_____

[繳交期限] : 2020/07/03 (Fri) 23:00 (注意: 遲交如同未繳交，都以零分計算)

       ([建議]： 無論是否能完成所有問題需求，請務必於期限內，上傳期末報告電子檔！)

[繳交方式] : 請將期末報告電子檔(.ipynb)上傳至 LMS 教學網，檔案名稱如下：

    "ML_final_第OO組.ipynb" (例如: ML_final_第1組.ipynb)

[報告格式] :

  1. 報告內容一開始，請註明組別和所有組員們的 "系所 / 年班 / 學號 / 姓名"。

  2. 其餘內容及格式，請參考下列文件：

   [Reference]

    1. "Scikit-Learn_Workshop_2-SL-Classification_Models.ipynb" （課程教材）

    2. Jake VanderPlas, Sec. 5-2 "Application: Exploring Hand-written Digits," OReilly, 2017.
      https://jakevdp.github.io/PythonDataScienceHandbook/05.02-introducing-scikit-learn.html

[期末報告問題] :

 A. 多元分類問題 — Hand-written Digit Recognition   (60%)

  請將上列 [Ref. 2] 中，sklearn.datasets 的 Hand-written Digits 影像資料透過下列
  分類演算法，建立預測模型：

  (1) Nearest Neighbors [KNeighborsClassifier]

  (2) Naive Bayes [GaussianNB]

  (3) Neural Networks [MLPClassifier]

 B. 二元分類問題 — Breast Cancer Diagnosis   (40%)

  請將 Breast Cancer Wisconsin (Original) Dataset - UCI : wisc_bc_data.csv 特徵資料
  先進行 z-score 標準化 (standardization)；之後，再利用下列演算法建立預測模型：

  (1) Nearest Neighbors [KNeighborsClassifier]

  (2) Naive Bayes [GaussianNB]

  (3) Decision Trees

  (4) Logistic Regression

 其中，上述 [問題 A] 和 [問題 B] 中的各演算法結果，必須包括下列輸出：

 (a) Accuracy score for [85% training data & 15% testing data]

 (b) Confusion Matrix for [85% training data & 15% testing data]

 (c) Cross-Validation Results for [cv = 5]