

Day 85

初探深度學習使用 Keras

訓練神經網路的細節與技巧
使用 callbacks 函數做
earlystop



出題教練

游為翔

知識地圖 深度學習訓練技巧

使用 callbacks 函數做 earllystop

深度神經網路 Supervised LearningDeep Neural Network (DNN)

簡介	Introduction
套件介紹	Tools: Keras
組成概念	Concept
訓練技巧	Training Skill
應用案例	Application

卷積神經網路 Convolutional Neural Network (CNN)

簡介	introduction
套件練習	Practice with Keras
訓練技巧	Training Skill
電腦視覺	Computer Vision

深度學習訓練技巧 Training Skill of DNN

應注意的關鍵

防止過擬合 (Overfitting)
超參數 (Hyper-parameters)
學習率 (Learning Rate) 調整

相關訓練技巧

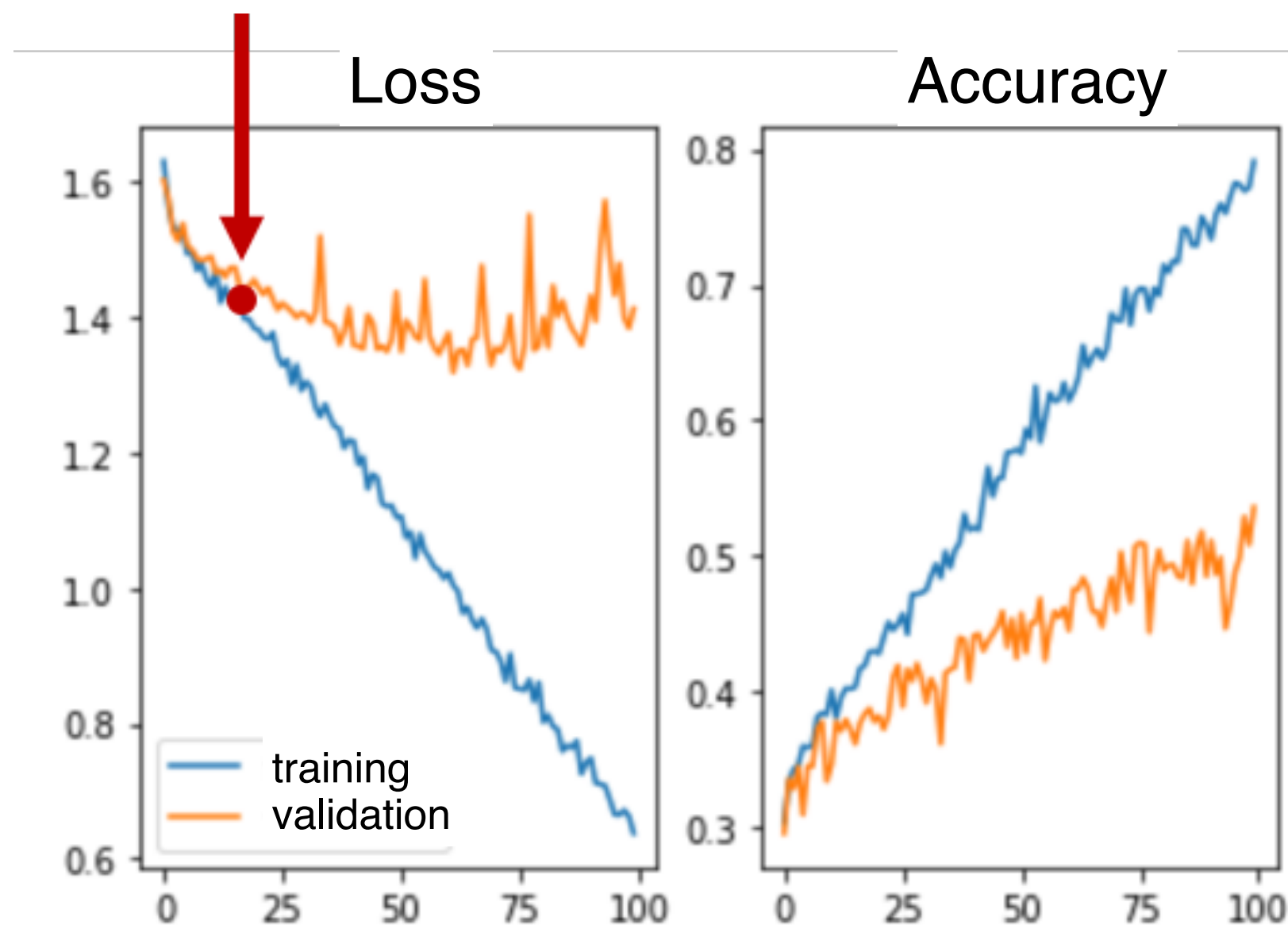
正規化 Regularization	隨機移除 Drop out
批次標準化 Batch Normalization	客製化損失函數 Customized Loss Function
回呼 Callback	提前終止 Early Stopping

本日知識點目標

- 了解如何在 Keras 中加入 callbacks
- 知道 earlystop 的機制

EarlyStopping

- 假如能夠早點停下來就好
- 在 Overfitting 前停下，避免 model weights 被搞爛
- 注意：Earllystop 不會使模型得到更好的結果，僅是避免更糟



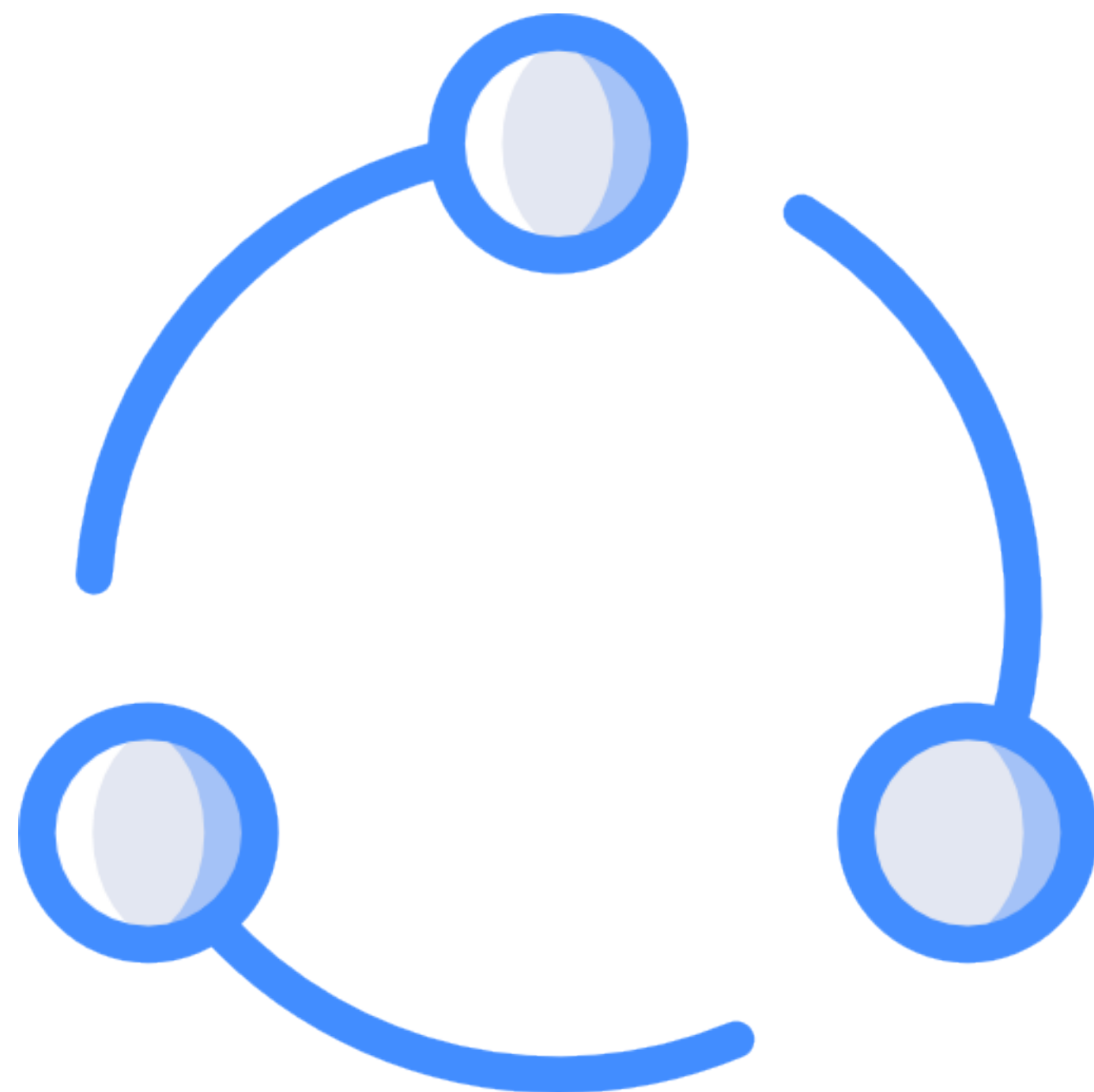
EarlyStopping in Keras

```
from keras.callbacks import EarlyStopping

earllystop = EarlyStopping(monitor="val_loss",    # what to monitor
                           patience=5,          # epochs to wait
                           verbose=1            # print information
                           )
```

```
model.fit(x_train, y_train,
          epochs=EPOCHS,
          batch_size=BATCH_SIZE,
          validation_data=(x_test, y_test),
          shuffle=True,
          callbacks=[earllystop]
          )
```

重要知識點複習：



- Callbacks function：在訓練過程中，我們可以透過一些函式來監控/介入訓練
- Earlystopping：如果一個模型會 overfitting，那 training 與 validation 的表現只會越差越遠，不如在開始變糟之前就先停下

解題時間 It's Your Turn

請跳出PDF至官網Sample Code & 作業
開始解題

