HW6 - DCGAN

Generate the picture

- Dataset description
- Goal
 - Resize the pictures
 - 觀察生成的圖片
- Content
 - CelebA dataset:約2,000,000張人臉圖片
- Ref
 - https://github.com/znxlwm/pytorch-MNIST-CelebA-GAN-DCGAN
 - http://mmlab.ie.cuhk.edu.hk/projects/CelebA.html

程式內容&檔案簡介

- 1. celebA_data_preprocess.py: Resize pictures
- 2. pytorch_CelebA_DCGAN.py: DCGAN架構&訓練

先將Dataset裡的照片resize,再丟進DCGAN裡做訓練將會輸出每個Epoch生成的照片



程式內容說明

• celebA_data_preprocess.py : Resize pictures

```
root = 'D:/users/leognha/Desktop/GAN/DCGAN/data/celeba/img_align_celeba/'
save_root = 'data/resized_celebA/'
resize_size = 64
if not os.path.isdir(save_root):
    os.mkdir(save_root)
if not os.path.isdir(save_root + 'celebA'):
    os.mkdir(save_root + 'celebA')
img_list = os.listdir(root)
for i in range(len(img_list)):
    img = plt.imread(root + img_list[i])
    img = imresize(img, (resize_size, resize_size))
    plt.imsave(fname=save_root + 'celebA/' + img_list[i], arr=img)
    if (i % 1000) == 0:
        print('%d images complete' % i)
```

設定讀取位置&Resize後的圖片的儲放位置

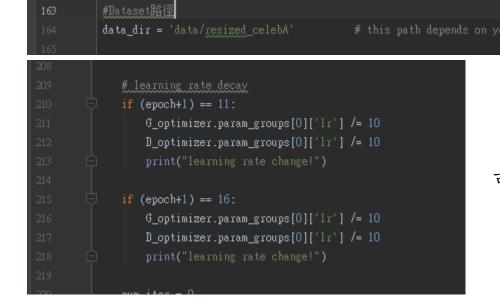
若無此資料夾則創建資料夾

顯示Resize進度

程式內容說明

• pytorch_CelebA_DCGAN.py: DCGAN架構&訓練

參數調整,本次作業Epoch設定為10次



設置資料路徑

可分階段調整Learning Rate,以便有更好的效果

作業流程

- 1. 先下載celebA Dataset
- 2. 將Dataset裡的照片resize (celebA_data_preprocess.py)
- 3. 訓練DCGAN模型 (pytorch_CelebA_DCGAN.py)
- 4. pytorch_CelebA_DCGAN.py 將會記錄每個Epoch Generator生成的照片

作業要求

· 繳交時間: 6/5 11:59pm.

- · 觀察每個Epoch Generator生成圖片的變化
- 畫出Generator/Discriminator的Loss curves
- •計算生成對抗網路訓練的總時間需要多少?說明模型訓練完成後,如何在測試階段產生新的生成結果?