
人工智慧

現在

就讓我們來看看

與AI有關

的影片



http://www.youtube.com/watch?v=WOqPvSPmFEM



有名的例子－深藍電腦

說到了人工智慧就應該會想到西洋棋程式，在1996年時，IBM研發出一台超級電腦“深藍”，當時就舉辦了一場西洋棋棋王大賽，是由“深藍”出戰當時世界上最頂尖的棋王Gary Kasparov，雖然最後是棋王贏了，但是贏的很驚險，到了1997年五月，"深藍"以1分之差擊敗了Kasparov。

這事情也震驚了全世界。



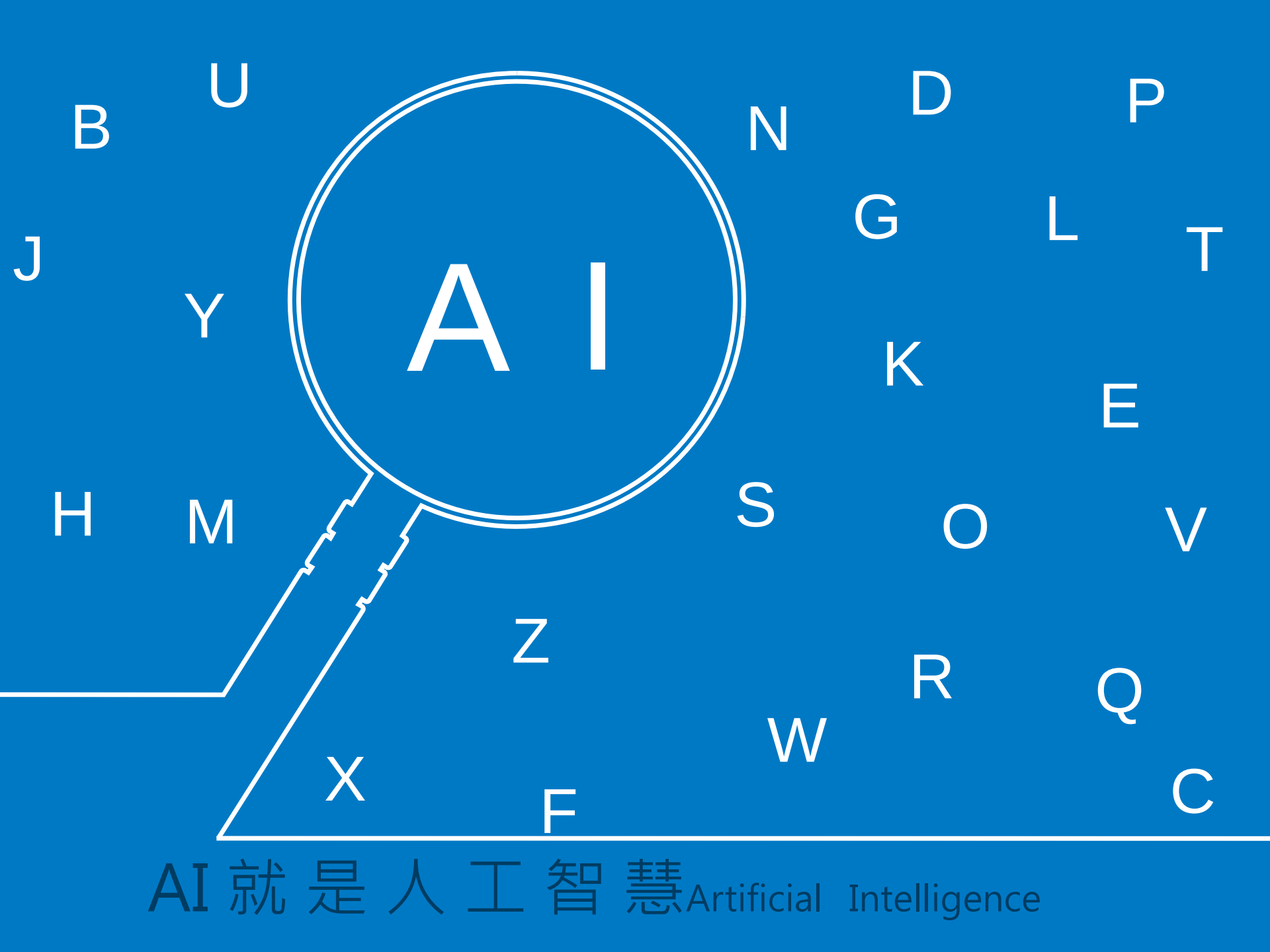
What's

Artificial Intelligence

人 工

智 慧

?


U
B
N
D
P
G
L
J
T
Y
A I
K
E
H
M
S
O
V
Z
R
Q
W
X
C
F
AI 就 是 人 工 智 慧 Artificial Intelligence

Here's a



讓電腦具有人類的知識與行為，並具有學習、推理、與判斷、解決問題、了解人類所說的語言等能力。

使電腦能做一些目前人類做得較好的事。

人工智慧的特徵

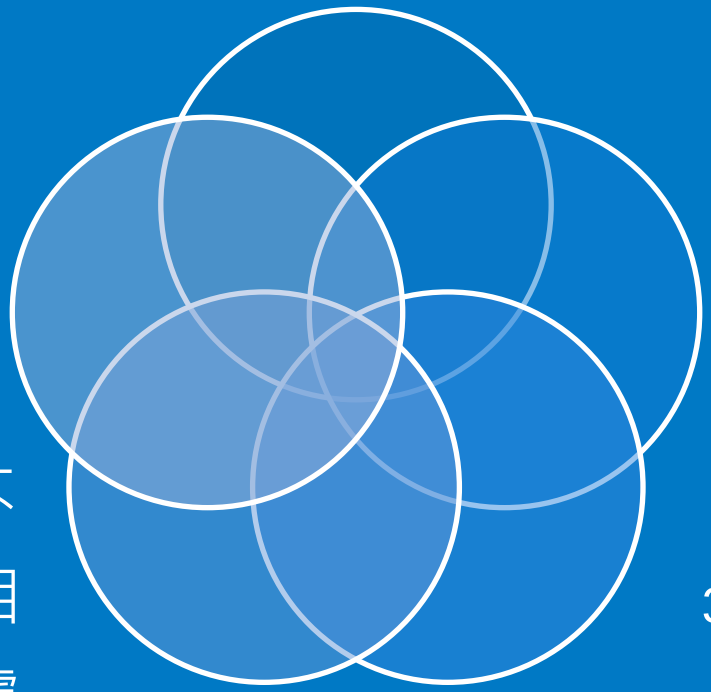
1.符號表示的能力

2.啟發式（heuristic）的推理能力

3.具有表達知識的能力

4.不完整、不確定、甚至相互矛盾的數據可以被處理

5.機械學習（machine learning）的能力



人工智慧的目的

通過電腦技術延伸人類智力，提高人類解決生產、生活中的具體問題的能力

代替人類解決生產、生活中的具體問題

通過電腦技術研究和推動人類智力發展

人工智慧的發展史！

1990
人工智慧系統運算能力增強

1980出現瓶頸

1970專家系統發展

1960~1970**MACSYMA產生提供了符號計算的能力**

1958 AI中第一個串列處理語言LISP 發明

1956「人工智慧」誕生

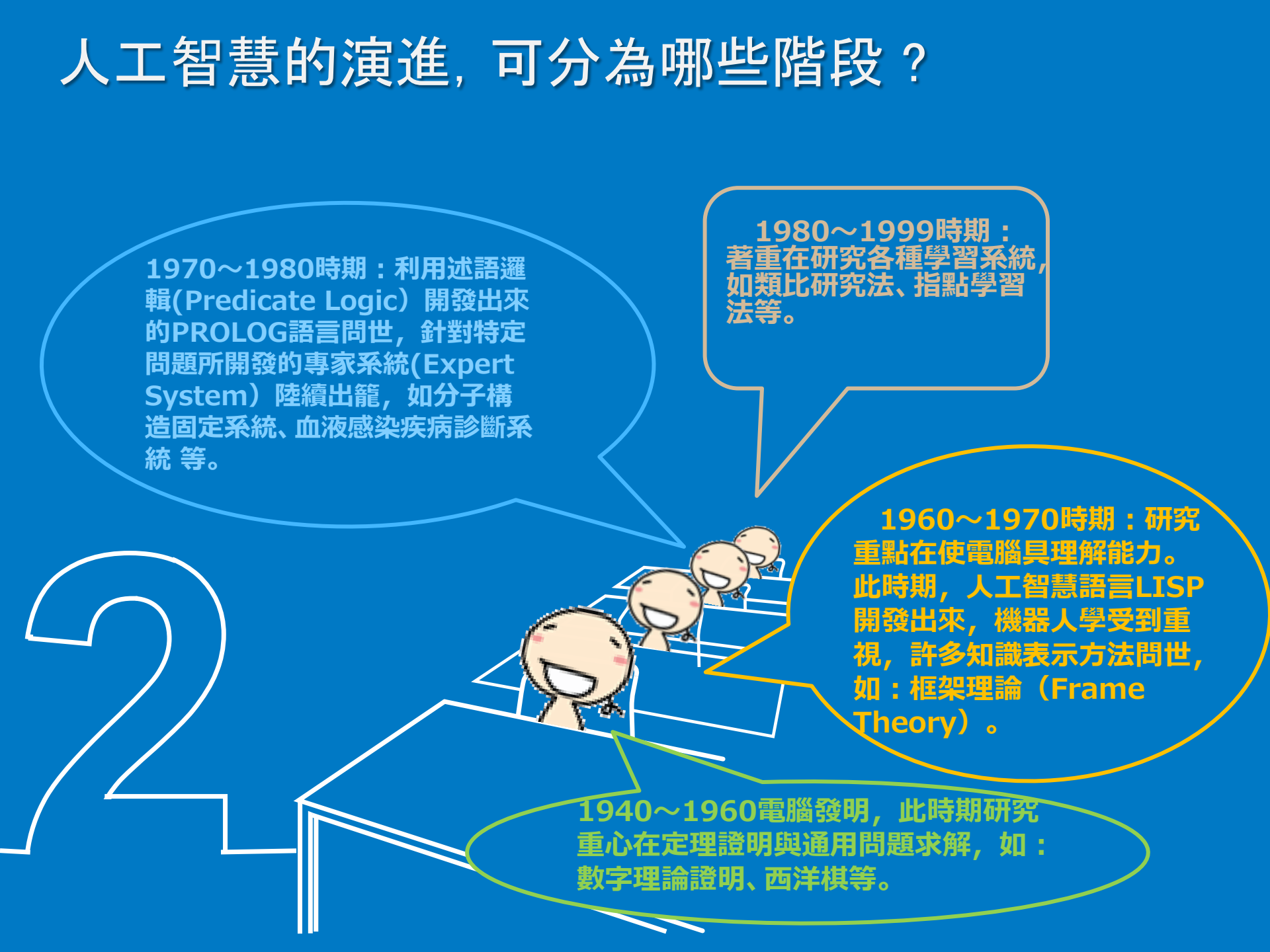
人工智慧的起源

人工智慧的發展可以追溯到第二次世界大戰的末期，當時為了解決一些軍事上和情報上的問題，科學家們開始研究發展一種有智慧的機器。後來在1956年約翰·麥卡錫主持了Dartmouth會議，成為公認之人工智慧發展史的開端。早在1950年代，即有科學家開始著手從事人工智慧的研究，主要集中在學理問題或棋奕競局的解決，至1970年代，科學家開始著手理論觀念的研究，傾向於實際應用的問題。

人工智慧的演進，可分為哪些階段？

1970～1980時期：利用述語邏輯(Predicate Logic）開發出來的PROLOG語言問世，針對特定問題所開發的專家系統(Expert System）陸續出籠，如分子構造固定系統、血液感染疾病診斷系統 等。

1980～1999時期：著重在研究各種學習系統，如類比研究法、指點學習法等。



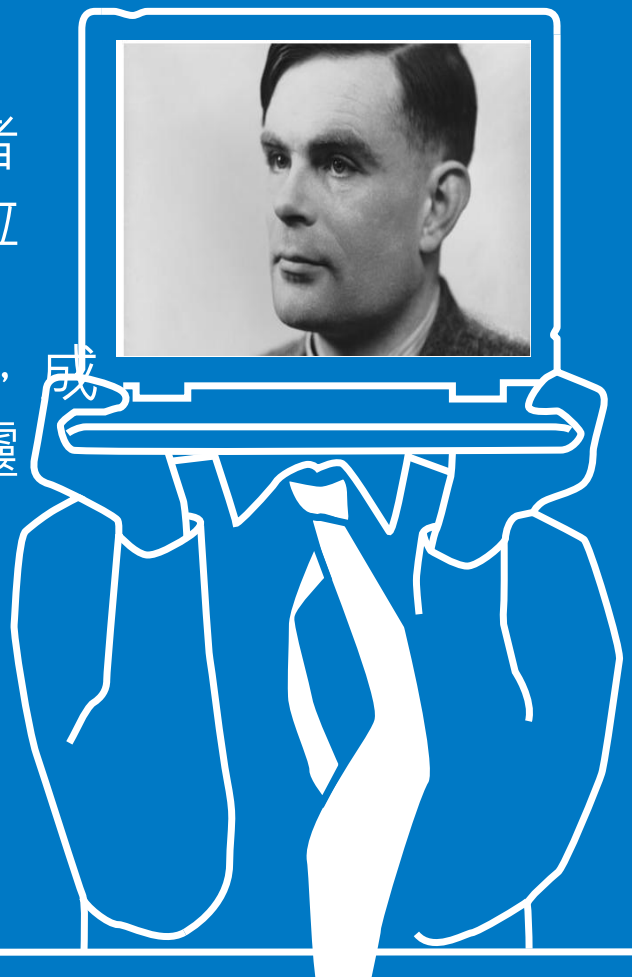
1960～1970時期：研究重點在使電腦具理解能力。此時期，人工智慧語言LISP開發出來，機器人學受到重視，許多知識表示方法問世，如：框架理論（Frame Theory）。

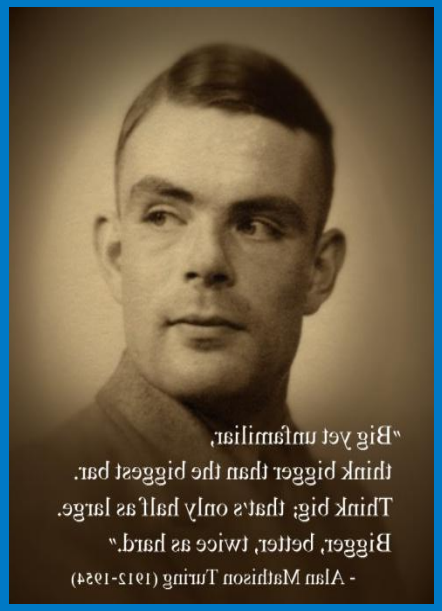
1940～1960電腦發明，此時期研究重心在定理證明與通用問題求解，如：數字理論證明、西洋棋等。

人工智慧之父

阿蘭·麥席森·圖靈（Alan Matheson Turing，1912.6.23—1954.6.7），英國數學家、邏輯學家 是二十世紀科學史上最富傳奇性的人物之一。

圖靈1912年生於英國倫敦，1954年死於英國的曼徹斯特，他是電腦邏輯的奠基者，許多人工智慧的重要方法也源自於這位偉大的科學家。1950年10月，圖靈發表了 另一篇題為“機器能思考嗎”的論文，成為劃時代之作。也正是這篇文章，為圖靈贏得了“人工智慧之父”的桂冠。





圖靈的貢獻

圖靈對電腦的重要貢獻在於他提出的有限狀態自動機也就是圖靈機的概念，對於人工智慧，它提出了重要的衡量標準“圖靈測試”，如果有機器能夠通過圖靈測試，那他就是一個完全意義上的智慧機，和人沒有區別了。他傑出的貢獻使他成為電腦界的第一人，現在人們為了紀念這位偉大的科學家將電腦界的最高獎定名為“圖靈獎”。

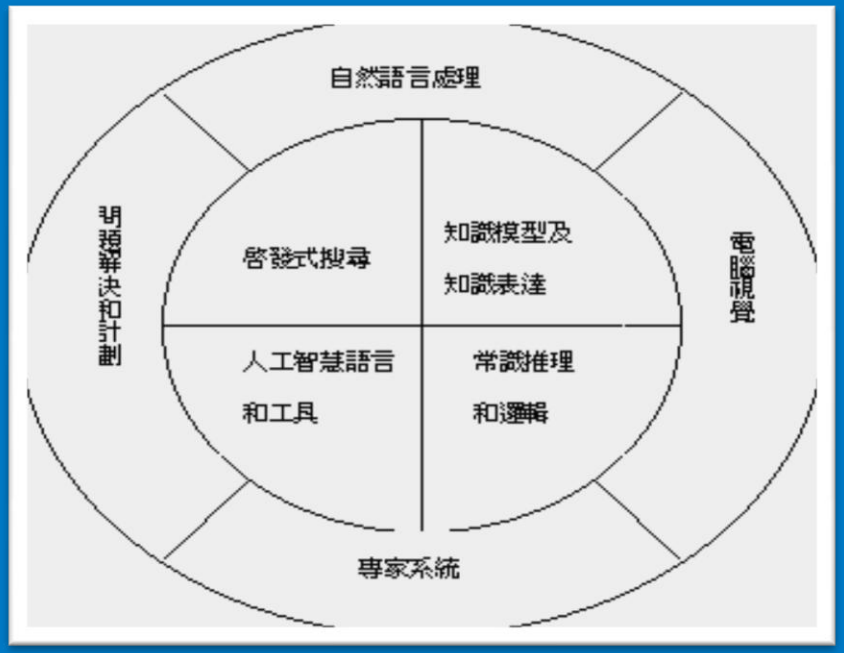
在他短暫科學生涯中第三大的貢獻：第一是他對理論電腦的研究，他是第一個提出利用某種機器實現邏輯代碼的執行，以模擬人類的各種計算和邏輯思維過程的科學家。而這一點，成為了後人設計實用電腦的思路來源，成為了當今各種電腦設備的理論基石。第二是他領導了英國政府破譯二戰德軍U-潛艇口令的工作，為扭轉二戰盟軍的大西洋戰場戰局立下汗馬功勞。圖靈在數學，邏輯學，神經網路和人工智慧等領域也作出了很多貢獻。在新舊世紀交替的2000年，美國《時代》雜誌評選的二十世紀對人類發展最有影響的一百名人物中，圖靈和沃森/克裏克都在僅有二十名的“科學家，思想家”欄中榜上有名。

近代發展

由於網路的興起，人工智慧又發展出，例如「代理人」**Agents**）的程式，來代替原本需要人工操作的工作；此外，類神經網路及基因遺傳演算法也是目前非常熱門的人工智慧相關研究。

人工智慧的主要範圍

- 我們用蓋伏特所提供的人工智慧元素圖來說明：



- 內層 - 為人工智慧的核心內容
- 外層 - 為人工智慧的應用
- 人工智慧的範圍很廣

目前人工智慧的應用

1. 專家系統(Expert System)
2. 自然語言處理(Natural Language Understanding)
3. 電腦視覺(Computer Vision)
4. 語音辨識(Speech Understanding)
5. 機器人應用(Robotic Application)
6. 類神經網路(Artificial Neural Network)
7. 智慧型代理人(Intelligent Agent)

專家系統

- 定義:一個以知識法則為依據,以推理為方法之 智慧型程式!

  更明確的說法,是針對各個特定領域(預測財務狀況,安排貨車的運輸路線,透過詢問病人病情進行診斷,提供醫療方法和藥方...),然後配合龐大的資料庫提供對話式查詢與建議方案的系統!

類神經網路

- 由來:類神經網路起源於1950年代,科學家仿造人類頭腦提出”感知機”的神經元模型!這可以算是最早的類神經模型!
- 發展:在1980年代前,專家系統較為風行且類神經網路的理論上未成熟,並沒有受到很大的重視直到1982年霍普菲爾神經網路被提出,才逐漸受重視!

實際應用

機器視覺
指紋識別
人臉識別
虹膜識別
掌紋識別
自動規劃

機器視覺

- 人臉偵測
- 無人駕駛汽車



指紋識別

- 疑犯指紋對比
- 電腦使用者身份確認

人臉識別

人臉識別的應用主要有：

- 門禁系統：受安全保護的地區可以通過人臉識別辨識試圖進入者的身份。
- 攝像監視系統：在例如銀行、機場、體育場、商場、超級市場等公共場所對人群進行監視，以達到身份識別的目的。例如在機場安裝監視系統以防止恐怖分子登機。
- 網路應用：利用人臉識別輔助信用卡網路支付，以防止非信用卡的擁有者使用信用卡等。
- 學生考勤系統：
- 相機：新型的數位相機已內建人臉識別功能以輔助拍攝人物時對焦。

強人工智慧與弱人工智慧的爭論

由約翰·麥卡錫（John McCarthy）在1956年的達特矛斯會議（Dartmouth Conference）上提出的

►強人工智慧：被認為是有知覺的，有自我意識的。

►弱人工智慧：並不真正擁有智慧，也不會有自主意識。

目前的主流科研集中在弱人工智慧上，並且一般認為這一研究領域已經取得可觀的成就。強人工智慧的研究則出於停滯不前的狀態下。

潛在的危險



電腦科技的蓬勃發展也導致了資訊安全出現了許多的問題，像：駭客入侵企業網路、竊取資料、電腦病毒的擴散

個人資料被竊取、信用卡被到刷... 問題。

剛剛深藍的例子—也有人在害怕電腦已經快取代人類了

事實上

目前

AI 的發展與其說是 “人工智慧” 不如說是

"人工知識庫“

來得貼切

我們離真正的智慧還有很大的一段距離要克服

AI 的技術已經應用到許多的領域上了

心得

從這次電腦作業我學到最重要的是『團結就是力量』。原本以為人工智慧會比較好做，其實光想分成幾個題目，就已經花了2、3天的時間了...不過幸好我們三個都很團結，報告還是如期完成了!

因為人類的需求不斷增加，各種科技產品也要跟隨時代的改變做更新。人工智慧是我們生活中很重要的角色，沒有它我們的生活會便得處處都是困難。所以為了讓我們的生活更方便，我們一定要好好運用，而不要把人工智慧用錯地方。最重要的是希望大家能多指導我們的報告~謝謝

心得

資訊發展，科技日新月異的進步，人工智慧，雖未完全成熟，但他部分已經應用於生活之中，人工智慧的發展現在也有很多困難與危機需要去考慮，像是人工智慧無法跟人類一模一樣，但如果科技發展達到一定程度能和人類相同，我們也要擔心電擾會不會取代人類，所以科技的發展也有好也有壞。

但可以確定的是，科技一再進步的同時，也要兼顧生態環境平衡以及文明文化資產均衡發展。因為唯有如此，科技

所帶來的好處，才能讓我們的生活變得更加美好。

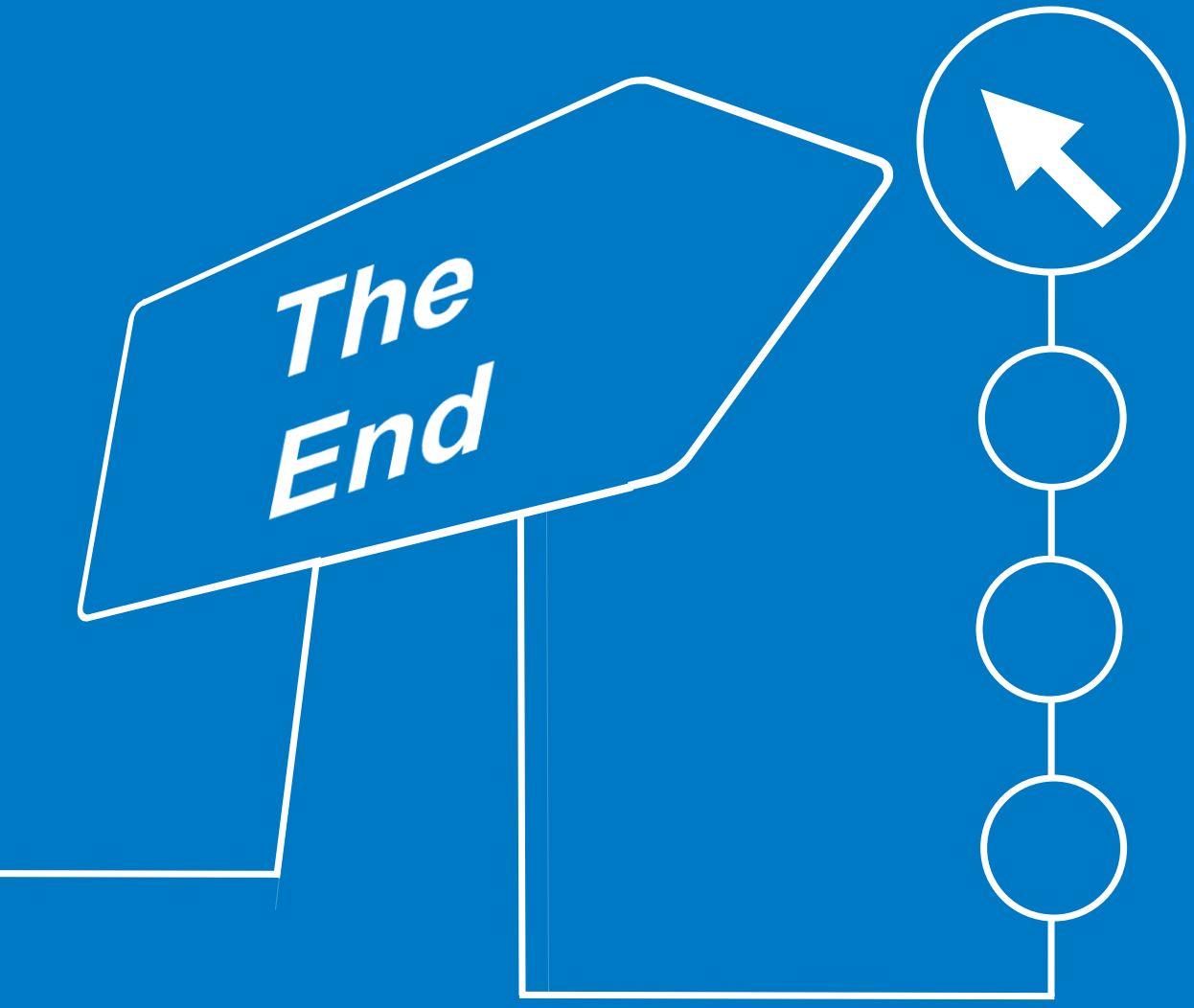
心得

雖然報告裏只放了一段影片，但其實關於AI的影片有很多而且也都相當有創意，我們選了其中日本的廣告，因為真的在很多地方都有所巧思，相信大家在看的時候也會跟我們一樣會心一笑吧!

老師給我們參考學長姐的報告，真的很讓人欽佩，我們這組也很努力要做出那樣的排版，做了多次更改，希望大家喜歡。

參考資料

- http://neuron.csie.ntust.edu.tw/homework/93/csie_introduction/homework1/b9315032/AI.htm
- http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E6%99%BA%E8%83%BD
- http://content.edu.tw/senior/computer/ks_ks/et/ai/chap1/index.htm
- http://www.pptxiazai.com/products/22/113.html
- http://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E6%99%BA%E8%83%BD
- http://content.edu.tw/senior/computer/ks_ks/book/other/artificial.htm
- http://tw.knowledge.yahoo.com/question/?qid=1305092511015
- http://www.taai.org.tw/
- http://www.csie.mcu.edu.tw/~s9170261/information.html
- http://www.gct.ntou.edu.tw/Lab/aiwww/neural.html#top


The
End