# 自然語言與人造語言

* 自然語言為歷史衍生出來的語言,沒有人刻意去創造,僅由人們溝通而創造,被稱作自然語言
* 某些語言是被人們刻意去創造的"人造語言",比如C、Ruby、Python
* 電腦對於語言文字的處理方式,在程式語言上面已經非常成熟,編譯器很容易把高階語言程式轉換成組合語言或機器瑪。
* 但是電腦對自然語言非常力不從心，儘管從2015年開始深度學習RNN與LSTM循環神經網路,但離人類自己翻譯的程度還有一大差距!
* 電腦可以將指令串進行解譯執行,作為電腦語言的語意,但自然語言的語意式甚麼?要如何翻譯成指令動作?

# 語言的層次

* 無倫何種語言,都可以分成"詞彙,語句,文章"三個層次
* 語言處理可分為以下幾個層次
* 詞彙掃描: 詞彙層次
* 語法解析: 語句層次
* 語意解析: 文章層次
* 語言合成: 回應階段，將詞彙組成語句、再將語句組合成文章呈現出來
* 一個翻譯系統需要具備上面四種以上功能

以上參考 [https://programmermedia.org/root/陳鍾誠/課程/人工智慧/10-lang/rule/01-basic/](https://programmermedia.org/root/%E9%99%B3%E9%8D%BE%E8%AA%A0/%E8%AA%B2%E7%A8%8B/%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E6%99%BA%E6%85%A7/10-lang/rule/01-basic/)