

同時具壓縮、挑選與擴充之不遺忘持續學習系統

本院覽號

公告日期

智財權狀態

05T-1081017

2019-04-11

know-how

摘要

持續終生學習是許多應用的基礎。我們的系統經由模型權重修剪，關鍵權重選擇以及逐漸式網路擴增，達成不遺忘終生學習。透過迭代式套用整合這三個步驟，我們提出一套可以擴充持續學習連續增加新任務之漸進式學習。本系統具有三個優點：一、避免遺忘先前的任務。二、可同時保持緊緻性質下，容許模型擴充來處理新增任務。三、透過壓縮、選擇與擴充機制，先前的知識可以幫助新任務的學習適應到更好的模型。

技術優勢

1. 避免遺忘先前的任務。
2. 可同時保持緊緻性質下，容許模型擴充來處理新增任務。
3. 透過壓縮、選擇與擴充機制，先前的知識可以幫助新任務的學習適應到更好的模型。

應用範圍

1. 智慧物流、智慧製造
2. 智慧機器人
3. 智慧城市、保全監控

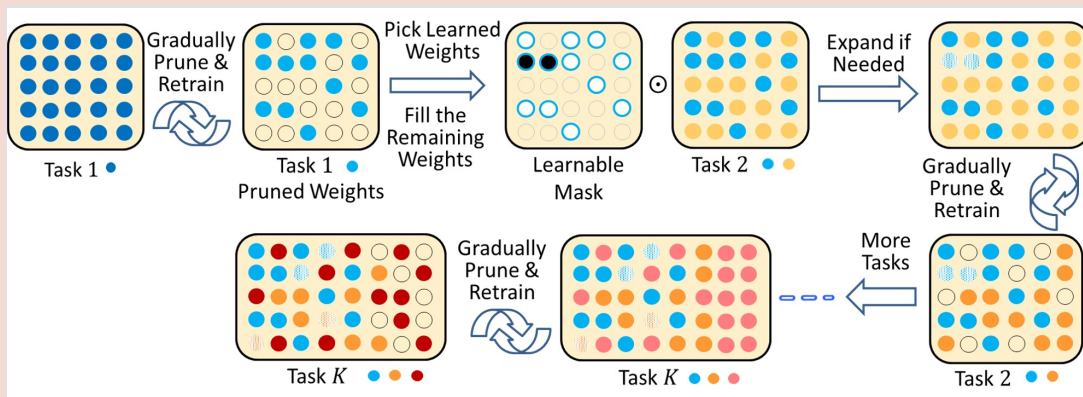


圖1.CPG流程說明圖。給定妥善訓練之Task 1模型後，我們會先將其權重逐步修剪。接下來新任務進入之後，透過同時挑選舊模型與填入新權重一起訓練，得到新任務的模型。若新模型的準確未達標準，我們可以將模型擴充，以增強效能。

創作人

陳祝嵩



中央研究院
ACADEMIA SINICA