

1. 作法

主要有5個function

NormalEquation(nA , testY , shape _ m , shape_n)

nA : X 矩陣

testY : y 向量

m , n : X 的 row ,column size

計算 $\theta = (X^T * X)^{-1} * X^T * y$

會先算出 $A = (X^T X)$ 後 , 檢查A是否可逆

若可逆則用 A 反矩陣 繼續運算

不可逆則用 虛反矩陣 繼續運算

最後回傳計算出來的多項式參數

Reression (nA , plotX , testX , testY , trainX , trainY , degree , trainSize , testSize)

會先call NormalEquation() 後 得到回歸線的參數

再將testX 內的座標點 帶入此多項式 , 得到一堆y座標

再用testY 內原本的座標點 - 回歸線得到的 y 點 求出最後的Error

LeaveOneOut(x , y , degree , dataSize)

Five_Fold(x , y , degree , dataSize)

linearRegression(x , y , degree , dataSize)

根據不同要求來分成 test/train Data 然後 call 上面兩個 function 來求對應的Error

2.結果

