



人工智慧於數位教學的應用與發展趨勢

陳志銘 特聘教授兼華人文化元宇宙研究中心主任、中華圖書資訊學教育
學會理事長

圖書資訊與檔案學研究所
國立政治大學

1. 人工智慧的發展現況與應用
2. 人工智慧對於促進教學改變的意義與重要性
3. 教師導入人工智慧於教學的時機與層次
4. 智慧聊天機器人於自主學習應用
5. 智慧型線上討論室設計與合作學習應用
6. 具智慧文本分析之數位人文研究平台於探究式學習應用
7. 人工智慧於數位學習應用發展趨勢
8. 結論
9. Q&A



何謂人工智慧(Artificial Intelligence, AI) ?

- **AI就是會模仿人類思考方式的電腦程式**
 - 例如下象棋、下圍棋
- **AI就是會模仿人類行為的電腦程式**
 - 例如自動汽車駕駛
- **AI就是會自我學習的電腦程式**
 - 例如圖像識別、語音辨識
- **AI就是會基於情境感知進行合理行動的電腦程式**
 - 例如情緒感知、位置感知
- **AI就是會模擬人類行為、推理與智慧的電腦程式**
 - 例如機器人



人工智慧的層級

- 人工智慧有多聰明?人工智慧會發展到甚麼程度?什麼樣的人工智慧會超出人類控制範圍, 甚至給人類帶來威脅?
 - **弱人工智慧(Narrow AI)**
 - **強人工智慧(Strong AI)**
 - **超人工智慧(Superintelligence)**



弱人工智慧(Narrow AI)

- 又稱應用型人工智慧(Applied AI)，指專注且只能解決特定領域問題的AI， Ex: AlphaGo, 自動駕駛車
- 整體而言**只是一種技術工具**
- 功能上的侷限性讓**弱人工智慧只是人類的工具**
- 只要嚴格控制、監管，弱人工智慧並不會是人類的威脅



強人工智慧(Strong AI)

- 人可以做什麼，強人工智慧就可以做什麼
- 一個Strong AI程式需要具備以下能力
 - **當存在著不確定因素時，擁有進行推理、使用策略、解決問題、制定決策的能力**
 - 擁有知識表達的能力，包括嘗試性知識表達的能力
 - 規劃能力
 - **學習能力**
 - **使用自然語言進行交流溝通的能力**
 - 將上述能力整合起來、實現既定目標的能力
- **是否必須具備“意識(Consciousness)”?**

=> **人們對於強人工智慧的擔憂即在於此**



超級智慧(Superintelligence)

- 在科學創造力、智慧和社交能力等每一方面，都**比最強的人類大腦聰明很多的智慧**(Nick Bostrom, 牛津大學教授)
- 目前還無法想像強於人類的智慧形式、更遑論如何實現(方法)、未來多久實現
- 理性分析：人類離威脅還相當遙遠



人工智慧應用- 語言翻譯

← → ↻ 🏠 deepl.com/translator#zh/en/本研究旨在開發支援數位人文探究之「自動鏈結資料產生器」，以輔助數位人文學習者在進行大量文本閱讀時，能藉由文本關聯推薦快速掌握及解讀文本... ☆ 🌐 🗖

DeepL 翻譯器 ▾ DeepL Pro 為何選擇DeepL? API 不同計劃和價格 應用程式 **免費** 注册 登录 ☰

翻译文本 31门语言 翻译文件 .pdf, .docx, .pptx

中文 (自动检测) ▾ ↔ 英语 (美式) ▾ 术语表

本研究旨在開發支援數位人文探究之「自動鏈結資料產生器」，以輔助數位人文學習者在進行大量文本閱讀時，能藉由文本關聯推薦快速掌握及解讀文本內容，以利於梳理出相關人、事、物之間的關聯脈絡。同時，藉由相關文章之文章摘要提供遠讀和細讀相互鏈結的功能，以利於數位人文學習者能更有效率地在相關聯的文章之間進行探索。

The purpose of this study is to develop an "automatic link generator" to support digital humanities inquiry, so that digital humanities learners can quickly grasp and interpret the contents of texts through textual association recommendations when reading a large number of texts, in order to facilitate the sorting out of the connections between related people, events, and objects. At the same time, the article summaries of related articles provide the function of linking remote reading and close reading to facilitate digital humanities learners to explore between related articles more efficiently.

词典



人工智慧應用-影像識別

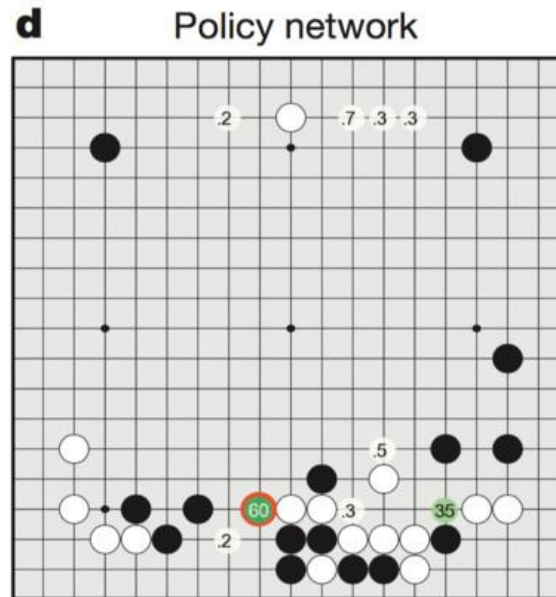
			
mite	container ship	motor scooter	leopard
mite	container ship	motor scooter	leopard
black widow	lifeboat	go-kart	jaguar
cockroach	amphibian	moped	cheetah
tick	fireboat	bumper car	snow leopard
starfish	drilling platform	golfcart	Egyptian cat

<http://www.cs.toronto.edu/~fritz/absps/imagenet.pdf>



人工智慧應用-圍棋

- AlphaGo本質上就是一個深度學習的神經網路，透過網路架構與大量樣本找到了可以**預測對手落子(策略網路)**、**計算勝率(評價網路)**以及根據有限選項中**計算最佳解的蒙地卡羅搜索樹**，也就是說，他是根據這三個函數來找出最佳動作，而不是真的理解了甚麼是圍棋。所以AlphaGo在本質上與微軟的Cortana或iPhone的Siri其實差別只是專精在下圍棋罷了，並沒有多出什麼思考機制。





人工智慧應用-圖片生成/藝術創作



圖片來源：AI 圖片生成器 Disco Diffusion



人工智慧應用-自動駕駛



圖片來源：[Waymo](https://www.waymo.com/)



人工智慧應用-詩詞創作

<p>白鷺窺魚立， Egrets stood, peeping fishes. 青山照水丹。 Water was still, reflecting mountains. 夜來風不動， The wind went down by nightfall, 明月見樓台。 as the moon came up by the tower.</p>	<p>满怀風月一枝春， Budding branches are full of romance. 未見梅花亦可人。 Plum blossoms are invisible but adorable. 不為東風無此客， With the east wind comes Spring. 世間何處是前身。 Where on earth do I come from?</p>
--	--

<http://emnlp2014.org/papers/pdf/EMNLP2014074.pdf>



人工智慧應用-智能理財

Growin



搜尋

個股探勘 BETA

個股分析

APPLE公司
AAPL NASDAQ

142.45 USD +4.25 (+3.08%)

休市 (截至10月3日 19:59 (EDT))

10月27日 6.10 2.289T 0.67% 22.84
前收收盤 每股收盤 市值 股息殖利率 P/E

總覽

價值

趨勢

波段

籌碼

股利

波段力道分析



波段力道說明

目前 AAPL 波段多頭力道較弱

- 其波段力道分數已經連續 2 天處於 1 分的狀態(近五年維持該評分的平均期間為 12 天)，近 10 日波段平均力道為 2.50 分
- 與當期科技板塊大型股標的相比，AAPL 的波段擁有較低的評分

歷史回測結果

進場時機

4分

出場時機

1分

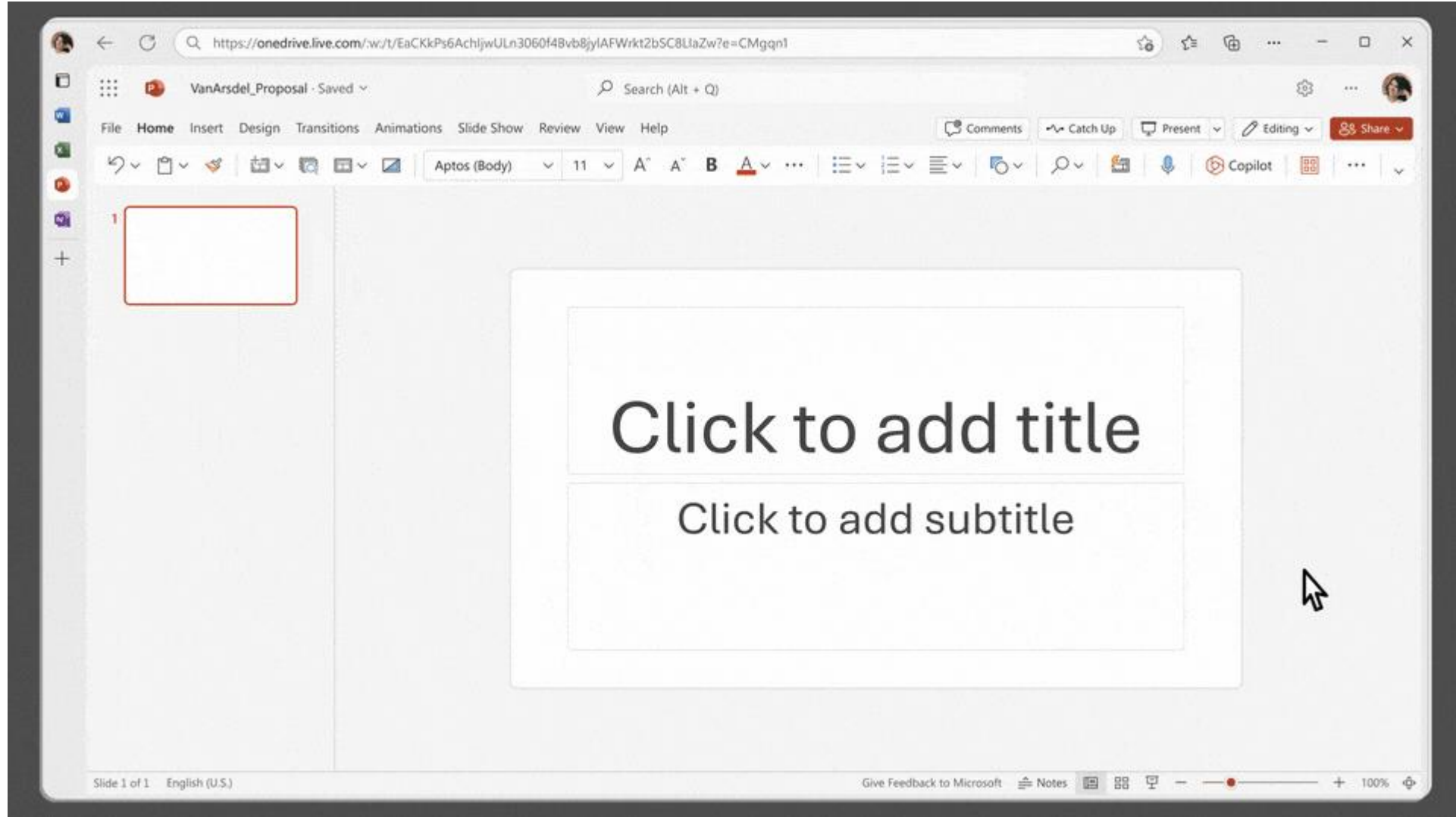
更新結果

回測結果顯示，此進出場方式屬於較為穩定成長的策略(勝率 76.47%、賺賠比 3.85)，2007 年 1 月至今整段回測期間的累計報酬為 2762.97%，期間有 23.76% 的年化報酬與 25.1% 的波動率，Sharpe 值為 0.95。期間共發生 17 次交易，平均損益 26.57%，高於同產業的 6.11%。另外，就報酬分布而言，AAPL 的報酬比起同產業稍微集中。

圖片來源: [Trading Valley](#)



人工智慧應用-Office 軟體AI化





人工智慧應用-虛擬主播



影片來源：Aajtak AI



人工智慧發展為智慧型代理人

- 人工智慧已經不再只是一個傳統意義上的工具。人工智慧更像是一個能夠學習、幫忙解決問題，並**供我們呼喚使用的「智慧代理人」(intelligent agent)**。
- 事實上這個**智慧代理人不僅可以自我學習，更重要的是它是一個數據干手觀音**，手握來自個人、企業、社群、網站等各類數據。這個數據干手觀音不但無所不包，同時還具備人類尚無法企及的**四個度，分別是「速度」、「維度」、「強度」與「粒度」**。



人工智慧優於人類可強化人類不足部分

- **速度：**人工智慧在面對海量數據時，能以遠勝人類數十億萬倍的速度來處理、計算與分析資料。
- **維度：**人工智慧遠遠超出人類僅有的五感，可以同時接收包括聲音、影像，或是各種來自物聯網(Internet of Things)感測器的資料如溫度、震動等，四面八方、成千上萬不同來源的數據正在發生。
- **強度：**人工智慧遠比人類強大，除了可以不眠不休、日以繼夜工作外，它還可以透過雲端計算(cloud computing)結合眾多計算資源，獲得以往一般人無法取得的計算強度。
- **粒度：**人工智慧在面對數據的細節處上，也遠比人類還細緻。例如許多快到人眼無法關注到的影像，人工智慧卻可以將每一秒的過程，再分割成幾十個影像，縮小粒度讓許多細節處不會被錯過。



人機合作促進 AI Twin 思維發展

- **所謂AI Twin是指運用個人智慧(Human Intelligence, HI)並結合人工智慧(Artificial Intelligence, AI), 也就是HI+AI, 去面對問題與挑戰的思維與能力。**
- 個人智慧包括我們個人學習到的知識, 積累的能力、經驗、甚至直覺; 人工智慧則賦予我們類比天眼通、神算子等過去所沒有的數位超能力。
- **AI Twin可以視為是每個人在數位世界中的另一個心智能力。** 這個新生成的能力, 是我們過去幾千年、幾萬年來所沒有過的最新突變。



AI Twin 思維的導入與發展方向

- 在教育現場讓**師生導入AI思維不在於強調人工智慧技術，而是強調具備對人工智慧抽象概念的理解與應用。**
- 人工智慧技術的範圍頗廣，從電腦視覺、自然語言理解、機器學習、深度學習到強化學習等，若要先懂得這些技術後才能將之運用在教學上，那麼強調AI思維的教育將很難順利轉型成功。
- 因此**如何跨越AI技術議題，使得師生仍能具備人工智慧的運用能力，才應該是AI思維導入教學現場的重要價值。**



AI Twin 思維：自動、自學、自主、自覺

周忠信教授所倡議的企業導入AI思維四個面向，亦可適用於教育單位導入AI思維的推動方向。

- **自動：AI協助掌變化**

- 應用人工智慧的學習歷程記錄與即時分析，協助教師或學生掌握教學與學習的變化。例如網路學習之非同步討論板互動討論內容主題隨著時間變化分析。

- **自學：AI協助擬預測**

- 擬定預測模型，協助教師及學生預見學習成效。例如基於閱讀歷程之閱讀理解成效預測。

- **自主：AI協助佐決策**

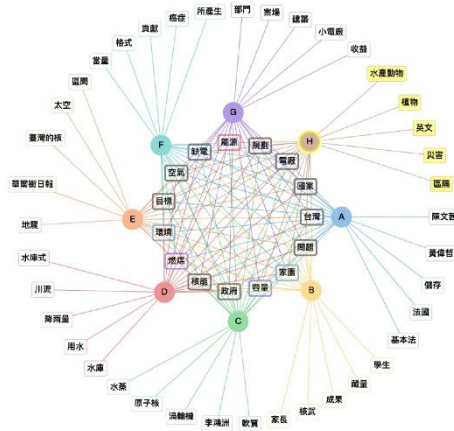
- 擷取關鍵經驗，輔助教師或學生做好決策。例如AI輔助教師診斷學生線上學習專注力，以調整教學策略。

- **自覺：AI協助提升體驗**

- 人工智慧非取代人，而是以人為中心，滿足學習者的應用與互動體驗。例如以眼動視覺推演之互動式數位閱讀系統。

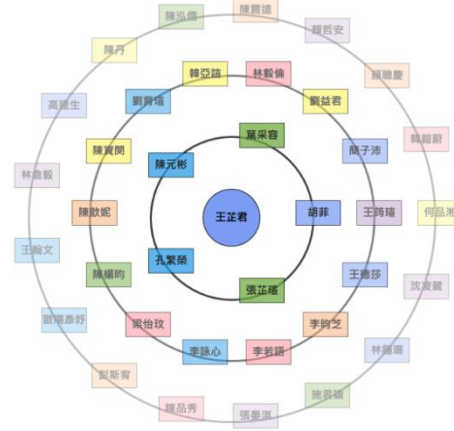


自動：三個輔助非同步線上討論即時分析與回饋工具



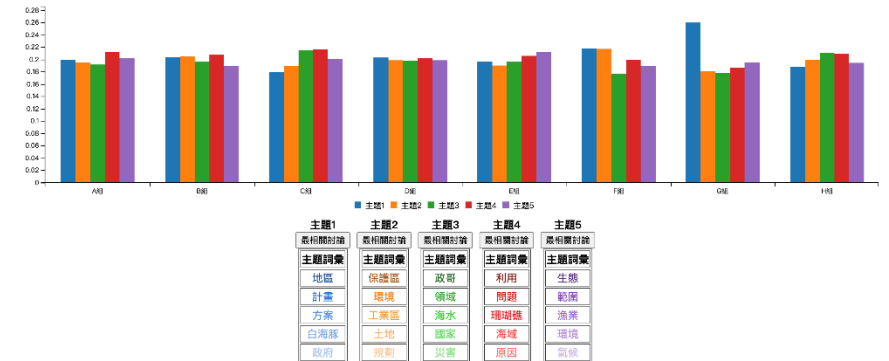
即時語義分析回饋系統(ISAFS)

係參考社會網絡之二模網絡模型社會導覽，以及小世界模型的理論設計，提供學習者檢視自己與全體學習者的討論內容與所用詞彙的異同。



即時觀點比較系統(IPCS)

係基於社會網絡分析中自我網絡架構與二維網絡的概念設計，提供學習者檢視比較自己與其他個別學習者彼此觀點之異同。



主題分析即時回饋系統(TAIFS)

係基於隱性引導策略下的代表性引導與認知群體感知概念設計而成，提供學習者檢視整體討論焦點與主題觀點之變化。

上述三個非同步線上討論即時回饋系統皆以**視覺化方式呈現**透過討論板內容分析或探勘所擷取彙整之觀點資訊，讓學習者更容易掌握討論的內容與主題，主要**差異在於其呈現之討論內容擷取資訊為不同的觀點取向**。(Chen, Li, Chang, et al., 2020; Chen, Li, & Huang, 2020; Chen & Tsao, 2020)



自學：基於數位閱讀行為歷程之閱讀焦慮預測

河馬媽媽正坐在河床上，舒舒服服地張大了

5401 1. 經驗連結 2. 重點 3. 困惑 4. 補充舉例 4. 質疑舉證 4. 摘要統整 4. 概念分類

新增標註

5418 1. 經驗連結 9人喜愛 #14890

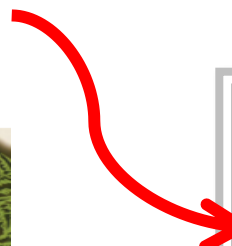
我在動物園看過大大ㄉ河馬~~哇哈哈=)))有點聒~~~~,還蠻無聊!!!

5416 4. 質疑舉證 #15279

哪會

5418 1. 經驗連結 #15215

To: 5418 #15207



學習者個人閱讀標註學習履歷

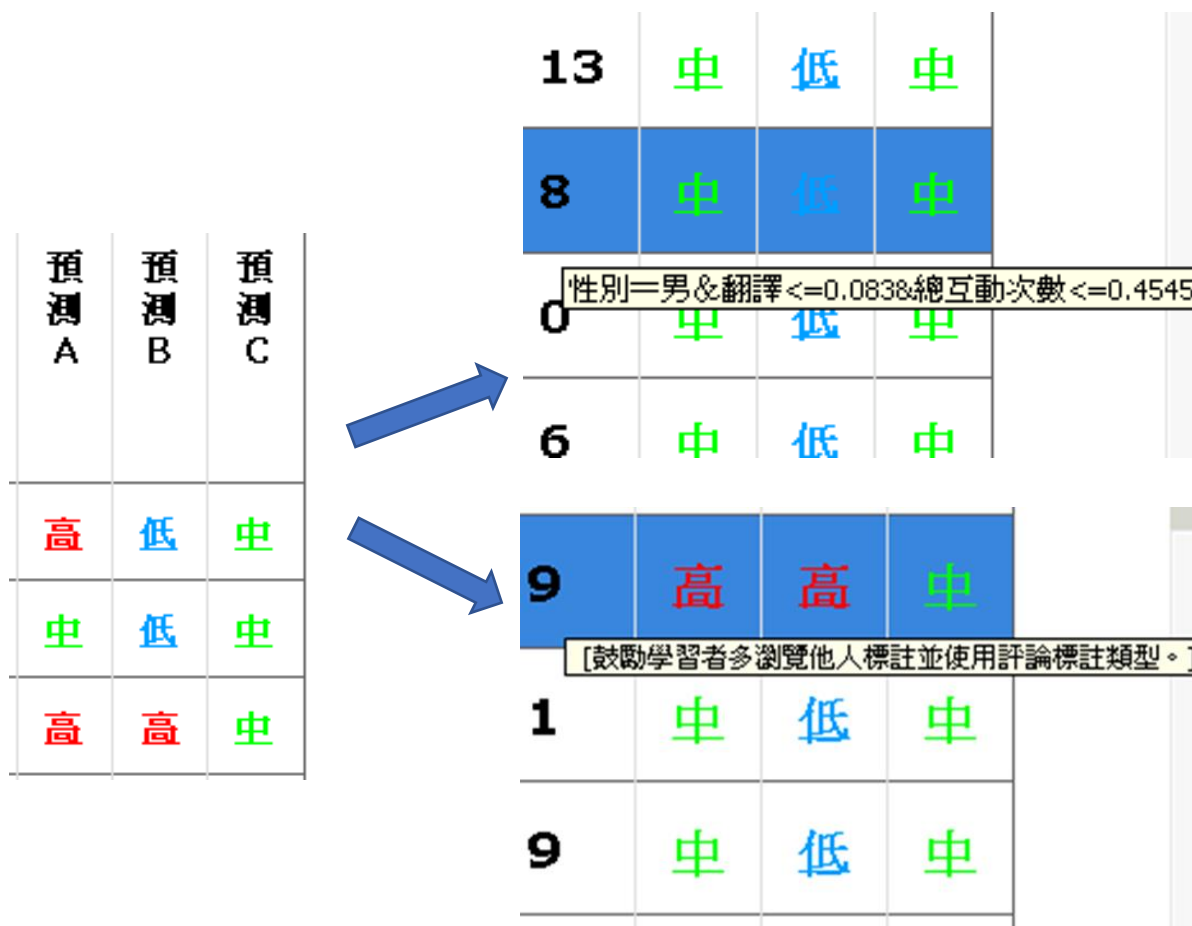
KALSI													登入 標註顯示 說明		
學習者id	螢光標示	翻譯	評論	摘要	相關連結	標註總次數	個人標註被回應總次數	回應他人標註總次數	個人標註被標示喜歡總次數	標示喜歡他人標註總次數	總互動次數	預測A	預測B	預測C	整體預測結果
10	1	5	1	0	0	7	1	1	2	9	13	中	低	中	中
08	10	0	0	0	0	10	0	0	3	5	8	高	中	高	高
13	3	4	0	0	0	7	0	0	0	0	0	中	低	中	中

06的標註學習履歷			
性別	男	使用者帳號	10
Email	06@wfsu.edu.tw		
閱讀過的的文章			
閱讀測驗#4			More Details
閱讀標註類型使用情形			
類型	重點標示	標註次數	1次
	標註字詞	invented	標註內容
類型	評論	標註次數	0次
類型	翻譯	標註次數	8次
	標註字詞	played	標註內容 玩耍; 遊戲; 戲弄; 玩弄
	標註字詞	playing with Cherry when	標註內容 使用櫻桃
	標註字詞	greatest	標註內容 數量, 規模等)大的, 巨大的



自學：基於數位閱讀行為歷程之閱讀焦慮預測

線上教師及學習者觀察學習者閱讀焦慮原因使用者介面





自主：網路同步學習注意力監測與提醒系統

The client side of attention monitoring and alarm system

The connected remote server

Please input IP: 127.0.0.1
Please input port No.: 36000
Is network connection successful? Success

START
END

The following information includes the student No. followed by the frequencies of attention reminders

Student No.	Frequency
No. 1	
No. 2	No. 2 student is a lack of concentration
No. 3	
No. 4	2
No. 5	
No. 6	No. 6 student is a lack of concentration
No. 7	
No. 8	1
No. 9	3
No. 10	
No. 11	
No. 12	2
No. 13	5
No. 14	
No. 15	
No. 16	
No. 17	2
No. 18	
No. 19	
No. 20	

June, 2015

Sun	Mon	Tue	Wed	Thurs	Fri	Sat
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7

Today: 2015. 6. 14

The identified learner with low attention level

The frequency of reminders for individual learner

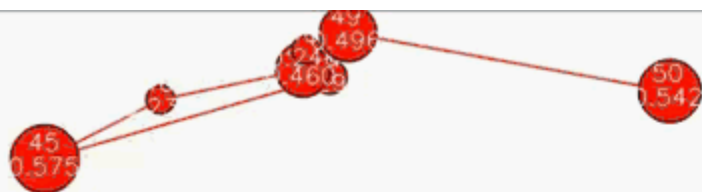


自主：網路同步學習注意力監測與提醒系統





自覺：具閱讀標註補充之互動式數位閱讀文本



Vitamins are important to our health.

Do you know what vitamins are for

and how many kinds of vitamins there are?

The answer to the first question is that

vitamins are good things in food

that can keep us healthy .





AI Twin 所培養能力對於自學能力養成的價值

- 研究指出，十歲以前是「學習閱讀」，十歲以後是「閱讀學習」；前者指的是，十歲以前的孩子是學習閱讀的策略，以便在日後能懂得運用策略來學習；而十歲以後的孩子，便是運用之前所建構出來的策略，再去探索更多的學識；簡而言之，十歲之後就是「自學」的階段。
- 這十年來創新了許多名詞：區塊鏈、大數據、行動支付、雲端計算、QR CODE、AI、AR、VR、YOUTUBER等，**全都不是發明者在老師或正規體系的軌道上發明出來的**；簡單來說，這些都是因自學行為所衍生出來的價值。
- 透過AI Twin所培養的**自動、自學、自主、自覺能力所產生的力量，遠比我們所認知的還要廣闊**，它強大到可以引領世界，帶動未來。



AI教父離開谷歌 警告AI可能變得比人類更聰明

有「AI教父」之稱的傑佛瑞·辛頓 (Geoffrey Hinton) 1日證實，上周已從谷歌 Google([GOOG-US](https://www.google.com)) (Google) 離職，他受訪時坦言「**對畢生的工作感到後悔**」，並警告**AI可能變得比人類更聰明**。

75歲的辛頓在 Google 工作逾 10 年，並且參與 AI 研發計畫，成為該領域最受尊敬的專家之一，所以可以從技術層面解讀 AI 的風險。他接受《紐約時報》採訪時表示，離開 Google 的原因是他對 AI 抱有倫理顧慮，並希望可以公開且自由地談論其風險。

辛頓坦言，自己對畢生的工作感到後悔，包括 AI 搶走工作與假資訊氾濫問題，「我以常用的藉口來安慰自己：就算我不做，別人也會做。」

辛頓警告 AI 有可能演變成殺人機器，因為 AI 經常從他們分析的大量數據中學習意外行為。**他指出，AI 驚人的發展速度已經遠超出他與其他人的預期，他擔心有一天，真正的自主武器——那些殺手機器人，將成為現實。**

辛頓進一步說，「有一種想法認為，AI 真的會變得比人類更聰明，我也曾覺得太離譜，我認為還差了 30 到 50 年，甚至更久的時間。顯然，我不再這麼認為了。」

辛頓也表示，AI 將快速顛覆就業市場，搶走人類的工作。例如 ChatGPT 這樣的聊天機器人，可以協助我們的工作變得更加完善，卻也能取代律師助理，個人助理，翻譯和其他處理死記硬背任務的人。「它帶走苦差事，也可能會帶走更多東西」。

他還擔心 AI 正在助長假訊息，使網路上將充斥著虛假的圖片、影片和文字，這將創造出讓許多人「再也無法分辨真相」的世界。

資料來源: <https://news.cnyes.com/news/id/5161868>



AI教父離開谷歌 警告AI可能變得比人類更聰明

辛頓認為，由人類創造出來的「數位智慧」與「生物智慧」（biological intelligence）相當不同，前者可以透過「完全複製」獲取大量知識，但這是人類大腦無法達成的，這也是為什麼GPT-4的知識量會遠大於任何人。



人工智慧對於促進教學改變的意義與 重要性



AI輔助教學概念之導入對於提升教學成效上的意義與重要性

- 現今的資訊科技融入教學，多為單純的教學數位化流程
- AI輔助教學則更進一步活用數位化資料，並針對數位化資料進行分析
- 藉由AI在**速度、維度、強度、粒度**上優於人類的特性來**輔助教學**
 1. 提升教師完成課程準備的效率與速度
 2. 發現意想不到的教學問題或解決策略



AI輔助教學概念之導入對於提升教學成效上的意義與重要性

將資訊科技融入課程後，再將AI技術運用於課程中：

- 簡要、層次較淺的教學工作交予AI處理(既定的知識搜尋和彙整)
- **利用AI分析傳統教師難以透過人力處理的問題(高速度、維度、強度與粒度的問題)**



AI輔助教學概念之導入對於提升教學成效上的意義與重要性

AI亦可作為**教學者的教學合作夥伴**與**學習者的輔助學習工具**

- 高效率的方式收集並分析數據，讓教學者與學習者更專注於進行更高階之推理、預測等思維活動
- 不用從事編輯和計算等低階任務



AI輔助教學概念之導入對於提升教學成效上的意義與重要性

教師應有能力審視與思考如何有效運用AI:

- **何種工作可以交予AI處理?**
- 針對問題, **可以利用何種AI處理?**
- 對教師教學能力與教學方式, **AI可以給出何種建議?**
- 對學生的學習歷程, **AI可以給予何種提醒或輔助?**



應用AI對於教師以及學生可能產生的教與學模式的改變 與可能效益

對於教師而言：

- 從教導者角色轉變為引導者角色
- 將較為規律的事項交由AI處理，可將精力集中於課程創新
- 藉由AI最佳化策略輔助，有助於實現個別化教學的目標

對於學生而言：

- 除了教師之外，更有24小時全年無休的AI助教
- 經由AI量身打造最適性的學習流程
- 藉由AI的診斷發現自己的學習盲點與弱項



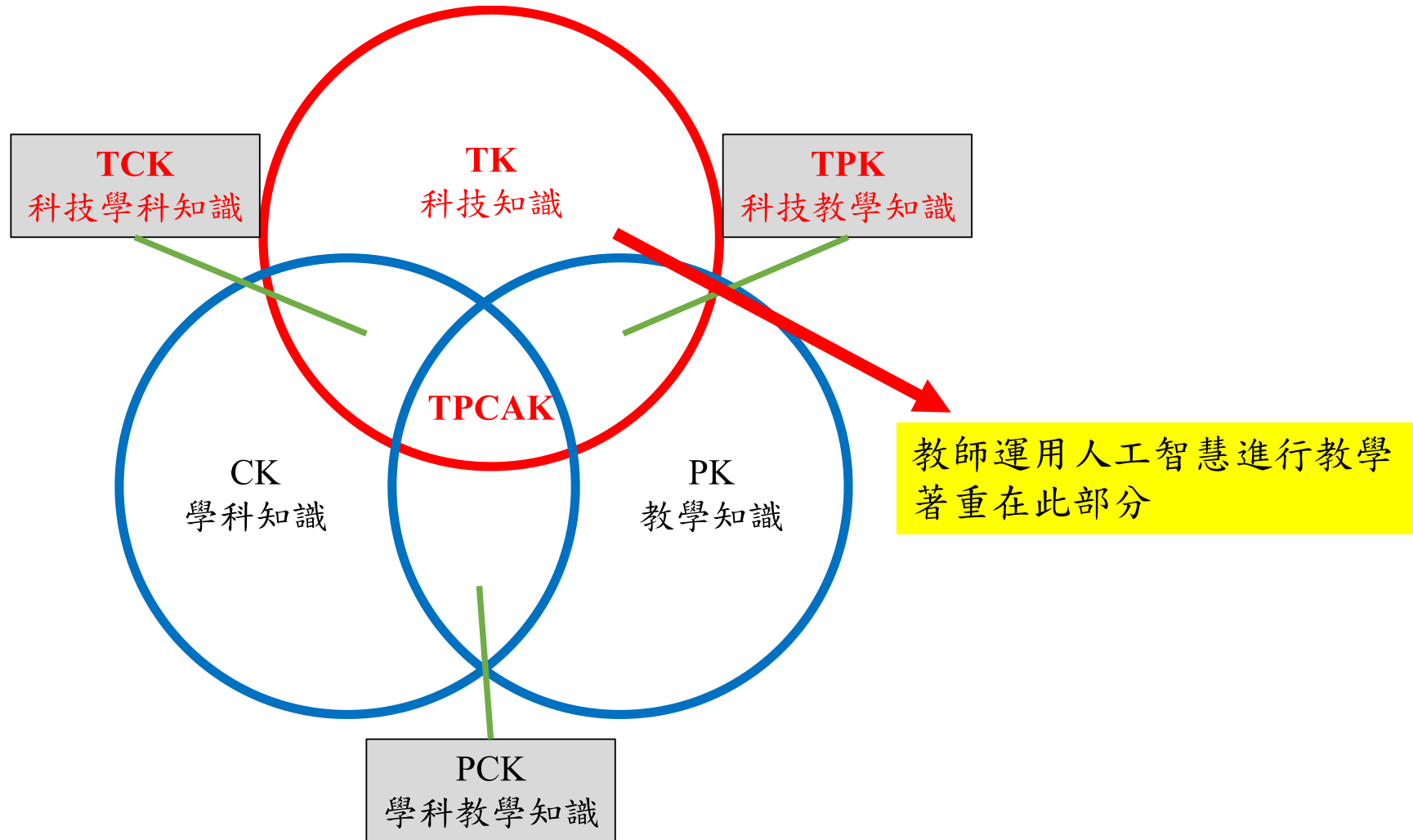
從科技學科教學知識(TPACK)理論談AI導入教師教學之策略與方法

Mishra& Koehler(2006)提出**科技學科教學知識**(Technological Pedagogical And Content Knowledge, **TPACK**):

- Content Knowledge(CK) 學科知識
- Pedagogical Knowledge(PK) 教學知識
- Pedagogical Content Knowledge(PCK) 學科教學知識
- **Technological Knowledge(TK)** **科技知識**
- **Technological Content Knowledge(TCK)** **科技學科知識**
- **Technological Pedagogical Knowledge(TPK)** **科技教學知識**

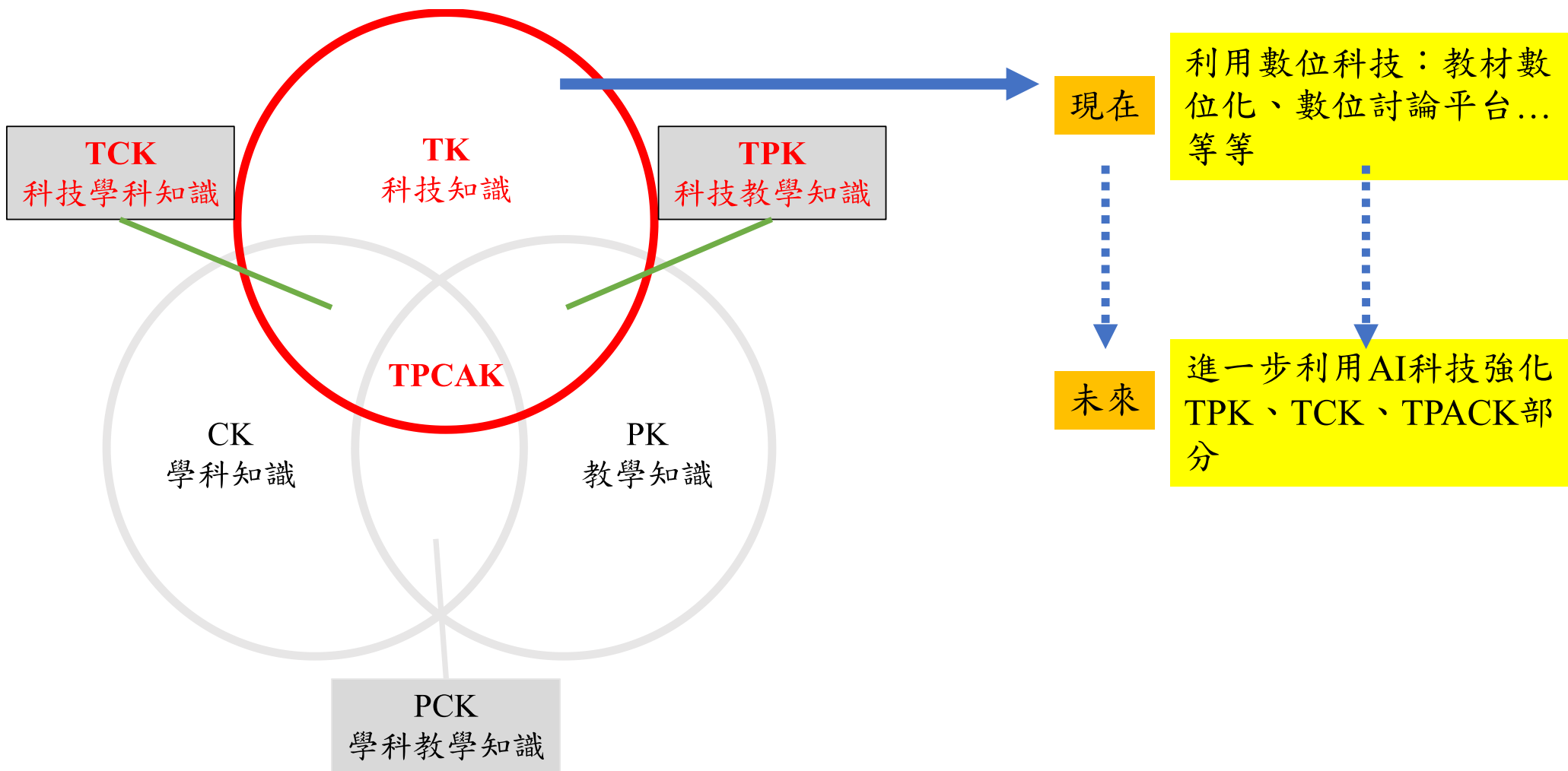


從科技學科教學知識(TPACK)理論談AI導入教師教學之策略與方法





從科技學科教學知識(TPACK)理論談AI導入教師教學之策略與方法





應用AI對於教師以及學生可能產生的教與學模式的改變 與可能效益

基於AI概念進一步強化教師的科技教學知識(TPK部分)

- 除了傳統的數位科技運用之外，還應該要有AI輔助學習分析的概念
- 例如：AI能夠分析學生行為，推薦最適化教材或者學習路徑

各領域學科利用AI輔助(TCK部分)

- 利用AI輔助各領域學科教學
- 除了將教材數位化，還應該要有AI可運用於學科中何處的概念



教師導入人工智慧於教學的時機與層次



教師導入人工智慧於教學的時機

課前

- **教材蒐集**
智慧型代理人技術(Intelligent Agent)：代理教師**自動取得**特定之網路資訊(相關教材)，減少教師蒐集教材的時間
- **自動出題**
題庫最佳化出題：依據教師所設定的學科權重自**題庫中挑選最適合的題目**
- **課前預習**
翻轉教學的學生課前預習輔助



教師導入人工智慧於教學的時機

課中

- **學生學習輔助**
教材推薦：根據學生風格、進度或行為**推薦最適合的教材**，以及個人化的學習路徑
討論區文字分析：分析發言，產生**摘要**或**視覺化分析知識圖譜**
- **教師的教學策略輔助**
分析教學內容：基於分析教學投影片找出容易降低注意力部分
最佳化合作學習分組：基於學生特質與行為協助教師**進行最佳化合作學習分組**
學習情緒以及注意力診斷：透過腦波注意力偵測與分析協助教師及時提醒**注意力低落**學生、**修正教學策略**避免學習時產生**負面情緒**或**低注意力**
- **形成性評量**
討論板自動出題：基於學生的討論內容自動產生討論問題



基因演算法之最佳化合作學習分組參數設定

主題探索網站 ☰ ◎ 進站時間：00:08 第 477 次進站 老師  陳志銘 (陳老師)

🏠 主題探索
📖 增修課程 <
🛠️ 課程工具 <
⚙️ 系統工具 <
🌐 新社會網路 <
👤 其他功能 >
○ 標籤角色識別
○ 中心度
○ 中心度比較
○ 基因分組
○ 基因輸入
○ 分群演算
○ 分群圖形
○ 小組激勵
○ Pagerank圖形

挑選課程: 110_1資訊科技融入教學
切換資料: 2022-09-26 06:00:01

基因演算參數

迴圈演算次數 *	<input type="text" value="100"/>
兩兩雜交機率 *	<input type="text" value="100"/>
基因突變機率 *	<input type="text" value="20"/>
社會互動孤島距離 *	<input type="text" value="10"/> 此為 Island 學習者與其他學習者的距離。
科學探究能力權重 *	<input type="text" value="34"/>
社會互動關係權重 *	<input type="text" value="33"/>
學習角色識別權重 *	<input type="text" value="33"/> 注意上述三組權重，加起來的數值必須等於 100。

[進行基因演算](#)

Copyright © 2023 主題探索網站. All Rights Reserved. 系統開發 樂倍運數位科技



基因演算法之最佳化合作學習分組結果

主題探索網站 ☰ 🕒 進站時間：00:06 👤 第 477 次進站 👤 老師 👤 陳志銘 (陳老師)

🏠 主題探索

📖 增修課程 <

📁 課程工具 >









⚙️ 系統工具 <

🌐 新社會網路 <

👥 其他功能 >

- 標籤角色識別
- 中心度
- 中心度比較
- 基因分組
- 基因輸入
- 分群演算
- 分群圖形
- 小組激勵
- Pagerank圖形

👥 已分組 ➡️ 重新分組

組別				
第1組				
 小組長 110913015 涂宛好 Chili 🚫 解聘	 110913017 呂家萍 家萍	 110913003 楊宇晴 小羊	 110913019 陳志忠 Banting	 110913012 黃伶樺 伶樺
第2組				
 小組長 110913007 周湘媛 Shiang-yuan 🚫 解聘	 110913022 金紹敏 紹敏	 110913016 黃敏禎 黃敏禎	 110913018 簡張翔 簡張	

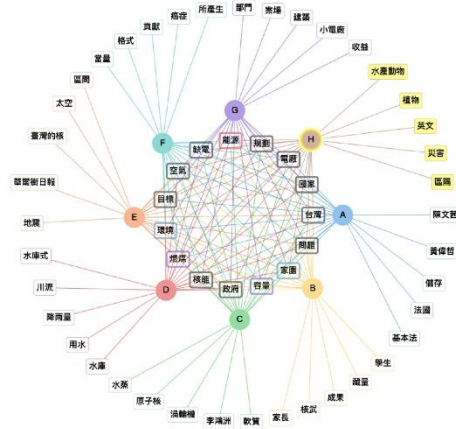
demo-pbl-2019.dill.nccu.edu.tw/admin/gene_input

📄 attach346.pdf ^

全部顯示 ✕

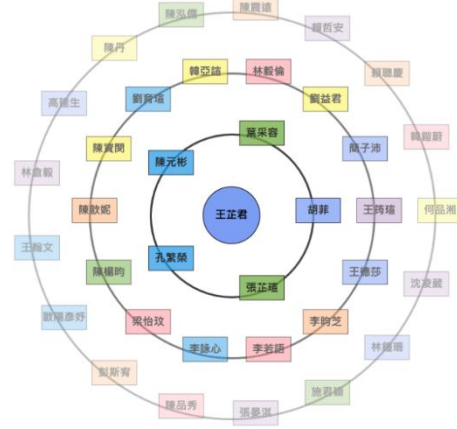


三個輔助非同步線上討論工具設計



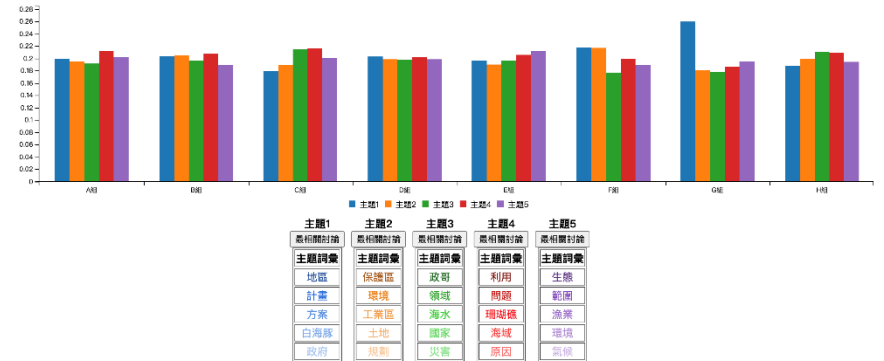
即時語義分析回饋系統(ISAFS)

係參考社會網絡之二模網絡模型社會導覽，以及小世界模型的理論設計，提供學習者**檢視自己與全體學習者的討論內容與所用詞彙的異同**。



即時觀點比較系統(IPCS)

係基於社會網絡分析中自我網絡架構與二維網絡的概念設計，提供學習者**檢視比較自己與其他個別學習者彼此觀點之異同**。



主題分析即時回饋系統(TAIFS)

係基於隱性引導策略下的代表性引導與認知群體感知概念設計而成，**提供學習者檢視整體討論焦點與主題觀點之變化**。

上述三個非同步線上討論即時回饋系統皆以**視覺化方式呈現**透過討論板內容分析或探勘所擷取彙整之觀點資訊，讓學習者更容易掌握討論的內容與主題，主要**差異在於其呈現之討論內容擷取資訊為不同的觀點取向**。(Chen, Li, Chang, et al., 2020; Chen, Li, & Huang, 2020; Chen & Tsao, 2020)



主題分析即時回饋系統(TAIFS)

TAIFS
顯示區

TAIFS 主題分析即時回饋系統

106155003 (組) 同學您好

討論目標 閱讀教材 刷新頁面 繳交報告

主題1	主題2	主題3	主題4	主題5	主題6	主題7
最相關討論	最相關討論	最相關討論	最相關討論	最相關討論	最相關討論	最相關討論
主題詞彙	主題詞彙	主題詞彙	主題詞彙	主題詞彙	主題詞彙	主題詞彙
保護區	環境	漁業	工業區	地區	利用	資源
珊瑚礁	生態	資料	海域	計畫	國家	地區
範圍	產業	地方	區域	白海豚	工業區	利用
觀光	生物	問題	環境	方案	地形	政哥
氣候	能源	海水	風機	政府	民族	原因

輸入檢索詞

討論區內搜尋 Google搜尋 清除搜尋框

由鄭 發佈

回應 G組討論區

環境保育 VS. 經濟開發 共雙贏

文大景觀學系副教授李俊霖表示，理想上當然希望劃設最大的海保區，但跟經濟衝突的部分不可避免，所以劃設與分級原則、保護範疇、權的等等的釐清必須說得很清楚。

他表示，建立海保區的願景乃實現人類社會與自然和諧共處，海保區建立願景、構想與目的，海岸及非海岸地區，透過六個構想涵蓋保護目的，管制、政策、規劃三合一管理系統 治理海岸地區永續發展。

從海保區第一階段成果劃設圖來看，近岸海域雖看似已連成一圈，實質劃設仍很有限；須進到細部圖面，若分各縣市細部，李俊霖補充，基隆市、台東縣、高雄市等地相對劃設較少；而關於保護區重疊競合關係，他表示，以該區面積最大者為主要協調機關，各保護區、防護區、特定區位、濱海陸地、近岸海域與非海岸地區之相互搭配或關係衝突，可參考整體海岸管理計畫之Guideline (綱要)。

11:32am Dec 10, 2019

回應 |

138

由鄭 發佈

回應 G組討論區

而保護區劃設原則，按環境資源之必要性，包括資源稀有性、資源代表性、資源自然性、資源多樣性等四項因子。至於保護範疇，《海岸法》第12條明訂，海岸地區具有下列情形之一者，應劃設為一級海岸保護區，其餘有保護必要之地區，得劃設為二級海岸保護區，並應依「整體海岸管理計畫」訂定海岸保護計畫加以保護管理：

1. 重要水產資源保育地區
2. 珍貴稀有動植物重要棲地及生態廊道
3. 特殊景觀資源及休憩地區
4. 重要濱海陸地或水下文化資產地區
5. 特殊自然地形地貌地區
6. 生物多樣性資源豐富地區
7. 地下水補注區
8. 經依法劃設之國際級濕地及國家級重要濕地及其他重要之海岸生態系統
9. 其他依法規規定應予保護之重要地區

Moodle
討論區





基於討論區內容自動出題促進非同步討論

稱號等級挑戰

_____的海岸線有很特殊的藻礁生態，目前爭議的大潭藻礁，在過去相對沒有受到太多的重視與關注，當中油說大潭藻礁遭到沙埋，因此判斷大潭藻礁的生態很差。

桃園

桃園縣

八德

中正機場

- 優先以他組學習者之觀點差異度較大關鍵字作為討論內容相關的測驗題。
- 當學習者要提升稱號時，則需要完成指定題數的稱號等級挑戰題目。



教師導入人工智慧於教學的時機

課後/延伸學習

- **學生學習診斷**
透過學生學習歷程分析學生**盲點**、**缺點**、**弱項**
- **預警學習表現**
分析學生學習行為，以預警方式**提前排除**造成**學習中斷**的事件
- **作業批改**
AI協助老師進行作業批改，評估學生的學習表現



教師導入人工智慧於教學的層次

第一層次：量表統計分析、解讀並應用於教學

- 教師應具有**統計學基本素養**(敘述統計、推論統計)
- 蒐集學生的**特質資料**(例如：認知風格、學習風格)，掌握學生個人學習差異，並利用於適性化教學

第二層次：蒐集學習歷程記錄的方法，以及分析與解讀能力

- 除特質資料外，教師進一步具有蒐集學生**學習歷程資料**的概念
- 具備學習歷程分析(例如：視覺化、學習儀表板、滯後序列、推論統計等)及解讀的能力



教師導入人工智慧於教學的層次

第三層次：資料探勘

- 教師應具有**資料探勘**概念及能力
- 針對蒐集學生學習歷程資料進一步應用資料探勘技術中的**分類、分群、關聯式規則及序列探勘**等方法進行**形成性評量、因果關係推理、學習行為樣式識別、學習行為群集分析**，以及**行為序列轉移分析**等應用

第四層次：機器學習

- 教師應具有**機器學習**的概念，了解**不同機器學習方法的基本原理**，以及可能的**教學應用** (例如: 生成對抗網路(GAN) 輔助創造力教學應用、時間循環神經網路應用於語音辨識以及自然語言分析等)
- 根據蒐集的學生學習歷程資料進行機器學習訓練，產生具有意義與價值的**學生學習行為模型**，並進一步進行教學應用。



智慧聊天機器人於自主學習應用



聊天機器人運作流程

- 基本上聊天機器人遵循以下的運作流程：
 1. 確立聊天機器人的任務
 2. 理解使用者輸入的意圖
 3. 以使用者的意圖**組合出query/尋找相似度/作為生成起始句**
 4. 根據前一步驟在系統中**查出(query)/找出(比對)/生成對應回覆**
 5. 回覆使用者文字

不同聊天機器人的運作流程細節會有不同，以機器人類型區分會較為清楚。



聊天機器人類型

三種具代表性之聊天機器人類型

1. **客服問答系統(客服回答資料庫)**
2. **知識問答系統(知識圖譜)**
3. **閒聊系統(比對或生成)**



客服問答系統(客服回答資料庫)

機器人任務：**提供顧客答案**

- 理解意圖方式：不拆解問題，使用相似度比較
- 實作方式：將問題與**資料庫的答案進行相似度比對**(TF-IDF、BERT等)，回傳系統認為最相關的答案
- 回答來源：來自資料庫的**固定答案**(客服對話集)



客服問答系統(客服回答資料庫)

實際上就是個搜尋系統，
透過將顧客聊天(提問)的內容與資料庫中文本比對回傳結果。

此類客服回答資料庫通常有上千條紀錄，
單純以全文搜尋並不實際，
因此使用機器人作為查詢介面。

優點：回答為人工寫下，**較為準確**(具參考性)

缺點：建立資料庫需大量人工



知識問答系統(知識圖譜)

機器人任務：回答使用者**特定領域知識**

- 理解意圖方式：拆解使用者問題，抓取關鍵字，於圖譜中查詢
- 實作方式：對使用者問題進行**命名實體識別**，將關鍵字**組合**為圖形資料庫**查詢語句**，將圖譜結果**組合為答案**回傳
- 回答來源：來自知識圖譜的知識



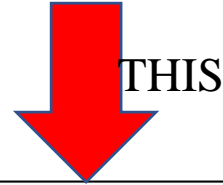
知識問答系統(知識圖譜)

實際上也是個搜尋系統，
透過將自然語言轉化為query，在圖譜中查詢資料。

如同百科事典圖譜把表單轉為query一樣，
使用者不一定會知道該如何查詢，
因此使用該機器人作為介面，
此外也能將查詢結果換為自然語言。

優點：只要辨識正確且圖譜內有答案，就可**組合出精確的回答**

缺點：建立完善圖譜需大量人工作業(無法單純使用動詞抽取)，或者限縮可詢問的「知識」範疇



The screenshot displays the user interface of the Knowledge Question Answer System. On the left, there is a search form with several sections:

- 關係資訊**: Includes a "快速選擇" (Quick Selection) button and a "TYPE選取" (TYPE Selection) dropdown menu.
- 快速關係選擇(單選)**: A dropdown menu currently set to "不使用" (Do not use).
- 文章資訊**: Includes a "主要條目" (Main Item) dropdown menu set to "島嶼現況" (Island Status).
- 章節選擇**: A dropdown menu set to "第五章" (Chapter 5).
- 主題選擇**: A dropdown menu set to "金融與經濟發展" (Finance and Economic Development).
- 上級篇名選擇**: A dropdown menu set to "觀光" (Tourism).
- 篇名選擇**: A dropdown menu set to "Nothing selected".
- 關係詞彙**: A section for relationship terms.
- 節點資訊**: A section for node information.
- 其他**: A section for other options.
- 條目限制**: A section for item restrictions.

On the right side of the interface, there is a knowledge graph with nodes and connecting lines. The nodes are:

- 聯邦國會 (Federal Parliament) - Red circle
- 庫克群島 (Cook Islands) - Yellow circle
- 坦吉亞 (Tangia) - Blue circle
- 倫敦傳道會 (London Missionary Society) - Red circle
- 泰奧歐東加區 (Te Ao Mōkī) - Yellow circle
- 拉洛東加島 (Rarotonga) - Yellow circle
- 卡力卡 (Kakara) - Blue circle



閒聊系統

- 機器人任務：使用者講一句，他講一句
- 理解意圖方式：可為相似度，或以NLP模型解析語意
- 實作方式：
 - ◆ 若為相似度，則語料為大量成對的閒聊對話，以相似度判斷該回覆哪句回答。優點是**比較像是人說話**，缺點是**只限於語料內的答案**。(檢索式機器人)
 - ◆ 若為語意，則使用大量成對閒聊對話訓練模型，根據使用者輸入對話生成回覆。優點是回覆內容**不重複**，缺點是**回覆品質不穩定**，取決於訓練語料範疇多寡、完整性等。(生成式機器人)



Rasa介紹

- Rasa是一個免費開源的聊天機器人框架，用於開發智能對話系統，當中包括一個**自然語言理解模型**(`rasa.nlu`)和一個**對話管理模型**(`rasa.core`)，得以識別使用者的對話意圖並由聊天機器人給予相應的回覆。
- 相較於單輪對話的一問一答(QA pairs)，Rasa採用**多輪對話**的形式，在對話進行過程中維護使用者的對話狀態和儲存使用者輸入的關鍵字
- Rasa聊天機器人屬於「**任務導向型**」，創建聊天模型的目的是為了滿足使用者需求或是完成交辦的特定事務，例如：使用者註冊、訂票系統、查詢天氣等等...



Rasa基本架構(1/2)

- Rasa運作原理是透過事先訓練的聊天模型，舉例出聊天過程中可能會出現的使用者意圖和聊天機器人預設的回覆訊息，以建構出預期的聊天情境。
- 基本架構如下：
 - **NLU data**：建立使用者意圖的範例
 - **Responses**：建立聊天機器人預設的訊息
 - **Stories**：建立聊天對話的步驟
 - **Forms**：建立表單蒐集使用者資料
 - **Rules**：過程中應該遵循的對話路徑



Rasa基本架構(2/2)

```

Your input -> 你好
Building prefix dict from the default dictionary ...
Loading model from cache C:\Users\USER\AppData\Local\Temp\jieba.cache
Loading model cost 0.542 seconds.
Prefix dict has been built successfully.
您好！請問有什麼我可以幫到您的？
Your input -> 我要查詢天氣
請問您要查詢哪一天的天氣？
Your input -> 今天
請問您要查詢哪裡的天氣？
Your input -> 台北

```

```

nlu:
- intent: greet
  examples: |
    - 你好
    - 你好啊
    - 早上好
    - 晚上好
    - hello

```

使用者意圖範例

```

responses:
  utter_answer_greet:
  - text: "您好！請問有什麼我可以幫到您的？"
  - text: "您好！很高興為您服務，請說出您要查詢的功能？"

```

聊天機器人回覆範例

```

stories:
- story: ask weather
  steps:
  - intent: greet
  - action: utter_answer_greet
  - intent: request_weather
  - action: weather_form
  - active_loop: weather_form

```

聊天故事範例

→ 建立「查詢天氣」的聊天情境

→ 使用者有「打招呼」的意圖

→ 機器人回覆「打招呼」意圖的訊息

→ 使用者有「詢問天氣」的意圖

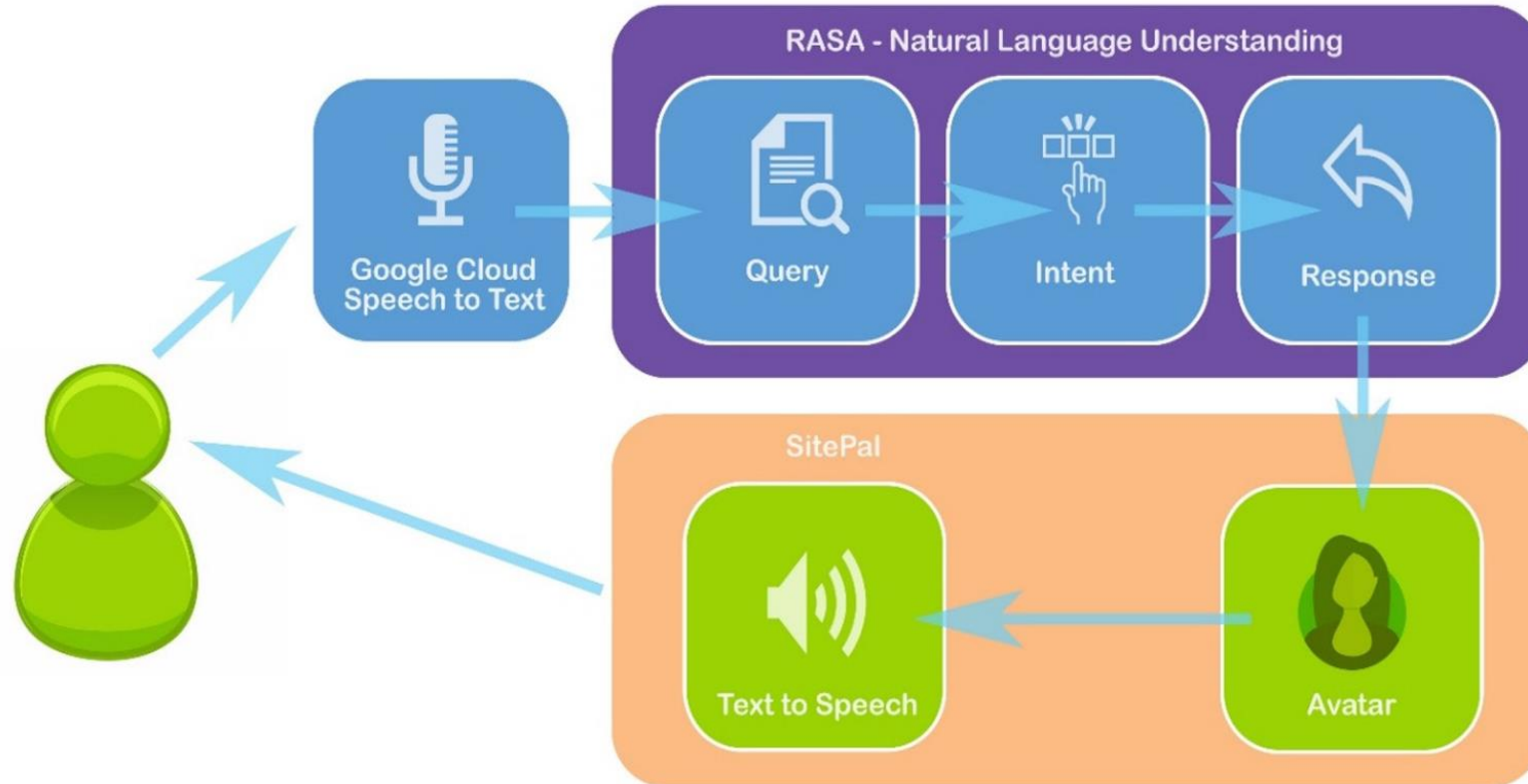
→ 機器人執行「查詢天氣」表單

→ 在蒐集完使用者完整訊息前持續開啟「查詢天氣」表單



Rasa發展之博物館自然語言互動虛擬人物

- 系統架構

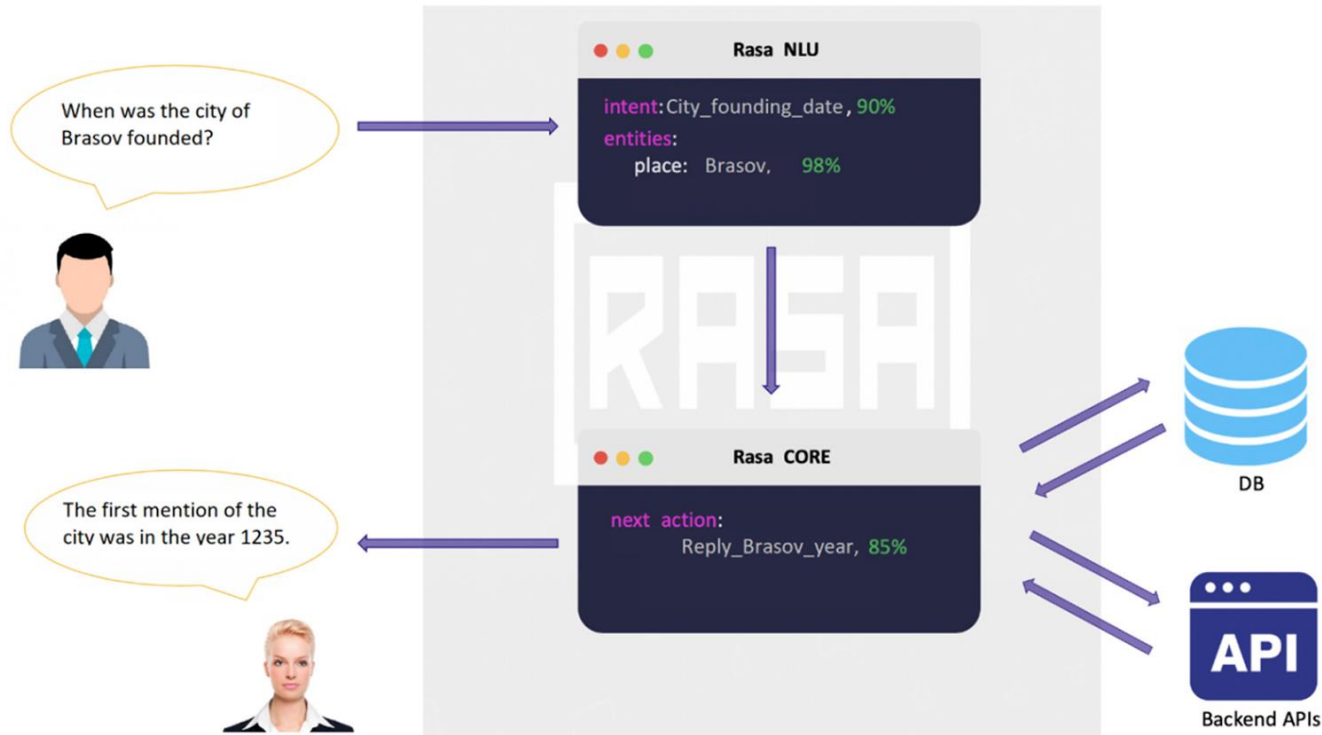


Duguleană, M.; Briciu, V.-A.; Duduman, I.-A.; Machidon, O.M. A Virtual Assistant for Natural Interactions in Museums. *Sustainability* **2020**, *12*, 6958. <https://doi.org/10.3390/su12176958>



自然語言理解模組

- 對話理解分析



- Virtual Avatar





實際展覽應用

• 實際展板布置



• 使用者評估問卷

Table 2. Evaluation Questionnaire for IA.

1. Is it useful to have an Artificial Intelligence Guide in a museum?
2. Are the questions that IA can answer appropriate?
3. Are the answers provided by IA appropriate?
4. Is the avatar used by IA appropriate?
5. Do you consider the IA to be a success?
6. Please share any other useful information for this project.



ChatGPT 原理

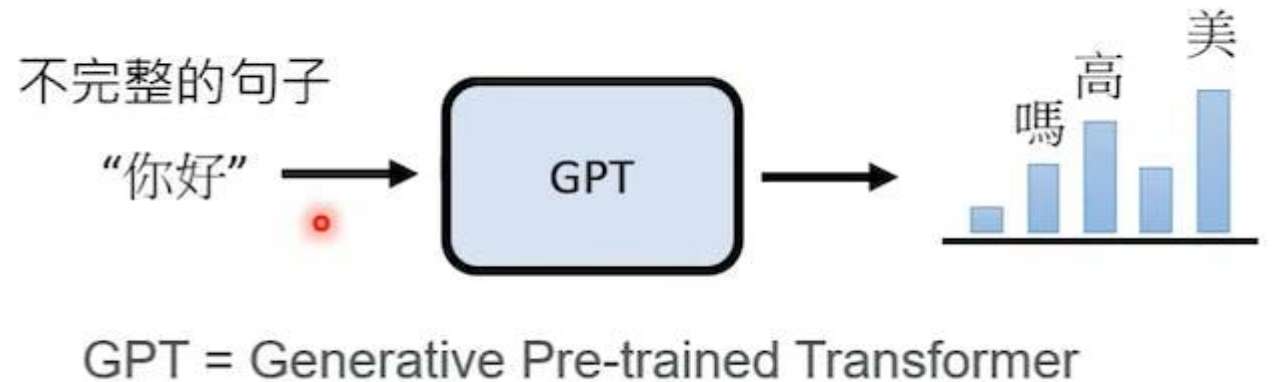
ChatGPT 的學習可分為以下四階段：

一、學習文字接龍

當用戶給 GPT 一不完整句子，GPT 會猜出該接哪個字，例如給出「你好」兩字後，GPT 會接上「美」字來生成「你好美」此完整句子。學習文字接龍的過程中，不需仰賴人工標註，GPT 透過從網路蒐集大量資料來學習哪些字詞會被接在一起。

不過，每個不完整句子後面能接上的詞有很多可能性，因此 GPT 會先了解哪幾個字要很高的機率被接上，從這些高機率單字中隨機抽出詞，這也導致 GPT 每次輸出結果皆不盡相同。

GPT 在學文字接龍即可回答問題，例如用戶提問「台灣最高的山是哪座？」，GPT 會接上「玉」字，再次生成一個不完整的句子「台灣最高的山是哪座？玉」，最後 GPT 在結尾接上「山」字。



資料來源: <https://www.inside.com.tw/article/30032-chatgpt-possible-4-steps-training>



ChatGPT 原理

二、人類來引導文字接龍方向

但光靠學習文字接龍，GPT 仍不知道該如何給出有用的回答，因此**需靠人類給出 GPT 一些問題，並藉人工寫出答案，接著再把資料一併丟給 GPT**。藉此階段即可引導 GPT 去看類似人工問題的文句，而非只吸收無法成為有用輸出的資訊。

另外，GPT 學習中出現人工輔助，即代表人類需窮舉出所有可能問題嗎？李宏毅教授猜想是不需要，因 Instruct GPT 論文顯示僅使用數萬則人工問題。GPT 本來就有能力產生正確答案，只是尚不知道哪些是人類所需的。

三、模仿人類喜好

為了進一步讓 GPT 了解哪些文句為好答案，此時**需藉「老師模型」**，此模型能以人類的評分標準，來為 GPT 所給出的答案進行評分，以此助 GPT 模仿人類的偏好。

資料來源: <https://www.inside.com.tw/article/30032-chatgpt-possible-4-steps-training>



ChatGPT 原理

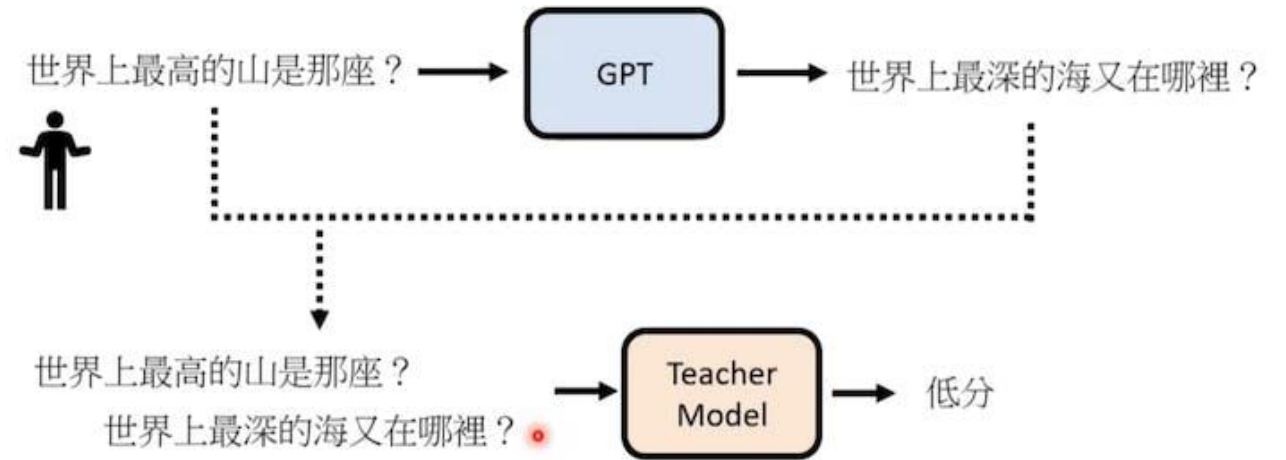
四、用增強式學習向模擬老師學習

上一階段的「老師模型」為增強式學習 (reinforcement learning) 的獎勵 (reward) 環節，若將 GPT 答案丟給老師模型產出低分後，系統再以增強式學習來調整參數，試圖達到高分。

ChatGPT 並非完美

值得注意的是，ChatGPT 無法永遠給出正確答案，知名程式設計問答網站 Stack Overflow 近日表示因 ChatGPT 答案正確率太低，而暫時禁用戶分享 GPT 的回答。學者 Gary Marcus 則提出 GPT 是善於模仿人類語言，能讓答案聽起來準確，但未必代表 ChatGPT 對於真實世界有所理解。

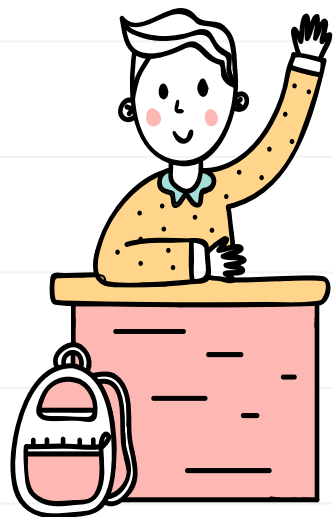
由於 GPT 的設計是回答人類想要的問題，因此可試問一些沒用的問題，就有機會得到錯誤回答。



資料來源: <https://www.inside.com.tw/article/30032-chatgpt-possible-4-steps-training>



GPT-3 V.S. ChatGPT



	GPT-3	ChatGPT
發表年	2020	2022
參數	1750億	3.45億
用途	生成文本，執行語言任務。如翻譯、總結，完成編碼任務、玩遊戲和回答問題	為聊天功能生成文本，回答問題，提供建議等
用戶觀感	死板	博學，願意回答任何問題
交流模式	API輸入指令，依指令執行	個人聊天室，先猜測用戶意圖，在給出可能的答案與建議
連貫性	脫離上下文執行	利用累積的對話紀錄，輔助上下文理解

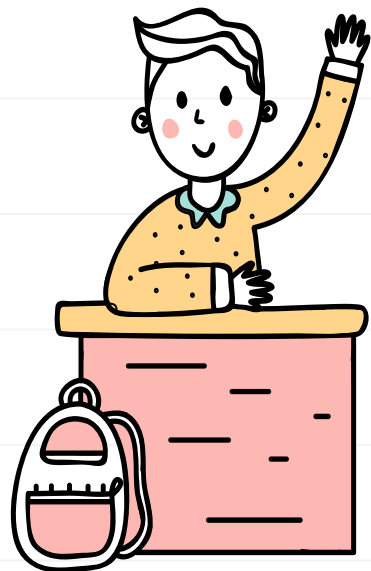


如何給ChatGPT 問題的提示(Prompt)?

提示 (Prompt) 是提供給模型，以產生相關和適當輸出的一段文字或問題。

要從GPT回饋中得到最好的結果，編寫好的提示非常重要。

編寫提示最佳做法：



- **具體**：提示越具體，產出越相關
- **提供背景**：應該為模型提供足夠的背景，讓他了解任務
- **語言清晰、簡明**：提示應該容易理解，避免使用專業術語或技術術語
- **使用例子**：提供例子可幫助模型更理解任務

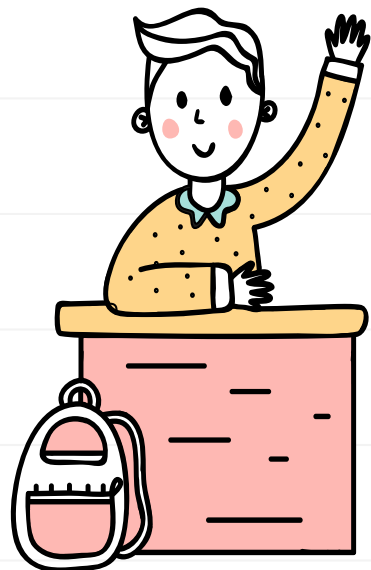


給ChatGPT 提示(Prompt)的實例

舉例：

把這個句子翻譯從英語翻譯成西班牙語：「我正在學習如何使用GPT。」請提供一個自然和習慣性的翻譯。

針對中小企業的新金融服務創建一個社群媒體貼文。貼文不應超過280個字元，並包括一個行動呼籲。





如何讓ChatGPT 的回答更進階？

以角色扮演方式提高提示效率。

GPT回答問題一般是按照一般人的角度進行猜測與回答，他並沒有角色的概念。

但一個領域的專業人士去回答一個路人該專業上的問題，回答的水準就不是同個概念與等級。

利用這個區別，用特定角色提示提供GPT所需要的背景資訊，產生更準確和相關的輸出。





給ChatGPT 更進階之角色扮演提示(Prompt)的實例

例如：

- 寫一個關於GPT對未來教育的影響的新聞片段。
- **扮演新聞主播**，寫一段關於GPT對未來教育的影響的新聞片段。

第二種寫法給GPT一個明確的方向，幫助GPT提供**更詳細和結構化**的輸出。





使用範本優化ChatGPT 提示(Prompt)

使用範本優化提示。

一般來說，我們向GPT是自由提問格式。但也可以提供範本作為框架，讓他能夠產生高度結構化且一致的輸出。

範本提供一個起點，允許GPT採用一個已知的結構並加入獨特的內容，輸出的結果會有高度創造性且符合範本的規定。





英文與中文提示對於ChatGPT 的影響

英文 vs. 中文提示：

- GPT在理解或生成中文成語方面可能比英文難
- 中文比英文有更多的歧義和細微的差別，所以GPT在處理中文提示時，可能會產生更多的輸出
- GPT可能產生在某些文化背景下不合適的輸出





ChatGPT 回答問題會產生失誤的原因？

為何會產生失誤？

- 缺少背景
- 缺乏對某些主題的理解
- 有限的數據訓練
- 訓練資料中的偏差
- 生成文本的轉述（誤解輸入內容，或生成了不準確的轉述）





ChatGPT 協助教師出測驗題

志銘

出一個考擴增實境AR技術應用在圖書館的單選題，有四個答案，並指出哪一個是正確答案。



問題：在圖書館應用擴增實境 (AR) 技術，以下哪個場景最為合適？



- A) 使用AR眼鏡或手機應用，讓讀者在圖書館內透過AR虛擬導覽，查找書籍的具體位置和詳細資訊。
- B) 在圖書館門口設置AR投影屏幕，播放有關圖書館服務和活動的虛擬演示影片。
- C) 在圖書館內設置AR互動遊戲區域，讓讀者在虛擬場景中參與故事情節，並與角色互動。
- D) 利用AR技術將圖書館的書籍封面賦予動態效果，以吸引更多讀者注意。

正確答案：A) 使用AR眼鏡或手機應用，讓讀者在圖書館內透過AR虛擬導覽，查找書籍的具體位置和詳細資訊。

解釋：選項A中提到的使用AR眼鏡或手機應用進行圖書館內的AR虛擬導覽是最為合適的應用。這種應用可以讓讀者更加便利地查找書籍的具體位置和詳細資訊。通過AR技術，讀者只需通過AR眼鏡或手機應用，即可在現實場景中看到書籍的相關標註或指示，從而快速找到所需的書籍，提高查找效率。

其他選項B、C、D雖然也提到了AR技術在圖書館中的應用，但相比之下，選項A是最切合實際需求且具有實用性的場景。選項B  Regenerate response 放有關圖書館服務和活動的虛擬演示影片，但並未提及具體的查找書籍功能。選項C的AR互動遊戲雖然可以增加趣味性，但



ChatGPT 協助教師歸納非同步討論版上的討論內容(案例1)

志銘

以下針對幾位學生所提出之對於數位圖書館與數位閱讀課程的期許，請歸納出學生們於這門課最想要學到的知識是什麼？



學生A: 藉由老師課堂中的介紹，可預見這是一堂有較多實務操作的學習過程，期望透過理論結合實務的方式，讓自己能對於後社資料的運用與徵集典藏的理解有更進一步的理解，並透過課堂操作使所學能有機會轉化至生活或工作層面上的應用。

學生B: 之前對於「元宇宙」都是以看網路上的介紹較多，而這次要實際運用元宇宙的概念進行策展，感覺相當有趣，但也擔心自己的科技能力不足，無法好好呈現腦中的構想。此外，希望能因此更熟悉在虛擬世界的互動方式，以及虛擬與現實間的連接、運用。

學生C: 通過星期三老師課堂的介紹後，十分期待這學期的課程與實際透過策劃展覽的實務作業，希望透過本門課程的修習，提升自己在工作上對於徵集、典藏、

Regenerate response



ChatGPT 協助教師歸納非同步討論版上的討論內容(案例1)



根據以上學生們的期望和期許，他們在這門課最想要學到的知識可以歸納如下：



1. 理論與實務結合：學生希望課程能夠結合理論與實務，讓他們能夠了解後社資料的運用和徵集典藏的實際操作，並將所學應用到生活或工作中。
2. 元宇宙應用與策展：學生對元宇宙的應用感到興趣，希望能實際運用元宇宙的概念進行策展，了解虛擬世界的互動方式，以及虛擬與現實間的連接與運用。
3. 徵集、典藏、策展：學生希望透過課程能夠提升在工作上對於徵集、典藏、策展等方面的知識和技能，並增加實際應用的機會。
4. 數位典藏及數位策展平台操作：學生對於數位典藏及數位策展平台的操作感到興趣，期待在課程中實際進行相關操作，並了解最新的數位趨勢。
5. 聊天機器人在圖書館應用：學生對於聊天機器人在圖書館應用也感到期待，希望能夠了解如何運用聊天機器人於圖書館環境。
6. 數位圖書館發展的新知：有些學生可能對於一些概念和趨勢還不太了解，但他們期待透過課程學習，可以增進對數位圖書館發展的新知識。

總結來說，學生們在這門課中最想要學到的是將理論與實務結合的知識，尤其是在徵集、典藏、策展等實際操作層面，以及對於元宇宙和數位典藏策展平台的應用有更深入的了解。他們也期待能夠了解到最新的數位圖書館發展趨勢，包括聊天機器人在圖書館應用等新知識。



ChatGPT 協助教師歸納非同步討論版上的討論內容(案例2)

志銘

產生3個人對於藻礁保護社會科學議題的正反討論交互發言，每個人需持正向支持或者負面反對，且每個人至少有3次的發言。



正向支持者A：



發言1：藻礁保護是當務之急。藻礁在海洋生態系統中扮演著重要的角色，提供了豐富的生物多樣性和棲息地。如果我們不採取行動來保護這些生態寶庫，許多海洋物種將面臨滅絕的風險。此外，藻礁還有助於吸收二氧化碳，緩解全球暖化的影響。我們必須重視藻礁保護，確保未來世代也能欣賞到這片美麗的海洋生態環境。

發言2：藻礁保護也對當地社區有益。保護藻礁可以促進旅遊業的發展，吸引更多遊客來到這片海域。這將帶來更多的就業機會和經濟效益，有助於當地社區的繁榮和發展。此外，藻礁還能提供漁業資源，讓當地居民從中受益。保護藻礁不僅是對自然的責任，也是對當地社區的關愛。

發言3：我們需要加強宣傳和教育，提高公眾對藻礁保護的認識和重視程度。通過教育，人們將更了解藻礁的價值和重要性，進而主動參與保護行動。政府和非政府組織應該聯手合作，開展藻礁保育的宣傳活動，鼓勵大眾參與志願者活動，共同守護這片珍貴的海洋資源。

反向反對者B：

發言1：藻礁保護是否真的必要？畢竟，大自然有其自我調節的能力。如果我們過度干涉，未來可能會出現其他不可預知的問題

↻ Regenerate response

呈發展，而不是一味地進行保護。



ChatGPT 協助教師歸納非同步討論版上的討論內容(案例2)

志銘

請歸納上述3個人對於藻礁保護所持意見的異同為何?



上述三個人對於藻礁保護的意見存在異同，主要集中在以下幾個方面：



1. 理由和觀點：

- 正向支持者A和C認為藻礁保護是當務之急，藻礁在海洋生態系統中扮演著重要的角色，提供了豐富的生物多樣性和棲息地。他們認為保護藻礁有助於維護生態鏈的平衡，也有助於吸收二氧化碳，緩解全球暖化的影響。而反向反對者B則質疑藻礁保護是否真的必要，認為自然有其自我調節的能力，過度干涉可能會帶來其他未知的問題。

1. 社會效益：

- 正向支持者A和C認為藻礁保護不僅對生態環境有益，也對當地社區有好處。保護藻礁可以促進旅遊業的發展，帶來經濟效益和就業機會，同時也提供漁業資源。然而，反向反對者B擔心保護藻礁可能對漁業產生負面影響，可能導致漁民的漁獲減少，影響他們的生計。

1. 需要全球合作：

- 正向支持者C強調藻礁保護需要全球合作。藻礁不僅是地區性的問題，而是全球性的議題。他們主張各國應該攜手合作，制定共同的保護計劃，共同守護這片地球的寶藏。而反向反對者B並未提及此觀點。

總結來說，正向支持者A和C主張藻礁保護的重要性，並強調其對於生態環境和社會的積極影響，而反向反對者B則持懷疑態度，質疑保護藻礁的必要性和可能產生的負面影響。此外，正向支持者C還提到藻礁保護需要全球合作，而其他兩位並未涉及此觀點。



學生論文英文摘要修改

志銘

請改寫以下英文摘要，並把改寫的重點歸納出來。

The aim of this research is to develop a “Metaverse Digital Curation Platform” that utilizes blockchain intermediation mechanisms to provide digital asset protection, smart contract applications, and digital economy operations. This platform leverages blockchain intermediation mechanisms to safeguard the digital assets uploaded by asset owners, while enabling digital curation activities through authorized digital asset leasing via smart contracts. Additionally, the platform offers curators the functionality to arrange exhibition spaces and sell exhibition tickets through a 3D curation platform. The goal is to create a metaverse digital curation ecosystem that fosters a positive creative cycle of digital curation.



Revised Abstract:



The primary objective of this research is to create a "Metaverse Digital Curation Platform" that utilizes blockchain intermediation mechanisms for digital asset protection, smart contract applications, and digital economy operations. The platform aims to safeguard digital assets uploaded by owners while enabling digital curation activities through authorized leasing via smart contracts. It also provides curators with the capability to arrange exhibition spaces and sell tickets through a 3D curation platform. The ultimate goal is to establish a metaverse digital curation ecosystem that encourages a positive and continuous cycle of digital curation.

Regenerate response

contract applications, and digital economy operations. The platform aims to safeguard digital assets uploaded by owners while enabling digital curation activities through authorized leasing via smart contracts. It also provides curators with the capability to arrange exhibition spaces and sell tickets through a 3D curation platform. The ultimate goal is to establish a metaverse digital curation ecosystem that encourages a positive and continuous cycle of digital curation.

Key points of the revised abstract:

1. Objective: Developing a "Metaverse Digital Curation Platform" using blockchain intermediation mechanisms.
2. Features: Digital asset protection, smart contract applications, and digital economy operations.
3. Functionality: Safeguarding digital assets, enabling digital curation activities through authorized leasing.
4. Capability for curators: Arranging exhibition spaces and selling tickets via a 3D curation platform.
5. Goal: Fostering a positive and continuous cycle of digital curation within the metaverse ecosystem.



英文摘要重點歸納

志銘

以100字以內中文歸納以下英文摘要重點:

The aim of this research is to develop a “Metaverse Digital Curation Platform” that utilizes blockchain intermediation mechanisms to provide digital asset protection, smart contract applications, and digital economy operations. This platform leverages blockchain intermediation mechanisms to safeguard the digital assets uploaded by asset owners, while enabling digital curation activities through authorized digital asset leasing via smart contracts. Additionally, the platform offers curators the functionality to arrange exhibition spaces and sell exhibition tickets through a 3D curation platform. The goal is to create a metaverse digital curation ecosystem that fosters a positive creative cycle of digital curation. Using a single-group pre-experimental design, this research explores the adoption of the “Metaverse Digital Curation Platform” with blockchain intermediation mechanisms for exhibition creation, digital asset protection, smart contract utilization, and visitor consumption activities. The study examines the effectiveness of curation, technological acceptance, and whether there are significant differences in the frequency of system function usage among participants with different curation performance levels. Additionally, semi-structured interviews were conducted to understand the experiences, opinions, and future intentions of participants using the “Metaverse Digital Curation Platform” with blockchain intermediation mechanisms for digital curation.

Based on the experimental results, the “Metaverse Digital Curation Platform” with blockchain intermediation mechanisms developed generally high ratings in terms of technology acceptance from asset owners and visitors. Particularly, visitors




本研究旨在開發「Metaverse Digital Curation Platform」，利用區塊鏈中介機制提供數位資產保護、智能合約應用及數位經濟運作。此平台保護由資產擁有者上傳的數位資產，透過智能合約促進授權的數位資產租賃及數位策展活動。並提供策展人在3D策展平台上安排展覽空間並售票功能。旨在打造促進正向數位策展循環的Metaverse數位策展生態系統。本研究採用單一群體前實驗設計，探索區塊鏈中介機制下的數位策展平台在展覽創建、數位資產保護、智能合約運用和參觀者消費方面的應用。研究評估策展效果、技術接受度，並研究不同策展水平參與者系統功能使用頻率之差異。訪談結果顯示參與者對區塊鏈中介機制在資產保護和授權上持正面態度，並強調滿足資產擁有者、策展人及參觀者的供需條件以促進策展效果。建議未來發展平台時，優先考慮為平台代幣分配實際經濟價值，以有效發展促進Metaverse數位策展生態系統的正向循環。



協助文章的撰寫

志銘

評論一下以下兩篇有關Metaverse's applications in education的短文，哪一篇寫的比較好？為什麼？以繁體中文回答 

文章1:

Metaverse（元宇宙）在教育領域的應用正展現出極具潛力的重要性與價值。隨著技術的不斷演進，**Metaverse**提供了一個虛擬的多維空間，能夠實現沉浸式的學習體驗，拓展學生的學習視野。在**Metaverse**中，學生可以透過虛擬實境（VR）與擴增實境（AR）參與交互式的模擬活動，深入了解抽象的概念，促進知識的理解和應用。

此外，**Metaverse**也提供了一個虛擬的社交環境，使學生可以與來自世界各地的同儕和導師進行互動與合作。這種全球化的學習交流能夠豐富學生的視野，促進跨文化的交流與合作。

Metaverse的未來發展方向將朝著更加個性化和智能化的方向發展。透過機器學習和人工智慧技術，**Metaverse**能夠根據學生的學習風格和需求，提供量身定制的學習資源和教學內容，進一步提高學習的效果。

總之，**Metaverse**的應用在教育領域是一個具有重要意義的趨勢。透過虛擬的多維空間和社交環境，**Metaverse**能夠豐富學生的學習體驗，提高學習效率，並推動教育的創新與發展。隨著科技的不斷進步，**Metaverse**將在教育領域發揮越來越重要的作用。

文章2:

近幾年來隨著沉浸式互動科技的快速發展，**Metaverse**（元宇宙）在教育領域的應用正展現出極具潛力的重要性與價值。**Metaverse**提供了一個虛擬的多維空間，讓學生在模擬類真實的環境中進行學習，因此能夠實現沉浸式的學習體驗，讓學生在貼近真實且安全的環境中進行學習。在**Metaverse**中，學生可以透過虛擬實境（VR）、擴增實境（AR）或混和實境（MR）等參與交互式的模擬活動，深入了解抽象的概念，促進知識的理解和應用。

此外，**Metaverse**也提供了一個虛擬的社交環境，使學生可以與來自世界各地的同儕進行互動與合作，這種全球化的學習交流能夠豐富學生的視野，促進跨文化的交流與合作。

Metaverse的未來發展方向將朝著更加個性化和智能化的方向發展。透過機器學習和人工智慧技術，**Metaverse**能夠根據學生的學習風格和需求，提供量身定制的學習資源和教學內容，進一步提高學習的效果。

總之，**Metaverse**的應用在教育領域是一個具有重要意義的趨勢。透過虛擬的多維空間和社交環境，**Metaverse**能夠豐富學生的學習體驗，提高學習興趣，也讓學生突破時間及空間的限制，並推動教育的創新與發展。隨著科技的不斷進步，**Metaverse**將在教育領域發揮越來越重要的作用。



協助文章的撰寫



文章2寫得比較好，因為它比文章1更具體和詳細地描述了**Metaverse**在教育領域的應用。以下是文章2相較於文章1的優勢：

1. **科技術語與細節:** 文章2使用了更多特定的科技術語，如"沉浸式互動科技"、"混和實境 (MR)"，這展示了對主題的更深入了解，並且提供了更多細節。
2. **真實場景例子:** 文章2提到了**Metaverse**在模擬類真實環境中進行學習的應用，這使得它的討論更具深度。
3. **語言表達:** 文章2有創意地提到**Metaverse**讓學生能夠在"貼近真實且安全的環境中進行學習"，這增加了對話的新穎性。
4. **學習興趣:** 文章2強調**Metaverse**能提高學習興趣，這對於教育中的學生參與至關重要。

總結來說，兩篇文章都討論了**Metaverse**在教育領域的應用重要性，但文章2以更精煉且引人入勝的方式呈現，更具備清晰明確的表達，因此在質量上稍稍勝出。



跟ChatGPT玩英語會話猜謎遊戲

Guessing Game Begins.

User

I want to play a guessing game with you, ok?

ChatGPT

Sure, I'd be happy to play a guessing game with you! What kind of guessing game would you like to play?

User

Now I have a fruit in mind, you can ask me questions and guess what fruit I am thinking of

ChatGPT

Great! I love fruit guessing games. Let's get started.

First question: Is the fruit you're thinking of a citrus fruit?

User

what is citrus?

ChatGPT

Citrus is a type of fruit that belongs to the family Rutaceae, which includes fruits such as oranges, lemons, limes, grapefruits, and tangerines. These fruits are typically acidic and have a bright, tangy flavor. Examples of non-citrus fruits include apples, bananas, and berries.

User

no, it not a citurs fruit

ChatGPT

Got it, so it's not a citrus fruit. Next question: Is the fruit you're thinking of typically red or yellow in color?

User

yellow

ChatGPT

Okay, based on your answer, I can narrow down the options. Is the fruit you're thinking of a tropical fruit?

User

I am not sure

ChatGPT



跟ChatGPT玩英語會話猜謎遊戲

No problem, I'll ask another question. Does the fruit you're thinking of have a sweet taste?

User

yes

ChatGPT

Great, that helps narrow it down. Does the fruit you're thinking of have a hard outer shell or skin that needs to be peeled?

User

it has a skin that needs to be peeled but its not hard

ChatGPT

Okay, that's helpful information. Based on your answers, I believe the fruit you are thinking of is a banana. Is that correct?

User

Wow, you got it

ChatGPT

I'm glad I was able to guess it correctly! Bananas are a delicious and popular fruit enjoyed by many people around the world. I'm always happy to play a guessing game, so feel free to challenge me again anytime!

User

great! let play guessing game some other time

ChatGPT

Sounds good! I'll be here whenever you're ready to play another guessing game. Have a great day!

User

Let's play another round

ChatGPT

Sure, I'm ready to play another round! What category should we choose this time?

User

still guessong fruit

ChatGPT

Great, I'm

User

let's guessing fruit again



跟ChatGPT玩英語會話猜謎遊戲

ChatGPT

Sure, let's play another round of guessing fruit!

First question: Is the fruit you're thinking of a citrus fruit?

User

but now let's taking turns

ChatGPT

Oh, I see what you mean! Sure, we can take turns asking questions and guessing the fruit. I'll start by asking the first question:

Is the fruit you're thinking of typically red or green in color?

User

You now think a fruit in mind and I will guess what you think

ChatGPT

Oh, I see! I'll think of a fruit, and you can ask questions to try and guess what fruit I'm thinking of. Let's get started!

User

Is the fruit red?

ChatGPT

No, the fruit I'm thinking of is not red.

User

Is the fruit big or small?

ChatGPT

The fruit I'm thinking of is usually considered small to medium-sized.

User

Does the fruit grow on the tree?

ChatGPT

Yes, the fruit I'm thinking of grows on a tree.

User

Is it with green skin?

ChatGPT

No, the fruit I'm thinking of does not have green skin.

User

Is the fruit sweet?



跟ChatGPT玩英語會話猜謎遊戲

ChatGPT

Yes, the fruit I'm thinking of is generally considered sweet.

User

Is the fruit you think of grape?

ChatGPT

No, the fruit I'm thinking of is not a grape.

User

Could you give me a hint?

ChatGPT

Sure, here's a hint: the fruit I'm thinking of is often used in desserts and is native to the Mediterranean region.

User

Oh....let me think for a while

ChatGPT

No problem, take your time! I'll be here whenever you're ready to make your next guess.

User

Is the fruit olive

ChatGPT

No, the fruit I'm thinking of is not an olive.

User

can you tell me the answer?

ChatGPT

Yes, of course! The fruit I was thinking of is a fig. Figs are small to medium-sized fruits that grow on trees, are often used in desserts, and are native to the Mediterranean region. I hope you enjoyed playing this game with me!

User

Wow, I learn it

ChatGPT

I'm glad you learned something new! Figs are a delicious and nutritious fruit that are often enjoyed fresh or dried. If you have any more questions about figs or any other fruit, feel free to ask!



是否有工具可以偵測學生有沒有使用 ChatGPT?

- 目前針對 ChatGPT 生成內容的偵測工具有：**OpenAI AI Text Classifier**、**CheckforAI**、**GPTzero.me**及 **Content at Scale** 等。
- 目前偵測 ChatGPT 生成文字的技術並**無法提供足夠的準確度**，讓教師藉以判斷特定作業中是否使用到 AI 生成內容。
- 如果**生成內容經過修改而不是被直接使用**，**偵測的困難度更高**。同時，由於 AI 生成文字之內容為隨機之文字組合，因此即使偵測工具判定作業中有使用 AI 生成之文字，亦無法提供確切的證據（亦即不同於現存的原創性檢核工具，可以明確指出相似內容之期刊、或網頁內容。）
- 教師應當**謹慎使用任何偵測 AI 生成內容的工具**，以避免出現錯誤偵測時，無法以有效方法進行驗證，而引發更大爭議。

參考來源: 臺大針對生成式 AI 工具之教學因應措施 <https://www.dlc.ntu.edu.tw/ai-tools/>



偵測是否為AI寫作文工具：GPT Zero



偉大母愛

在這個世界上，有一種力量是無可比擬的，那就是母愛。母愛是一種純粹、無私且無條件的愛，它超越了時間和空間的限制，深深地滲透在每一個母親的心中。母親是這個世界上最偉大的存在之一，她們的愛無時無刻不在感召著我們，讓我們能夠茁壯成長，面對生活的挑戰。

母愛是一種無私的奉獻。母親總是把自己的需要放在後面，無論是在照顧家人、照料孩子、還是為家庭付出，她們總是樂於付出自己的一切。她們的愛不求回報，只希望孩子們能健康快樂地成長。即使在我們茁壯成人後，母親的愛依然如一泓清泉，為我們提供力量和支持。

母愛是一種堅韌的力量。面對生活的挑戰和困難，母親總是堅定地站在我們身後，成為我們最堅強的後盾。她們的鼓勵和支持讓我們勇敢面對一切困難，學會堅持和奮鬥。母親用她們的智慧和溫暖引導我們，幫助我們找到生活中的方向，讓我們成為更好的人。

母愛是一種包容的力量。無論我們犯下多少錯誤，母親總是悲憫包容，用愛的眼光看待我們。她們理解我們的不完美，並且從不評判。在我們陷入低谷時，母親總是陪伴在我們身邊，給予我們鼓勵和支持，讓我們感受到家的溫暖。

母愛是一種無限的力量。無論我們身在何處，母親的愛總是穿越時空，觸及我們的心靈。即使她們不在身邊，她們的愛依然存在，成為我們生命中最堅實的支撐。母親的愛是一束永不熄滅的火焰，指引著我們前行，成為我們生命中最美麗的風景。

讓我們珍惜這份偉大的母愛，用我們的關愛和感激回報母親的無盡付出。無論我們身在何處，永遠記得，有一雙手會永遠伸向我們，一顆心會永遠為我們跳動，那就是母親的偉大母愛。

← → ↻ 🔒 gptzero.me

Gmail YouTube 地圖 dill moodle 3.8.4 Merriam-Webster... 創構詞典：查找意... Yahoo奇摩字典搜尋 YTS YouTube To MP3 ... Web Speech API D... 远程提示“请稍候”... 資訊素養與媒體素...

Your text may include parts written by AI

The nature of AI-generated content is changing constantly. As such, these results should not be used to punish students. While we build more robust models for GPTZero, we recommend that educators take these results as one of many pieces in a holistic assessment of student work. See our [FAQ](#) for more information.

GPTZero Model Version: [2023-07-19](#)

偉大母愛

在這個世界上,有一種力量是無可比擬的,那就是母愛,母愛是一種純粹、無私且無條件的愛,它超越了時間和空間的限制,深深地滲透在每一個母親的心中,母親是這個世界上最偉大的存在之一,她們的愛無時無刻不在感召著我們,讓我們能夠茁壯成長,面對生活的挑戰。

母愛是一種無私的奉獻,母親總是把自己的需要放在後面,無論是在照顧家人、照料孩子、還是為家庭付出,她們總是樂於付出自己的一切,她們的愛不求回報,只希望孩子們能健康快樂地成長,即使在我們茁壯成人後,母親的愛依然如一泓清泉,為我們提供力量和支持。

母愛是一種堅韌的力量,面對生活的挑戰和困難,母親總是堅定地站在我們身後,成為我們最堅強的後盾,她們的鼓勵和支持讓我們勇敢面對一切困難,學會堅持和奮鬥,母親用她們的智慧和溫暖引導我們,幫助我們找到生活中的方向,讓我們成為更好的人。

By using GPTZero you consent to our [cookie policy](#)

COMPEDU-D-22...pdf

I understand

全部顯示

<https://gptzero.me/>



偵測是否為AI寫作文工具：GPT Zero

白雲飄飄網 首頁 > 初中作文 > 初一作文 > 母愛的偉大 600字作文 (手機版)

初一作文 | 初二作文 | 初三作文 |

母愛的偉大_600字

分類：初一作文 字數：600字 編輯：得得9

母愛的偉大 標籤：母愛的偉大作文 愛的偉大作文 父愛的偉大作文 生的偉大死的偉大 光榮作文

原裝箱空煙水蜜桃 (4磅) NT\$799 7折

統一陽光無加糖高纖豆漿900ml NT\$28

在我們的人生當中，母愛是最珍貴，是最甜蜜的，是一生中最親切的。沒有了母愛，我們就像是關在籠子裡的小鳥，沒有母親的呵護，沒有母愛的哺育滋長。？我就跟你們講我的母愛吧。

在一個炎熱的星期天，剛吃完午飯不久，我在沙發上看電視，我媽媽在房間睡覺。過了一個小時，我的肚子咕咕的叫着，我就走進房間問媽媽要錢去買饅頭吃。

我把媽媽搖醒了說：“媽媽我的肚子餓了。”

媽媽悠悠的說：“你不是剛吃完嗎，怎麼又餓了，”“快給我錢！我下樓買饅頭吃。”

“不給，餓就餓一下子，不會有事。”

白雲飄飄網 好好學習 天天向上 STUDY HARD AND MAKE PROGRESS EVERYDAY

白雲飄飄網 站内搜索

相關作文

- 母愛的偉大700字
- 母愛的偉大400字
- 母愛的偉大——觀《我的丑娘》觀后600字
- 母愛的偉大1300字
- 母愛的偉大1400字
- 母愛的偉大力量600字
- 母愛的偉大1000字
- 母愛的偉大400字
- 母愛的偉大700字
- 母愛的偉大400字
- 母愛的偉大400字
- 母愛的偉大800字
- 母愛的偉大400字

gptzero.me

Your text is most likely human written

The nature of AI-generated content is changing constantly. As such, these results should not be used to punish students. While we build more robust models for GPTZero, we recommend that educators take these results as one of many pieces in a holistic assessment of student work. See our [FAQ](#) for more information.

GPTZero Model Version: 2023-07-19

在我們的人生當中,母愛是最珍貴,是最甜蜜的,是一生中最親切的,沒有了母愛,我們就像是關在籠子裡的小鳥,沒有母親的呵護,沒有母愛的哺育滋長,？我就跟你們講我的母愛吧。

在一個炎熱的星期天,剛吃完午飯不久,我在沙發上看電視,我媽媽在房間睡覺,過了一個小時,我的肚子咕咕的叫着,我就走進房間問媽媽要錢去買饅頭吃。

我把媽媽搖醒了說:“媽媽我的肚子餓了。”

媽媽悠悠的說:“你不是剛吃完嗎,怎麼又餓了,“快給我錢!我下樓買饅頭吃。”

“不給,餓就餓一下子,不會有事。”

By using GPTZero you consent to our [cookie policy](#)

COMPEDU-D-22...pdf

I understand

全部顯示

<https://gptzero.me/>



如何使用 ChatGPT 來幫助學習?

- **回答提問**：針對學習主題或課程內容裡不清楚的概念或想法，向 ChatGPT 提問做為進一步釐清。
- **提供反饋**：可以分析作業和提供相關反饋，做為思考和改進的參考。
- **做為參考範例**：將 ChatGPT 生成內容做為參考範例，用來比對或分析自己的作品的優缺點。
- **編修文字內容**：輔助課程作業或報告，修改文法或內容精進。
- **練習語言**：利用 對話和問答功能來進行外語學習
- **練習批判性思考**：由於 ChatGPT 生成內容可能存在資訊偏見與錯誤，因此必須學習檢查、評估及分析資訊。對於缺乏支持證據或似乎不正確的內容，應尋求其他具權威性來源以確保使用資訊正確、可靠、符合學術及研究需求。
- **釐清想法和確認目標**：使用 ChatGPT 時，提問必須盡可能明確、具體，才能獲得高品質回應。因此與 ChatGPT 的問答過程可以幫助自己釐清想法和更加確認學習目標。

參考來源: 臺大針對生成式 AI 工具之教學因應措施 <https://www.dlc.ntu.edu.tw/ai-tools/>



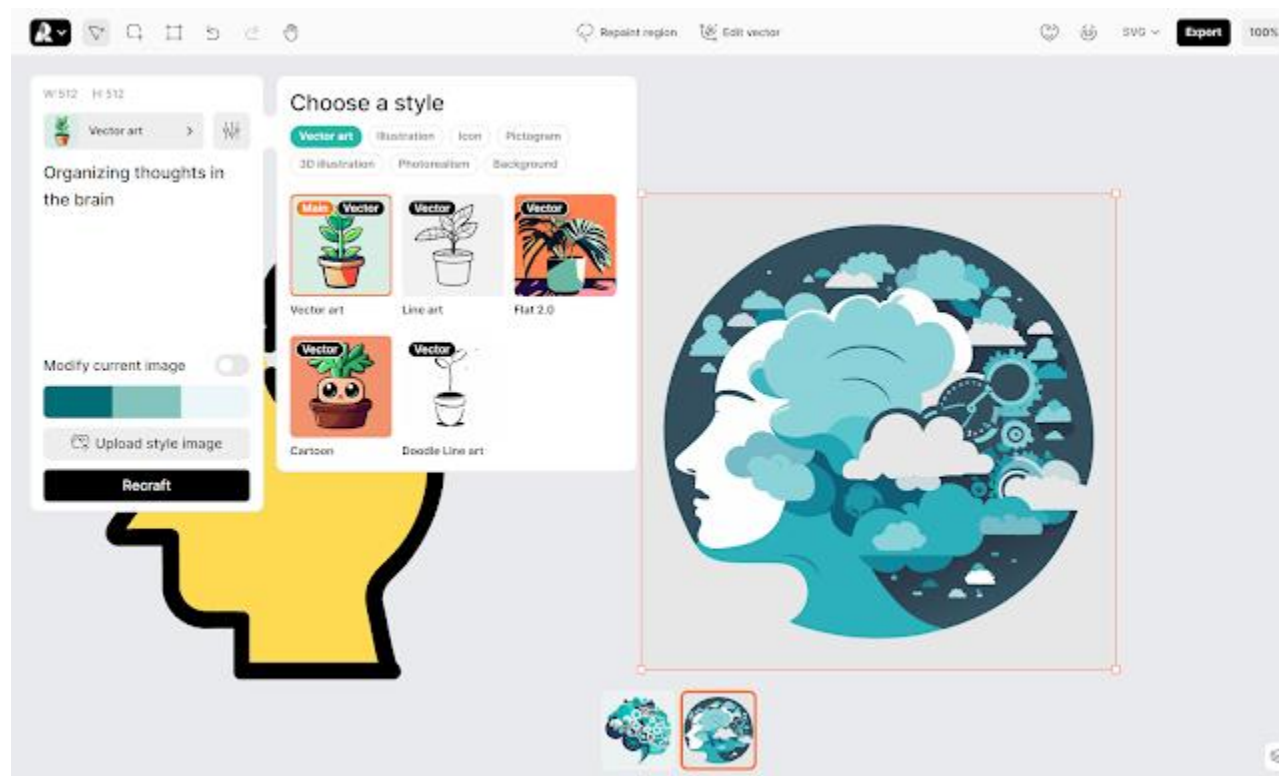
擬真人影片

The screenshot shows the D-ID website interface for creating AI videos. The main area is titled "新創意視頻" (New Creative Video). A large image of a woman's face is displayed in the center. Below the image, there are two tabs: "選擇演講者" (Select Speaker) and "生成 AI 演示者" (Generate AI Presenter), with the latter marked as "New". Under "選擇演講者", there is a "+ 添加" (Add) button and several circular icons representing different AI avatars. The right sidebar contains a "腳本" (Script) tab and a "聲音的" (Voice) tab. The "腳本" tab is active, showing a text input area with the instruction: "在這裡輸入您的腳本，您可以從頭開始或使用我們下面的腳本生成功能。" (Enter your script here, you can start from the beginning or use our script generation function below). Below the input area, there are icons for volume, play, and a "New" button, along with the text "還剩3875 個字符" (3875 characters remaining). The sidebar also includes a "語言" (Language) dropdown set to "English (United States)", a "聲音" (Voice) dropdown set to "Jenny", and a "樣式" (Style) dropdown set to "assistant". The top navigation bar includes "創建視頻" (Create Video), "API文檔" (API Docs), "支持" (Support), and "價錢" (Pricing). The top right corner has buttons for "丟棄視頻" (Discard Video) and "生成視頻" (Generate Video).

網站>><https://www.d-id.com/>



教材用ICON 圖示與向量插圖



網站>> Recraft <https://app.recraft.ai/community>



智慧型線上討論室設計與合作學習應用

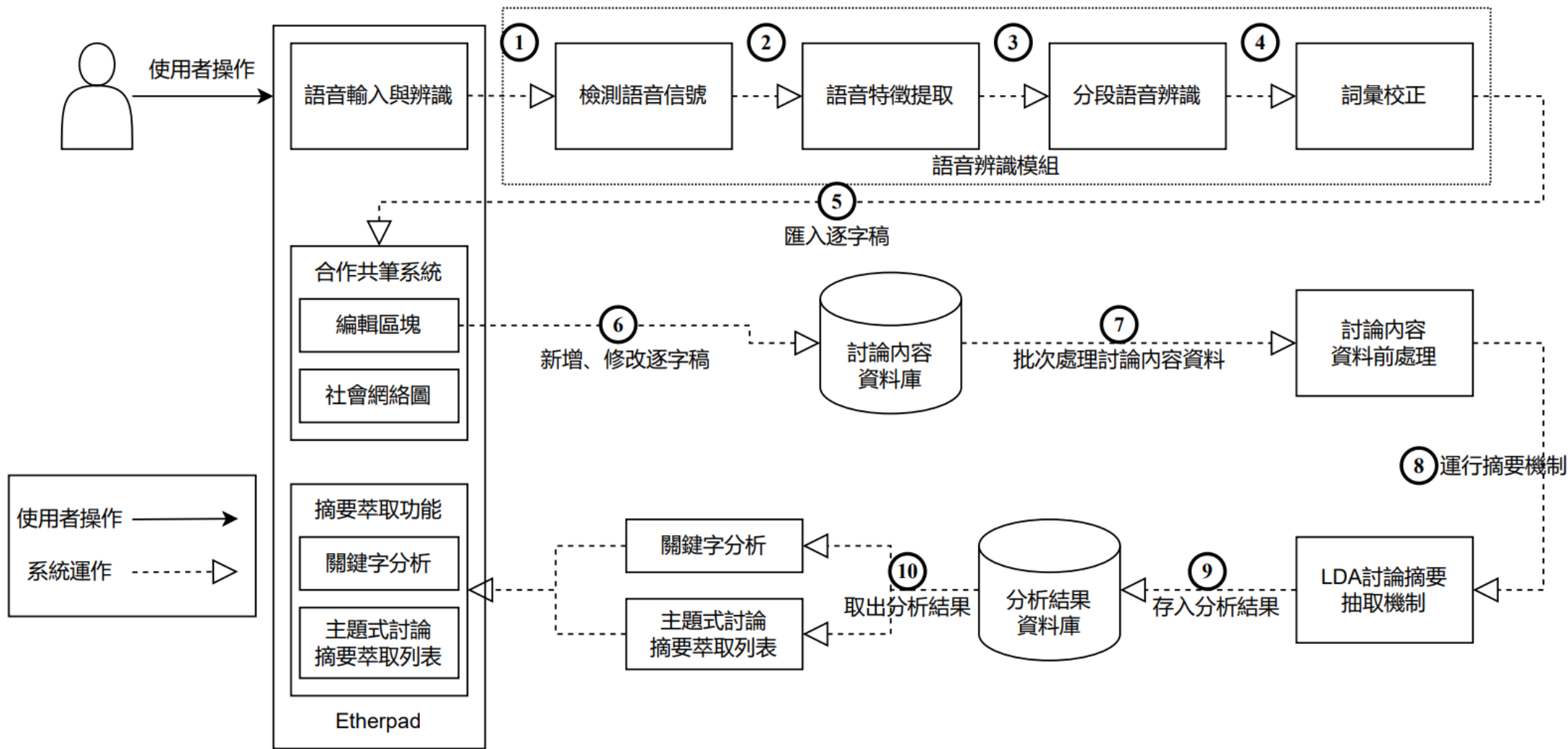


系統設計理念

- 結合多人語音辨識與文字探勘技術發展「**具語音辨識之合作共筆摘要萃取系統**(Collaborative Writing Abstract Extraction System with Automatic Speech Recognition, CWAES-ASR)，提升圖書館討論小間的討論成效：
 - 「**語音輸入與辨識功能**」：辨識不同圖書館讀者的討論內容，並將其轉譯為**逐字稿**，避免讀者在討論過程因為分心而錯過討論的內容。
 - 「**摘要萃取功能**」：從討論內容產生的逐字稿、讀者搜尋與補充的資料中分析並獲取即時的**主題式摘要**與**關鍵字**，避免討論內容偏離主題。

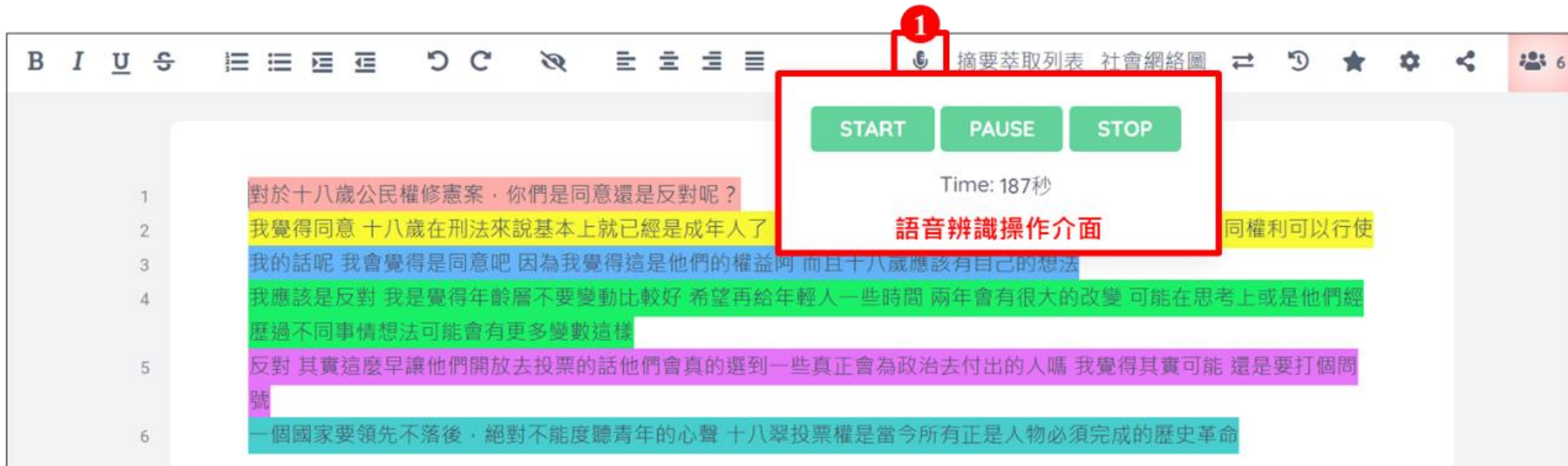


系統架構介紹



語音輸入與辨識功能-語音辨識

- 每當學習者按下**START按鈕**後，系統會開始執行並讀取秒數。
- 學習者可以使用麥克風輸入語音訊號，隨即語音內容會自動轉換為相對應的文字，並且及時呈現在編輯區塊上。





系統功能說明

語音輸入與辨識功能-語者辨識

- 系統能夠辨識出輸入語音訊號的**各別讀者**。
- 編輯區塊中的文字顏色即代表各別讀者發音的顏色。
- 在辨識過每一位讀者的聲音之後，讀者需根據自己輸入內容的代表顏色**新增名稱**。

The screenshot shows a text editor interface with a toolbar at the top. The main text area contains a transcript with six lines of text, each highlighted in a different color. A legend on the right side, enclosed in a red box, lists the names of the readers corresponding to the colors:

- 張閻豈 (Red)
- 周晉憶 (Yellow)
- 曾宇誠 (Cyan)
- 林芯瑜 (Blue)
- 辛佳珈 (Green)
- 鐘念蔡 (Purple)

The text in the editor is as follows:

- 對於十八歲公民權修憲案，你們是同意還是反對呢？
- 我覺得同意 十八歲在刑法來說基本上就已經是成年人了 所以我覺得在刑法與民法上應該
- 我的話呢 我會覺得是同意吧 因為我覺得這是他們的權益阿 而且十八歲應該有自己的想
- 我應該是反對 我是覺得年齡層不要變動比較好 希望再給年輕人一些時間 兩年會有很大
- 歷過不同事情想法可能會有更多變數這樣
- 反對 其實這麼早讓他們開放去投票的話他們會真的選到一些真正會為政治去付出的人嗎
- 一個國家要領先不落後，絕對不能度聽青年的心聲 十八歲投票權是當今所有正是人物必

各別學習者代表的顏色



系統功能說明

摘要萃取功能

- 「摘要萃取功能」，包含**關鍵字**以及**主題式討論摘要萃取列表**。
- 點選「討論摘要萃取列表」中的摘要短句，能夠查看其原始逐字稿的內容，達到**遠讀**(Distant Reading)與**細讀**(Close Reading)之交互參照學習成效。

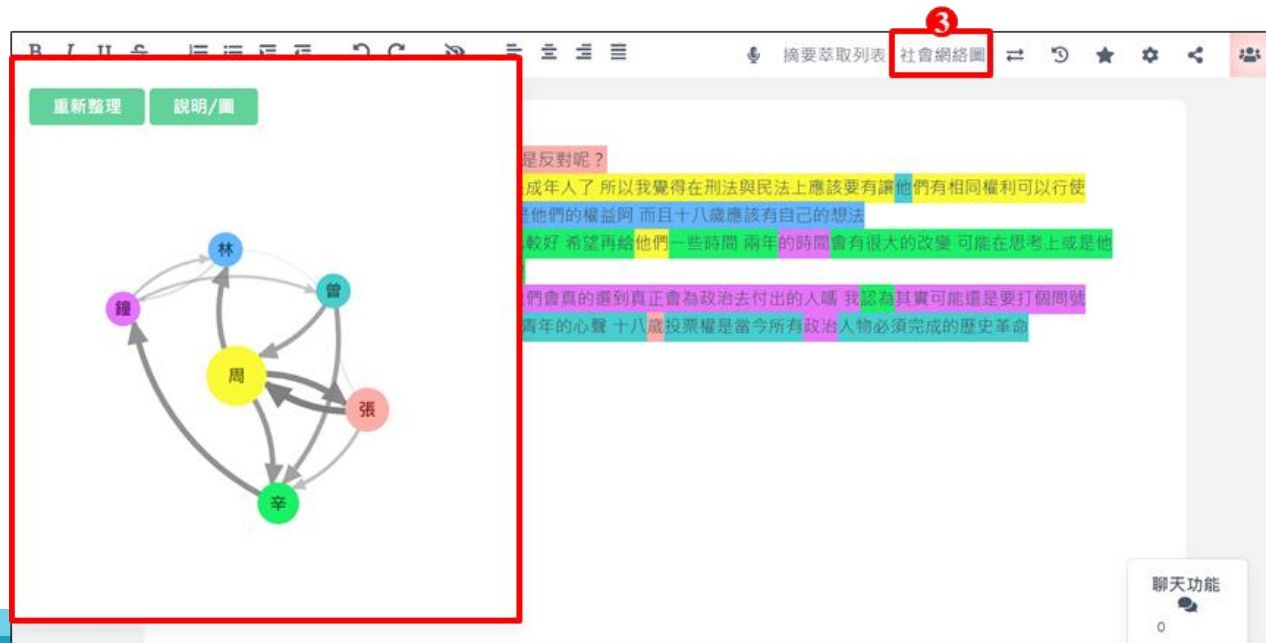
The screenshot displays a web application interface for discussion analysis. At the top, a navigation bar includes a '摘要萃取列表' (Summary Extraction List) button, which is highlighted with a red box and a red '2'. Below the navigation bar, a discussion thread is shown with six numbered lines of text. Each line of text is highlighted in a different color (yellow, green, purple, pink, blue). Below the text, there is a '討論摘要萃取列表' (Discussion Summary Extraction List) section. This section contains a dropdown menu for '主題' (Topic) and a list of summary sentences, each with a corresponding button: '十八歲在刑法來說基本上就算是成年人了', '這是他們的權益阿 而且十八歲應該有自己的想法', '兩年的時間會有很大的改變 可能在思考上或是他們經歷過不同事情 想法可能會有更多變數', and '一個國家若要領先不落後，絕對不能不聽青年的心聲'. To the right of the summary list is a '關鍵字' (Keywords) section with buttons for '#十八歲', '#他們', '#反對', and '#同意'. In the bottom right corner, there is a '聊天功能' (Chat Function) button.

社會網絡分析圖

- 讀者在編輯區塊進行「**新增**」或「**編輯**」逐字稿的內容時，系統會將編修的部分與歷史內容進行重複比對，藉此計算出**貢獻程度**以及**修改他人討論內容幅度**。

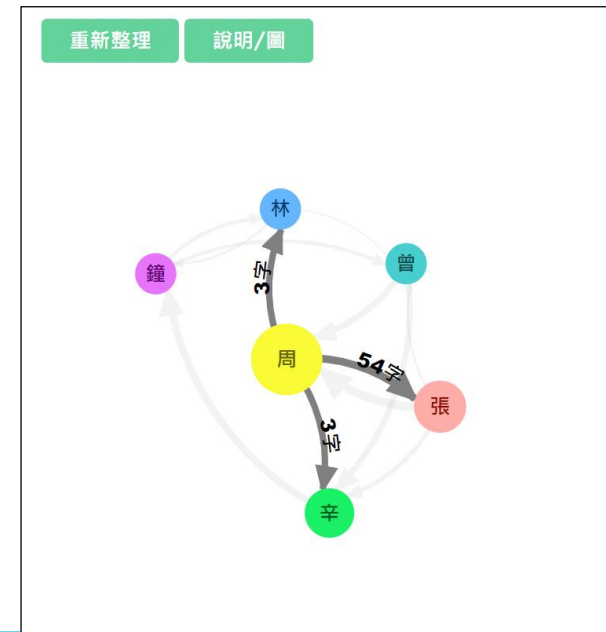
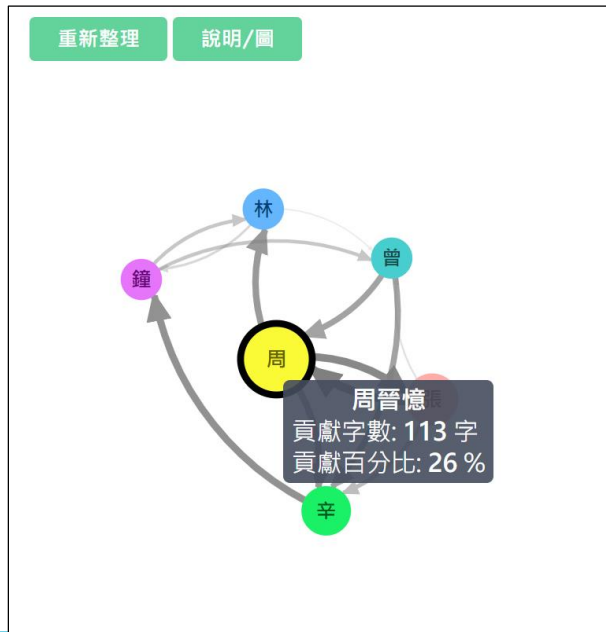
社會網絡分析圖-節點

- 藉由「**語音輸入與辨識功能**」以及「**鍵盤打字輸入**」新增逐字稿的內容時，節點會隨之形成。



社會網絡分析圖-節點連線

- 由讀者**對其他讀者輸入的內容進行修改**，節點連線會隨之形成。
- **箭頭指向讀者修改內容的對象**；箭頭粗細則代表修改幅度。
- 透過點選讀者的節點能夠顯示該讀者對整份文件的**貢獻字數**，以及**百分比**；在節點連線旁顯示的字數代表該讀者曾經對其他讀者**修改過的討論內容總字數**。

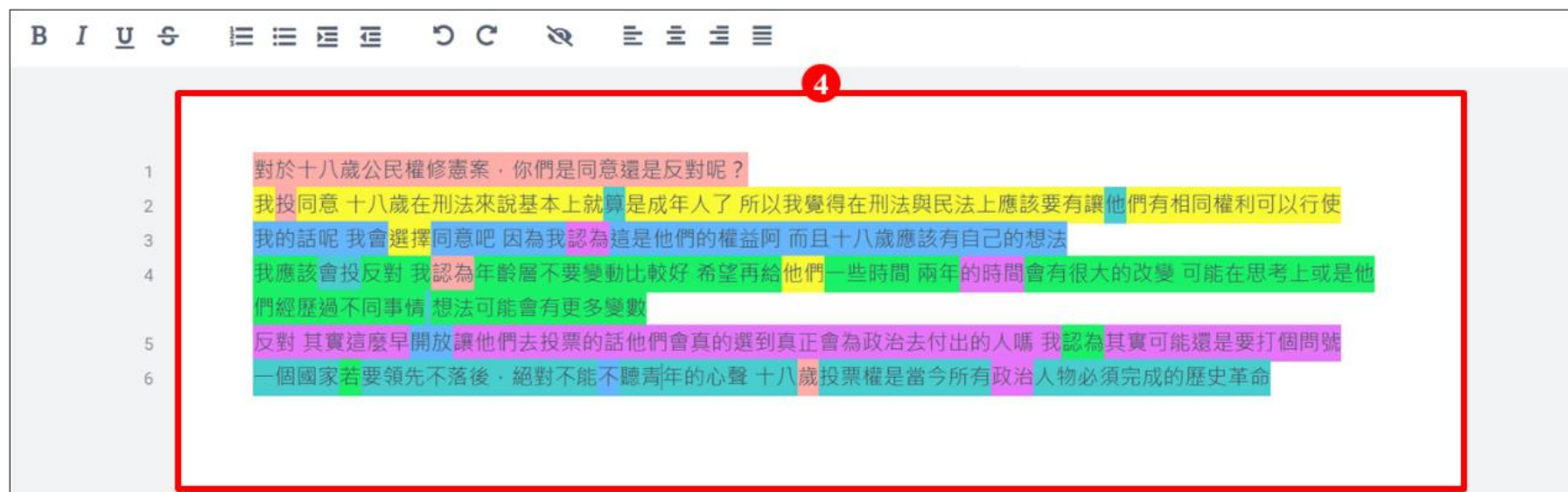




系統功能說明

編輯區塊

- 具有可以調整字型樣式、字體大小、新增表格等**文書處理功能**。
- 編輯區塊中的文字顏色即代表讀者新增以及修改文字的顏色。





具智慧文本分析之數位人文研究平台 於探究式學習應用



馬來西亞興化群賢錄數位人文平台

馬來西亞興化群賢錄

[關於本站](#)[開發人員](#)[瀏覽群賢錄](#)[各界群賢](#)[群賢錄知識圖譜](#)

《馬來西亞興化群賢錄》電子網站是一個由「[馬來西亞興安總會](#)」（以下簡稱馬興總）、「[國立政治大學華人文體性研究中心](#)」和「[馬來亞大學馬來西亞華人研究中心](#)」合作設立的項目。本網站內容主要是收錄了「馬興總」於2019年出版的《馬來西亞興化群賢錄》，經政大華人主體性中心整理後分類呈現。馬來亞大學馬來西亞華人研究中心則是參與編撰《群賢錄》的合作單位。所有資料建置於2020年，未來若因應編者要求更新，會於各資料中再註明更新時間。

本書收錄85名興化籍當代馬來西亞政界、商界、文教、文藝界等多領域的人物，以及其故事。《馬來西亞興化群賢錄》別具意義，紀錄興化老中青三代的事蹟，是維繫興化同鄉的精神紐帶，更像徵著與

為了提供您最佳的服務，本網站會在您的電腦中放置並取用我們的Cookie，若您不願接受Cookie的寫入，您可在您使用的瀏覽器功能項中設定隱私權等級為高，即可拒絕Cookie的寫入，但可能會導至網站某些功能無法正常執行。詳情也可以參考本
網站之 [隱私權政策聲明](#)。

OK

<http://ccstwlib.ccstw.nccu.edu.tw/s/malaysiaperson/page/home>



人物與機構關係知識圖譜建立(1/4)

- 傳統人文領域對於知識的探查多半是以閱讀傳統紙本文本方式進行，但在面對現今資訊爆炸的時代，已顯得不夠具有效率，也**難以進行超過人工閱讀負荷量**之基於大數據文本之探查研究。
- 實體關係中從**機構觀點**所進行的命名實體關係文本脈絡探索，有助於學習者以更豐富的探查面向從中獲得**隱藏於人物與機構之間的潛在人物關係**。
- 數位人文工具的發展中**探查文本內命名實體之間的關係**，為基於文本分析之數位人文教育領域的重要研究議題。



人物與機構關係知識圖譜建立(2/4)

- **知識圖譜(Knowledge Graph, KG)**的發展對於語言學和社會科學而言，具有極高的價值與意義，可針對知識進行具**架構**與**視覺化**的表述(AI-Khatib, Hou & Wachsmuth, 2020)。
- 知識圖譜由**節點**和**邊**所組成，**節點為文本中的實體**，例如人名、地名和機構名；**邊則是代表實體的屬性或實體之間的關係**。它能將繁複的資訊簡潔有效的彙整於一張圖中，並能以同時呈現實體與實體之間關係的宏觀遠讀視角給使用者進行關係脈絡解讀。



人物與機構關係知識圖譜建立(3/4)

- 基於知識圖譜視覺化方法，發展具有表達**人物與人物、人物與機構實體關係之知識圖譜**，輔助人文研究者進行傳記類文本之人物與機構關係脈絡解讀。
- 本研究以《**馬來西亞興化群賢錄**》為目標研究傳記類文本，該文本為**專門收錄馬來西亞興化地區傑出華人之傳記**，共收編了85位來自政界、商界、文教和文藝界的馬來西亞興化地區傑出華人人物，對於馬來西亞興化地區華人文化的延續與發展，均扮演著相當重要的角色。



人物與機構關係知識圖譜建立(4/4)

本研究發展之「人物與機構關係之知識圖譜分析工具」，具有以下功能：

1. 透過機器學習之**自動名稱實體及關係識別技術**，將**人物與人物及人物與機構**關係以知識圖譜的遠讀視角方式呈現，輔助學習者進行此一傳記類文本之人物與機構關係脈絡解讀。
2. 提供閱讀文本介面，達到**遠讀(distant reading)與近讀(close reading)的交互參照功能**，讓學習者除了能探索人物與機構關係外，亦能透過機構視角找到單看個人傳記所無法完整解讀之潛在人物關係。



系統介面

馬來西亞群賢錄知識圖譜

人物 機構

人物檢索
陈平 ▶

機構檢索
Nothing selected ▾

關係檢索
Nothing selected ▾

時間檢索
起始時間
Nothing selected ▾
結束時間
Nothing selected ▾

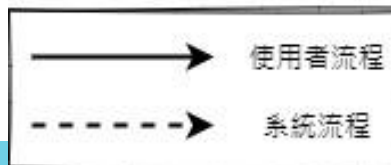
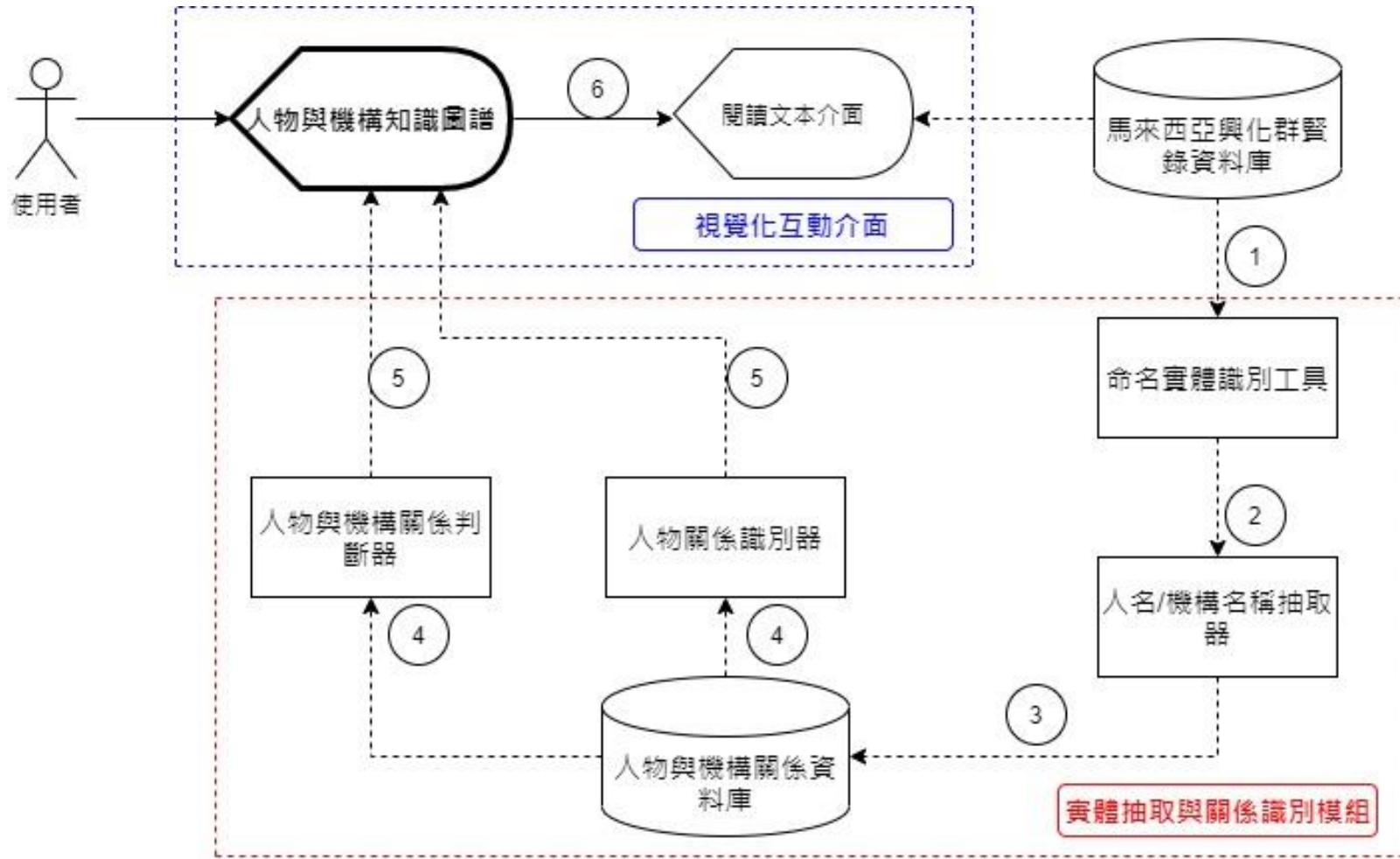
送出

關係資訊 [關閉](#)

關係資訊
實體1:邓小平
實體2:陈平
關係:工作
年份:undefined
篇名:陳平 [出處連結](#)
出處:革命呼声渐逝1960年陈平应中共召唤动身前往北京·隔年7月他接获时任总书记邓小平的指示·要求马共持续武装斗争·理由是认为当时东南亚革命高潮即将来临



系統架構

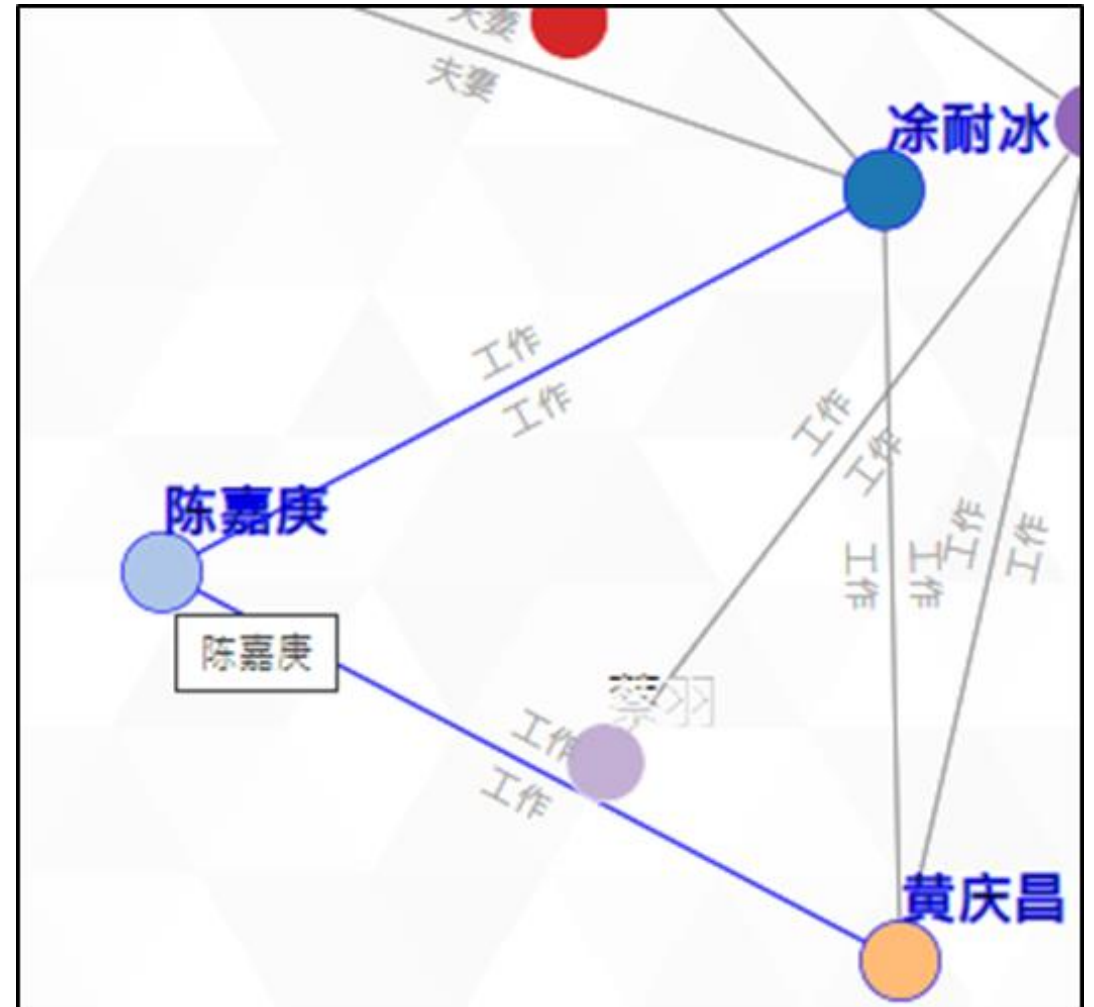




馬來西亞人物誌社會網絡

建構馬來西亞興化人物誌的人物關係脈絡

- 實體命名
- 關係抽取

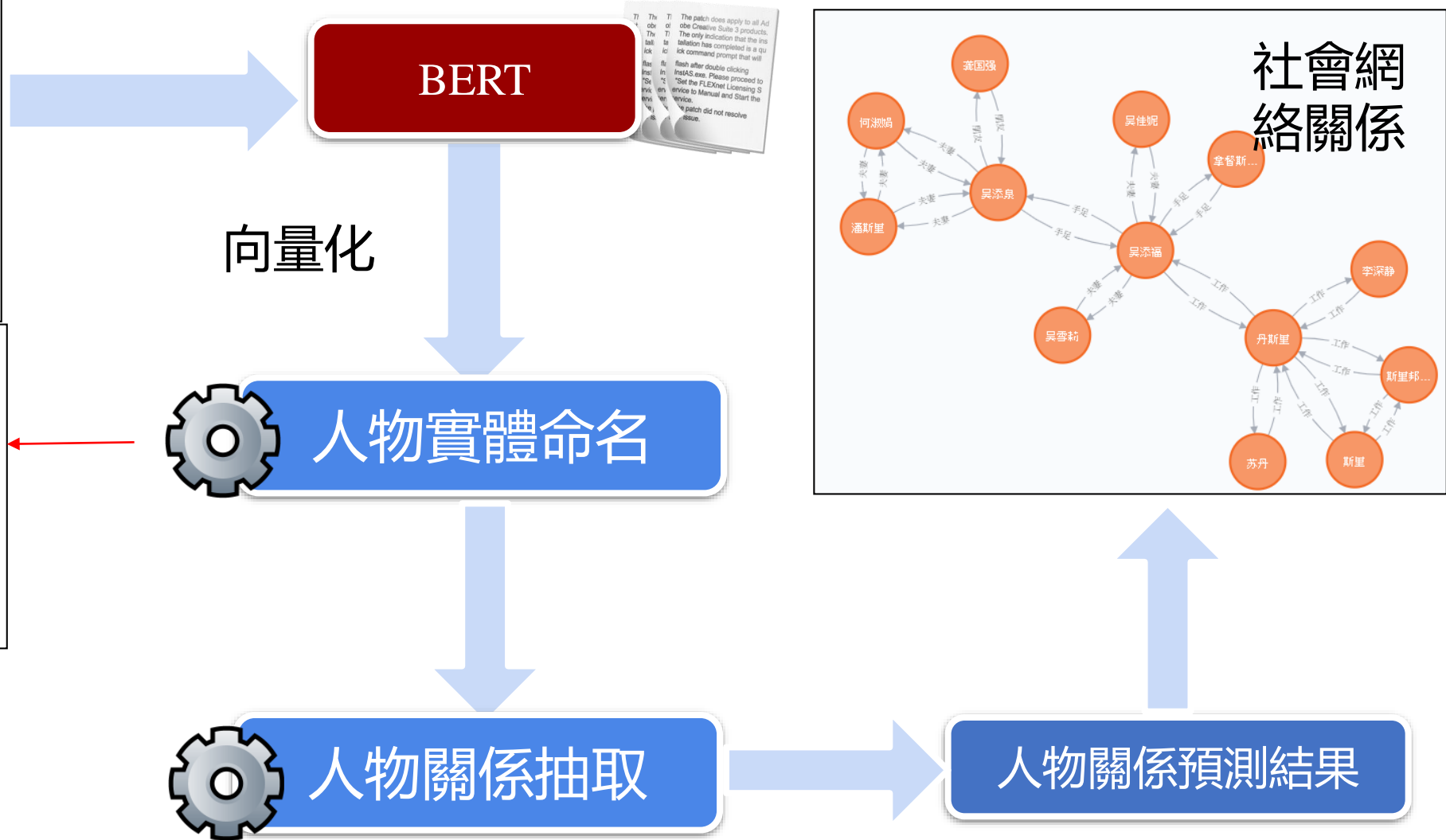




馬來西亞人物誌社會網絡-系統流程

1976年,陳承典與太太葉荔玉結婚,婚後育有二男一女,分別是長子陳祖民、女兒陳春慧以及幼子陳祖正。

陳承典
葉荔玉
陳祖民
陳春慧
陳祖正





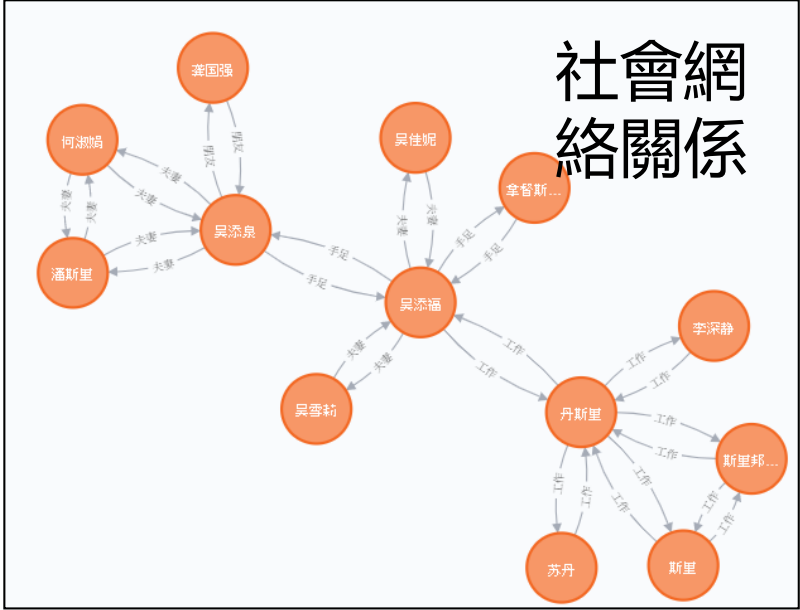
馬來西亞人物誌社會網絡-系統流程

1976年,陳承典與太太葉荔玉結婚,婚後育有二男一女,分別是長子陳祖民、女兒陳春慧以及幼子陳祖正。

BERT



人物實體命名



社會網絡關係

關係預測: 陳承典,葉荔玉

出處:
1976年,陳承典與太太葉荔玉結婚,婚後育有二男一女,分別是長子陳祖民、女兒陳春慧以及幼子陳祖正。



人物關係抽取

人物關係預測結果

陳承典,葉荔玉, **夫妻**



知識圖譜分析介面

馬來西亞群賢錄知識圖譜

人物 機構

關係資訊

1 人物檢索

陳平 ▶

機構檢索

Nothing selected ▾

關係檢索

Nothing selected ▾

時間檢索

起始時間

Nothing selected ▾

結束時間

Nothing selected ▾

送出

馬共 马来亚共产党

中共

曼谷康民医院

莱特

陈平

邓小平 霹雳人民抗日军

联邦法院

曼谷邮报

李坤华

澳洲国立大学

电讯报

部队

马来亚革命之声电台

关系: 作为, 建立, 合作, 委为, 工作, 报道, 分, 工作, 组织, 驳回, 驳回, 报道, 分, 妻子, 夫妻, 工作, 参加, 邀请, 研究, 陈, 报道

關係資訊

關係資訊
實體1:邓小平
實體2:陈平
關係:工作
年份:undefined
篇名:陳平 出處連結
出處:革命呼声渐逝1960年陈平应中共召唤动身前往北京·隔年7月他接获时任总书记邓小平的指示·要求马共持续武装斗争·理由是认为当时东南亚革命高潮即将来临

1 檢索篩選器

2 知識圖譜

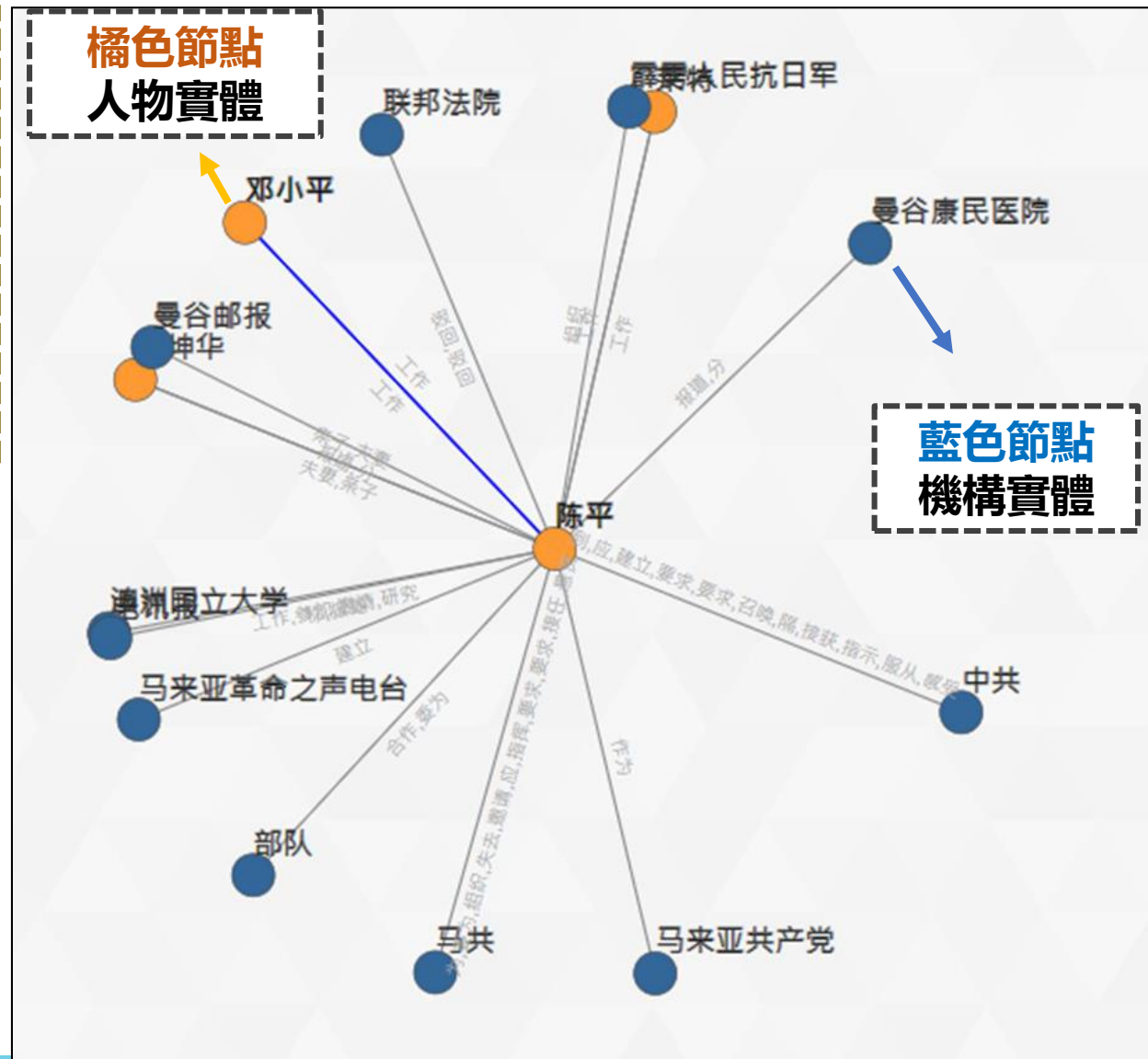
3 關係資訊



知識圖譜功能介紹

知識圖譜元素

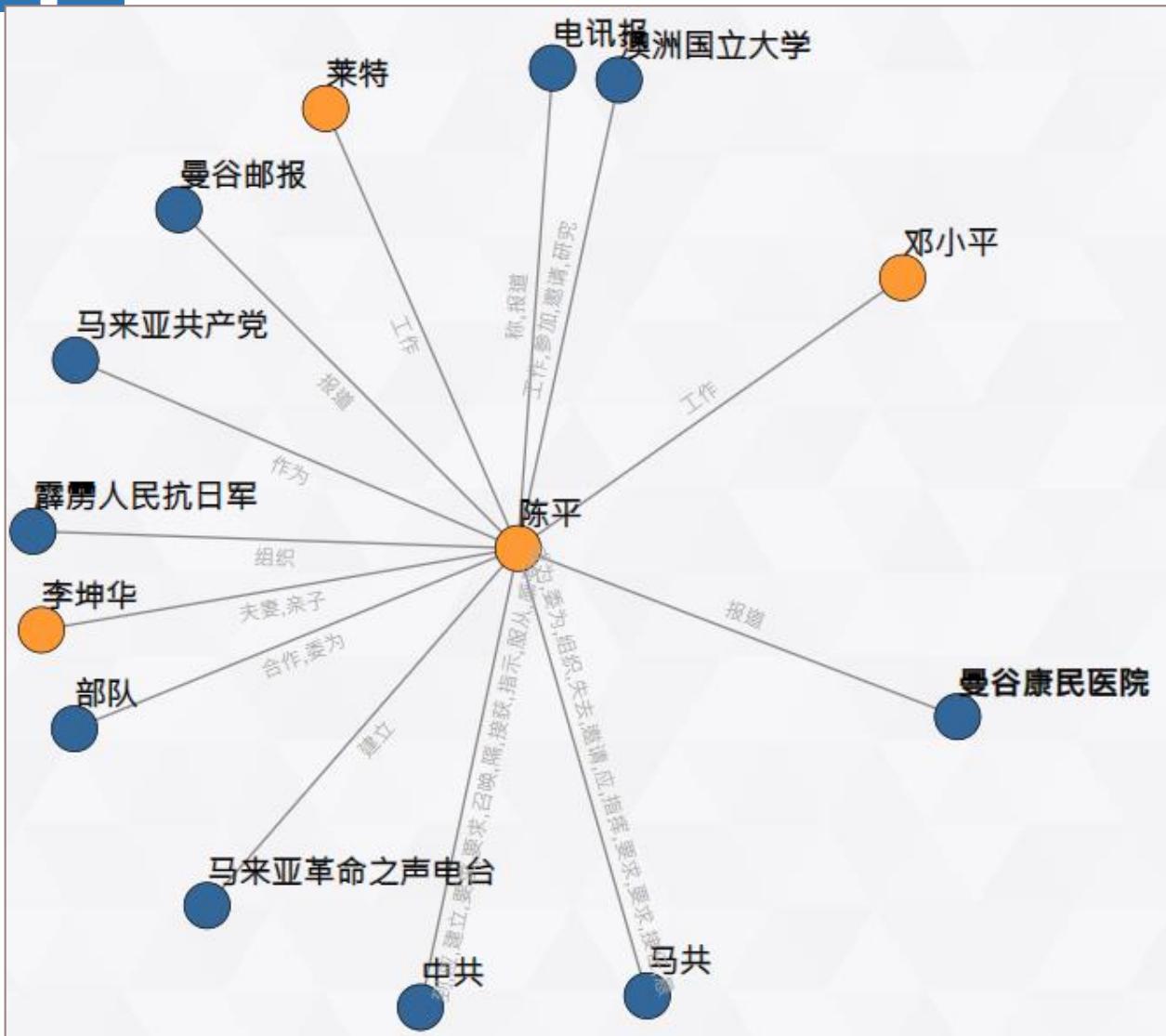
- **節點**：代表人物之中實體
- **連接線**：實體彼此間關係



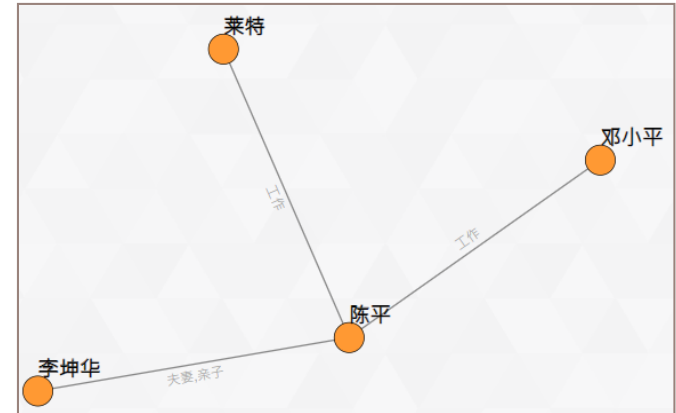


知識圖譜功能介紹

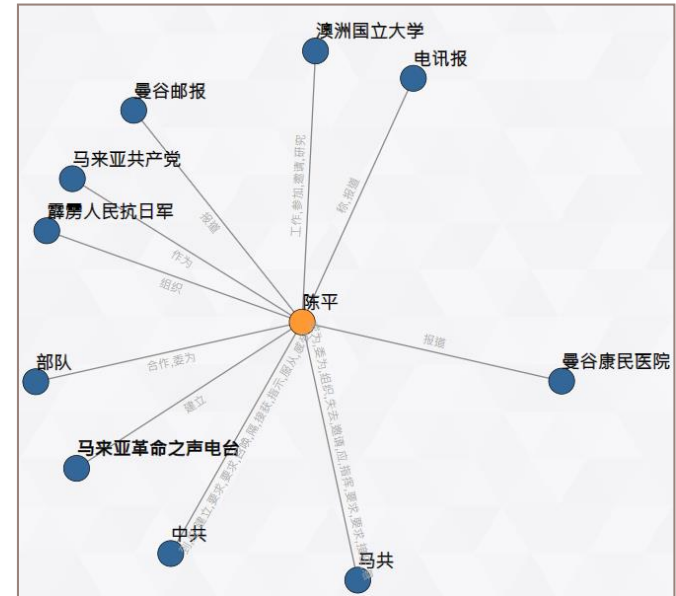
人物 機構



人物 機構



人物 機構





檢索功能介紹

- 人物檢索
 - 機構檢索
 - 關係檢索
- 提供**多選功能**，方便使用者進行比較
-
- 時間檢索 → 自1840~2019內的時間區段

馬來西亞群賢錄知識圖譜

人物檢索

陈平 ▶

機構檢索

Nothing selected ▼

關係檢索

Nothing selected ▼

時間檢索

起始時間

Nothing selected ▼

結束時間

Nothing selected ▼

送出



檢索功能介紹

- 人物檢索
 - 機構檢索
 - 關係檢索
- 提供**多選功能**，方便使用者進行比較
- 時間檢索
- 自1840~2019內的時間區段

馬來西亞群賢錄知識圖譜

人物檢索

陈平 ▶

機構檢索

Nothing selected ▼

關係檢索

Nothing selected ▼

時間檢索

起始時間

Nothing selected ▼

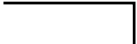
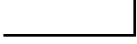



結束時間

Nothing selected ▼

送出



關係資訊功能介紹

- 實體  被選取的知識圖譜
- 關係  的**節點與連接線**
- 年份  選取關係線之年份
- 篇名(出處連結)  鏈結回出處篇章
- 出處  出現此關係資訊的文本段落

關係資訊

關閉

關係資訊

實體1: 陈平

實體2: 邓小平

關係: 工作

年份: undefined

篇名: 陳平 [出處連結](#)

出處: 革命呼声渐逝1960年
陈平应中共召唤动身前往北京，隔年7月他接获时任总书记邓小平的指示，要求马共持续武装斗争，理由是因为当时东南亚革命高潮即将来临



關係資訊功能介紹



關係資訊

關閉

關係資訊

實體1: 陈平

實體2: 邓小平

關係: 工作

年份: undefined

篇名: 陳平 [出處連結](#)

出處: 革命呼声渐逝1960年
陈平应中共召唤动身前往北京，隔年7月他接获时任总书记邓小平的指示，要求马共持续武装斗争，理由是认为当时东南亚革命高潮即将来临



人工智慧於數位學習應用發展趨勢



人工智慧於數位學習應用發展趨勢

- 人工智慧於**學習評量**、**學習診斷**、**學習推薦**及**學習預警**之**精準教育(precision education)**應用
- 人工智慧於**個人化學習(personalized learning)**或**適性化(adaptive learning)**學習應用
- 人工智慧於**學習歷程大數據分析**應用
- 人工智慧發展**智慧型代理人(intelligent agent)**支援**自主學習**應用



結論

- 導入AI於教師之教學及學生的學習具有**改變教與學模式及提升成效**上的效益
- 教師在教學實務環節中應**強化導入AI於科技教學知識(TPK)、科技學科知識(TCK)與科技學科教學知識(TPACK)三個部分**，也需要考慮**課前、課中及課後應用AI的時機與工具**
- 需要在現行的教育環境中，評估教師運用AI輔以進行教學的能力，並透過**職能訓練**提升教師應用AI的專業知能



推動方向

- 提升職前教師應用AI提升各科教學之**教材教法專業知能**
- 廣開在職教師應用AI提升教學專業知能之各項**進修與研習管道**
- 依據教師應用AI導入教學之時機與概念層次進行不同程度**專業課程設計**
- 定期全國性或地方性之**AI融入各科教學之教案設計競賽**
- 建立全國性之AI 導入教學**專業職能資源網**
- 發展AI 導入教學之專業**職能評估方法**