

1. 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%)

模型架構: DaNN accuracy : 0.60146

feature_extractor

Layer (type)	Output Shape	Param #
Conv2d-1	[-1, 512, 32, 32]	5,120
BatchNorm2d-2	[-1, 512, 32, 32]	1,024
ReLU-3	[-1, 512, 32, 32]	0
MaxPool2d-4	[-1, 512, 16, 16]	0
Conv2d-5	[-1, 256, 16, 16]	1,179,904
BatchNorm2d-6	[-1, 256, 16, 16]	512
ReLU-7	[-1, 256, 16, 16]	0
MaxPool2d-8	[-1, 256, 8, 8]	0
Conv2d-9	[-1, 128, 8, 8]	295,040
BatchNorm2d-10	[-1, 128, 8, 8]	256
ReLU-11	[-1, 128, 8, 8]	0
MaxPool2d-12	[-1, 128, 4, 4]	0
Conv2d-13	[-1, 64, 4, 4]	73,792
BatchNorm2d-14	[-1, 64, 4, 4]	128
ReLU-15	[-1, 64, 4, 4]	0
MaxPool2d-16	[-1, 64, 2, 2]	0
Conv2d-17	[-1, 32, 2, 2]	18,464
BatchNorm2d-18	[-1, 32, 2, 2]	64
ReLU-19	[-1, 32, 2, 2]	0
MaxPool2d-20	[-1, 32, 1, 1]	0
Conv2d-21	[-1, 10, 1, 1]	2,890

label_predictor

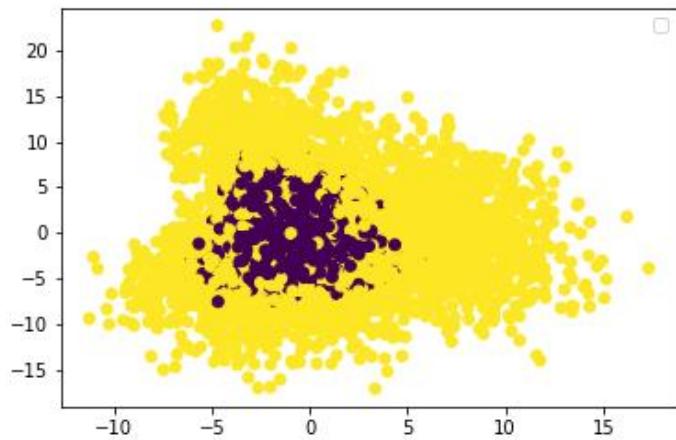
Layer (type)	Output Shape	Param #
Linear-1	[-1, 10]	110

domain_classifier

Layer (type)	Output Shape	Param #
Linear-1	[-1, 32]	352
BatchNorm1d-2	[-1, 32]	64
ReLU-3	[-1, 32]	0
Linear-4	[-1, 8]	264
BatchNorm1d-5	[-1, 8]	16
ReLU-6	[-1, 8]	0
Linear-7	[-1, 1]	9

方法一樣是做 DaNN($\lambda=1$)，但是在跑完 100 epochs 後會加入 target_data 的 pseudo label(取高信心的部分)一起再 train 40 epochs，這時只 train label_predictor，其他不動。

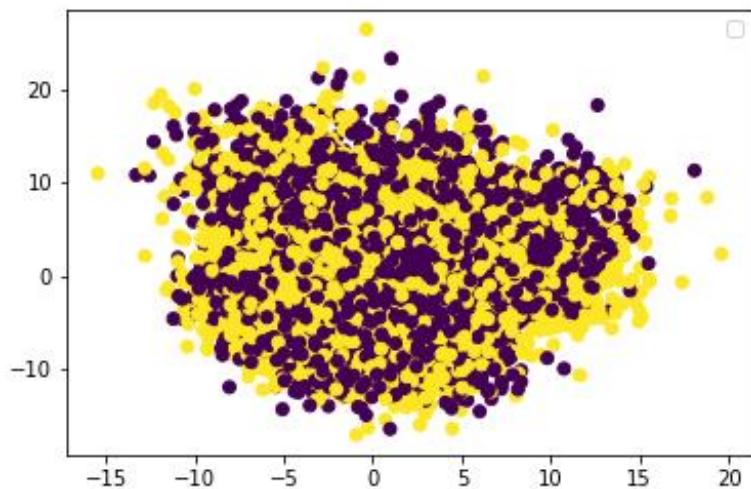
2. 請視覺化真實圖片以及手繪圖片通過沒有使用 domain adversarial training 的 feature extractor 的 domain 分布圖。(2%)



黃色: 真實圖片

紅色: 手繪圖片

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%)



黃色: 真實圖片

紅色: 手繪圖片