yolov5模型训练

准备工作

打开yolov5源码目录，新建sample\_data文件夹，并在sample\_data文件夹创建images和labels文件夹，这里随意找两张图片为例，将图片复制到images文件夹下面。

安装图像标注工具，地址https://github.com/tzutalin/labelImg

pip3 install labelImg

而后即可在终端运行labelImg

选择《打开目录》，定位到 $(YOLOV5\_SOURCE)/sample\_data/images

选择《改变存放目录》，定位到 $(YOLOV5\_SOURCE)/sample\_data/labels

切换为yolo模式

点击创建区块，然后画框、保存

在yolov5源码目录下的data文件夹下新建一个文件test.yaml

仿照coco128.yaml文件

修改path为$(YOLOV5\_SOURCE)/sample\_data/，这里建议使用绝对路径

修改train为images/，这里是相对与path的路径

val与train相同即可

nc设置为标签种类数量，我这里是2

names设置为标签名称，我这里是['man', 'woman']

download删掉

在yolov5源码目录下的models文件夹下新建一个文件test.yaml

选择要参考的模型参数，我这里选择yolov5s.yaml

将yolov5s.yaml里的内容复制到test.yaml文件里

nc设置为标签种类数量，我这里是2

修改yolov5源码目录下train.py文件

--weights为预训练模型，它可以保留原有的训练权重继续训练，这里设置为ROOT / 'yolov5s.pt'。

--cfg为模型参数文件，这里设置为ROOT /'models/test.yaml'

--data为数据集参数文件，这里设置为ROOT / 'data/test.yaml'

--epochs为训练步数，自己酌情设置，一般200-400就可

--batch-size可以理解为每次训练取出的图像数量，设置大一些训练会快一些，但是对应需要较大的显存

--imgsz为训练输入图片大小，yolo会根据这个参数压缩图片，同样大一些效果会好一些，但是对应需要较大的显存

--device后的默认参数为用来训练的设备，数字表示gpu号，若需要cpu运行则将参数改为cpu

终端输入python3 train.py开始训练，如果出现数据集或者标签方面的错误，得删掉labels.cache这个文件后重新训练

训练过程中可以通过tensorboard插件实时监控训练过程和相关曲线

训练完成后可以在yolov5源码目录下train文件夹里看到训练的相关图示、曲线以及训练得到的模型