

1. (2%) 請以中文說明一下 lifelong learning 的中心概念是什麼？

Lifelong Learning 目標可以學習很多任務，因此在訓練新的 Task 時，不能影響原本 Task 的準確率，最好更能利用新的 Task 提高舊任務的準確率。然而當架構相似的任務群中，如果將不同任務群中的任務直接訓練，常常會出現新的任務訓練後，舊的任務結果會出現顯著的正確率下降，甚至遺忘，因此 lifelong learning 的核心目標就是解決這個問題。

2. (2%) 列出 EWC, MAS 的作法是什麼？根據你的理解，說明一下大概的流程該怎麼做 (不要貼 code)。

EWC 先將 output 和 label 做 softmax，loss 是將 softmax 結果經 Negative Log Likelihood (NLL), Gradient 平方為 Fisher 矩陣；MAS 則是將 output 的平方和作為 loss，並以 gradient 絕對值作為 Omega 矩陣。

3. (1%) EWC 和 MAS 所需要的資料最大的差異是什麼？

MAS 不需要 labelled data，EWC 需要 labelled data 與 output 做 softmax。

4. (5%) 秀出 part1 及 part2 最後結果比較圖，並分析一下結果，以及你跑的實驗中有什麼發現。

( EWC, MAS, baseline 比較圖 (2%) 與 EWC、MAS、SCP (或是你自己實做的演算法)、baseline 比較圖 (3%) )