

深度学习快速入门

01Pytorch 加载数据

POET

2024 年 2 月 10 日

1 Tensorboard 用途

Tensorboard 是一个用于机器学习实验的可视化工具。它可以帮助你跟踪和展示训练过程中的指标，如损失和准确率，可视化模型图，查看权重、偏置或其他张量的直方图，将嵌入投影到低维空间，显示图像、文本和音频数据，分析 TensorFlow 程序的性能，等等

```
1 from torch.utils.tensorboard import SummaryWriter
2 help(SummaryWriter)
```

如果想了解更多关于 Tensorboard 的信息，可以参考以下链接：

[TensorBoard | TensorFlow](#)

[How to use TensorBoard with PyTorch](#)

[TensorBoard 详解之安装使用和代码介绍 - CSDN 博客](#)

2 Tensorboard 写日志

```
1 from torch.utils.tensorboard import SummaryWriter
2 writer = SummaryWriter("logs") # 创建一个logs文件
   夹，writer写的文件都在该文件夹下
3 #writer.add_image()
4 for i in range(100):
5     writer.add_scalar("y=2x", 2*i, i) # 参数说明（标
   题，值，自变量）
6 writer.close()
```

3 Tensorboard 读日志

在终端 Terminal 中，输入：

```
1 tensorboard --logdir=logs #logs即为上面存放日志的
   地址
```

注：每当值改变时应重新起一个 tag，否则生成图像会出错。出错之后需要删掉所有 logs 然后重启 tensorboard。或者做新的训练的时候可以先创建一个子文件：SummaryWriter("新文件夹名")

4 Tensorboard 读取图片

用 tensorboard 读取的图片需要是 numpy.array 或者 torch.Tensor 型（下面是将 PIL.JpegImage 转换成 numpy.array 型）

```
1  from torch.utils.tensorboard import SummaryWriter
2  from PIL import Image
3  import numpy as np
4
5  img_path1 = "dataset/train/ants_image/5650366
6  _e22b7e1065.jpg"
7  img_PIL1 = Image.open(img_path1)
8  img_array1 = np.array(img_PIL1)
9
10 img_path2 = "dataset/train/ants_image/7759525
11 _1363d24e88.jpg"
12 img_PIL2 = Image.open(img_path2)
13 img_array2 = np.array(img_PIL2)
14
15 writer = SummaryWriter("logs")
16 writer.add_image("test",img_array1,1,dataformats="
    HWC") # 1 表示该图片在第1步
17 writer.add_image("test",img_array2,2,dataformats="
    HWC") # 2 表示该图片在第2步
18 writer.close()
```

注：这样得到的图片是格式 (H, W, 3)，并非默认的 (3, H, W)，需要设置 dataformats='HWC'

test

test



esdr/Fotostock