Day 6

資料清理數據前處理

EDA資料類型介紹

出題教練

游為翔 / 杜靖愷

知識地圖 機器學習前處理 欄位的資料類型介紹及處理

CUPOY

機器學習概論 Introduction of Machine Learning

監督式學習
Supervised Learning

前處理 Processing → 探索式數據分析 Exploratory Data Analysis → 特徵工程 Feature Engineering → 模型選擇 Model selection → 參數調整 Fine-tuning → 集成 Ensemble

非監督式學習
Unsupervised Learning

- 分群 Clustering
- 降維 Dimension Reduction

前處理 Processing

資料讀取 → 格式調整 → 填補缺值 → 去離群值 → 特徵縮放

本日知識點目標

了解 pandas dataframe 欄位的基本資料類型

資料類型

CUPOY

資料的欄位變數一般可分

01

- 離散變數: 只能用整數單位計算的變數
  - 房子的房間數量、性別、國家
- 連續變數: 在一定區間內可以任意取值的變數
  - Ex: 測量的身高、飛機起飛到降落所花費的時間、車速

Pandas DataFrame中 最常見的欄位資料類型有三種

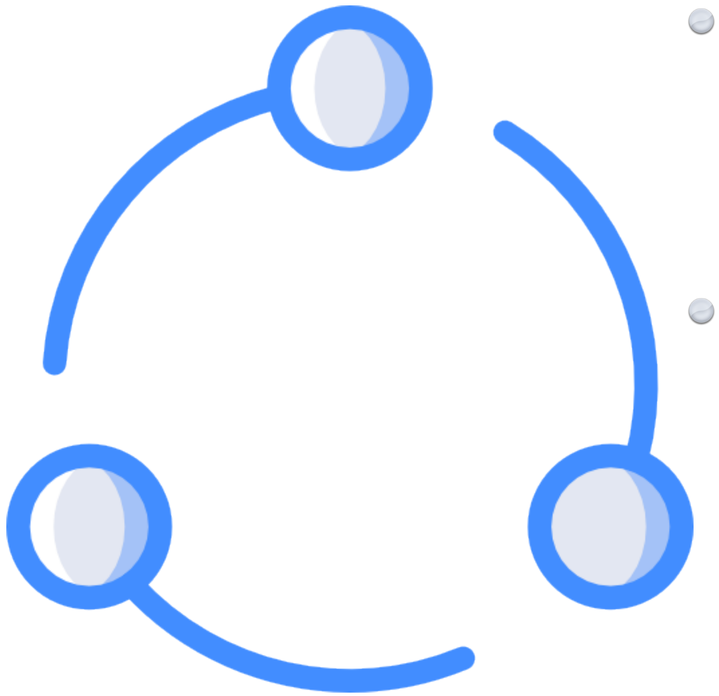
02

- float64 ： 浮點數，可表示離散或連續變數
- int64 ： 整數，可表示離散或連續變數
- object ： 包含字串，用於表示類別型變數

當然還有日期、boolean 等等不同的格式，實務中遇到再 google 就好

03

重要知識點複習



- 拿到資料的第一步，通常就是看我們有什麼，觀察有什麼欄位，這些欄位代表什麼意義、以什麼樣的資料類型來儲存
- 資料原來是字串/類別的話，如果要做進一步的分析時（如訓練模型），一般需要轉為數值的資料類型，轉換的方式通常有兩種
  - Label encoding：使用時機通常是該資料的不同類別是有序的，例如該資料是年齡分組，類別有小孩、年輕人、老人，表示為 0, 1, 2 是合理的，因為年齡上老人 > 年輕人、年輕人 > 小孩
  - One Hot encoding：使用時機通常是該資料的不同類別是無序的，例如國家

解題時間
It’s Your Turn

請跳出PDF至官網Sample Code＆作業
開始解題