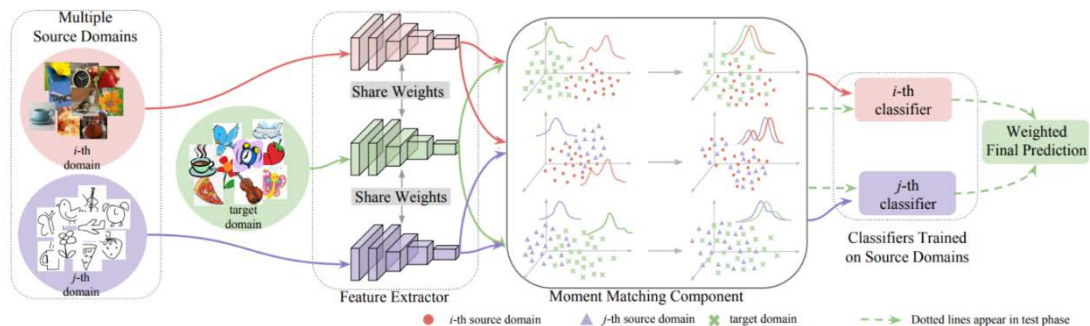


學號：R08946006 系級：資料科學學程碩一 姓名：周逸平

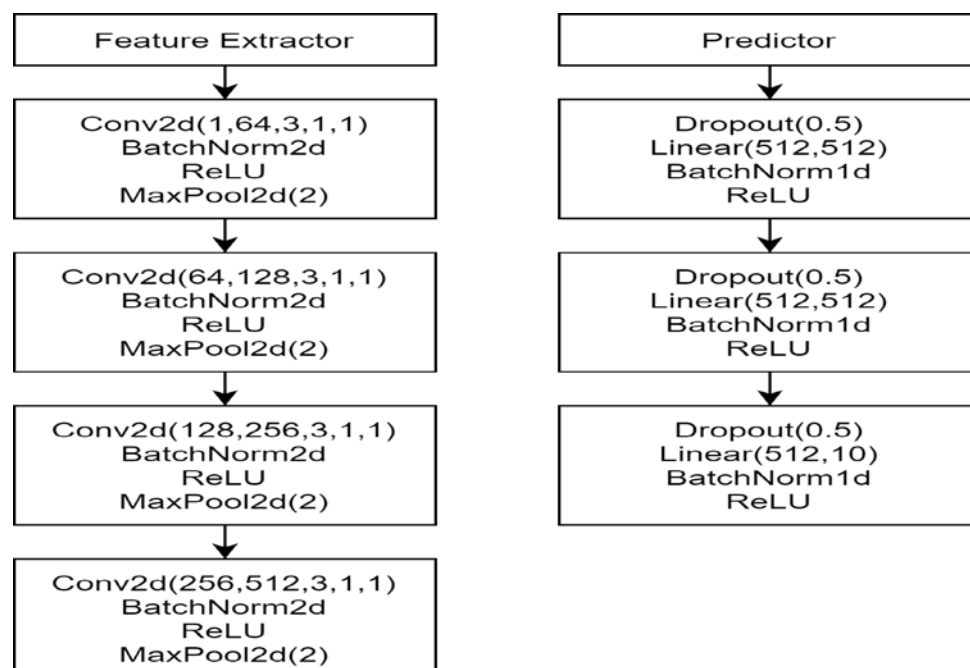
- 請描述你實作的模型架構、方法以及 accuracy 為何。其中你的方法必須為 domain adversarial training 系列 (就是你的方法必須要讓輸入 training data & testing data 後的某一層輸出 domain 要相近)。(2%)

使用 MSDA，Kaggle 分數為：0.75790



Batch size	64
Learning Rate	1e-3
Optimizer	Adam
Epochs	500
Criterion	CrossEntropy

將輸入資料分為四個 source，四個 source 分別使用 Canny, Sobel, Laplacian 以及單純灰階作為轉換。模型架構圖如下：

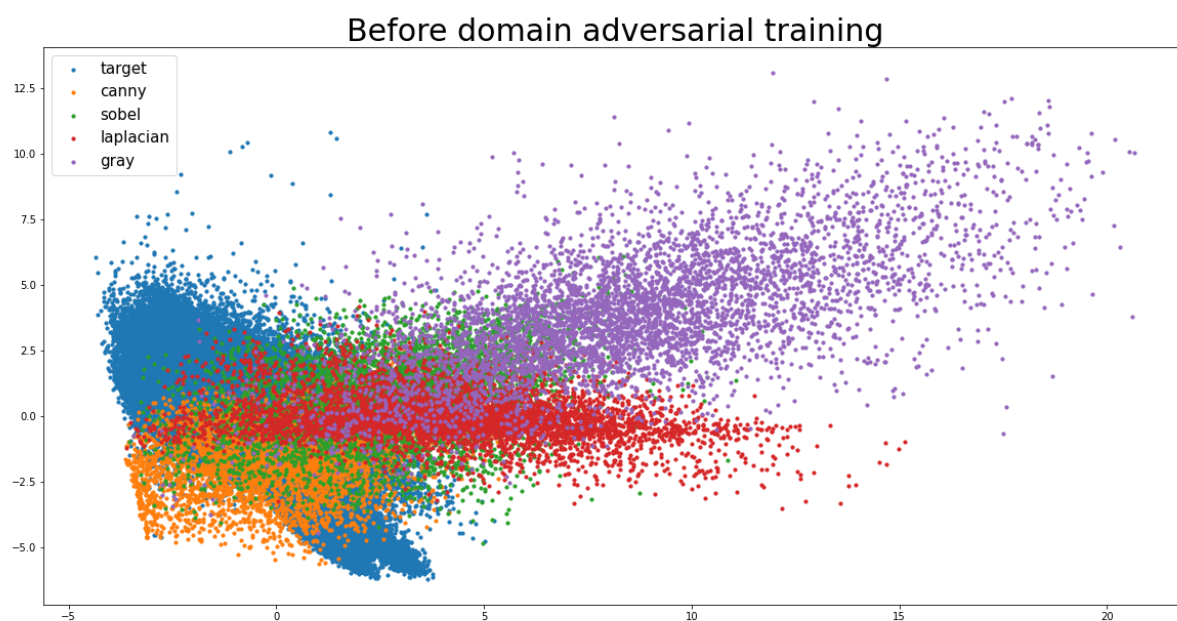


將四個 **source** 以及 **target** 分別進入 **feature extractor** 後得到五組 **feature**，在將 **feature** 送入 **Predictor** 中。

而參數更新分為三個階段

1. 個別計算各自的 **k moment** 並計算各 **moment** 間的距離(**C5** 取 **2**)，以及計算各個 **domain** 對 **label** 之 **CE** (共 **4** 組)。將以上二者加總後 **backward**，更新。
2. 步 1 動作再做一次，令為 **loss_s**，額外計算兩個 **predictor** 產出之差取絕對值後取平均，令為 **loss_dis**，將 **loss_s** 與 **loss_dis** 相減後得到 **loss**，取 **backward**，更新。
3. 設定一 **for** 迴圈，**range** 隨意，此處設定為 **4**。回圈內重複計算 **loss_dis** 並 **backward** 後更新。

2. 請視覺化真實圖片以及手繪圖片通過沒有使用 domain adversarial training 的 feature extractor 的 domain 分布圖。(2%)



3. 請視覺化真實圖片以及手繪圖片通過有使用 domain adversarial training 的 feature extractor 的 domain 分布圖。(2%)

