

# D37 : regression model 介紹 - 線性迴歸/羅吉斯回歸

[簡報閱讀](#)[範例與作業](#)[問題討論](#)[Regression 模型](#)[知識地圖](#)[本日知識點目標](#)[線性回歸模型 Linear Regression](#)[羅吉斯回歸 Logistics Regression](#)[常見問題](#)[延伸閱讀](#)[解題時間](#)

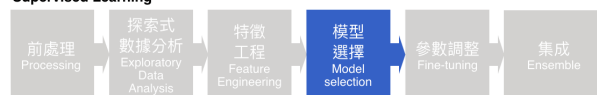
## Regression 模型



## 知識地圖

### 機器學習基礎模型建立

#### 監督式學習 Supervised Learning



#### 非監督式學習 Unsupervised Learning



### 模型選擇 Model selection

#### 概論

[驗證基礎](#)[預測類型](#)[評估指標](#)

### 基礎模型 Basic Model

[線性回歸 Linear Regression](#)[邏輯斯回歸 Logistic Regression](#)[套索算法 LASSO](#)[嶺回歸 Ridge Regression](#)

### 樹狀模型 Tree based Model

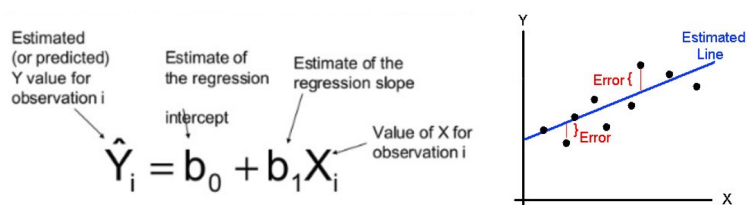
[決策樹 Decision Tree](#)[隨機森林 Logistic Regression](#)[梯度提升機 Gradient Boosting Machine](#)[本日知識點目標](#)

## 本日知識點目標

- 了解線性回歸與羅吉斯回歸的基本定義
- 線性回歸與羅吉斯回歸的差異
- 回歸模型使用上的限制

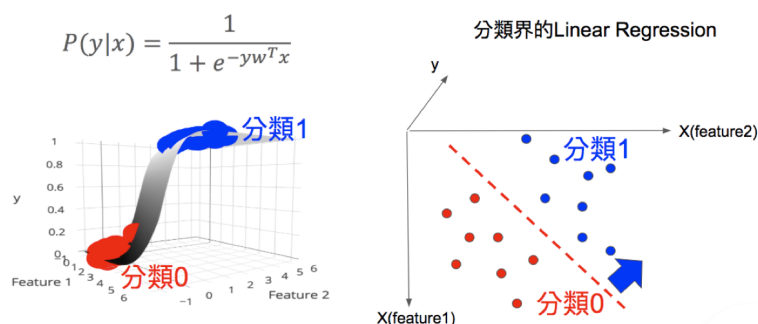
## 線性回歸模型 Linear Regression

- 簡單常見的線性模型，可使用於回歸問題。訓練速度非常快，但須注意資料共線性、資料標準化等限制
- 通常可作為 baseline 模型作為參考點



## 羅吉斯回歸 Logistics Regression

- 雖然有回歸兩個字，但 Logistics 是分類模型
- 將線性回歸的結果，加上 Sigmoid 函數，將預測值限制在 0 ~ 1 之間，即為預測機率值。





Q：這些模型的數學式子都很多，一定要完全看懂才繼續往下嗎？不會推導可以嗎？

A：回歸模型是機器學習模型中的基礎，雖然實務上應用的機會不多 (因為模型過於簡單)，但是之後更複雜的模型都是基於回歸模型做加強，所以對基本原理有一定的了解會比較好。畢竟 Python 使用線性回歸只要一行程式碼，但是不了解原理，就會陷入當遇到錯誤不知如何修正的情況。另外有些數據公司的資料科學家職缺，在面試時很喜歡針對數學原理來問，或是請你現場推導，建議盡量熟悉模型的原理。

## 延伸閱讀

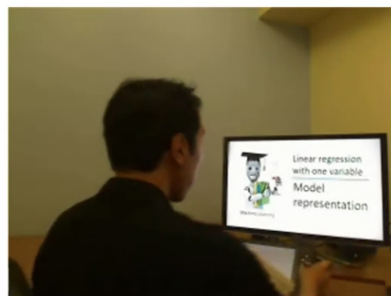


## Model Representation

[分享](#)



Machine Learning



- [Logistic regression 數學原理](#)

## 解題時間



[下一步：閱讀範例與完成作業](#)

