

機器學習實務與應用

Homework #1

Due 2019 Feb 25 9:00AM

假設一個一維 numpy 陣列 `array = np.array([-9, 20, -6.1, 23.01, -5, 30, -3.3, 5, -1, -10, 0, 10, 1, 15, 2.3, -3, 3, 10, 4, 70, 6.5, 20, 8, 78, 10, 150])`，其中每兩個值代表一個點的座標。譬如第一個點的座標為(-9,20)、第二個點的座標為(-6.1,23.01)、依此類推。

1. 請利用 `reshape()` 將之轉為二維 numpy array。
2. 並利用 `np.split()` 將之分割後使用 `matplotlib` 畫出圖形
3. 上述點若位於曲線 $y = x^2 + 2x - 2$ 之上的請以紅色點標示、線以下的畫成藍色、在線上的畫成綠色。並試著加入圖例以及標題。
4. 請進一步將在 $y = x^2 + 2x - 2$ 之上的區域塗成黃色、 $y = x^2 + 2x - 2$ 之下的塗成橘色。