# MOOCS HW

## Unit Three心得

講師在這一單元分享了更多關於AI視覺演算法能做的事情，除了物件的偵測之外還可以做物件切割，而上述都是在空間域的應用，此外也可以進行行為分析，而行為分析就包含空間域以及時間域的運算，AI視覺演算法也能進行文字轉圖片和圖片轉文字的應用。結合物件偵測和行為偵測不只可以偵測出物件的類別和位置之外，還會伴隨著一項對於物件的行為標註，這種需要運算空間域以及時間域的資訊的神經網路，就是一種multitasks的神經網路。這一堂課讓我了解到更多神經網路偵測物件的應用。

## Unit Four心得

在介紹了多種AI視覺演算法以及其原理和應用之後，講師在這一單元開始講解如何去估算演算法的效能、準確度，一看到單元標題「How To Evaluate Performance Of AI Visual Algorithms? – 如何估算演算法之效能？」我就知道本單元一定很重要，因為在大多數實際應用場合上，準確度是很重要的東西，演算法不只要算出答案來，還要能夠算得準確、正確、而且運算時間還要快，不然沒有辦法跟上需求，又或者沒辦法帶來效益等等，曾經聽過一句話「要是訓練出來的AI模型準確度不到50%，那還不如擲銅板。」也聽過一句話「如果運算時間比人類自己動腦算還要慢的話，那乾脆不要浪費時間建模型。」可見準確度和效能兩者對於演算法能否帶來效益，是很重要的指標。­

## Unit Five心得

在這個單元，講師帶我們探討了「How To Obtain An Accurate AI Algorithm? – 如何獲得一個精準的AI演算法？」要獲得一個精準的演算法，要把創造AI演算法的過程分解成兩個階段來討論，一個是訓練階段(Training phase)，一個是推論階段(Inference phase)，在訓練階段的時候，會將訓練的輸出結果和標準結果做對比，與標準答案的偏差會被拿來做訓練的調整，推論階段則是在訓練完成後，將訓練好的模型拿來使用，並且使用到下次訓練出新模型之前。在這個單元我學到了訓練的方法還有他的重新調整參數，因為訓練輸出有一個標準答案可以參考，所以我認為他就是所謂的「Supervised learning」。