

OpenNCC

使用说明文档

一、支持环境

1. Win,Ubuntu 16.04,Ubuntu18.04;
2. OpenVINO 依赖版本及工具

2.1) 目前只支持 openvino_2019.1.144 版本, 暂不支持 2019_R2 和 2019_R3*, 及其后续的版本。

openvino 下载地址:

<https://software.intel.com/en-us/openvino-toolkit/choose-download/free-download-windows>

openvino 资料文档:

https://docs.openvinotoolkit.org/2019_R1.1/_docs_resources_introduction.html

2.2) 模型下载工具路径:

openvino/deployment_tools/tools/model_downloader/downloader.py

常用命令如下:

查看全部可下载的模型: ./downloader.py --print

下载指定的模型: ./downloader.py --name *

2.3) 模型优化工具路径: openvino/deployment_tools/model_optimizer/mo.py

详细使用文档参考:

https://docs.openvinotoolkit.org/2019_R1.1/_docs_MO_DG_Deep_Learning_Model_Optimizer_DevGuide.html

2.4) 模型编译工具路径:

openvino/deployment_tools/inference_engine/lib/intel64/myriad_compile

编译命令: `myriad_compile -m input_xxx-fp16.xml -o`

`output_xxx.blob -VPU_PLATFORM VPU_2480`

`-VPU_NUMBER_OF_SHAVES N -VPU_NUMBER_OF_CMX_SLICES M (1<=N<=8,`

`1<=M<=8, 且 N<=M)`

二、从 TensorFlow 或 Caffe 转换模型到 OpenVINO(Blob)步骤

1. TensorFlow 模型转换

1.1) 模型下载: `openvino/deployment_tools/tools/model_downloader/downloader.py`

`--name ssd_mobilenet_v2_coco`, 如果不能下载, 可以到

https://docs.openvino toolkit.org/2019_R1.1/_docs_MO_DG_prepare_model_convert_model_Convert_Model_From_TensorFlow.html 下载。

1.2) 模型优化: `openvino/deployment_tools/model_optimizer/mo.py --framework=tf`

`--data_type=FP16 --reverse_input_channels --input_shape=[1,300,300,3]`

`--input=image_tensor`

`--tensorflow_use_custom_operations_config=/opt/intel/openvino_2019.1.144/deployment_tools/model_optimizer/extensions/front/tf/ssd_v2_support.json`

`--tensorflow_object_detection_api_pipeline_config=pipeline.config`

`--output=detection_classes,detection_scores,detection_boxes,num_detections`

`--input_model=frozen_inference_graph.pb。`

1.3) 模型编译:

`openvino/deployment_tools/inference_engine/lib/intel64/myriad_compile -m frozen_inference_graph.xml -o frozen_inference_graph.blob -VPU_PLATFORM VPU_2480 -VPU_NUMBER_OF_SHAVES 8 -VPU_NUMBER_OF_CMX_SLICES 8`

2. Caffe 模型转换

2.1) 模型下载: 同 TensorFlow 模型转换

2.2) 模型优化:

`openvino/deployment_tools/model_optimizer/mo_caffe.py --input_model`

`<INPUT_MODEL>.caffemodel --data_type=FP16`

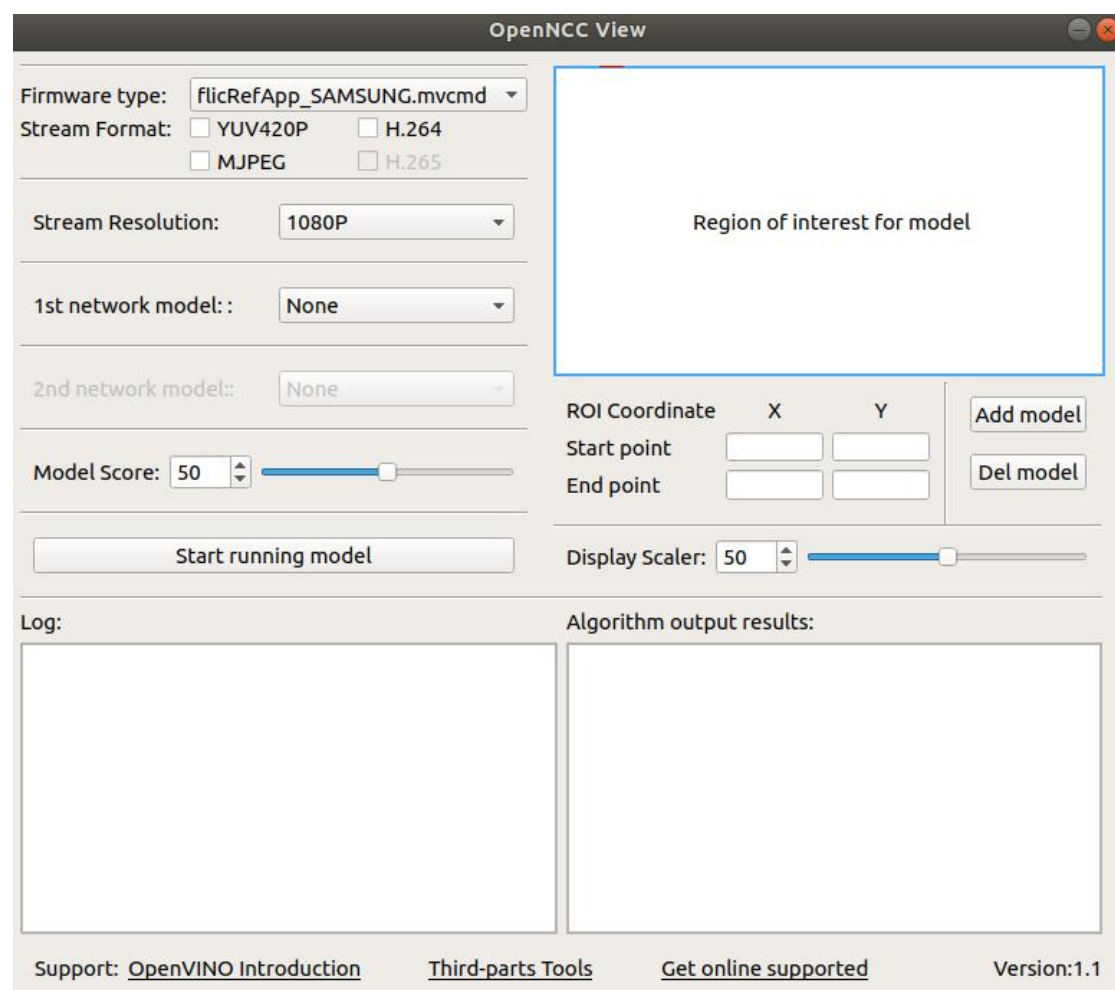
2.3) 模型编译: 同 TensorFlow 模型转换

三、OpenVINO 哪些层不支持

参考 [openvino 官网说明](https://docs.openvino-toolkit.org/2019_R1.1/_docs_IE_DG_Introduction.html#SupportedFW):

https://docs.openvino-toolkit.org/2019_R1.1/_docs_IE_DG_Introduction.html#SupportedFW

四、NCC View 使用说明



1. 开发环境: ubuntu18.04

2. 运行环境:

2.1) 运行 Tools/deployment 目录下脚本: `sudo ./install_NCC_udev_rules.sh`, 重启电脑

2.2) 使用命令行./OpenNCC 即可打开 NCC 软件界面

3. 使用简介:

3.1) Stream Format: 选择出流方式

3.2) Stream Resolution: 更换出流分辨率 1080P/4K

3.3) 1st network model: 选择模型, 选择 None 即不加载模型, 仅出流显示视频

3.4) Model Score: 控制识别显示的最低分数

3.5) ROI coordinate: 框选出 ROI 区域, 仅对区域内进行识别

3.6) Add model: 导入用户自己的模型文件

3.7) Del model: 删除用户导入的模型文件

3.8) Display Scale: 控制出流窗体大小

3.9) Start running model: 加载固件和模型, 显示视频

3.10) Log: 显示 NCC 工作时的 log

3.11) Algorithm output Results: 显示算法结果