AI半導體製程 微學程

S10767007材料三 林煒翔

2021/03/10 人工智慧

**Strong AI vs. Weak AI**

Strong AI:與人類具有相同程度的智慧、獨立思考&決策，Ex.學習能力、邏輯表達

Weak AI:模擬人類思維與行為、專注完成某特定任務，Ex.導航、智慧助理、影像辨識

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 蘋果語音助理Siri  （第二級，探索與推論） | 弱人工智慧 | 只在預先定義的範圍內運作，沒有自我意識，也無所謂人類智慧。 |
| YouTube cc字幕  （第二級 探索與推論） | 弱人工智慧 | 自動識別聲音，不懼自主判斷能力。 |
| Tesla自動導航系統  （第二級，探索與推論） | 弱人工智慧 | 此系統專注於分析路況、避免駕駛人遇到危險狀況。 |
| IBM-Project Debater  (第三級，機器學習) | 強人工智慧 | 不僅聽得懂人類的論述、在有限的時間內表達欲表達的內容，還能語帶幽默地回應。 |
| Chatbot (聊天機器人)  （第二級，探索與推論） | 弱人工智慧 | 沒有情感，需要輸入資料庫來做回應。 |

2021/03/17 人工智慧的分級

**第一級（自動控制）：**

有自動控制的功能，透過程式並搭配感應器作出相應對的反應。Ex.冰箱、自動販賣機、冷氣。

**第二級（探索與推論）：**

擁有邏輯推理的能力，由領域專家制定一知識庫，並匯入到系統之中，讓此人工智慧有基礎知識，並加以反應。Ex.掃地機器人、聊天機器人、診斷程式。

**第三級（機器學習）：**

機器可以自我學習，根據輸入的資料庫「學習」「規則」、「知識」。當把資料庫餵給系統，或取得資料時，系統會分析並建立一個模型，並預測結果。Ex.搜尋引擎、人臉辨識、語音辨識。

**第四級（深度學習）：**

讓系統模擬人腦的運作方式，免去人工設計，讓系統自己找出最好的特徵。透過「大量訓練」學習出一個最佳的函數。

**機器學習分類(Machine Learning, ML)**

一、監督式學習：回歸，分類，有正確答案

二、非監督式學習：分群，關聯式規則，沒有正確答案

三、強化式學習：透過經驗學習，學騎車→跌倒→學會。