



讲师：贾志刚

OpenCV4 深度神经网络(DNN)实战教程



Tensorflow对象检测模型支持


- Tensorflow对象检测框架介绍
- 使用预训练模型与导出支持
- 代码演示


Tensorflow 对象检测框架介绍


- 基于tensorflow得对象检测框架
- 支持自定义对象检测模型训练
- 支持常见的SSD/Faster-RCNN/Mask-RCNN等
- 支持迁移学习的预训练模型库，可以直接使用
- 学习曲线平滑


OpenCV DNN 模型转换支持

- 下载预训练模型
- https://github.com/tensorflow/models/blob/master/research/object_detection/g3doc/detection_model_zoo.md
- 支持脚本介绍
- 脚本运行与演示

 tf_text_graph_common.py

 tf_text_graph_faster_rcnn.py

 tf_text_graph_mask_rcnn.py

 tf_text_graph_ssd.py

```
D:\opencv-4.0.0\opencv\sources\samples\dnn>python tf_text_graph_ssd.py
usage: tf_text_graph_ssd.py [-h] --input INPUT --output OUTPUT --config CONFIG
tf_text_graph_ssd.py: error: the following arguments are required: --input, --output, --config

D:\opencv-4.0.0\opencv\sources\samples\dnn>python tf_text_graph_ssd.py --input D:\tensorflow\ssd_mobilenet_v2_coco_2018_03_29\frozen_inference_graph.pb --output D:\tensorflow\ssd_mobilenet_v2_coco_2018_03_29\graph.pbtxt --config D:\tensorflow\ssd_mobilenet_v2_coco_2018_03_29\pipeline.config
Number of classes: 90
Number of layers: 6
Scale: [0.200000-0.950000]
Aspect ratios: [1.0, 2.0, 0.5, 3.0, 0.333299994469]
Reduce boxes in the lowest layer: True
box predictor: convolutional
Input image size: 300x300
2019-01-04 16:17:51.422879: I tensorflow/tools/graph_transforms/transform_graph.cc:318]
D:\opencv-4.0.0\opencv\sources\samples\dnn>
```

代码实现

- 加载模型
- 设置计算后台为IE加速
- 实时检测



Thank You !