

學號：B02902125 系級：資工三 姓名：葛洵為

1. 請比較你本次作業的架構，參數量、結果和原 HW3 作業架構、參數量、結果做比較。(1%)

Ans：hw3 model 架構：

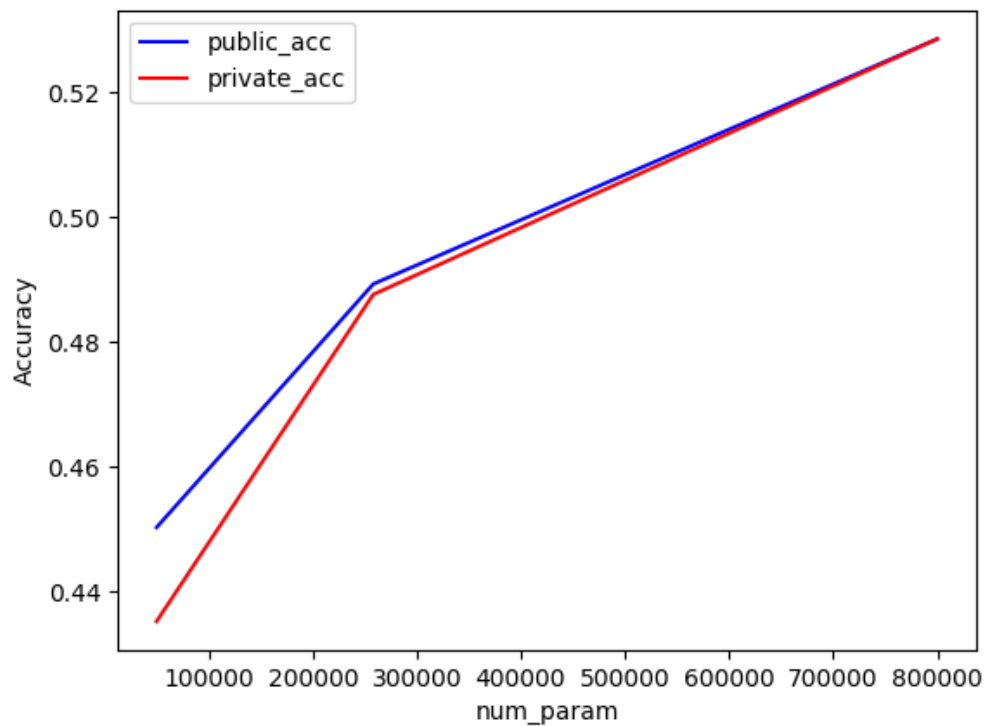
Conv2d(1,32,3,1,1), BatchNorm2d(32), LeakyReLU(0.2), MaxPool2d(2),
Conv2d(32,64,3,1,1), BatchNorm2d(64), LeakyReLU(0.2), MaxPool2d(2),Dropout(0.1)
Conv2d(64,192,3,1,1), BatchNorm2d(192), LeakyReLU(0.2), MaxPool2d(2),Dropout(0.1)
Conv2d(192,384,3,1,1), BatchNorm2d(384), LeakyReLU(0.2), MaxPool2d(2),Dropout(0.1)
Conv2d(1,32,3,1,1), BatchNorm2d(32), LeakyReLU(0.2)
AdaptiveAvgPool2d((3, 3))
Linear(256 * 3 * 3, 512),LeakyReLU(0.2),Dropout(0.5),
Linear(512, 512),LeakyReLU(0.2),Dropout(0.2),
Linear(512,7)

此次架構：

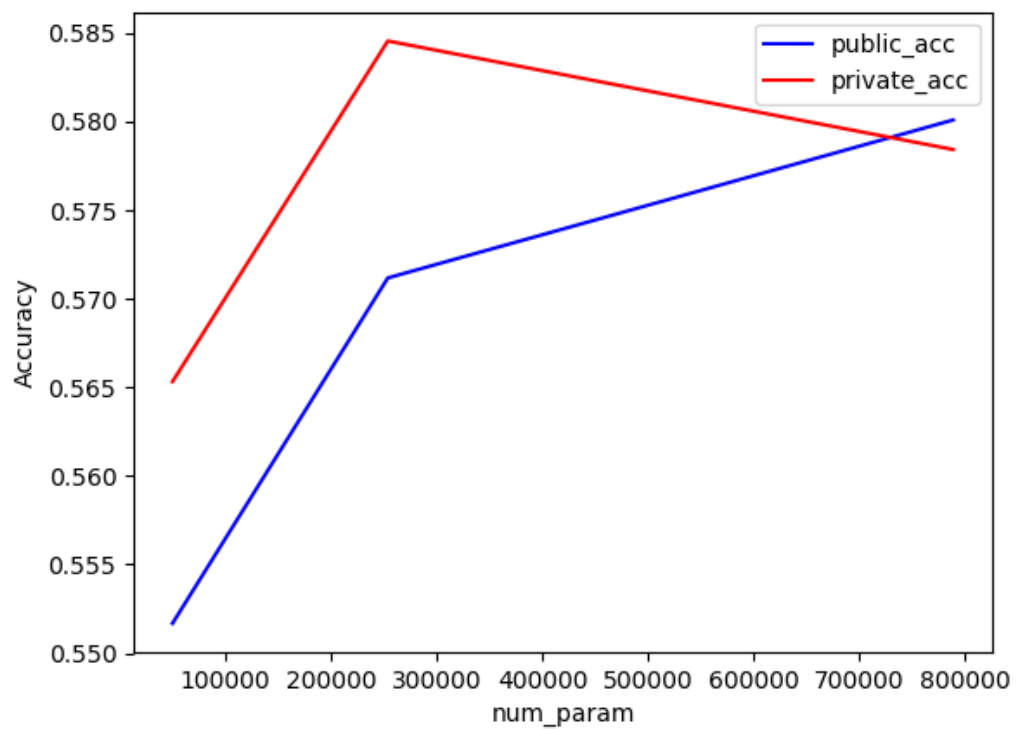
Conv2d(1,32,3,1,1), BatchNorm2d(32), LeakyReLU(0.2), MaxPool2d(2),
Conv2d(32,32,3,1,1), BatchNorm2d(32), LeakyReLU(0.2), MaxPool2d(2)
Conv2d(32,32,3,1,1), BatchNorm2d(32), LeakyReLU(0.2)
Conv2d(32,56,3,1,1), BatchNorm2d(56), LeakyReLU(0.2), MaxPool2d(2)
Linear(56 * 6 * 6, 7),LeakyReLU(0.2)

使用兩個此 model 去做 ensemble，結果在 acc 上相差大約 0.03。

2. 請使用 MobileNet 的架構，畫出參數量-acc 的散布圖（橫軸為參數量，縱軸為 accuracy，且至少 3 個點，參數量選擇時儘量不要離的太近，結果選擇只要大致收斂，不用 train 到最好沒關係。）(1%)



3. 請使用一般 CNN 的架構，畫出參數量-acc 的散布圖（橫軸為參數量，縱軸為 accuracy，且至少 3 個點，參數量選擇時儘量不要離的太近，結果選擇只要大致收斂，不用 train 到最好沒關係。）(1%)



4. 請你比較題 2 和題 3 的結果，並請針對當參數量相當少的時候，如果兩者參數量相當，兩者的差異，以及你認為為什麼會造成這個原因。(2%)

Ans：可以看到當參數量遞增時，mobilenet 的 acc 上升比較快速，推測是參數量越多 mobilenet 能做的事情遠比 cnn 來的複雜，至於原本 acc 之相差甚大來自於圖片太小。