Bruksanvisning NVIDIA Jetson

For å åpne terminal i Ubuntu: CONTROL+ALT+T

# Flashing og installering av NVIDIA Jetson

Last ned ubuntu 20.04 på en pc. Ikke virtual machine, men native Linux

-Last ned SDK manager fra NVIDIA sin nettside på Linux-maskinen

- Skriv «sdkmanager" i terminal for å åpne programmet

- Formater SD-kort til Jetson med «SD-Card Formatter», ikke Windows sin egen.

- Koble i PC’en med USB til USB-C på NVIDIA Jetson deretter kortslutt pinne 9 og 10. Når Jetson blir plugget i for å komme i recovery mode NVIDIA Jetson

- Flash JetPack 5.1.1 til NVIDIA Jetson

# Installere og start av Jetson inference

$ git clone --recursive --depth=1 https://github.com/dusty-nv/jetson-inference

$ cd jetson-inference

$ docker/run.sh

# Installere PIP (Python packet manager)

$ sudo apt update

$ sudo apt install python3-pip

# Start av objektdetektering med webkamera og standard datasett

$ cd jetson-inference

$ docker/run.sh

$ detectnet/dev/video0

# Start av trening av datasett med Inference og webkamera

$ cd jetson-inference

$ docker/run.sh –volume /home/bachelor/arbeidsmappe:/arbeidsstasjon

$ cd python/training/detection/ssd

$ camera-capture /dev/video0

# Installere Snap7 (kommunikasjon til Siemens PLS) og opprette script

$ pip install python-snap7

$ > navn.py

# Python script fyll in riktig IP, Rack og Slot til PLS

Import snap7

IP = ‘192.168.0.1’

Print(IP)

RACK = 0

SLOT = 0

PLC = snap7.client.Client()

PLC.connect(IP,RACK,SLOT)

Print(PLC.get\_cpu\_state())

Terminal:

$ python3 navn.py

# Start av trening av datasett med videofil

$ cd jetson-inference

$ docker/run.sh --volume ~/plassering til client lagring:/test

$ cd /test

$ python3 client.py

# Start av trening av datasett med videofil

$ cd jetson-inference

$ docker/run.sh –volume /home/bachelor/arbeidsmappe:/arbeidsstasjon

$ cd /arbeidsstasjon

$ camera-capture klippet.mp4

# Kjør treningssett gjennom AI

$ Kopier mappe med treningssett inn på: python/training/detection/ssd/data/

$ Lag en tom fil og kall den labels.txt og skriv inn klasse navn i den.

$ cd python/training/detection/ssd

$ python3 train\_ssd.py --dataset-type=voc --data=data/revx --model-dir=models/revx --batch-size=8 --workers=2 –epochs=30

// Prøv med forskjellig mengde epochs. Start med 30 og øk til 100 ved behov

# Legge inn datasett fra CVAT.ai

* Lage en kopiert mappe på arbeidsmappe/models/xxxx
* Og kopiere inn labels.txt og onnx-filen fra python/training/detection/ssd/models/xxxx