計算機程式：

輸入跟輸出都不要出現機率，不過學出來的時候的確會有機率

machine learning有沒有需要很高深的數學、程式能力

不是！重要的是他背後運行的道理！！！

很明確輸入很明確輸出，訓練資料要思考要怎麼找到！

Fully Connected Neural Network

激發函數一定要非線性，固定幾個。原則上，任何非線性函數都可以是激發函數

幾個常用激發函數：

* ReLU （當世紀開始紅起來，非線性的就是提升前的那個點）
* Sigmoid
* Gaussian（盡量不要用，但在上個世紀是最受歡迎的）



神經網路的學習原理

我們要找到最好的一組參數，就是計算誤差的函數loss function（得到誤差越小越好）

一張含有 文字 的圖片

自動產生的描述

用誤差函數了解我們函數學習的答案跟正確答案差多少



Gradient decent