

迷途小书童

使用加速器_一键加速_全网节点

加速器不限流,不限速,1个账号可连接6设备,轻松畅游网络!

Panda 加速器

使用google colab训练YOLOv5模型

 ML/DL  迷途小书童  4周前 (11-01)  0评论

软硬件环境

- ◉ google colab
- ◉ YOLOv5

视频看这里

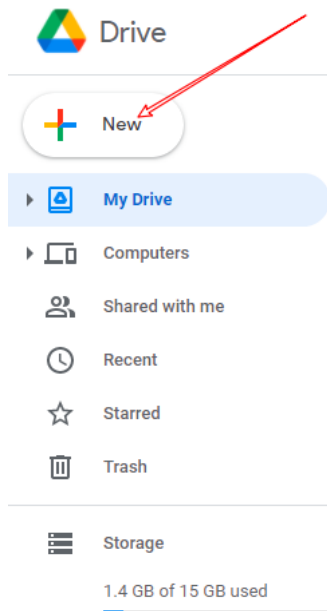
此处是 youtube 的播放链接，需要科学上网。喜欢我的视频，请记得订阅我的频道，打开旁边的小铃铛，点赞并分享，感谢您的支持。

colab是什么

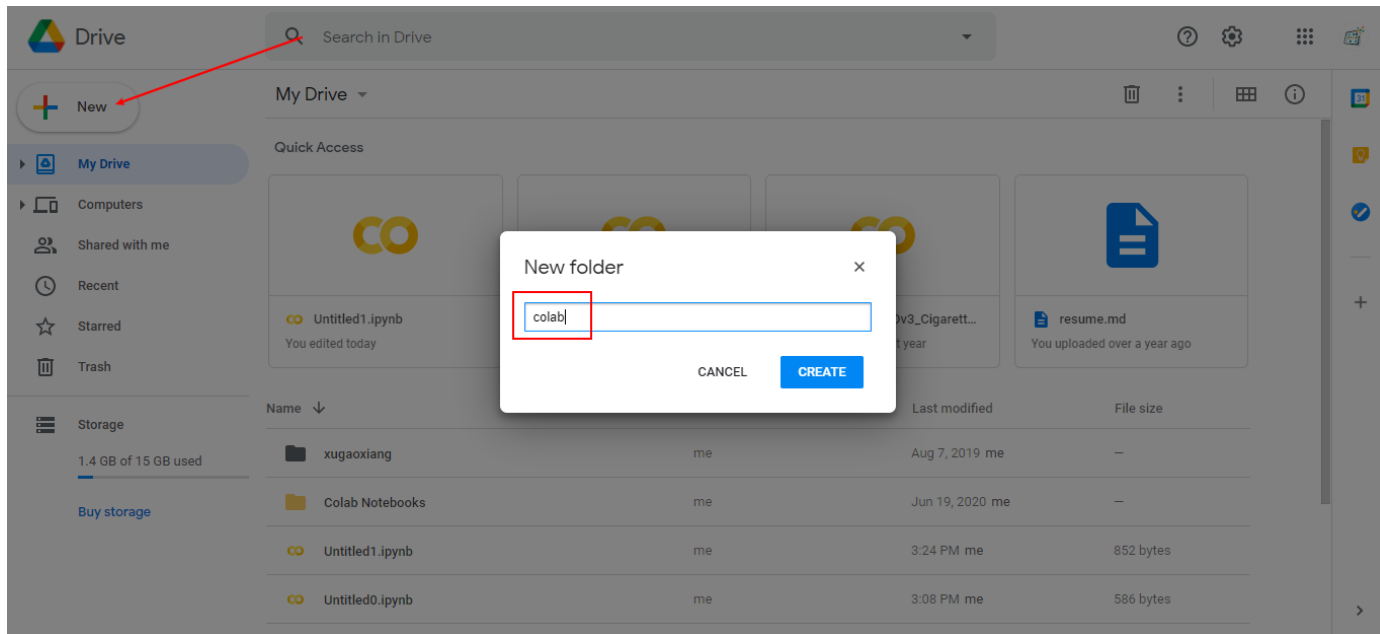
colab 是 google 提供的一个 jupyter notebook 工具，支持 google drive、tensorflow 在内的 google 全家桶，主要用于机器学习的开发和研究。colab 最大的好处是给广大的 AI 开发者提供免费的 gpu 资源，可以在上面非常轻松地运行如 tensorflow、pytorch、keras 等深度学习框架。

YOLOv5模型训练

来到 google drive，点击左上方的 New



创建一个新的文件夹 `colab`



接下来，将准备好的口罩数据集上传到 `colab` 文件夹中，这个数据集，前面我们在 `YOLOv5` 模型训练的时候用过，可以到下面的地址下载

原始链接 <https://public.roboflow.ai/object-detection/mask-wearing>

广告 X

腾讯云校园扶持，服务器9元/月起

学生专享1核2G服务器9元/月起,适用于建站、学习web应用场景

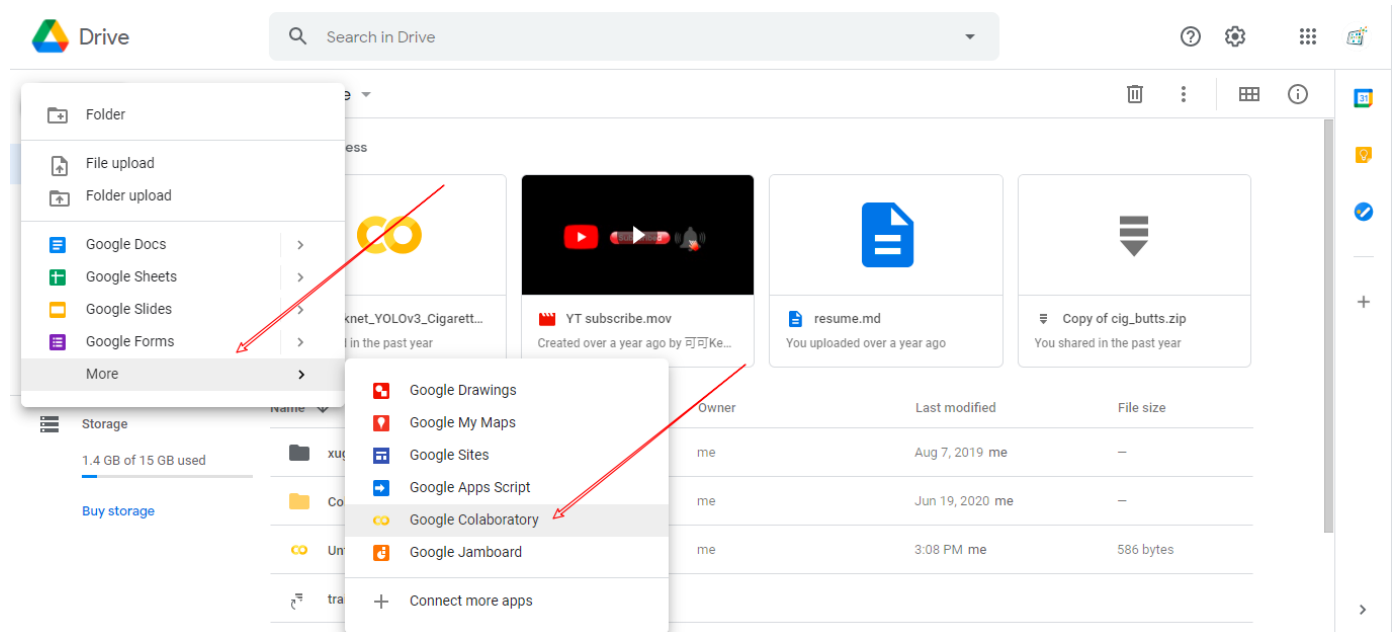
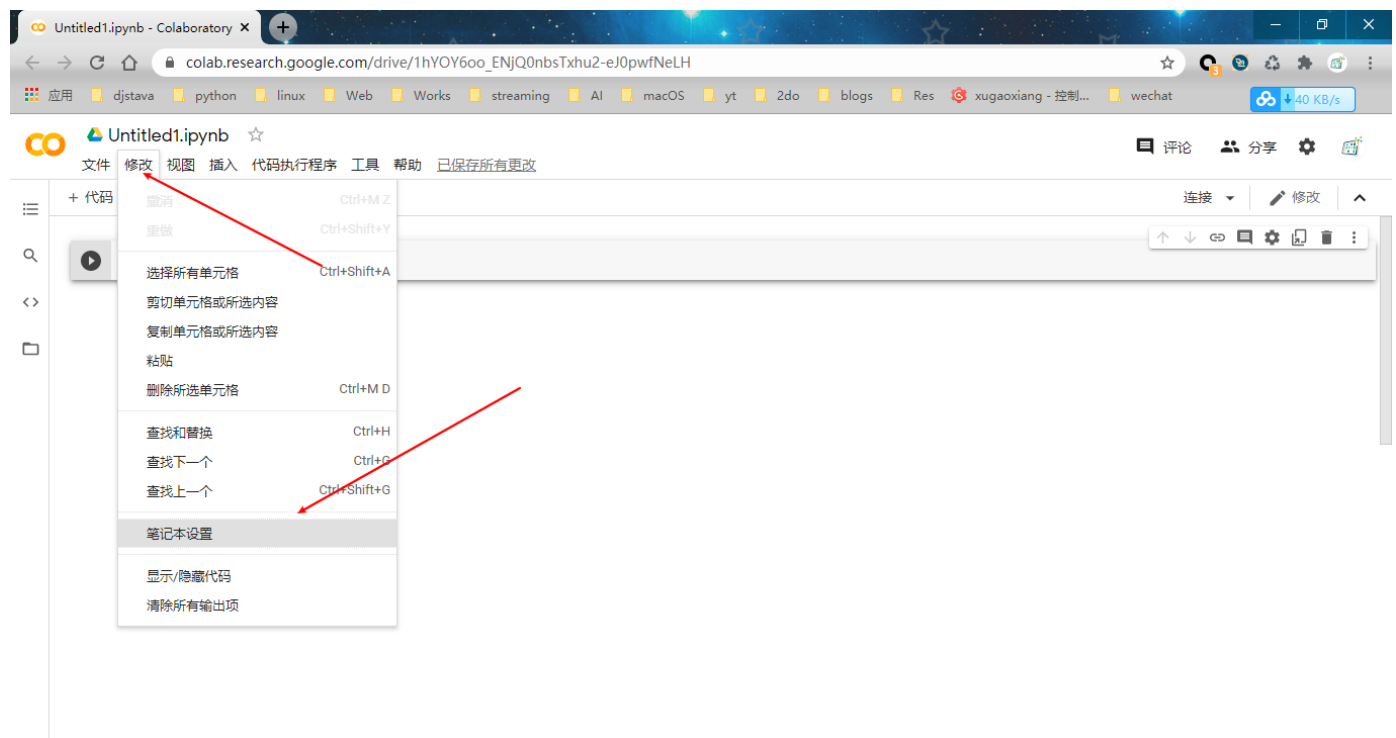
腾讯云

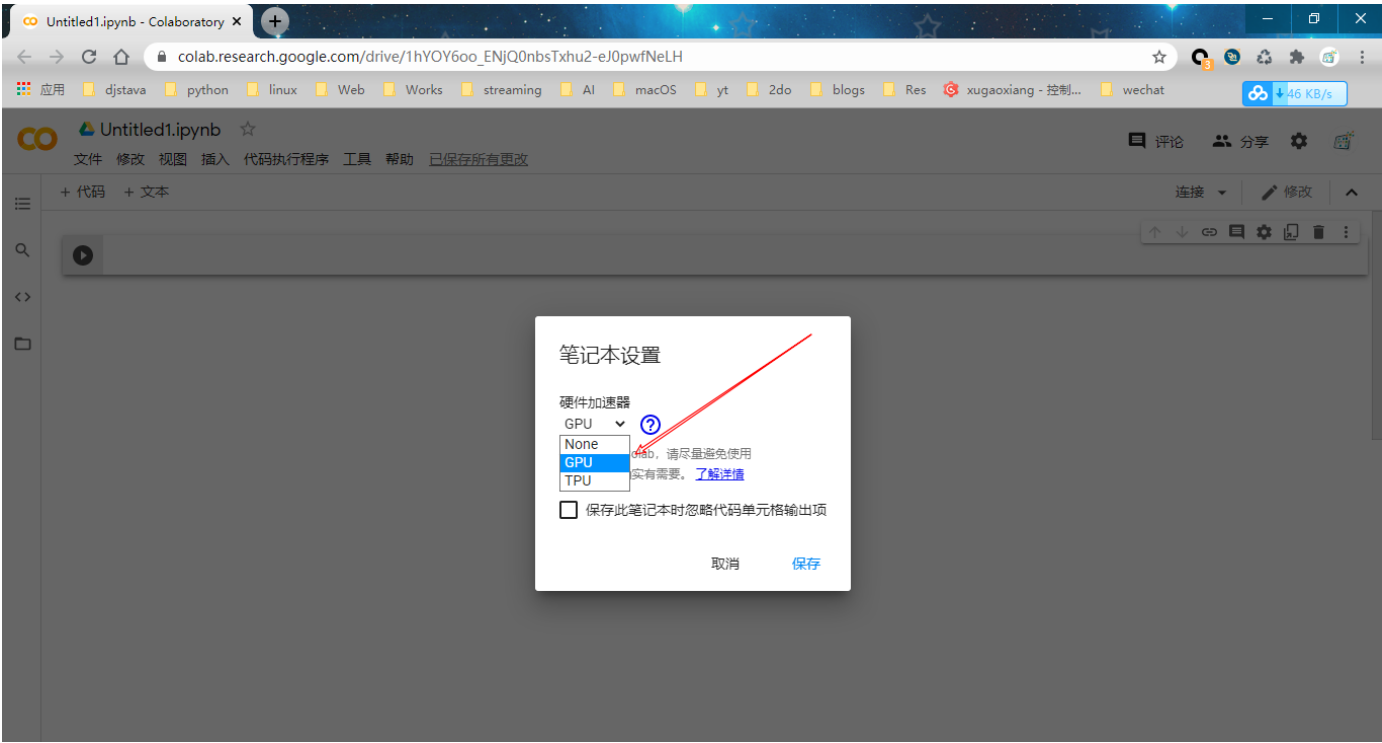
`CSDN` 下载 <https://download.csdn.net/download/djstavaV/12624588>

使用加速器_一键加速_全网节点

加速器不限流,不限速,1个账号可连接6设备,轻松畅

Panda 加速器

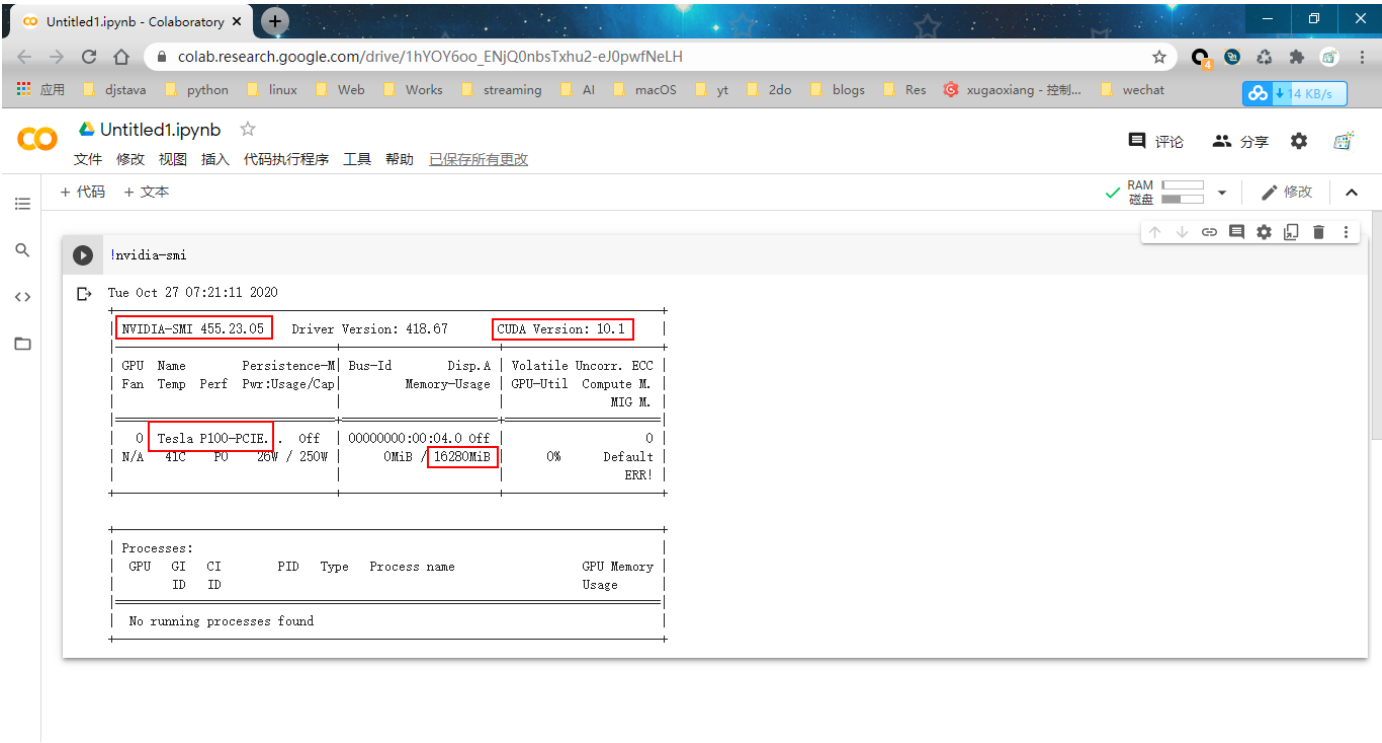
百度网盘 <https://pan.baidu.com/s/15GSPiJ59dg4kNyUch6W5Xw>, 提取码: **wja4**接下来创建 **colab**, 点击 **New** -> **More** -> **Google Colaboratory**创建好 **notebook** 后, 需要来到 修改 -> 笔记本设置 设置 **gpu** 加速硬件加速器, 选择 **GPU**, 保存



点击右上角的 连接, 选择 连接到托管代码执行程序。



GPU 环境设置好后, 我们就可以在 notebook 中查看 colab 提供的 gpu 资源了, 使用 !nvidia-smi 命令

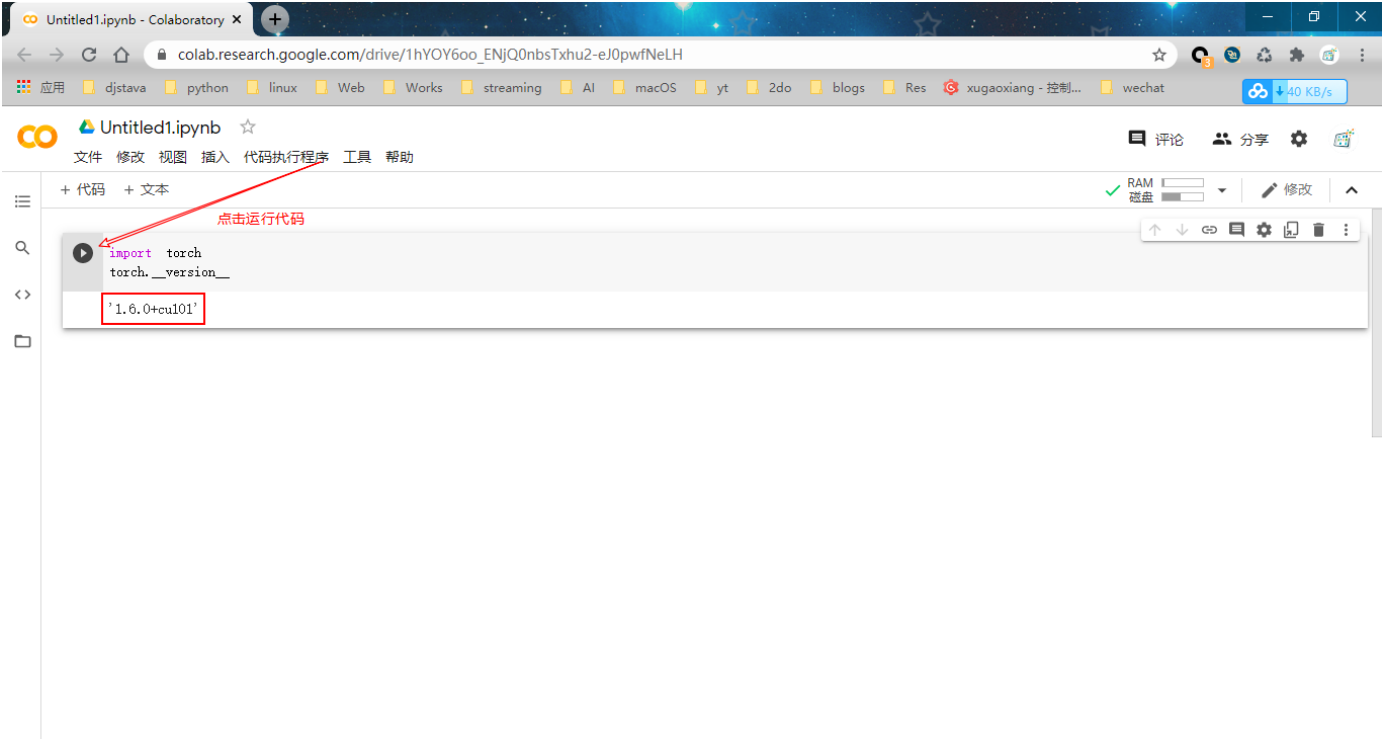


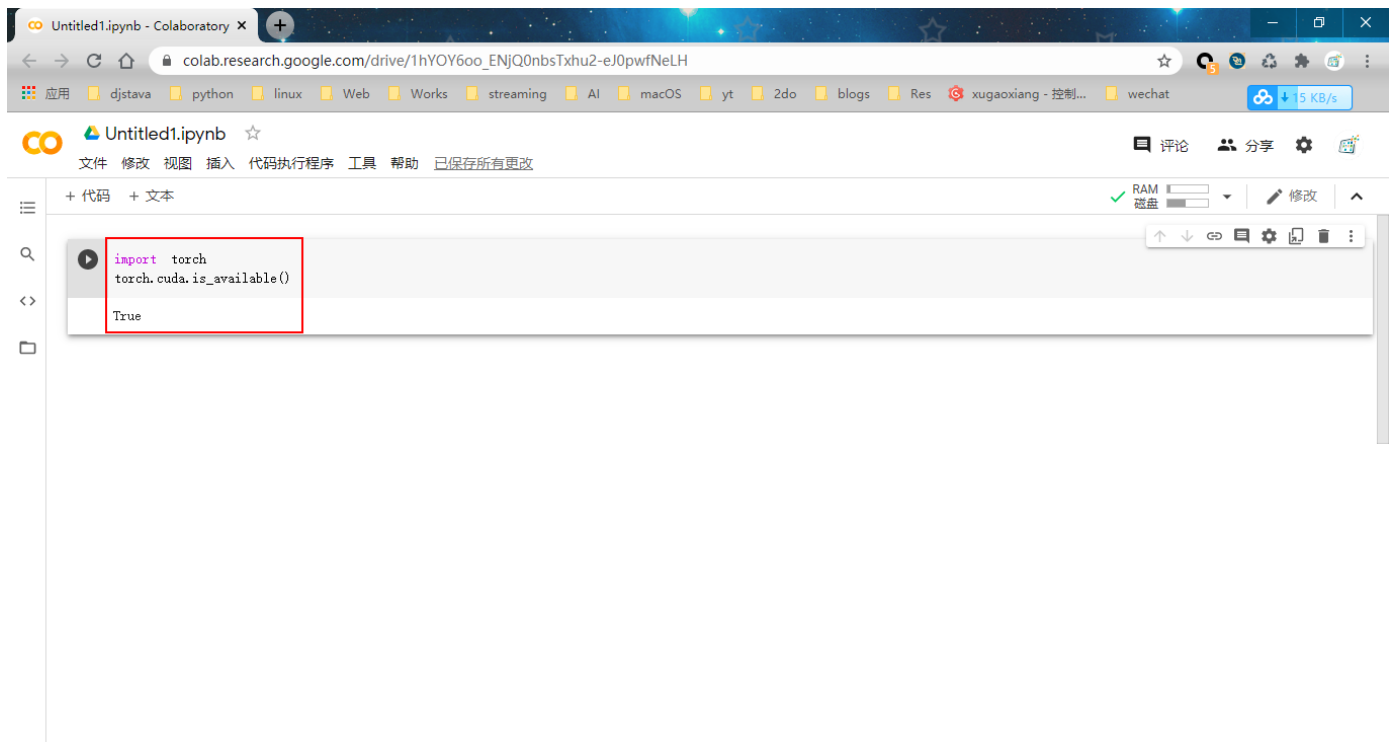
可以看到 google 提供的硬件是是 `tesla P100`，显存是16 G。貌似每次 colab 分配的 gpu 是不一样的，有时候是 `P100`，有时候是 `T4`

下面看看 `pytorch` 的安装情况，执行

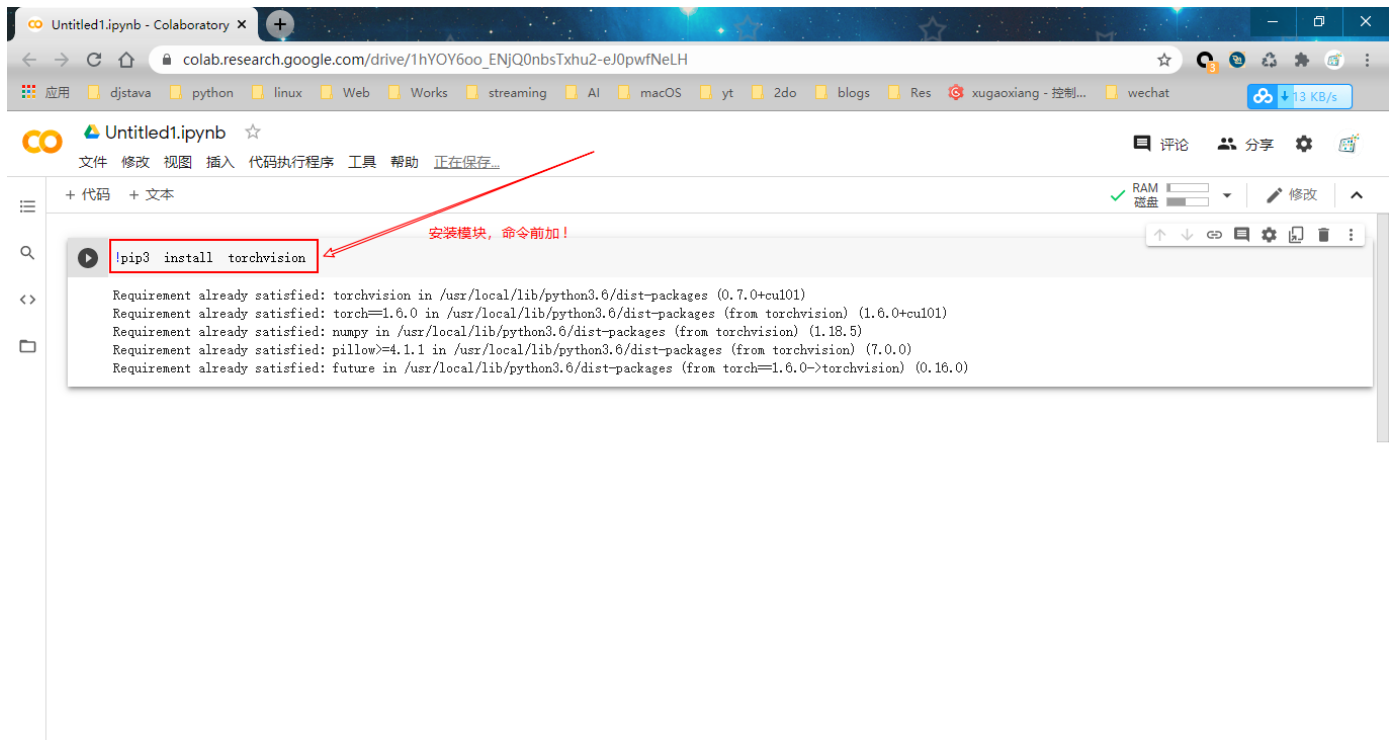
```
import torch
torch.__version__
```

可以看到平台已经默认安装，且版本是1.6，`CUDA` 的版本是10.1





如果需要安装第三方库，可以在单元格中直接安装，如 `!pip3 install torchvision`



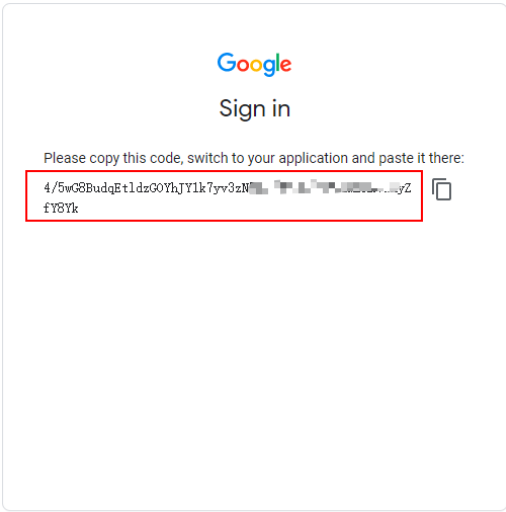
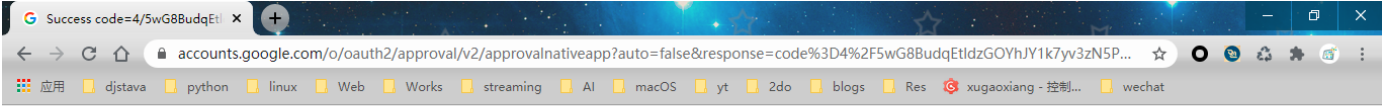
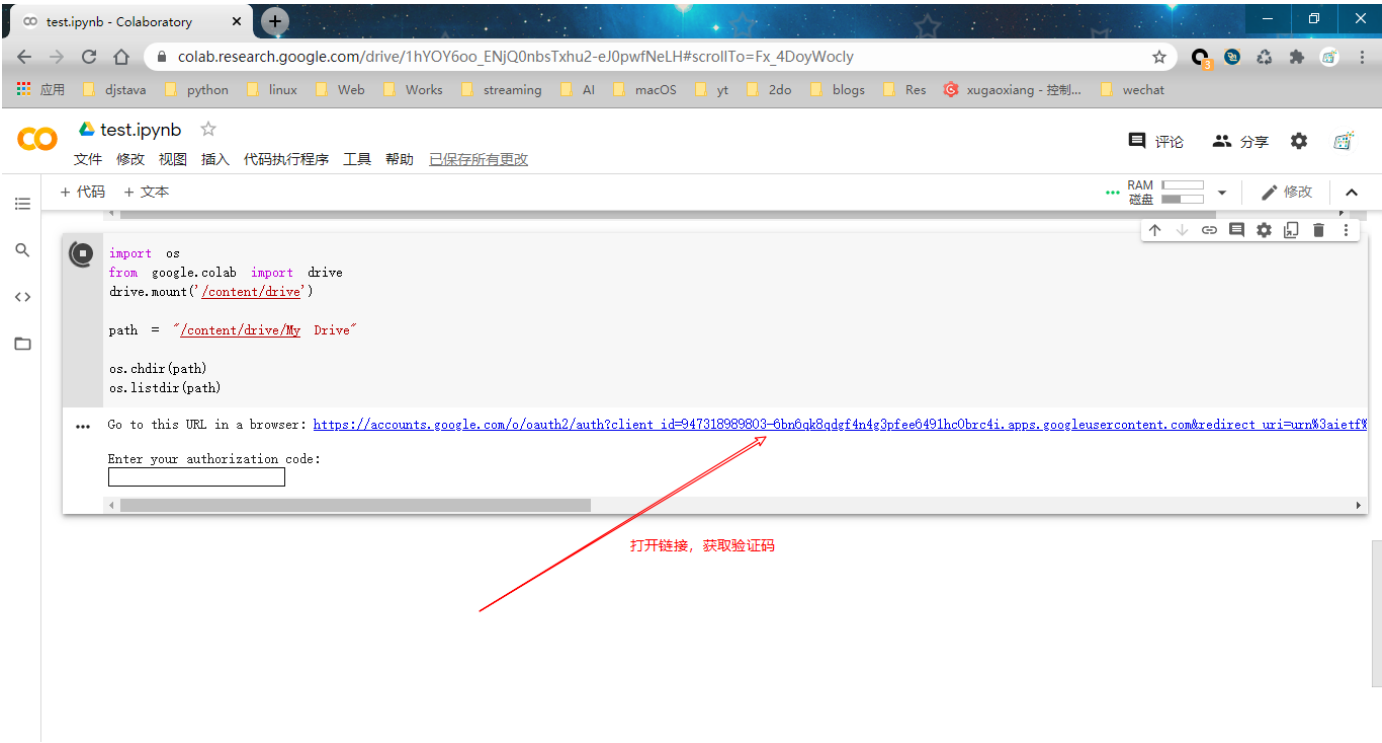
接下来就把 `google drive` 挂载过来，这样就可以在 `colab` 中使用 `google drive` 中的资源了

```
import os
from google.colab import drive
drive.mount('/content/drive')

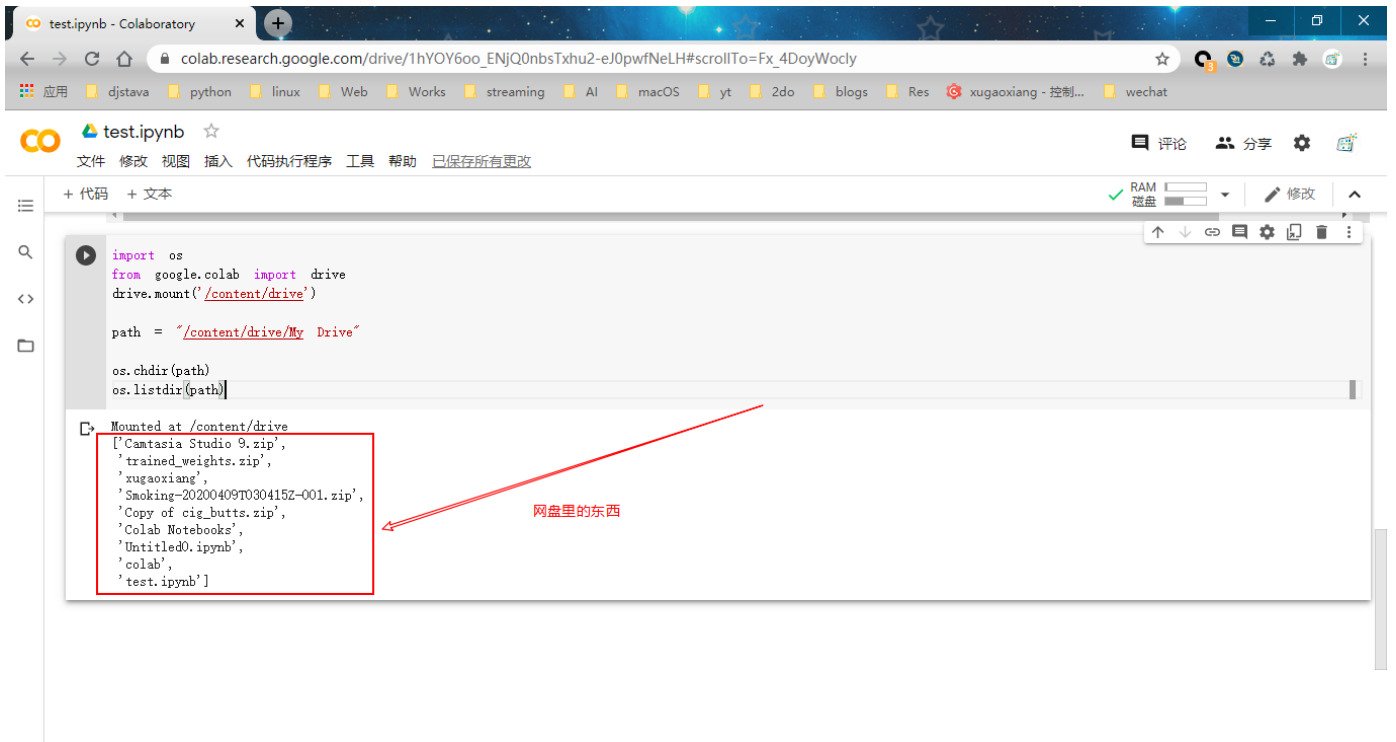
path = "/content/drive/My Drive"

os.chdir(path)
os.listdir(path)
```

执行上述单元格中的代码，会要求进行输入验证码



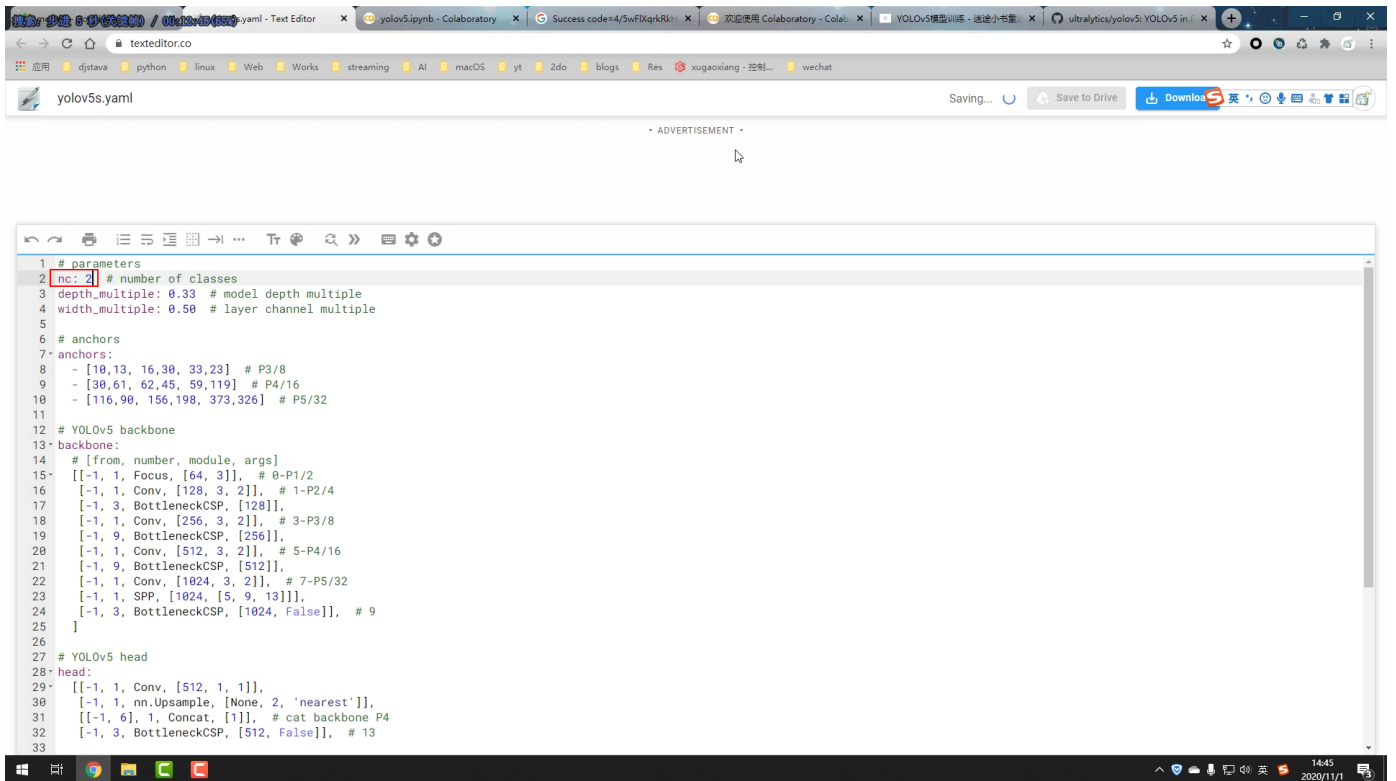
google drive 就会被挂载到目录 /content/drive , 后续就可以对 google drive 里的文件进行操作了



准备工作搞定好，我们就可以下载 **YOLOv5** 的源码了，在单元格中执行

```
!git clone https://github.com/ultralytics/yolov5.git
```

然后切换到 **google drive**，修改 **yolov5/models/yolov5s.yaml**，将原来的 **nc: 80** 改为 **nc: 2**



然后就可以来到 **colab**，进入到 **yolov5** 目录，在单元格中执行训练命令

```
!python train.py --data ../mask/data.yaml --cfg models/yolov5s.yaml --weights '' --batch-size 64
```

训练时，出现了 **pyyaml** 模块的一个错误，这是由于 **pyyaml** 版本过低的原因，我们升级下就可以解决

```
pip install -U pyyaml
```



```
python train.py --data ../mask/data.yaml --cfg models/yolov5s.yaml --weights '' --batch-size 32
```

```
Using CUDA device0 _CudaDeviceProperties(name='Tesla T4', total_memory=15079MB)
```

```
Traceback (most recent call last):
```

```
File "train.py", line 446, in <module>
    hyp = yaml.load(f, Loader=yaml.FullLoader) # load hyps
AttributeError: module 'yaml' has no attribute 'FullLoader'
```

```
[25] !pip install -U PyYAML
```

```
Collecting PyYAML
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/64/c2/b80047c7ac2478f50167c988a5411ed5572f35d1beff9cae074321512c/PyYAML-5.3.1.tar.gz (269kB)
    |#####| 276kB 4.3MB/s
Building wheels for collected packages: PyYAML
  Building wheel for PyYAML (setup.py) ... done
    Created wheel for PyYAML: filename=PyYAML-5.3.1-cp36-cp36m-linux_x86_64.whl size=44619 sha256=508de3ead158d1fb6998e051bf3cc0b9472f593a59f3f1635e19c002b0e8bcfb
    Stored in directory: /root/.cache/pip/wheels/a7/c1/ea/cf5bd31012e735dcdfdea3131a2d5eae7978b251083d6247bd
Successfully built PyYAML
Installing collected packages: PyYAML
  Found existing installation: PyYAML 3.13
    Uninstalling PyYAML-3.13:
      Successfully uninstalled PyYAML-3.13
Successfully installed PyYAML-5.3.1
```

继续训练

test.ipynb - Colaboratory

colab.research.google.com/drive/1hYOY6oo_ENjQ0nbsTxhu2-eJ0pwfNeLH#scrollTo=e3aff_D_vBX9

应用djlavapythonlinuxWebWorksstreamingAImacOSyt2doblogsResxugaoxiang - 控制...wechat

test.ipynb

文件 修改 视图 插入 代码执行程序 工具 帮助 已保存所有更改

+ 代码 + 文本

RAM 磁盘

修改

Class	Images	Targets	P	R	mAP@.5	mAP@.5:1.95: 100%	1/1	[00:01:00:00, 1.10s/it]
all	29	162	0	0	0.00252	0.000722		
Epoch 15/299	gpu_mem 7.37G	box 0.09448	obj 0.1046	cls 0.02251	total 0.2216	targets 108	img_size 640: 100%	4/4 [00:03:00:00, 1.30it/s]
Class	Images	Targets	P	R	mAP@.5	mAP@.5:1.95: 100%	1/1	[00:00:00:00, 1.03it/s]
all	29	162	0	0	0.00243	0.000761		
Epoch 16/299	gpu_mem 7.37G	box 0.09455	obj 0.1003	cls 0.02223	total 0.2171	targets 96	img_size 640: 100%	4/4 [00:03:00:00, 1.28it/s]
Class	Images	Targets	P	R	mAP@.5	mAP@.5:1.95: 100%	1/1	[00:00:00:00, 1.13it/s]
all	29	162	0	0	0.00254	0.000753		
Epoch 17/299	gpu_mem 7.37G	box 0.09236	obj 0.08049	cls 0.02195	total 0.1948	targets 51	img_size 640: 100%	4/4 [00:03:00:00, 1.21it/s]
Class	Images	Targets	P	R	mAP@.5	mAP@.5:1.95: 100%	1/1	[00:00:00:00, 1.19it/s]
all	29	162	0	0	0.00249	0.000743		
Epoch 18/299	gpu_mem 7.37G	box 0.09214	obj 0.09422	cls 0.02081	total 0.2072	targets 79	img_size 640: 100%	4/4 [00:03:00:00, 1.24it/s]
Class	Images	Targets	P	R	mAP@.5	mAP@.5:1.95: 100%	1/1	[00:00:00:00, 1.24it/s]
all	29	162	0	0	0.00231	0.000691		
Epoch 19/299	gpu_mem 7.37G	box 0.09176	obj 0.08167	cls 0.02068	total 0.1941	targets 76	img_size 640: 100%	4/4 [00:03:00:00, 1.20it/s]
Class	Images	Targets	P	R	mAP@.5	mAP@.5:1.95: 100%	1/1	[00:00:00:00, 1.14it/s]
all	29	162	0	0	0.00214	0.000651		

[25] !pip install -U PyYAML

参考资料


- https://github.com/ultralytics/yolov5
- https://xugaoxiang.com/2020/07/02/yolov5-training/
- https://xugaoxiang.com/2020/06/17/yolov5/

喜欢 (0)


colab yolov5

<< Python中的pyc文件


Python实用模块(二十三)pickle >>




基于YOLOv5和DeepSort的目标跟踪



caffe-gpu源码编译



3D人体和手势运动估计



人体姿态识别OpenPose源码编译

- 基于YOLOv5和DeepSort的目标跟踪
- caffe-gpu源码编译
- 3D人体和手势运动估计
- 人体姿态识别OpenPose源码编译
- ubuntu安装nvidia显卡驱动的2种方法
- 人脸检测库libfacedetection
- 基于dlib的物体检测
- windows 10安装CUDA和cuDNN
- dlib的CUDA加速
- 人脸识别开源库face_recognition
- ubuntu安装CUDA
- 人脸识别项目openface简介

发表我的评论

写点什么...

表情

提交评论