet
 - 1000 klasser



Steg 1: Last ned og sett opp prosjekt

- Oversikt:
 - Caffe_GoogLeNet
 - Dnn_lab
 - main.cpp

Steg 2: Hent bilder fra kamera

- Implementer
 - Vis videostrøm
- Kall `Dnn_lab::classifyFrame(cv::Mat frame)` når du trykker på space

Steg 3: Klassifiser bildet med GoogLeNet

- Implementer

```
Dnn_lab::classifyFrame(cv::Mat frame)
```

- Kapp kolonner i bildet slik at bildet blir kvadratisk
- Bruk Caffe_GoogLeNet::classifyTop1(cv::Mat test_img)

- Implementer

```
Caffe_GoogLeNet::classifyTopN(cv::Mat test_img, int n)
```

- Bruk cv::sortIdx()

- Bruk classifyTopN() i classifyFrame()

Videre moro

- Test på forskjellig typer objekter/scener
- Prøv med annet nett
- Gjør deteksjon i glidende vindu (kan gå tregt uten CUDA)
 - cv::groupRectangles() kan brukes til å finne gode deteksjoner
- Ta en titt på detektorene i objdetect-modulen
 - http://docs.opencv.org/3.2.0/d5/d54/group__objdetect.html
 - Ansiktsdeteksjon med cv::CascadeClassifier
 - Persondeteksjon med cv::HOGDescriptor