電腦報告：創:光速戰紀



"TRON: Legacy" © Disney Enterprises, Inc. All Rights Reserved.



山姆.費林是個火爆個性的科技奇才，他的父親就是設計出電腦遊戲：創(TRON)的天才凱文.費林。在山姆七歲時，他對山姆說：「我發現了一個奇蹟。明天就帶你去看。」說完便前往他的工作室之後就再也沒回來了。父親的失蹤讓他耿耿於懷，於是變得越來越叛逆，不願意接手父親留下來的公司，他身邊的人也感到十分頭痛。有天，艾倫發現凱文留給自己的舊call機收到一則來自於凱文舊工作室的訊息，但傳訊的號碼自他失蹤後就已經停用。艾倫請山姆去一探究竟，並表示他的父親絕對不會無故離開他，這可能是尋找他的線索。



山姆來到了工作室，並發現了當初父親設計的程式，而且陰錯陽差進入了虛擬世界：創界。在創界，山姆因爲身分是「使用者」(User)而遭到追殺。追殺的過程中，山姆見到了真正想找他的人---克魯(CLU)，他父親創造的虛擬分身，想利用他的身分牒(Disc)進入真實世界，經過一連串的逃亡，山姆終於見到了他的父親，並從他口中得知他被困在創的原因---艾索(ISO)。

TRON: Legacy 電影預告

TRON

- TRON(The Real-time Operating system Nucleus)

  實時作業系統核心:

TRON是一項實時作業系統核心設計項目,坂村健教授於1987年發起,目的是爲社會建造一套理想的計算機結構和網路。

TRON規定了設計核心的介面和規範,本身並不指定核心的原始碼。依據這個規範,不同公司可根據自己的微處理器開發不同的TRON系統。



TRON

TRON爲不同的計算單元定義了完善得結構。包括以下這些子結構:

- ITRON(Industrial TRON):

爲嵌入式系統設計的結構,是TRON運用最廣泛的結構。

- JTRON:

ITRON的一個子項目,可以使用Java平台。

- BTRON(Business TRON):

是個人電腦(PC),工作站(Workstation),個人數位助理(PDA)設計的結構,主要用於ITRON網路系統的人機介面。

- MTRON(Macro TRON):

分布式計算中,不同TRON系統間的通信。

TRON

- CTRON(Central and Communications TRON):

為主流電腦,數字交換設備設計的結構。



ISO(Isomorphic Algorithms)

- ISO(Isomorphic Algorithms):

  同形演算法則:

  Isomorphic中文譯作「同形的」。如果兩張圖連結的方式一模一樣的時候,則稱作「同形」。

  影片中使用ISO這個名詞,代表在電腦裡產生了一種和我們一樣的「生命」,但組成的元素並不一樣。

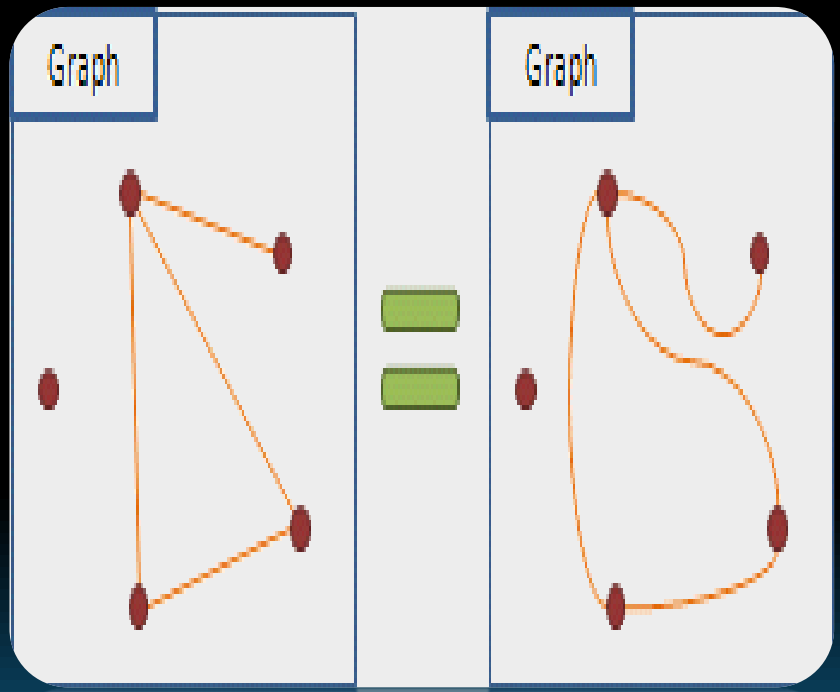


ISO(Isomorphic Algorithms)

把劇情和同形演算法則做結合,「生命」指的就是「同形」,而「組成元素相異」是指我們一般的生命體是由很多種不同的分子組合而成。ISO則是經由數字和演算所產生出來的相同結果。

右側有圖示可以把觀念簡化:

有的是直線,有的是曲線,但是始點和終點都相同,依據向量,最後的圖形都會一樣。



AI(Artificial Intelligence)

- **AI(Artificial Intelligence)**

  人工智慧:

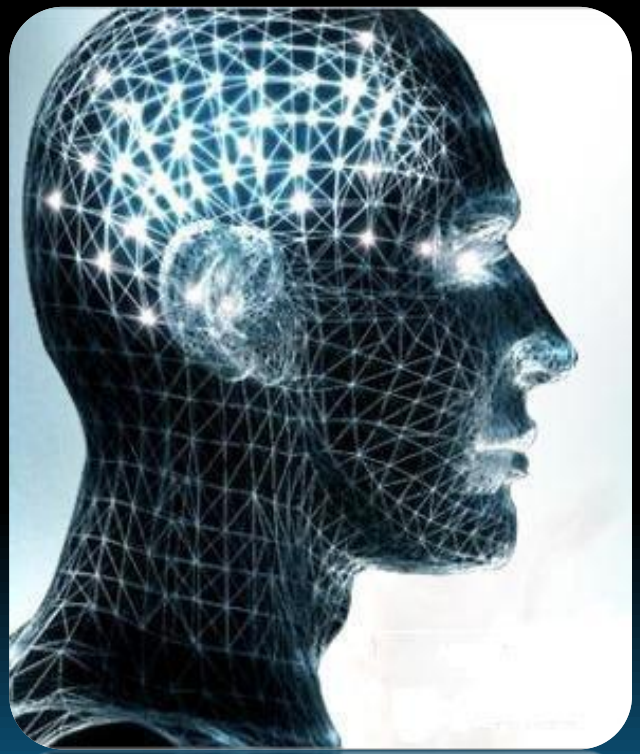
  也稱作機器智能,指人工製造出來的系統所表現的智能。通常是只透過普通計算機實現的智能。該詞同時也指研究這樣的智能是否能夠實現,以及如何實現的科學領域。

  一般的定義領域是「智能代理(Intelligent Agent)的研究與設計」,是指可以觀察周遭環境且做出實際行動以完成目標。約翰.麥卡錫於1955年的定義是「製造智能機器的科學與工程」。



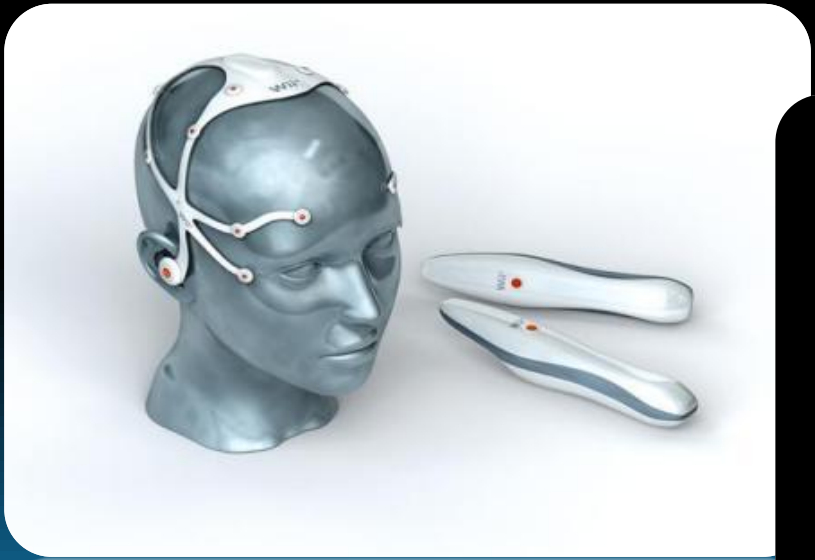
AI(Artificial Intelligence)

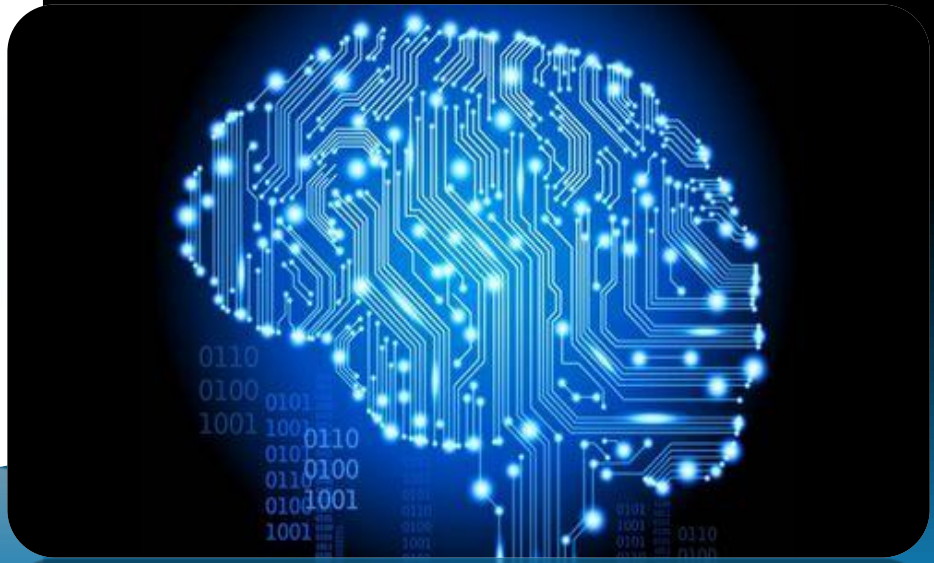
人工智慧依據字面上的意思可分成「人工」和「智慧」兩部分。「人工」方面爭議性並不大,重點在於「智慧」的定義。「智慧」涉及了像意識(Consciousness),自我(Self),心靈(Mind),心靈同時也包括了無意識的精神(Unconscious Mind),因爲對於智慧的了解有限,所以也就很難定義「人工」製造的「智慧」了。



AI(Artificial Intelligence)

比方說用機器模擬大腦腦波,
進而控制機器的控制系統和
模擬系統:





AI(Artificial Intelligence)

但是AI的最終目標是想研發出一種近似於「人」,會自我思考,演示,推理,解決問題,及最困難的部分-「自我學習」。

不過如果真的發明出和人一樣有自我意識的機器,也會產生和人一樣對於事物的各種欲望,所以「機器倫理」將在未來成爲一個很重要的課題。



CLU(Codified Likeness Utility)

- CLU(Codified Likeness Utility)

  相似性編碼工具程式:

是一種「駭客程式」,在影片中,凱文使用他的外貌在創界製造的虛擬分身,幫助他設計網格(The Grid)。

駭客程式,就是像駭客一樣可以做出像剽竊資訊,竄改資料等不太合法的事,但是它做不到「創造程式」這件事。



Genetic Algorithms

- Genetic Algorithms

  遺傳演算法則:

  遺傳演算法則是計算數學中用於解決最佳化的搜索演算法,屬於進化演算法的一種。

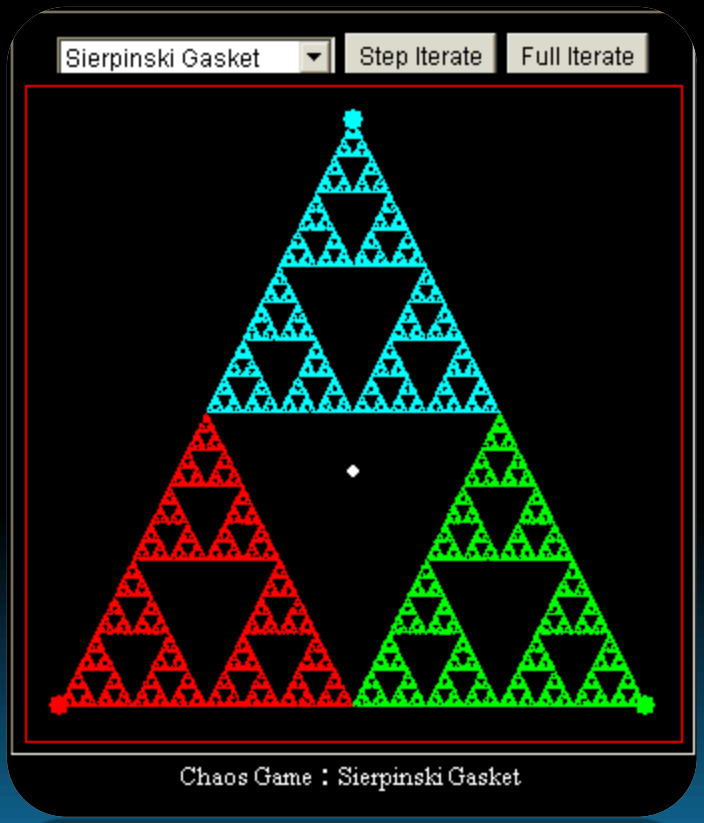
  其實現方式爲一種計算機模擬。一定數量的候選解的抽象表示的種群向更好的解進化。傳統上使用二進位表示,但也可用其他的進位法表示。



Genetic Algorithms

在遺傳演算法裡,「優化問題」的解被稱爲「個體」,示爲一個變數序列,稱做染色體或基因串。其一般被表示爲簡單的字元或字串,此過程稱爲「編碼」。

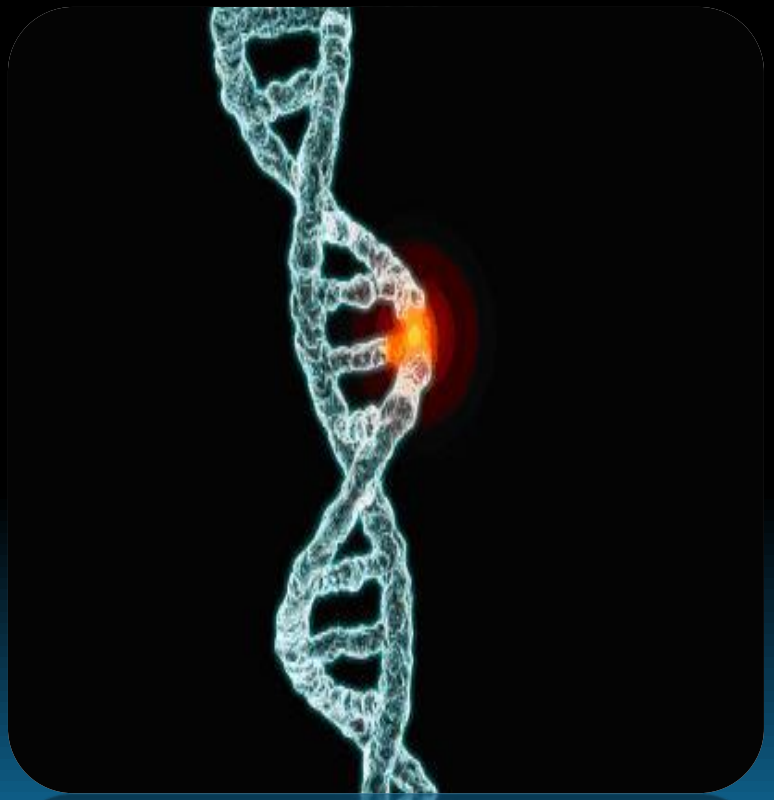
演算法會隨機生成一定數量的個體,有時操作者也可干預,以提高初始種群的數量。在每一代,個體都會被評價,且透過適應度函數得到一個適應度數值。



Genetic Algorithms

下一步則是產生下一代個體的組成的群體。此過程是透過選擇和繁殖完成的,「繁殖」包括了「交配」和「突變」,「選擇」則是根據新個體的適應度進行的。再下一步是「突變」,透過突變產生新的子個體。

經過這一系列的過程,一代傳一代,不斷的改變,直到終止條件滿足爲止。



The Grid

- The Grid

  網格:

  利用大量異構電腦的未用資源,將其作爲嵌入在分布式電信基礎中的一個虛擬的電腦群集,爲解決大規模計算問題提供了一個模型。

  其設計目標是:解決任何一個對超級電腦來說,仍然難以解決的問題,同時保持解決多個較小問題的靈活性。



The Grid

因此,網格計算就提供了一個多使用者環境。它的第二個目標則是:更好的利用可使用的計算力,可迎合大型計算練習斷斷續續的需求。

其包括共享異構資源,這些資源位於不同的位置,屬於一個使用公開標準的網路的管理領域。

就功能來分,可分爲「計算網格」和「資料網格」。



Disc

- Disc

  光碟:

  光碟在日常生活中很常見,是大家用於儲存資料的工具,利用雷射掃描的紀錄和讀出的方式保存訊息的一種介質。

  它的原理是用雙重自動修正的編碼,將類比訊號轉換成數位訊號,因爲有雙重的自動修正,能把大多數的損傷移除,所以不影響音訊品質。

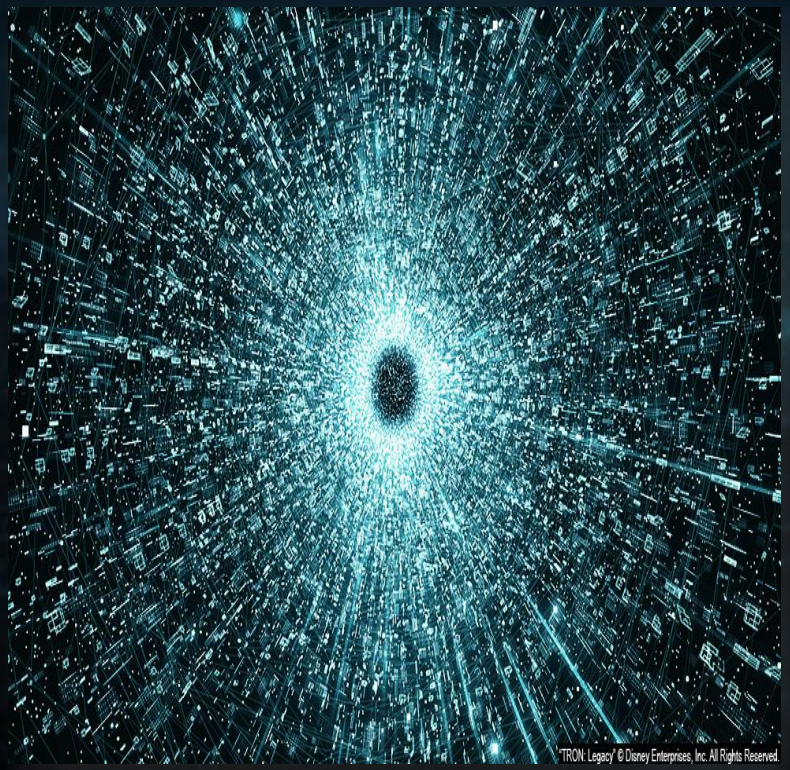


問題與反思

- 人是否能進入電腦世界?爲何?

以人類目前的發展,「進入電腦世界」是可行的,但可能是將人類的思想等等電子化之後再傳入,畢竟直接將人體輸入電腦所造成的風險太大了。

隨著電腦與資訊的發達,「進入電腦世界」早就不是件難事,比方說:電腦遊戲,程式設計等等,都是種間接的進入方式,但是要做到連「身體」都進入的方式,可能還只是理想而已。



問題與反思

- 駭客對世界帶來的好處和壞處?

好處:可以協助警
國家機密,幫國家
進步等。

壞處:無法保證駭
說是一顆顆的不定
容小覷。

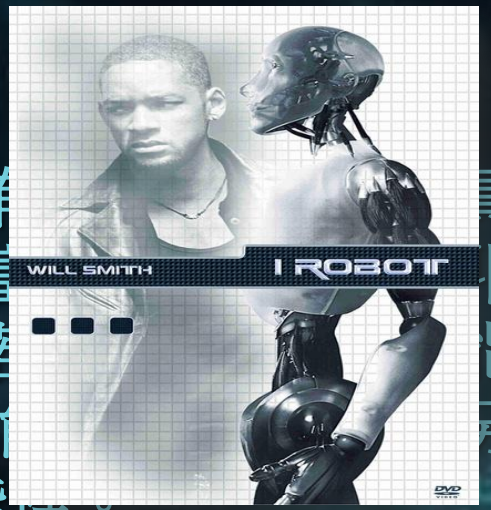
更不用說很多駭
是想找樂子,像是
下降,重要資料遭
題。



問題與反思

- 人工智慧對未來的影響?

對於勞工的需求降低,可以使生產過程更有 員工抱怨等等。但是相對地,失業率會上升,貧富 非所有人都可能買得起)。機器較不通情達理,若 能會造成社會冷漠。許許多多的在地文化也可 另外,人工智慧發展到一定階段時,有謀反的可能性。



人工智慧可以促使社會進步,帶來相當大的 否認,但他也帶來了人與人之間的距離,甚至取 的功能,造成人與人之間不再有交集。現在幾乎 支智慧型手機,我們總是面對著那個螢幕處理大 不再是面對面的溝通,手握手的接觸,就正是因 讓我們之間的互動也更加簡便。

