

即時訓練類神經網路之可視化平台

Visual platform for real-time training of artificial neural network

指導教授：張瑞紘 教授

專題成員：劉育瑄、吳承峻、車延箴

開發工具：Python 3.7, TensorFlow,
Electron, HTML, CSS,
Javascript, TensorFlow.js

測試環境：Windows10

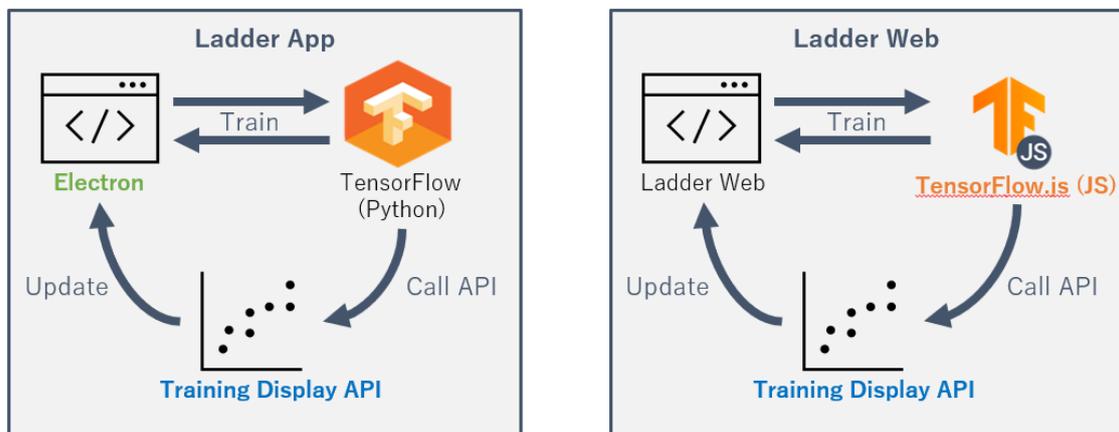
一、簡介：

本研究的主要目的在於降低使用類神經網路的學習門檻，讓使用者在初次接觸上能夠用較少的時間了解類神經網路。

本專題基於 Ladder 平台再新增兩種訓練途徑：

- 一、使用 Electron 將 Ladder 包成桌面應用程式，並且提供選取路徑、檢查資料夾架構的功能，達成一鍵完成訓練步驟。
- 二、透過 TensorFlow.js 函式庫，提供 TensorFlow 的類神經網路運算 API、js 語言可以使用瀏覽器執行的特性，達成直接在瀏覽器訓練模型。

以上這兩種訓練途徑，在訓練的過程中，都會呼叫繪圖 API，同步產生可視化訓練結果，讓使用者以更輕鬆的方式進行訓練並在過程中學習。



二、測試結果：

〈說明〉

1. 使用 Ladder 的圖形物件建立模型以及訓練參數。
2. 建立完成後就開始訓練。
3. 訓練期間可以同步顯示訓練過程，loss, learning rate, Task 等資訊可以藉由圖中的座標或是懸浮視窗所得知。
4. 具有“Stop Training” 按鈕可以停止訓練，再重新調整模型。

