

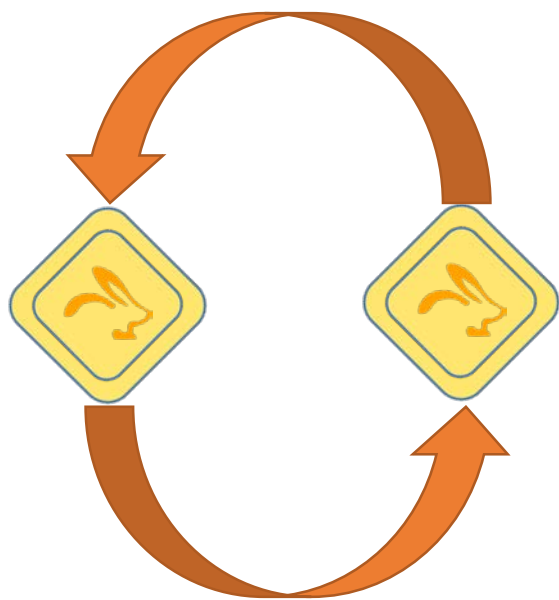
CNN練習

Convolutional neural network

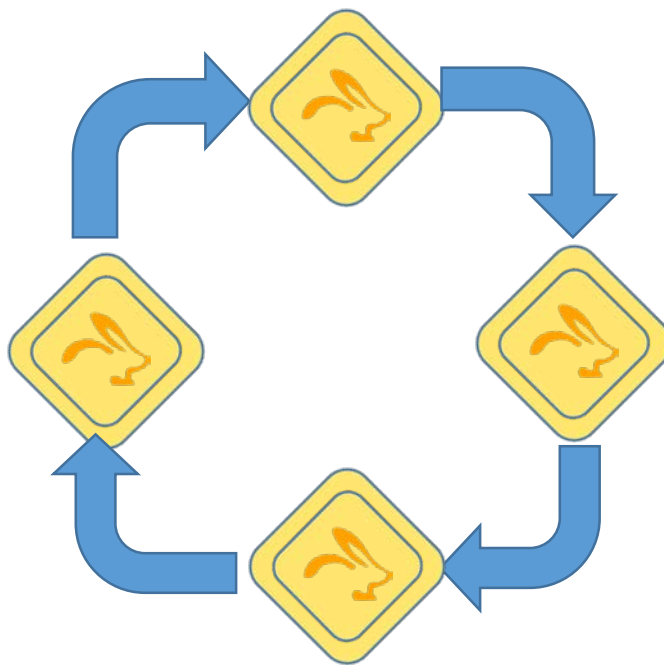
講師:隋建德

Rabboni Classification

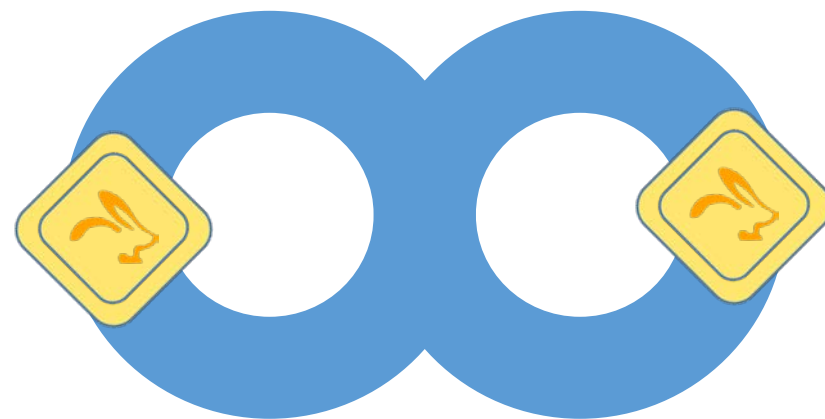
Rabboni-Dataset



圓形



方形



八字形

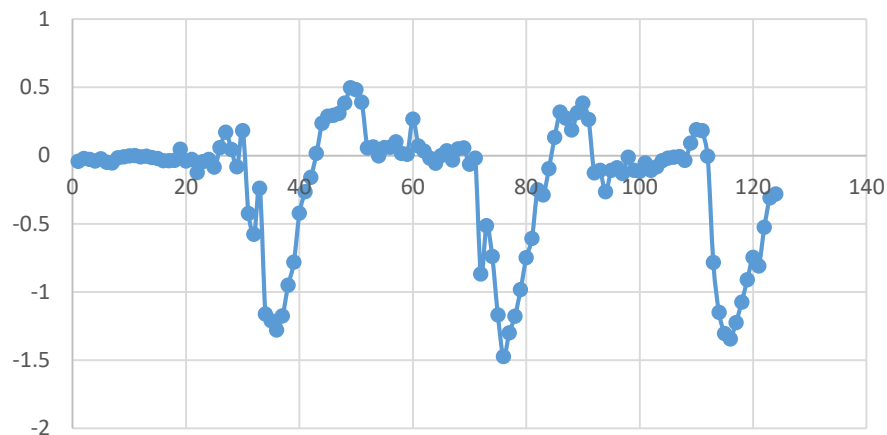
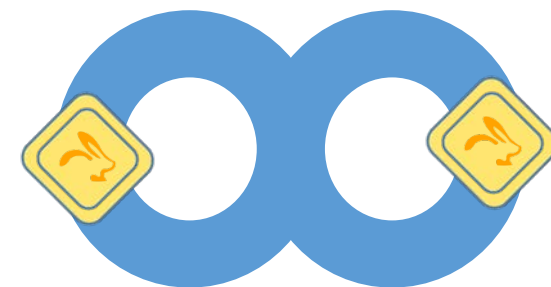
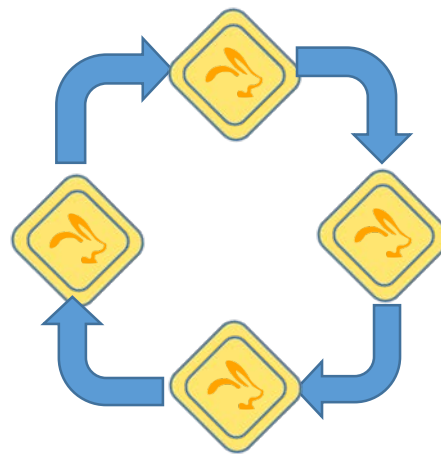
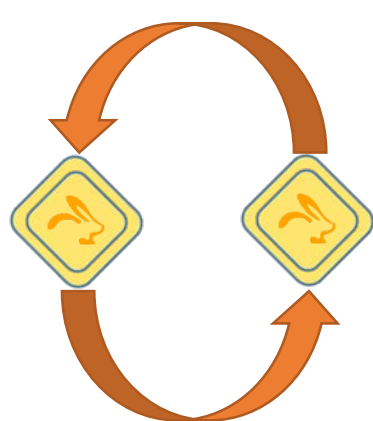
Rabboni-Dataset

- DATA
 - 原始資料，尚未處理
- dataset_50
 - 經過處理後的data 並 分為label input
 - 處理程式 : data_pre.ipynb



Dataset建立

- 收集三種類別資料
 - 越多越好
 - 數量平衡
 - Sensor、label同時記錄
- 切割資料成training testing



時序資料

- Sensor為時序資料
 - 一開始決定餵多少時間(固定)的資料
 - 1second? 2second?
 - 依照時間去切割資料
- 使用50Hz收到的資料 6×5800 (116秒)
 - 1秒為一組資料 $\rightarrow 116 \times 6 \times 50$

前處理 data_pre.ipynb

- 前處理處理
 - 將資料做一秒一秒切割
- 不做任何filter calibration
 - 傳統方法可能會需要filter(濾波器)，calibration(校正)
 - AI 使用大量資料去學習，因此理想上不需要filter

建立網路

- 只用dense
 - 需要將input展開成一維
 - $6*50 = 1*50$
 - 很難訓練
- 使用Conv
 - 可達到99%準確率



蒐集自己的資料

- 使用Rabboni
- 自訂姿勢變化
- 注意
 - 每次蒐集，rabboni位置一致
 - 速度盡量相同
 - 姿勢盡量保持相同