主要訓練程式有下列15個

Single Machine

1. SingleMachine\_MNIST(MLP).py
2. SingleMachine\_MNIST(CNN).py
3. SingleMachine\_CIFAR10(CNN).py

FL(IID)

1. FL\_IID\_MNIST(MLP).py
2. FL\_IID\_MNIST(CNN).py
3. FL\_IID\_cifar10(CNN).py

FL(non-IID)

1. FL\_non\_IID\_MNIST(MLP).py
2. FL\_non\_IID\_MNIST(CNN).py
3. FL\_non\_IID\_cifar10(CNN).py

FL(non-IID-Heuristic)

1. FL\_non\_IID\_ Heuristic\_MNIST(MLP).py
2. FL\_non\_IID\_ Heuristic\_MNIST(CNN).py
3. FL\_non\_IID\_ Heuristic\_cifar10(CNN).py

FL(non-IID-ILP)

1. FL\_non\_IID\_ILP\_MNIST(MLP).py
2. FL\_non\_IID\_ILP\_MNIST(CNN).py
3. FL\_non\_IID\_ILP\_cifar10(CNN).py

小規模測試KL值的兩隻程式

1. MNIST\_ILP\_Heuristic\_Algorithm.py
2. CIFAR10\_ILP\_Heuristic\_Algorithm.py

script資料夾內定義使用到的function。

algorithm資料夾內定義ILP和Heristic方法的function。

model資料夾內定義訓練使用的model。

Changed\_file資料夾內放置用來覆蓋原本flsim內需要的相同文件

環境說明

1. Python需要3.8以上
2. 以及下列套件需要支援的部份套件
3. 用Changed\_file資料夾內的**example\_utils.py**檔案覆蓋LocalPATH\Python\Python38\Lib\site-packages\flsim\utils資料夾內原本的**example\_utils.py**檔案

主要安裝套件

1. Flsim可使用pip執行或下載下來透過內部setup.py檔案安裝。
2. CVXPY
3. Mosek需要在指定路徑放置license檔案

參數設定

1. **FL**的config設置文件在configs資料夾內，說明參照**基本json參數設定說明.txt**檔案。
   * **FL(IID)**和**FL(non-IID)**系列程式設置檔案為**cifar10\_config.json**和**MNIST\_config.json**
   * **FL(non-IID-Heuristic)**和**FL(non-IID-ILP)** 系列程式設置檔案為**ILP\_Heuristic\_cifar10\_config.json、ILP\_Heuristic\_MNIST\_config.json和IILP\_Heuristic\_method\_parameter.py內**
2. **Single Machine** 的config設置在各自的**SingleMachine\_XXXXX.py**文件內

執行流程

1. 參照前面參數設定說明設置參數。
2. 在**train.py**內設定要執行的文件。
3. 設定完畢後使用**cmd**執行。
4. 執行結束後結果會儲存在**result.csv**檔案內。