

MLF HW3

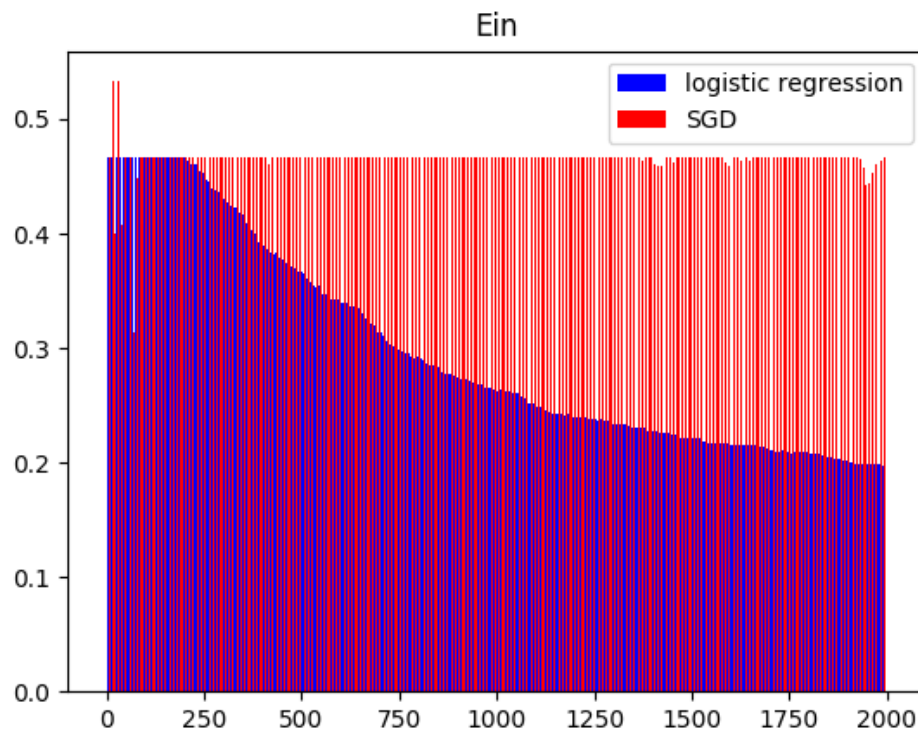
B05902050

黃子源

1.



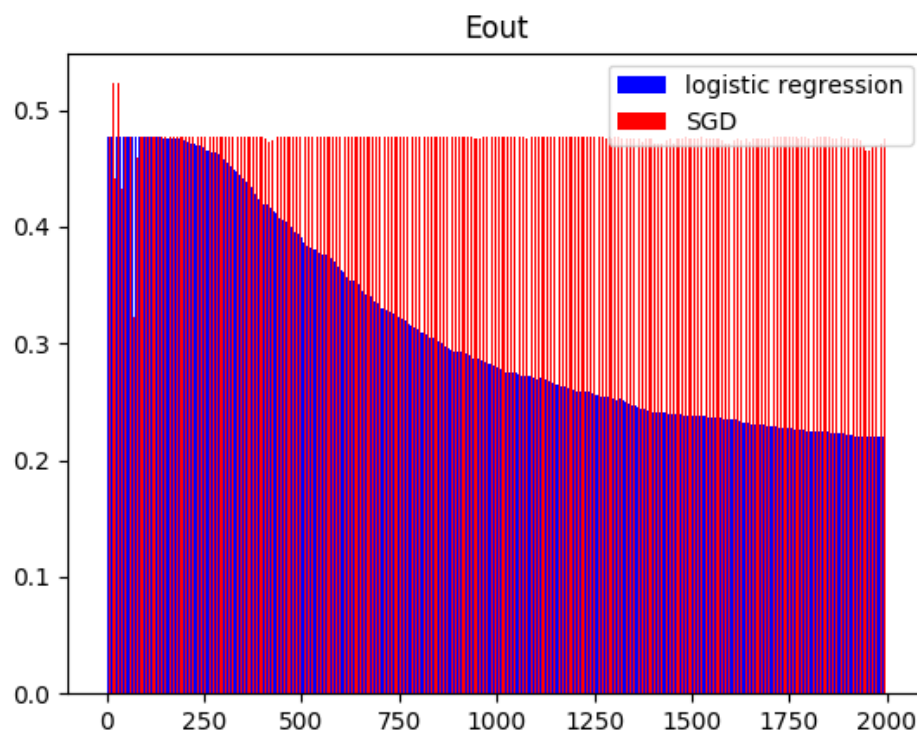
4.



可以看到一開始 SGD 跟 logistic regression 的 E_{in} 是很接近的，但隨著時間增加 logistic 的 E_{in} 不斷減小，而 SGD 則是沒有太顯著的變化，而且有時候會有很不穩定的震盪。這是因為 SGD 並沒有 go through 所有檔案，所以當取到比較極端的 data 時會對 E_{in} 產生很大的影響。所以 SGN 雖然跑的時間比

較短，但也犧牲了 accuracy。

5.



Eout 的圖跟 Ein 很相似，因為在 data 夠大的情況下 Ein 跟 Eout 的確是有高機率相似的，而也可以看到 SGD 的 accuracy 不如 logistic regression。