

在 A3 這個作業，一開始我先將檔案使用 `read()` 函式讀取進來

```
A3_312831031_主忠中.ipynb M  train_losses_log.log X
NVCC> DL> A3  train_losses_log.log
1 Training setting:
2 {learning rate:0.001, batch size:24, optimizer:'SGD', total epochs:600}
3 {autocast:'True', compile:'True', resume:'None'}
4 {gradient accumulation: 8}
5 epoch 0 steps 3001:{'total_loss': 1.7534202056, 'cos': 6.4647211953, 'mse': 1.4935205094, 'bce': 4.1817553732, 'dice': 1.9350215274, 'ssim': 0.8872955562, 'kl': 0.8161331372, }
6 epoch 0 steps 6001:{'total_loss': 1.1620986747, 'cos': 2.9143575430, 'mse': 1.3742132702, 'bce': 3.6757308857, 'dice': 1.7670885785, 'ssim': 0.9008213193, 'kl': 0.4617597914, }
7 epoch 0 steps 9001:{'total_loss': 0.9899611643, 'cos': 2.1039313628, 'mse': 1.3804112376, 'bce': 3.3941632913, 'dice': 1.6168399946, 'ssim': 0.9045195924, 'kl': 0.4069986970, }
8 epoch 0 steps 12001:{'total_loss': 0.9094884464, 'cos': 1.7368326360, 'mse': 1.2711911521, 'bce': 3.2295752898, 'dice': 1.5697742163, 'ssim': 0.9053323298, 'kl': 0.3887813078, }
9 epoch 0 steps 15001:{'total_loss': 0.8560456603, 'cos': 1.5695687468, 'mse': 1.2360704915, 'bce': 3.0332031647, 'dice': 1.5199622066, 'ssim': 0.9063279204, 'kl': 0.3780622751, }
10 epoch 0 steps 18001:{'total_loss': 0.8244347265, 'cos': 1.4977556121, 'mse': 1.2162703271, 'bce': 2.9118560844, 'dice': 1.4985091830, 'ssim': 0.9062810497, 'kl': 0.3678912944, }
11 epoch 1 steps 21850:{'total_loss': 0.8077084695, 'cos': 1.4436734230, 'mse': 1.2178205198, 'bce': 2.8586609493, 'dice': 1.4924156435, 'ssim': 0.9053112789, 'kl': 0.3611076588, }
12 epoch 1 steps 24850:{'total_loss': 0.7864491606, 'cos': 1.4175502824, 'mse': 1.1973107383, 'bce': 2.7580568245, 'dice': 1.4727412720, 'ssim': 0.9055306174, 'kl': 0.3605398579, }
```

以 `train_losses_log` 這個檔案為例，讀取進來之後：

1. 我使用 `splitlines()` 將檔案以每一行做分割
2. 由於我們只需要用到第五行以後的資訊，因此我只塞選第五行後的資訊來存取
3. 從下面的程式碼可以看出，我先以冒號做分割，讀取第一個冒號後的資料，並把大括號跟多餘的空白去掉，放到 `line_dict` 中。同時將冒號前的資料再以空白做分割，得出 `step` 並存到 `steps` 陣列裡面。
4. 接著把剛剛讀取到的 `line_dict` 以逗號進行分割放到 `datas` 內，接著再把最後一筆空白的資料刪除，因為以逗號做分割的話，最後一個逗號後的空白也會被分割出來當作一筆資料。
5. 最後再將 `datas` 內每一個資料以冒號做分割，前面得出的就是數值對應的名稱，後面得到的就是數值，不過 `log` 檔案中原本的名稱有引號包起來，所以要去掉，後面的數值則是需要經過 `float` 的轉換，否則會是字串的形式。

```
for line in train_log_data:
    line_count += 1
    #第五行開始才是要提取的資料內容
    if line_count > 4:
        line_dict = line.split(':', 1)[1].strip().strip('{}')
        step=line.split(':', 1)[0].split()[3]
        steps.append(int(step))

        #將每種數據分割出來
        datas=line_dict.split(',')
        #由於最後一個資料後面有','，所以分割出來多一個，因此要去掉空白的資料
        datas = [data for data in datas if data.strip()]

        for data in datas:
            key, value = data.split(':')
            key = key.strip().strip('"') #去掉引號
            value = float(value.strip())
            # 根據 key 將數值加入對應的陣列
            if key == 'total_loss':
                train_losses_total.append(value)
            elif key == 'cos':
                train_losses_cos.append(value)
            elif key == 'mse':
                train_losses_mse.append(value)
            elif key == 'bce':
                train_losses_bce.append(value)
            elif key == 'dice':
                train_losses_dice.append(value)
            elif key == 'ssim':
                train_losses_ssim.append(value)
            elif key == 'kl':
                train_losses_kl.append(value)
```