## Retinanet

### 1.1环境配置:

Tensorflow 1.12

Numpy

Pickle

Opncv

Windows10

### 1.2数据准备：

（1）图像初始分辨率约为：600—800之间，分辨率太低可能会导致小目标检测效果变差，网络输入分辨率为固定的640x640。

（2）数据标签采取Pascalvoc（xml）格式，（后面会增加txt转xml的代码）。

（3）数据结构如下：

---数据存放文件

-------图像文件

-------标注文件

**（4）数据集制作参照**[data\_prepare\_tutodrial.ipynb](http://localhost:8888/notebooks/python_files/RetinaNet/data_prepare_tutodrial.ipynb)

### 1.3代码使用说明：

（1）代码结构：

---RetinaNet

------data\_aug

---------平移、旋转、缩放等几何扩增

------net

---------残差网络、bn配置等

------part

---------anchor生成、NMS、box编码解码、IOU、随机剪裁数据扩增

------pretrain\_weight（放置预训练权重）

------slim（tf官方分类模型）

------eval\_retinanet331（评估代码）

------evalue（官方AP评价指标计算代码）

------retinanet\_config（一些配置文件）

------retinanet331（构建retinanet主体网络）

------test\_one\_img（测试一张图片）

------train\_retinanet331（训练）

（2）训练：

retinanet\_config.py：

---配置train\_img\_txt、train\_img\_path、train\_label\_path三个路径

---将classes改为自己数据的类别，注意包括背景类别，配置使用数据扩增选项gridmask、random\_crop、other\_aug

---配置batch\_size，train\_num，test\_num

train\_retinanet331.py:

---配置学习率

运行train\_retinanet331.py

（3）验证：

retinanet\_config.py：

---配置test\_img\_txt、test\_img\_path、test\_label\_path三个路径

---配置val\_restore\_path

--- batch\_size设置为1

运行eval\_retinanet331.py