

大型機器學習天氣預報模型之應用經驗

劉正欽¹ 徐驊¹ 彭順台² 陳得松¹ 張保亮¹ 蕭玲鳳¹ 陳新淦¹ 陳品璇¹ 沈彥志¹ 蔡金成¹

¹中央氣象署 ²科羅拉多大學

摘要

近年來隨著硬體資源的提升，機器學習技術得以快速發展，使得機器學習天氣預報 (machine learning-based weather prediction, MLWP) 模型取得顯著進展，其進展過程是基於高品質資料結合機器學習演算法而逐步推進。MLWP除了蘊含可提供具參考性天氣預報之潛力外，另一個特點在於取得天氣預報之電腦運算成本會明顯低於傳統數值天氣預報 (Numerical Weather Prediction, NWP)之電腦運算成本，對於電腦運算資源相對不足但有天氣預報需求的單位或使用者是一大福音，然而在實務操作上是否可行，還需要驗證其可能性。故在此分享大型機器學習天氣預報模型之應用經驗，偏向初級軟體工程的工作內容。最後分享應用MLWP的初步校驗結果及可能的推廣應用。

關鍵字：人工智慧，機器學習，數值天氣預報