

結合式神經網路

本院覽號

公告日期

智財權狀態

05A-1070625

2019-06-03

美國臨時案已申請

摘要

結合式神經網路（Amalgamated Neural Network縮寫為AmNN）是透過特定組合各種類型可供取用（例如透過下載app）的類神經網路元件所形成具有可節省準備資料或設計類神經網路的成本且運算能力強大的類神經網路。此外，本技術之結合式類神經網路亦可衍伸應用於其他類神經網路中，達成共享「智慧」的效果。

技術優勢

- 不需針對訓練資料調整其機率分佈。
- 不需要針對組合用的權重設定額外條件。
- 訓練程序簡單，類似於典型的深度學習。
- 組成的元件雖必須含有預先訓練的類神經網路，但不限制所有元件都必須是預先訓練的。
- 組成的元件不必具有整齊劃一的輸出格式（output homogeneous）。

應用範圍

- 將這些預先訓練的類神經網路視為組成元件再加以整合成為另一個類神經網路是大勢所趨。
- 可以將之前公開發表的 ResNet-50視為一個元件再設計另一個更複雜的類神經網路。

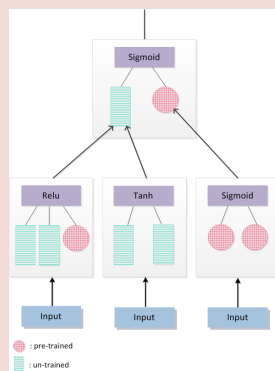


圖1. 結合式神經網路概念示意圖。

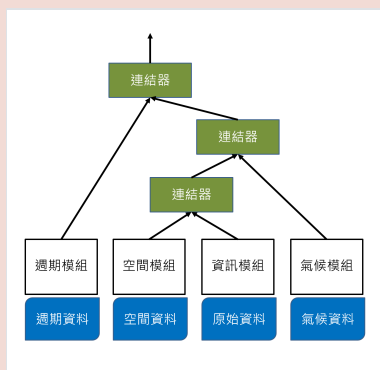


圖2. 可預測PM2.5濃度的結合式神經網路示意圖。

創作人

陳孟彰、楊名全



中央研究院
ACADEMIA SINICA