

Day 18

特徵工程

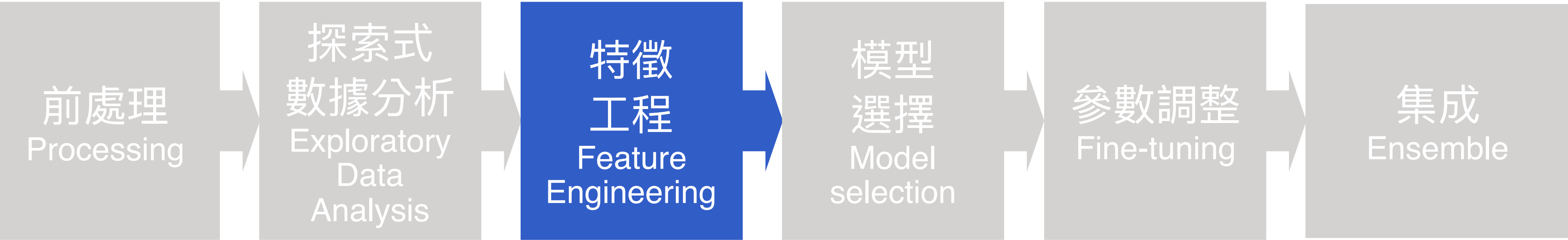
特徵類型



# 知識地圖 特徵工程 特徵類型

## 機器學習概論 Introduction of Machine Learning

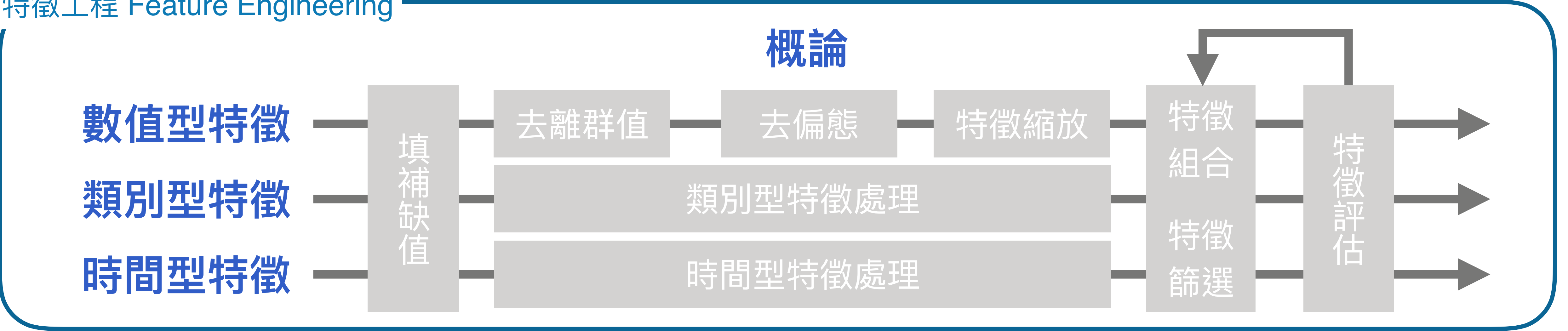
### 監督式學習 Supervised Learning



### 非監督式學習 Unsupervised Learning



### 特徵工程 Feature Engineering



# 本日知識點目標

---



複習並思考：資料中常見的有哪些特徵類？



上面這些類型：要轉換成對目標的猜測，有哪些要特別注意的地方？

# 常見特徵類型：數值型特徵 / 類別型特徵

常見特徵有兩大類 (舉Day017的範例)



- 數值型特徵：有不同轉換方式，函數 / 條件式都可以
- 類別型特徵：通常一種類別對應一種分數



# 其他特徵類型 ( 1 / 2 )

---

## 二元特徵

True

False

- 只有 True / False 兩種數值的特徵
- 可以當作類別型，也可當作數值型特徵 ( True:1 / False: 0 )

## 排序型特徵

0

1

.....

99

- 例如名次 / 百分等級，有大小關係，但並非連續數字
- 通常當作數值型特徵處理，因為當作類別型會失去排序資訊

# 其他特徵類型 ( 2 / 2 )

---

## 時間型特徵

2018/12/15 09:00:00

- 雖然時間型特徵可當作數值型特徵或類別型特徵，但都不適合
  - 取總秒數雖可變為數值，但會失去週期性 (ex 月 / 星期)
  - 使用本身可以當作類別，但會失去排序資訊，類別數量也過大
- 因此時間型特徵我們會個別於 Day 25 的課程中講解

## 補充說明

因為程式講解需要，會以 `cross_val_score` 顯示改善效果：分數越高表示效果越好，但不會在現階段講解這部分原理，有興趣提前了解的同學請研讀延伸閱讀內容：[k- fold cross validation](#)

# 重要知識點複習

---

- 資料中最常見的特徵類型是**數值型特徵**與**類別型特徵**，雖然還有二元特徵、排序型特徵、時間型特徵等多種特徵類型，但仍以前兩者為主
- **數值型特徵**：最容易轉成特徵，但需要注意很多**細節**
- **類別型特徵**：通常一種類別對應一種分數，問題在**如何對應**
- **時間型特徵**：特殊之處在於有**週期性**
- 上述三種特徵，會在之後的課程講述對應的特徵工程

# 解題時間 It's Your Turn

請跳出PDF至官網Sample Code & 作業  
開始解題

