

出國報告（出國類別：實習）

參加華盛頓大學法學院「高階智慧財產權研究中心」（CASRIP）之 2018 年智慧財產權暑期研習

服務機關：經濟部智慧財產局

姓名職稱：周志賢 副組長

馮聖原 專利審查官

派赴國家：美國

出國期間：107 年 7 月 14 日至 107 年 7 月 29 日

報告日期：107 年 10 月 1 日

摘要

本報告將從此次到西雅圖華盛頓大學參加智慧財產暑期研修之目的及過程談起。本次研習課程包含 3 大部分：第一週(7/16~7/20)是「美國專利相關法規入門」的介紹，第二週(7/23~7/27)第一天是「全球創新法律高峰會」，接著是各類「尖端領域的創新政策和新興議題」的介紹，其中「尖端領域的創新政策和新興議題」共分為 4 大主題，包含：「數位千禧年著作權法(Digital Millennium Copyright Act, DMCA)」、「區塊鏈科技的限制及其應用 (Blockchain Basics: Technology, Constraints and Applications)」、「數據管理與其安全(Data Management And Security)」及「自駕車及人工智慧(Autonomous Vehicles and Artificial Intelligence)」。

因每個議題都具相當份量，為避免欲面面俱到而顧此失彼，本報告將對為期兩週之討論議程選擇對我國目前新創產業發展較重要議題作深入說明，所選擇重要議題包括：「數據管理與其安全(Data Management And Security)」、「自駕車及人工智慧(Autonomous Vehicles and Artificial Intelligence)」；最後，本報告將對上述重要議題之參與提供交流心得與議題研習心得，並對我國相關制度予以建議，期能對實務工作者能有所助益。

目錄

第一章 目的及過程.....	1
第一節 目的.....	1
第二節 過程.....	3
第二章 尖端領域的創新政策和新興議題.....	5
第一節 數據管理與其安全(Data Management And Security).....	5
一、數據如何推動創新(How Is Data Driving Innovation).....	6
二、資料收集與使用的法律環境及挑戰.....	20
第二節 自駕車及人工智慧(Autonomous Vehicles and Artificial Intelligence).....	33
一、自駕車現況及其展望 (Current State of AV and Future Developments).....	33
二、歸責於機器—AI 賠償責任的社會及法律分析(Blame it on the Machines: A Socio-Legal Analysis of Liability in an AI).....	40
三、以公司角度來看保護 AI 創新(Corporate Strategies on Protecting AI-Related Innovations).....	46
四、人工智慧及機器學習的專利布局(AI and Machine Learning – IP Strategies).....	52
五、人工智慧及其對法律服務業的影響(AI and the Impact on the Delivery of Legal Services).....	55
第三章 心得與建議.....	61
第一節 心得.....	61
第二節 建議.....	62

第一章 目的及過程

第一節 目的

全球經濟成長動能趨緩，世界各國無不期盼藉由創新，來為各國國內經濟注入新活力。美國這個全球數一數二的經濟體，以其充沛的創新動能舉世聞名，其科技發展在世界各國中，也居於執牛耳的地位。大家耳熟能詳的巨擘美商公司，例如：蘋果(Apple)、谷歌(Google)、微軟(Microsoft)、臉書(Facebook)、亞馬遜(Amazon)、特斯拉(Tesla).....等，其產品或服務至今仍不斷地推陳出新，擴大企業全球版圖的同時，也為美國經濟注入新動能。

近年來，我國政府亦推動「智慧機械」、「亞洲·矽谷」、「綠能科技」、「生醫產業」、「國防產業」、「新農業」及「循環經濟」等 5+2 產業創新計畫，其目的也是為了增強國內經濟能量及提升經濟成長率，進而積極鼓勵產業創新。然而，有完善的法規制度，才會有健康的市場經濟，才會更進一步有良好的經濟體質。是以，鼓勵創新的同時，亦不可忽視用來保護創新結晶的無體財產權法規制度。

美國由於創新經濟活動十分熱絡，為了保護其新創公司創新活動的經濟成果一無體財產，自然地催生出相對應智財法規制度。相較於我國，美國的智財法制度已建立兩百多年之久，且美國至今仍致力於智財法制度之完善保護，因此，美國除了新創科技先進外，與新創科技有關的智財法規亦較完善，故其智財法規及其發展，以新創產業來說特別是專利制度，就十分值得我國新創產業參考借鏡。

基於上述事由，故安排此次到西雅圖華盛頓大學參加智慧財產暑期研修，主要是為了了解美國近年來的尖端領域的創新政策和新興議題，例如：區塊鏈(Blockchain)、自駕車(Autonomous Vehicle)、數據管理(Data Management)及人工智慧(Artificial Intelligence)，與美國專利制度上之一些爭議。期能讓本局同仁對

美國涉及創新政策與專利制度上有一定程度之了解。

第二節 過程

一、出國行程

本次職等搭乘 7 月 14 日晚上長榮班機前往美國西雅圖，於同日晚上到達華盛頓大學，由於週一才開始研習課程，因此有充分時間調整時差及熟悉環境。

行程表如下：

日期	天數	地點	行程
7/15	1	台北-西雅圖	去程
7/16~7/27	12	西雅圖	參加美國華盛頓大學法學院「2018 高階智慧財產研究中心(CASRIP)」舉辦之研習課程
7/28~7/29	2	西雅圖-台北	回程

二、7/16~7/27 議程

本次研習課程包含 3 大部分：第一週(7/16~7/20)是「美國專利相關法規入門」的介紹，第二週(7/23~7/27)第一天是「全球創新法律高峰會」，接著是各類「尖端領域的創新政策和新興議題」的介紹。

第一週「美國專利相關法規入門(7 月 16~20 日)」的內容，主要包含：「美國專利法第 101 條專利標的適格性(Section 101 : Patent Eligibility)」、「美國專利法第 103 條顯而易見(Section 103 : obviousness)」、「手段功能用語(Means Plus Function Claims)」、「美國專利訴訟(Patent Litigation)」和「專利耗盡原則(Patent Exhaustion)」等的介紹。

第二週的第一天是「全球創新法律高峰會(7 月 23 日)」，主題為「中國大陸之 IP 及創新(IP and Innovation in China Today)」，主要在探討中國的創新環境和 IP 法律制度的演進，如何在中國大陸保護智慧財產，以及 IP 執法的近況及展望。

接著的課程「尖端領域的創新政策和新興議題(7 月 24~27 日)」共分為 4 大

主題，包含：「數位千禧年著作權法(Digital Millennium Copyright Act, DMCA)」、「區塊鏈科技的限制及其應用 (Blockchain Basics: Technology, Constraints and Applications)」、「數據管理與其安全(Data Management And Security)」及「自駕車及人工智慧(Autonomous Vehicles and Artificial Intelligence)」。

課程進行的方式，主要是由講師搭配投影片講授，但有些尖端領域的議題則由小組專題討論(panel discussion)的方式，邀請與議題有關的官員、專家及學者分享各自的看法，並回答主持人事先所準備的問題。因為課程內容多元，所以講師組成也十分廣泛，有執業律師、公司的 IP 法務人員、教授、法官以及美國政府官員，其他還有新創公司、智財服務公司、科技公司、網路傳媒公司和創投公司的執行長，就所討論的議題提供各自不同的觀點。

第一週課程「美國專利相關法規入門」，屬於美國專利相關法規基礎原理原則的介紹，在此就不再贅述。此外，由於每個議題都具相當份量，為了避免顧此失彼及掛一漏萬，以下將僅就第二週課程尖端領域的創新政策和新興議題中的「數據管理與其安全(Data Management And Security)」及「自駕車及人工智慧(Autonomous Vehicles and Artificial Intelligence)」作深入的介紹。

第二章 尖端領域的創新政策和新興議題

第一節 數據管理與其安全(Data Management And Security)

近年網際網路普及，雲端運算漸成趨勢，智慧型手機更是人手一機，各種資訊不僅能即時分享與傳遞，其直接與間接產生的各種數據資料更是遠遠超過你我的想像。依據 2017 年 4 月的一份統計與預測資料，世界上的數據量約每兩至三年便成長一倍，如同早期電腦晶片上的電晶體數量每 18 個月增加一倍之摩爾定律一樣的穩定成長。但摩爾定律近年來已開始放緩，世界上的數據資料量實際上卻成長的越來越快。

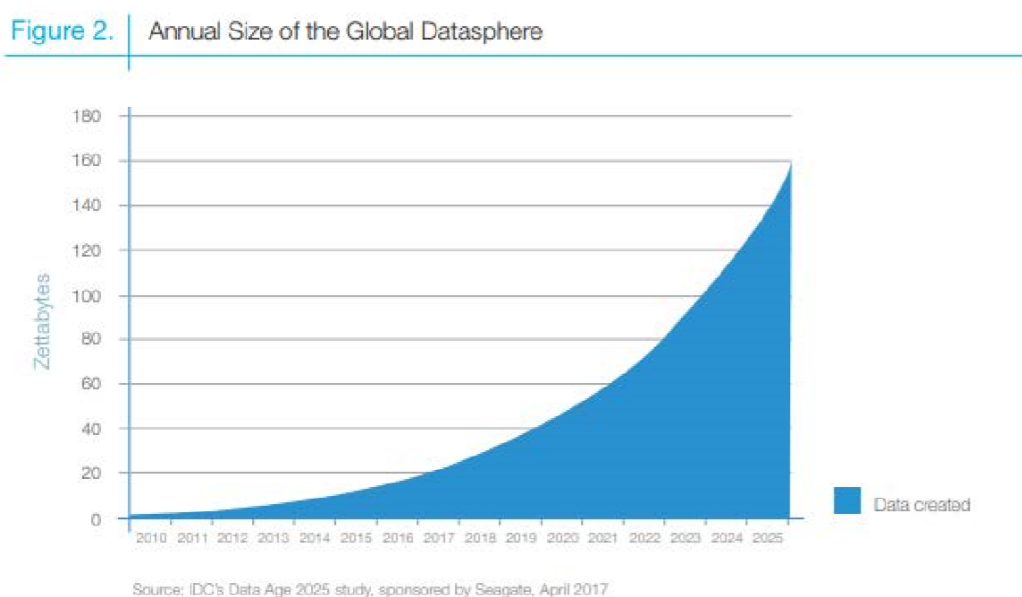


圖 1 世界數據量統計趨勢(2017 年)

大數據帶來了大商機亦帶來了不少的紛擾與危機，"數據管理與其安全"是這次 CASRIP 第二週課程"智慧財產權與創新之進階議題"的主題之一，其涵蓋有六個議題：

1. 數據如何推動創新
2. 了解數據收集和其使用之法律環境與挑戰

3. 網路安全之規範與危機管理
4. 政府觀點的隱私權
5. 一般資料保護規範(GDPR)及其對歐洲創新之數據隱私與安全之影響
6. 釐清數據法於海外使用之適法性 (CLOUD 法案)

議題 1 係探討數據與創新的關係，包含數據能否推動創新，好的數據與不好的數據對創新的影響等；議題 2 則從法律的角度探討目前法律對於數據的收集與使用之相關規範，其包含了聯邦層級的法律與各州自行制定的法律；議題 3 則是從網路安全的角度探討數據在網路上被駭與防範；議題 4 則是請到美國華盛頓州掌管隱私權管理的官員，從政府的角度說明數據世代下隱私權是生還是死；議題 5 則是介紹今(2018)年 5 月 25 日歐盟剛上路的"一般資料保護規範(GDPR)"並探討其對歐洲創新之數據隱私與安全之影響；最後一個議題則是請到剛在今年 2 月 27 日參加了美國最高法院對 *United States vs. Microsoft Corp.* 案所進行的言詞辯論的微軟助理總法律顧問 Norman，其介紹與釐清今年 3 月底因 *United States vs. Microsoft Corp.* 案而催生並促使美國國會與美國總統川普剛通過的雲端法案 (Cloud Act)。

因每個議題都具相當份量，且為避免欲面面俱到反而顧此失彼，以下將僅嘗試說明前兩個議題"數據如何推動創新"及"了解數據蒐集和其使用之法律環境與挑戰"。

一、數據如何推動創新(How Is Data Driving Innovation)

講師：Daniel Li, Principal, Madrona Venture Group



圖 2 講師 Daniel Li

(一) 現今數據資料大部分是由科技公司所產生與收集

如果你到 Facebook 下載一份你的 Facebook 數據資料副本，你可能會發現它是一個超過百萬 Mbyte 的資料檔案，裡面記載了很多你可能已忘記但確實曾在 Facebook 活動過的個資檔案！

目前像 Facebook、Google 或 Twitter 等大型網路公司，其用戶數量若比照世界各國人口計算，已可擠身世界前幾大國，其對應產生的數據資料更是難以想像。參照圖 3，若截取今(2018)年網路上一分鐘的數據資料量來看，其結果顯然是驚人的！例如在 NETFLIX 網站，其一分鐘內就有 26 萬 6 千小時的節目被觀看。世界上最受歡迎的約會應用程式 Tinder，一分鐘內就有 1.1 百萬的滑動或點擊 (swipes)，更何況同時間尚包含例如 snaps、Instagram 等亦同時有大量的數據資料量產生。

2018 *This Is What Happens In An Internet Minute*



圖 3 每一分鐘網路所產生的數據量分布圖

這些實際上生成的大量數據，可能是因你曾經去過某個網站並在該網站的表單上輸入了部分個資內容。然後他們可能依據部分個資內容而在網路上追蹤你所做的一切，可能包含當你在電腦上觀看 Netflix 的節目時，據此收集到這些非你自願提供的活動數據。像 LinkedIn 和 Facebook 這些科技公司便會收集這樣的數據。現在跟據 GDPR 的規範，你可以去他們的隱私設定頁面，下載一個壓縮檔文件，你會發現你在 LinkedIn 或 Facebook 上做過的一切都非常有趣！裡面甚至包含你已忘記但確實做過的事。

所以本議題的重點在於這些科技公司如何利用這些像傳統資產一樣具有價值的大量數據資料，並據以改善或建構更好的產品。從圖 4 可看出來，在 2006 年時，當你看到世界上前五個最有價值的公司名單時，你會發現其中有四個是一般傳統的公司，包含奇異、可口可樂、中國移動通信及萬寶路等公司。2012 年時前五大最有價值的公司裡，則僅剩麥當勞是一般傳統的公司。到了去(2017)年，前五大公司已皆為科技公司，包含 Google、Apple、Microsoft、Amazon 及

Facebook。

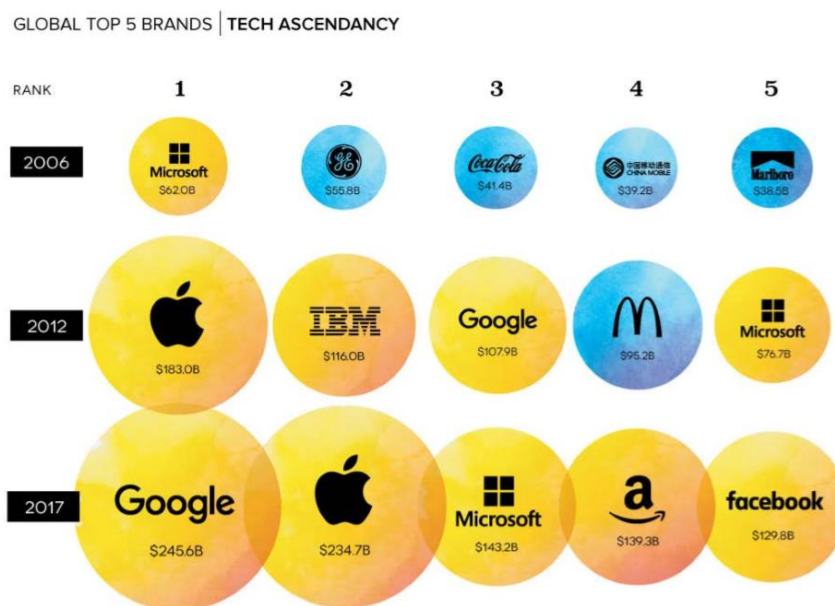


圖 4 世界最有價值公司排名

(二) 與客戶建立信任與直接關係是重要的

這些目前被人們所信任的品牌，其中所提供的很多服務是免費的，例如 Google 或 Facebook。這些提供很多免費服務的公司，其取得使用者的信任對其經營是非常重要的，因為它們的賺錢方式與使用者的信任有關，其中很多是透過廣告刊載的收費來營利。人們使用這些公司提供的產品或服務時得到良好的體驗而產生信任，這些公司依據所收集到人們使用的數據資料(包含意見與回饋)來修正或創新產品，人們因此得到更好的產品體驗且使人們更信任這些公司，故更多使用者使用他們的產品然後他們可以收集到更多的數據。就像若有一家科技公司(例如亞馬遜)，他希望能將一個具有相機功能的設備放置在使用者家，使用者可藉此具照相功能的設備得到衣服穿搭建議並可隨時分享給朋友，而科技公司則可藉此觀察使用者的日常生活，收集這些資訊後，開發更多適合使用者或使用者需要的產品，然而這便需要能建立使用者對公司的信任。

又例如當使用者去 spg.com 網站預訂酒店時，原本一切體驗都非常好，但當住宿後想直接進去網站下載住宿酒店的收據卻發現無此功能時，使用者可能因必須親自打電話給酒店索取收據而感到沮喪，更不明白為什麼不能直接在網站上

提供收據，而這便可能減低了使用者對該網站公司的信任。另一方面，當使用者去亞馬遜網站瀏覽時，雖然可能從未購買過，但它把使用者當作是它的潛在使用者，會記錄其瀏覽過的商品，方便使用者回頭想再看一下時便能很快找到，這樣貼心的設計會讓使用者建立起對該公司的信任，讓使用者想要購買該公司的產品。

以下係以 iPhone 及可口可樂為例，說明兩者在收集使用者數據資料時的差異。



圖 5 iPhone 收集資料示意圖

首先以 iPhone 為例，當使用者想要購買一隻 iPhone 時，使用者可能會先到 apple.com 瀏覽想要購買的 iPhone 型號、功能或顏色，APPLE 公司則會蒐集這些潛在消費者的瀏覽數據，知道每個型號、功能或顏色的 iPhone 之被瀏覽率。然後，使用者可能會到 BEST BUY 實際購買使用者選定的 iPhone，當然 BEST BUY 也會把實際銷售的 iPhone 回報給 APPLE 公司。此時 APPLE 公司便可據此預測增減各種產品接下來的生產數量或調度各種產品的實體零售庫存。且當使用者開始使用 iPhone 後，將有更多的實際使用體驗數據被 APPLE 公司蒐集，其可據此作為現有產品之改進或新產品之開發。

另一個相對例子是可口可樂公司，當使用者想要購買一瓶可口可樂時，顯然使用者並不會造訪 cocacola.com，所以可口可樂公司並無從得知此類使用者欲購買的數據資料。若使用者到 BEST BUY 購買了一瓶可口可樂，BEST BUY 會把實際

銷售的可口可樂回報給可口可樂公司，但可口可樂公司能收集到的數據資料基本上似乎也就如此，因為包含使用者甚麼時候喝完或喝的時候之感受等數據，可口可樂公司皆無從得知。當然或許可口可樂公司可以透過舉辦贈獎活動，吸引消費者購買可口可樂後再造訪 cocacola.com 填具資料參與活動，據此收集部分消費者資料，但顯然他資料收集能力遠不及 APPLE 公司。



圖 6 可口可樂收集資料示意圖

再回到 APPLE 公司，其為了與使用者建立親密關係且更貼近消費者，建構了 APPLE 產品實體體驗店，例如位於西雅圖的大學村蘋果商店，其便能讓消費者方便且實際體驗到 APPLE 的所有產品。當消費者走進蘋果商店時，其會感受到"哇我需要買更多的 APPLE 公司產品"。當然，APPLE 公司將更能透過實體店直接收集到消費者體驗其產品過程的所有數據，甚至包含與現場服務人員直接的互動回饋等資訊。

所以現在也有其他公司正試圖做同樣的事情，就像在西雅圖的亞馬遜第一家實體商店(Amazon go store)一樣。當消費者走進亞馬遜實體商店選購商品離開後，其實消費者在不知不覺中已參與亞馬遜實體商店的顧客資料庫實驗。亞馬遜利用這些所收集到的數據來了解消費者最常停留駐足瀏覽的產品是甚麼，或有些產品應該擺放在更高或更低的位置以方便不同客群的消費者能輕易拿取。



圖 7 全球第一家亞馬遜實體書店(位於美國西雅圖)

諷刺的是，亞馬遜是以線上書店起家，並打敗了大部分的實體書店。但現在他透過線上書店所收集到的使用者數據，卻回頭在西雅圖成立了其全球第一家實體書店。該書店是他們使用實際線上零售的大數據所建立的實體零售店，所以如果你去西雅圖的亞馬遜書店，你會看到那裡的書是很受西雅圖當地的讀者歡迎，例如熱賣的"Satya Nadella"書籍。如果你常在亞馬遜上購物，你會在亞馬遜第一家實體商店看到哪些非常熟悉且最受歡迎的產品。

就產品和機器學習方面而言，有所謂的"數據網路效應"。亦即當更多人使用的產品，該產品將變得更有價值，就像 Facebook，當他的用戶於 2017 年正式突破 20 億時，現在它的價值已明顯遠大於只有百萬用戶時的 Facebook。例如 Google，當在 Google 上進行搜尋的人越多，他們將擁有更多數據資料，此時他們的演算法推演結果就越好。因為 Google 可以看到你通常會選擇第二個結果或第一個結果，然後他便可以利用此回饋數據來證明或修正他們的搜尋，甚至可以依地域別或國家別進行搜尋結果的個別化。再例如網路安全公司，當他發現到有一個使用者端被攻擊時，若該使用者端可以提供其內部訊號數據，則該網路安全公司也可以使用所偵測到的相同類型訊號，來檢測其他使用者是否也已存在相同的網路入侵攻擊。因此，這類似一種對群體免疫概念做出貢獻，在這種概念中，當一個人發現到被入侵時，若能即時也讓其他人更快地對其做出反應，而避免被入侵或降低損失時，這是讓使用者願意提供更多數據的一有趣方式，且不會讓他們覺得正在貢獻他們業務的關鍵部分或營業秘密，且能確保隨著越來越多的人向產品貢獻

數據資料，可使產品因此變得更好。

(三) 良性循環的數據迴圈

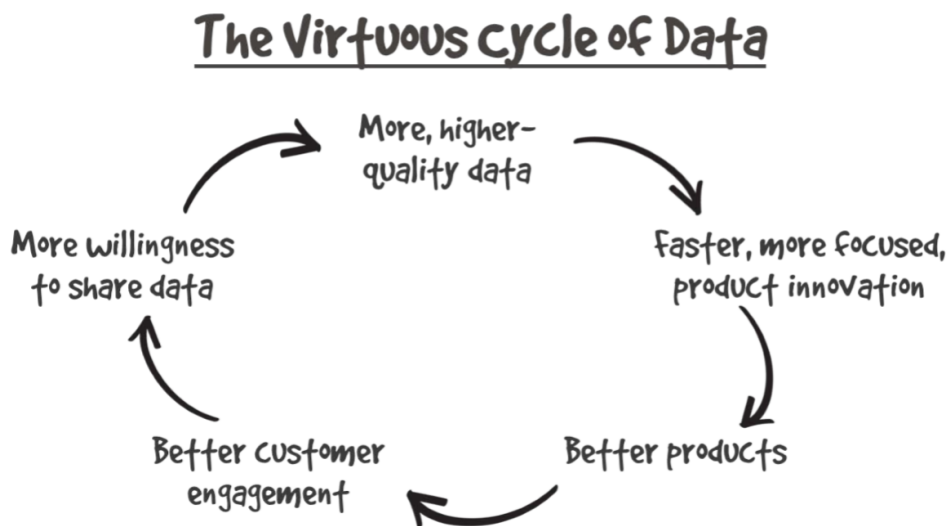


圖 8 數據良性循環圖

良性循環的數據(the virtuous cycle of data)迴圈，是指當你能獲得較高質量的數據時，你可以依據該高質量數據更快地進行分析，而集中精力在產品的創新以便能帶來更好的產品，進而提高顧客的參與度，使產品被更多顧客使用並使顧客更願意分享數據。

AWS(Amazon Web Service)是亞馬遜公司提供的一雲端運算服務平台，他的商業模式是當你上傳的數據資料量愈大，則平均單位的分析價格將越低。因為雲端運算可以依據大量的數據量之分析來改善其演算法並提高其演算結果的準確性，亦即能得到較好的分析結果(產品)給顧客，也因此可以吸引更多的顧客，而更多的顧客使用，則代表能得到更多的數據。因此"良性循環的數據"是現今很多科技公司成長的關鍵驅動力，就像 Google、Spotify 的 Discover Weekly 或是 STITCH FIX。

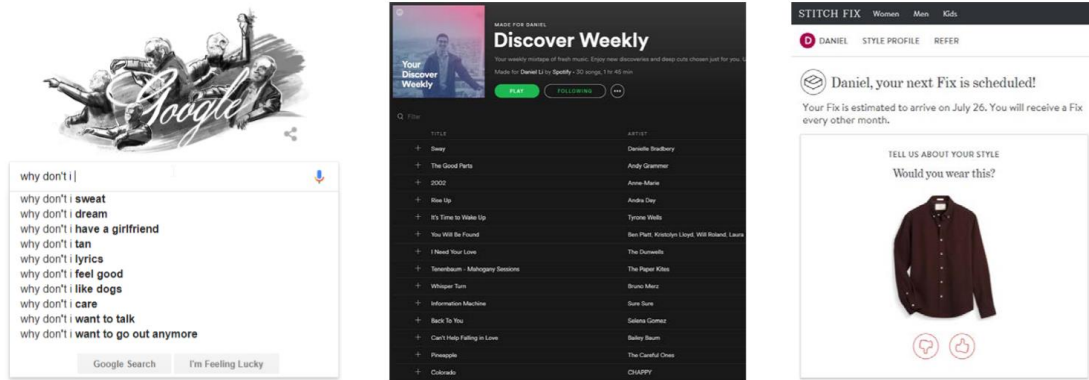


圖 9 各科技公司的商業服務

這些都是基於假設越來越多的數據資料能進入其系統，則該系統將愈能預測到個人搜尋最有可能的結果。像 Spotify 的 Discover Weekly 播放列表，其預測都是基於使用者最感興趣且可能點選的內容；Stitch fix 則是另一家有創新想法的公司，他們的想法是從顧客註冊成為會員開始，就透過顧客登記的身高、尺碼、穿衣風格、預算及後續實際購買退換貨等數據資料，使用科學分析來幫助顧客找到適合的衣服，據以增加商品的銷售並降低產品被退貨的可能性。

收集數據進行分析其實是一存在已久的技術，比如決策樹或線性回歸，這有點像在統計學中學到的東西，你可以依據數據在圖表上畫上一些點，然後通過這些點再畫出最合適的線，並據此幫助你進行事務的預測。像使用者需要的房屋大小是多少平方英尺？使用者最喜歡多少間臥室？你可以將所有這些參數都放入一個等式中，然後依據這個等式的計算，就可以預測房屋的價格是多少。

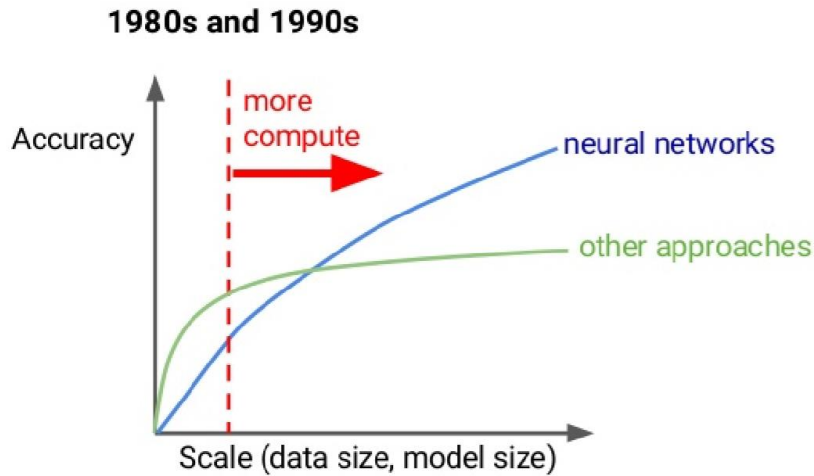


圖 10 資料量與運算確準度關係圖

但當數據資料量大到一定規模時，其傳統處理方式便會開始遇到困難，且準確性隨著數據資料量的增大也沒有顯著的提高。直到最近三到五年，很多這些數據和機器學習項目才真正的起飛，其原因是我們終於在如何進行機器學習方面取得了一些突破。在過去的二十年中，有很多創新，其中包括所謂深度學習的神經網路，其類似於人類的大腦多層神經元，這些神經元可以執行特定的任務。

例如我們可以先拍攝房屋照片，然後告訴一組神經元這個房子裡有什麼特徵，然後再告訴另一組神經元說這個房子有多少臥室，另一組神經元再將所有這些東西重新組合在一起，然後預測其價格。所以它幾乎像類似風格的線性回歸模型，但其實它有超過一百萬個不同的方程式同時以某種方式進行，所以它可以同時處理大量的數據，並隨著數據愈大其結果的準確性也愈高。

這裡的不同之處在於，以前當使用者們將更多數據放入其中一個模型時，它實際上並沒有因為更多的數據而讓模型改進。但當使用神經網路的機器學習模型時，它獲得的數據越多其結果越好，並且它的決策樹模型將比傳統的線性回歸更快。

因此一個神經網路是需要大量數據，並且需要的是高質量的數據。因為如果給的是大量的錯誤或偏頗的數據，其結果便可能是當看到右轉指示牌時，神經網路依據所提供的錯誤數據可能分析得出應該左轉的結果。所以為了得到高質量數

據，有些公司是願意付出大量資金成本的。例如像是 **Mighty Ai** 公司，他們所做的是提供自動駕駛汽車製造商使用的超高品質道路標籤圖像。所以，如果像通用汽車公司那樣在 **Thomas** 汽車上建造自動駕駛，那輛汽車上有很多傳感器和攝像頭，將車子送到 **Mighty Ai** 公司，它們利用眾包(crowdsourced)讓機器進行學習，之後將可以標記並識別出一幅畫中的每件東西是什麼，例如這是路邊、另一輛車、一個人或是一棵樹，然後它們再把那輛汽車送回給自動駕駛汽車製造商，這樣他們就可以讓其自動駕駛系統先無須實際上路但仍能先建立其基本的辨識能力，以便進行下階段的實際道路自動駕駛試驗。

(四) 良好的數據收集和使用的範例

"**WEWORK**"是一間共同工作空間(coworking spaces)的新創公司，他們利用神經網路預測會議室或辦公室空間的使用情況。所以對 **WEWORK** 非常重要的一件事就是要去特定期間找一空閒且最符合需求的會議室或辦公室給需要者使用。使他們現有的辦公空間使用率最大化或須決定新增新辦公空間。因此，他們正在努力優化 **WEWORK** 設施給每一個需要的人，以便為需要的人提供最佳的適當空間。圖 11 所顯示的是若由他們的產品設計師，以人工方式預測各會議室將被使用的時數，並對應記錄後來實際使用時數。另一方面，則將相同問題透過他們的機器學習模型來預測，實證顯示機器學習模型預測結果的準確性明顯優於它們的產品工程師。

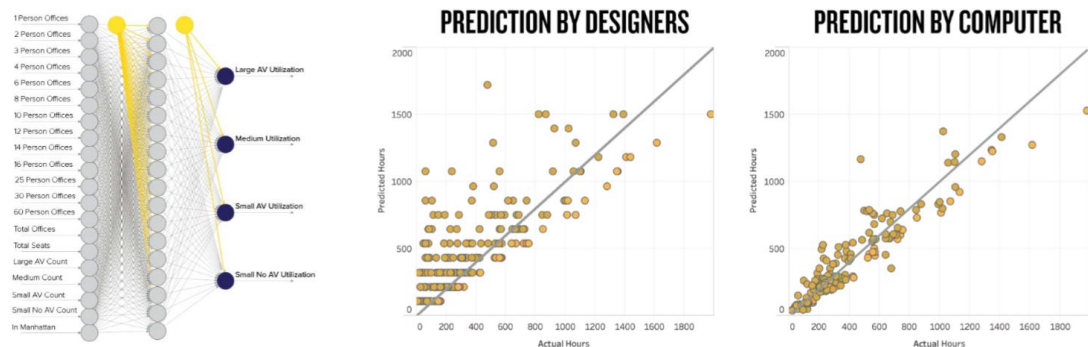


圖 11 WEWORK 神經網路模型

Siri 的運作方式是一個說明神經網路如何運作的很好例子。見圖 12，首先 Siri 接受人們語音的聲音波形輸入，然後將神經元塊分成幾層，第一層神經元塊將聲音音波形切分成小塊，第二層將每個小塊轉變為類似 a、e、i、o、u 的音素。最後第三層則是透過音素對照字典找到最可能的字詞。這樣可將聲音變成一個單詞，之後再將幾個單詞組成一個句子。

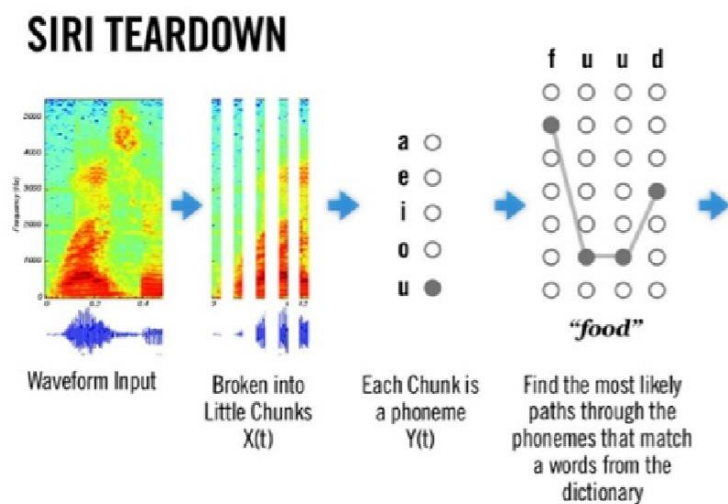


圖 12 Siri 神經網路模型

(五) 機器學習不成功(Not "Working")的例子

Microsoft Tay 是微軟公司 2016 年時新推出的線上智慧機器人，其本來希望能藉由與 Twitter 上的其他用戶進行互動學習，但它沒有意識到 Twitter 中的用戶是可怕的人類，其透過與 Twitter 中的用戶互動不到 24 小時的時間，Microsoft Tay 就變成為一名納粹分子，微軟公司只好暫時關閉了 Tay 的 Twitter 帳號。



圖 13 納粹化的 Microsoft Tay

Alexa 則是亞馬遜公司的數位助理，在一些少數特定情況下，Alexa 會錯誤以為聽到 "Alexa, laugh" 指令，而發出令人毛骨悚然的笑聲，讓使用者大吃一驚。亞馬遜公司已對 Alexa 進行了修正，確保 Alexa 能正確理解接收到的指令。



圖 14 亞馬遜 Alexa

這是兩個很好的例子，人們可能會因為這樣的錯誤而把裝置的插頭拔掉(關機)，並因此失去對微軟機器學習系統的信心，亦可能對亞馬遜線上購物產生遲疑。但如同特斯拉公司的自動駕駛系統，其實際上是一輔助駕駛系統而非全自動駕駛系統，因此為確保駕駛有確實把手握在方向盤上，其在方向盤上裝設有一個感應器來確認。但網路上一段影片顯示有人僅利用一顆橘子夾在方向盤上，便能

騙過自動駕駛感應器。所以，其實使用者們要考慮的是到底誰應該為此類事情負責？而這些科技公司則必須審慎思考的是數據資料收集的最佳途徑是甚麼？如何避免採集到低質量的數據資料？及應該如何分析或利用這些收集來的使用者資料？

最後，如使用者們常使用的 Facebook。他擁有龐大的忠實用戶，且這些用戶很樂意在 Facebook 上公開或與朋友分享各種資訊。當 Facebook 被駭客入侵或這些用戶的數據資料被 Facebook 以使用者非預期的方式使用時，將使用戶對其產生信心動搖，例如先前發生的 Cambridge Analytica 醜聞，依據最近 Facebook 公布的盈利公告顯示，其股價大幅下挫，似乎有越來越多的人受到此事件的影響，而不想分享他們的數據或不讓 Facebook 可以使用他們的數據並從中獲利。



圖 15 Facebook 的劍橋分析醜聞

(六) 結論

現今世界數據資料量不僅遠大於過往，且更急速增加中，這些數據資料大部分皆由科技公司所產生與收集，科技公司皆希望利用這些具有高度潛在價值的大量數據資料，進行分析、歸納或追蹤，來據以改善現有產品或開發更好的新產品。如果這些數據資料是高質量且被正確的使用，則這些科技公司將可能可以據此研發更好的產品而形成一良性循環。但當所收集的數據是偏頗的或是公司錯誤使用數據時，人們卻可能會因此退縮並對該公司失去信任，而轉變成惡性循環。

二、資料收集與使用的法律環境及挑戰

講師：Sam Castic, Nordstrom, Inc.



圖 16 講師 Sam Castic

以下將簡要說明有關適用於在美國收集和使用的個資的一些法律類型和注意事項。包含聯邦法律或個別州法的規定。

(一) 什麼是個資？

一般來說，它包含可以直接識別個人或被用來識別個人，甚至包含用來識別被某人使用的特別裝置，例如特定個人使用的電話或電腦。

敏感的個資通常指的是如果個人未經授權的個資被使用時會對其造成傷害。例如，在美國的社會安全號碼(Social Security Number)被認為是敏感的個資，因為它可用於對個人進行身分盜竊和其他金融犯罪。

(二) 收集個資時需要考慮的主要因素是什麼？

在收集個資之前，需要先符合各種法律和法規可能的要求與限制。以下將簡述影響個資收集的美國聯邦和州法律的一些說明與例示。

1. 聯邦法律

(1) 聯邦貿易委員會法案(The Federal Trade Commission Act)

其禁止商業中不公平或欺騙性的行為或做法。大多數的州也有禁止不公平行為或欺騙行為的法律。聯邦貿易委員會（FTC）已在隱私權領域展開了一系列調查和執法行動。例如，FTC 決定對一家智慧電視製造商 Vizio 採取行動，指控它以不公平和欺騙方式收集觀眾在收視電視時的數據資料，並將該數據資料進行營利出售。FTC 指控 Vizio 在消費者不知情和不同意的情況下收集這些資訊是一種不公平的貿易行為，並且還指控 Vizio 欺騙消費者有關其收集數據資料的目的。最終，Vizio 支付 220 萬美元並同意明確披露其收集的數據資料及使用目的以避免後續的訴訟。

FTC 還舉辦各種研討會和發布指引說明，用以提供有關 FTC 如何解釋該法律以及如何適用於個資收集的實務見解。包括有：



圖 17 FTC 與個資相關的法律出版物

A. 跨設備追蹤（2017 年 1 月），其中包括建議有關公司應揭露何時收集的數據將用於跨設備追蹤之目的；

B. 大數據（2016 年 1 月），其中包括建議有關公司應揭露其從事“大數據”的收集或使用；

C. 物聯網（2015 年 1 月），建議有關公司應告知客戶其將透過使用物聯網（IoT）設備和服務來收集客戶個資；

D. 面部識別（2012 年 10 月），收集與面部識別及其檢測服務的實務，包括：

I. 告知客戶關於數據資料的實際使用方式，及數據資料的儲存期限、存取權限和刪除權限；

II. 當數據資料被儲存或其使用無法理解時必須要“及時”揭露；

III. 收集的資料被使用在原目的之外時必須先取得同意；

E. 消費者隱私保護（2012 年 3 月），其中包括建議有關公司線上或離線之個資收集前應遵循事項；

F. 線上廣告行為（2009 年 2 月），其中包括建議有關公司應在收集消費者線上活動之資料前，應告知其收集資料之目的係將用於後續之廣告行為。

(2) COPPA-兒童上線隱私保護法案(The Children’s Online Privacy Protection Act, COPPA)

其通常禁止網站或線上服務運營商，故意收集 13 歲以下兒童的個資，或網站與服務係針對兒童之網站造訪者或使用者的個資收集，除非該網站或運營商能先獲得“可驗證的父母同意”並符合 COPPA 的隱私聲明要求。

A. 個資於法規和規定包括有：姓名、物理地址、電子郵件地址、線上聯繫資訊、螢幕名稱和用戶名、電話號碼、社會安全號碼、帶有兒童形像或聲音的照片及視頻或音頻文件、可以識別街道名稱和城市/城鎮的地理定位資訊、允許特定個人進行實際或線上聯繫的標識符號、和其他持久性的標識符號（例如，cookie

資訊，IP 地址，設備序列號或設備唯一識別符號）。

B. “可驗證的父母同意” 必須符合法規的要求。該規定有六種獲得父母同意的的方式包括：

- I. 透過郵寄，傳真或掃描；
- II. 要求父母使用信用卡或其他支付系統；
- III. 要求家長撥打經過培訓的人員所配備的免費電話號碼；
- IV. 通過視訊會議讓家長與訓練有素的人員聯繫；
- V. 通過檢查政府頒發的身份證明文件來核對父母的身份；

VI. 若能確認不會讓個資洩漏給任何第三方，則可向父母發送電子郵件，並通過其他步驟驗證該人是父母，例如父母的延續性信件、電話或可確認的電子郵件。

(3) HIPAA-健康保險可攜性及責任法案（The Health Insurance Portability & Accountability Act, HIPAA）

1996 年實施的 HIPAA，其頒布 HIPAA 隱私規則用以規範收集和使用“受保護的健康資訊”時之“受保護實體”。該受保護實體包括醫療保健提供者、健康計劃和醫療保健資訊中心。該受保護的健康資訊包括可識別個人身份的健康資訊，例如與個人身心健康或狀況有關的資訊、為個人提供醫療保健或提供醫療保健的支付等。一般而言，首次收集或接收被保險實體之受保護的健康資訊時，必須向個人提供符合 HIPAA 的隱私聲明。如果一個人或組織向受保護實體提供服務，並收集或接收受保護的健康資訊，它可能是“商業夥伴”，並且有義務需透過與承保實體的契約才能收集受保護的健康資訊，這通常被稱為商業夥伴協議。

(4) GLBA- 格雷姆-里奇-比利雷法案（Gramm Leach Bliley Act, GLBA）

係適用於金融機構，並要求金融機構在建立客戶關係時須向消費者提供的隱私進行披露說明。隱私披露必須描述金融機構向其關聯公司和非關聯第三方所披

露之非公開個資的政策和作法，以及應保護此類資訊。非公開個資包括消費者向金融機構提供的任何可識別個人的財務資訊、其由與消費者的交易或為其執行的服務產生之資訊、或者由金融機構以其他方式所獲得之資訊。聯邦金融監管機構已發布有關於實施 GLBA 隱私要求的機構間指引，並已發布金融機構可以使用的隱私聲明範本。

(5) FCRA-公平信用報告法案 (the Fair Credit Reporting Act , FCRA)

FCRA 禁止人們接收“消費者報告”，除非他們的目的符合 FCRA 中規定的允許範圍，且他們必須證明該資訊不會用於任何其他目的。消費者報告包括消費者報告機構所傳達的任何資訊，這些資訊與消費者的信譽、信用能力、性格、個人特徵或生活方式有關，而可能被使用或預期被用於信貸、保險、就業目的或任何其他允許目的的資格確認。其中該允許的目的範圍很窄，包括根據消費者自己的書面指示、個人信用擴張評估、就業目的、保險承保、確認係由消費者發起的商業交易、以及以兒童支持為目的所提供的信貸。如果消費者報告是出於就業目的或出於信用或保險目的而不是由消費者發起的，則須額外向消費者披露。

(6) CAN-SPAM 法案 (the Controlling the Assault of Non-Solicited Pornography And Marketing , CAN-SPAM)

CAN-SPAM 法案又稱反垃圾郵件法案，該法案禁止以隨機生成的電子郵件地址寄送商業電子郵件，或在未經網站或服務運營商同意的情況下，利用網站或線上服務使用自動化方式所獲得的電子郵件地址。商業電子郵件係指該郵件主要目的是商業廣告或商業產品或服務的推廣。

2.州法律

各州還制定了各種隱私法，這些法律建立在聯邦法律的基礎上，或者針對聯邦法律尚未全面要求的領域。影響個資收集的州法律的一些例子包括：

(1) CalOPPA-- 加利福尼亞線上隱私保護法案 (the California Online Privacy Protection Act , CalOPPA)

CalOPPA 法案要求網站和線上服務運營商透過其網站或線上服務所收集到有關加州居民的個資，必須發布和遵守的隱私政策。加州是第一個擁有法律要求網站和線上服務運營商須制定隱私政策的州。個資包括個人身分資訊，如姓名、家庭或實際地址、街道名稱和城鎮、電子郵件地址、電話號碼、社會安全號碼、允許個人進行物理或線上聯繫的其他標識符號、從個人收集的其他資訊以及與個人身分資訊一起維護的資訊。該隱私政策包括：確定收集的個人身分資訊的類別以及共享資訊的第三方類型、描述允許存取和更正個人身分資訊的任何過程、表明如何傳達對政策的重大變化、描述網站或服務如何響應“不追蹤”、並指明其他方在使用網站或線上服務時是否可以收集不同網站上個人線上活動的個人身份資訊。

(2) Song Beverly 法案

加利福尼亞州和其他幾個州都制定有法律來限制請求提供與信用卡交易相關的個資。加州法律是“歌曲貝弗利信用卡法(Song Beverly Credit Card Act)”的一部分，其限制公司要接受客戶信用卡付款時所要求客戶書寫或提供的任何個人身份資訊。個人識別資訊包括關於持卡人的資訊，而不是信用卡上提供的例如地址或電話號碼等資訊。

(3) 生物識別隱私(Biometrics Privacy)

包含伊利諾伊州，德克薩斯州和華盛頓州都制定有關於收集和使用生物識別資訊的隱私法。但各州法律的範圍和適用性以及所涵蓋的資訊各不相同。例如，伊利諾伊州法律涵蓋的生物資訊包括視網膜或虹膜掃描、指紋、聲紋或手或臉幾何掃描。伊利諾伊州和德克薩斯州規定在獲得生物識別數據之前需要通知個人且

其必須選擇同意，其中伊利諾斯州更要求該同意必須要載明該生物識別數據資料的主體於識別後是否將被收集或儲存，及其收集或儲存的目的是時間長度。華盛頓州則規定若是因商業目的而必須“登記”在數據庫，則必須事前通知並取得同意。

(4) 加利福尼亞州消費者隱私法案(California Consumer Privacy Act)

2018年6月28日加利福尼亞州通過了2018年版的“消費者隱私法”，該法預定於2020年1月1日生效。

A. 該法律對“個資”有廣義的定義，其中包括與特定消費者或家庭直接或間接地識別、關聯、描述及能夠與之相關或可能合理地相關聯的資訊，例如包括：

I. 標識符號，例如真實姓名、別名、郵政地址、個人唯一標識符號、線上標識符號互聯協議地址、電子郵件地址、帳戶名稱、社會安全號碼、駕駛執照號碼、護照號碼或其他類似標識符號；

II. 加州或聯邦法律規定的受保護分類的特徵；

III. 商業資訊，包括購買、獲得或考慮的個人財產、產品或服務的紀錄、或其他購買或消費歷史或趨勢；

IV. 生物資訊；

V. 網路或其他電子網路活動資訊，包括但不限於瀏覽歷史、搜索歷史和關於消費者與因網站或應用程序或廣告的交互的資訊；

VI. 地理位置數據；

VII. 音頻，電子，視覺，熱，嗅覺或類似資訊；

VIII. 專業或就業相關資訊；

IX. 教育資訊，包含“家庭教育權利和隱私法(Family Educational Rights and Privacy Act)”中定義的不公開的個人身分資訊；

X. 從上述任何資訊中得出的推論，用以建立關於消費者的概況，例如反映消費者的偏好、特徵、心理趨勢、行為、態度、智力和能力。

B. 該法律要求公司必須發布以下隱私政策：列出所收集的個資類別，個資來源，收集目的以及與之共享的第三方類別；並列出出於商業目的而出售給他人共享的個資類別或欲出售但尚未這樣做的表示。但須注意，如果根據聯邦貿易委員會法案或州等法律，這可能會引發欺騙性的貿易行為訴訟。

C. 公司還將被要求回應客戶檢視關於自己已被收集的個資資訊請求。客戶有權獲得以下資訊：

- I. 線上或離線收集的所有個資的類別；
- II. 收集資料的來源；
- III. 收集的商業目的；
- IV. 與資訊共享的第三方類別（包括供應商和服務提供商）；
- V. 與客戶個資有關的某些被收集的片段。

客戶通過線上和電話對此資訊的請求必須被接受，必須通過客戶的“帳戶”進行回復，或者如果他們沒有帳戶，則根據客戶的選擇以郵件或電子方式回復。

(三) 使用

與收集個人資訊一樣，有許多法律規範和最佳實務會影響個人資訊的使用。

1. 聯邦法律

(1) FTC 法案

根據 FTC 法案，個資的使用必須與公司告訴客戶其個資將被用於的內容保持一致，否則該公司可能會被控他們從事欺騙性的交易行為。美國聯邦貿易委員會已開始對一些公司採取法律行動，指控該公司違反了他們對客戶如何使用個資的承諾。聯邦貿易委員會還認為，如果沒有得到個資主體的明確肯定同意，那麼對隱私政策進行重大修改並應用於政策更改前所收集的數據，這將是一種欺騙的貿易行為。這顯然會對那些以新方法來發展業務或開發使用個人資訊的公司帶來挑戰。

(2) COPPA 法院

透過網站或線上服務來使用 13 歲以下兒童的個資，其必須遵守該使用符合 COPPA 的隱私聲明。其必須告知說明如何使用個資，以及披露此類資訊的任何做法。而任何使用或披露個資的行為也需要事先經其父母同意。

(3) VPPA-視頻隱私保護法案 (The Video Privacy Protection Act, VPPA)

其限制錄影帶服務提供商披露消費者的個人身分資訊。個人可識別資訊是指可藉由錄影帶服務提供商請求或獲得特定錄影帶材料或服務的資訊而將某人識別。錄影帶服務提供商是指從事預先錄製的錄影帶或“類似視聽材料”的租賃、銷售或交付業務的任何人。近年來，涉及訴訟的公司已包含從事數位視頻內容的公司。在某些情況下，例如需獲得消費者的同意，才能在作為日常業務過程（即收債、訂單履行、請求處理和所有權轉讓）使用個資，或限於消費者姓名和地址的個資才能向第三方提供，並且消費者有機會要求退出。

(4) FERPA-家庭教育權利和隱私權法案 (The Family Educational Rights and Privacy Act, FERPA)

其適用於從教育部或其計畫中獲得資助的學校。一般而言，它要求學校須獲得家長或學生的書面許可，才能從學生的教育紀錄中取得並使用任何資訊，包括個人身分資訊。個人身分資訊包括：學生姓名、父母或家庭成員姓名、學生或家庭住址、個人識別碼，如社會安全號碼，學生號碼或生物識別紀錄；間接標識符號，如出生日期、出生地和母親的娘家姓、單獨或組合的資訊與特定學生相關聯或可鏈接，以便合理確定學生、提供給學校認為可辨識學生身分的學生資訊。有一些例外情況不需要同意，例如：用於財務援助、用於教育機構的研究、根據法院命令或傳票的要求、在健康或安全緊急情況下、或根據某些刑事、紀律或法律程序的要求。即便未經同意學校也可以允許披露目錄資訊（姓名，地址，電話號碼，出生日期和出生地，榮譽和獎勵以及出勤日期），只要父母和學生事先能得

到有關披露的通知，並且有能力選擇退出。

(5) HIPAA 法案

除非 HIPAA 隱私規則允許或要求使用或披露，否則禁止使用和披露受保護的健康信息。允許使用和披露的例子包括：欲獲得個人授權時，及用於治療或支付或醫療保健業務，且在某些情況下，個人有權選擇退出使用或披露。

(6) GLBA 法案

金融機構通常被限制與非附屬第三方共享非公開個人信息，除非他們在他們的隱私聲明中有記載且告訴消費者，這時他們才可以這樣做，消費者有機會在發生之前選擇退出這種共享，並且金融機構應告知他們如何行使其選擇退出的權利。但若是出於營利目的，則不能與非關聯第三方共享帳號。

(7) FCRA 法案

除了接收“消費者報告”資訊的限制外，FCRA 還限制僅能將資訊用於法律規定的允許目的。它還對提供包含在消費者報告中的資訊的實體施加限制，並要求商品供給者採取措施來驗證所提供的資訊之準確性，且如果消費者對該資訊正確性有爭議或確定不正確時，則應更正該資訊。

(8) DPPA-駕駛員隱私保護法案 (The Driver's Privacy Protection Act, DPPA)

限制政府機動車輛部門及其承包商披露與機動車輛紀錄有關的任何個人的個資，或高度限制的個資。個資包括識別個人的任何資訊，包括照片、社會安全號碼、駕駛員識別號碼、姓名、地址、電話號碼以及醫療或殘疾資訊。其中照片、社會安全號碼以及醫療或殘疾資訊是高度限制的個資。法規中列出部分目的允許披露個資，其例示包括合法的政府目的，以及與法律訴訟相關的安全性目的。除非是與 DPPA 中列出的允許目的有相關，否則 DPPA 所涵蓋的個資的接收者通常不得轉售或重新披露資訊。披露高度受限制的個資則通常需要個資主體的“明確

同意”。

(9) TCPA-電話消費者保護法案 (The Telephone Consumer Protection Act , TCPA)

電話消費者保護法和 FCC 頒布的法規對電話號碼的使用施加了限制：

A. TCPA 禁止使用“自動電話撥號系統”或人工/預先錄製的語音向包含廣告或構成電話營利推銷的手機撥打電話或發送文字消息，除非發話者具有“事先明確的書面同意”。

B. “自動電話撥號系統” (automatic telephone dialing system , ATDS) 包括任何“能夠儲存或產生要使用隨機或序號產生器呼叫的電話號碼並撥打這些號碼的設備。”這個定義非常廣泛，因此每當使用非手動撥號系統時，都應仔細檢查。

(10) CAN-SPAM 法案

CAN-SPAM 法案允許公司發送商業（例如，營利廣告或促銷）電子郵件，但要求電子郵件具有正常運行的選擇退出機制。一旦公司收到退出請求，通常必需要在十個工作日內完成該退出請求。該公司可以為收件人可能希望退出接收的商業電子郵件類型提供選項，但它必須包括一個可以讓收件人選擇退出所有商業電子郵件的選項。

(11) CPNI 法案

依據 1934 年制定的通信法和 FCC 法規，電信運營商在使用“客戶專有網路資訊” (customer proprietary network information , CPNI) 時受到限制。如果該資訊是基於客戶與運營商之關係而提供，則 CPNI 包括有電信服務的數量、配置、類型、目的地、位置和使用量等相關的資訊。CPNI 的例示包括個人打電話時的精確位置資訊，以及他們呼叫的電話號碼的詳細資訊。CPNI 法規通常限制運營商將 CPNI 用於營利目的，除非該營利是針對客戶當前訂閱的相同類別的服務。

且除非客戶同意，否則 CPNI 不能被用於向客戶推銷不同類別的通信服務，或者在使用發生之前客戶有權選擇退出。

2. 州法律

(1) 閃耀之光

加利福尼亞州的法律稱為閃耀之光(Shine The Light)，該法律要求公司必須向客戶披露其與第三方直接營利目的共享個資的資訊，以及共享的個資類別。公司還必須通過以下方式告知客戶如何提出這些要求：在其公司網站首頁上提供“您的隱私權”鏈接、培訓會與客戶互動的所有員工和主管知道如何提出這些要求、或者能夠在加利福尼亞州的每個營業場所及會與客戶聯繫的代理人分享提出這些要求的方法。

(2) 生物識別隱私(Biometrics Privacy)

州生物識別隱私法亦對所收集的生物識別資訊有限制使用的規範。例如，伊利諾伊州法律禁止出售、租賃、交易或從個人的生物資訊中獲利。此外，除非個人同意披露或者法律要求或強制披露，否則禁止向第三方披露生物識別資訊。

(3) 2018 年新的加利福尼亞州消費者隱私法案(California Consumer Privacy Act)

其對收集後的個資之使用也會產生重大影響。主要包括：

A. 客戶的請求權

客戶有權要求刪除已收集的任何個資，只有極少數例外（例如欺詐等與安全性相關的個資）。

B. 供應商義務

在客戶刪除請求中，公司必須指示供應商從其紀錄中刪除任何個資。它還可能要求供應商依契約禁止二次使用所提供的個資。

C. 共享/銷售數據

如果公司出售或分享個資（包括出於商業目的的供應商或服務提供商），它必須要能回應客戶要求，讓客戶詳細了解被銷售/共享的個資，以及被出售/共享的第三方類別；且必須能提供客戶選擇退出該基於商業目的共享的個資的銷售；另外，如果該個資資訊會被出售，則必須在網頁首頁上有“不要出售我的資訊”的鏈接，並提供有關銷售資訊和退出的詳細資訊的頁面。

D. 必須對所有客戶一視同仁

公司必須對所有客戶一視同仁，提供相同的商品、服務或折扣，除非該差異與價值有關，否則不能收取不同價格或提供不同級別的商品或服務。

E. 強制性培訓

所有會接觸並處理客戶隱私詢問的人，都必須接受法律和相應流程的培訓。

第二節 自駕車及人工智慧(Autonomous Vehicles and Artificial Intelligence)

一、自駕車現況及其展望 (Current State of AV and Future Developments)

小組討論：Professor William Covington, University of Washington School of Law
Reema Griffith, Executive Director, Washington State Transportation Commission
Zack Hudgins, Washington State Representative, 11th Legislative District
Caleb Weaver, Uber Public Affairs Manager
Liz Berry, Washington State Association for Justice



圖 18 Liz Berry, Caleb Weaver, Zack Hudgins, Reema Griffith, William Covington (由左至右)，右一為 Jesse Kindra(CASRIP 的執行長)

這場小組討論由華盛頓大學助理教授 William Covington 來擔任主持人，且邀請華盛頓州交通運輸委員會執行董事(Executive Director, Washington State Transportation Commission)Reema Griffith、華盛頓州眾議員(Washington State Representative, 11th Legislative District)Zack Hudgins、Uber 公共政策主管 Caleb Weaver 及華盛頓州司法正義協會(Washington State Association for Justice)的執行

長 Liz Berry，透過主持人對與會人問答的方式，同台分享對自駕車的想法及對其展望。

(一) Q：自動駕駛科技的問世，對公眾有什麼好處？

Reema Griffith 認為人們無時無刻都希望能夠更快速地從 A 點到 B 點，這也是為何到了近代，車已成為人的生活必需品，自駕車無疑地可以提供人們較現今的自有車，更快速更環保的方式來滿足前述需求。此外，自駕車可以紓緩擁塞的交通，讓車流更加順暢。然而，自用車的普及伴隨著車禍死亡率的提高，同樣地自駕車勢必也會面臨同樣的問題，如何在技術上克服這個問題，便是推廣自駕車時的重要議題。

Zack Hudgins 則認為未來真的很有機會看到路上全是自駕車，車跟車之間利用車聯網的方式，來讓彼此更迅速及精準地溝通，將使得車跟車之間更不易發生碰撞，反而比自用車來得安全。此外，自駕車時代家庭出遊時，也不用再指定某個家庭成員開車，全家可以在車上享受天倫之樂，而且當人們年邁了無法再開車時，又或者是參加朋友生日派對時酒喝多了，此時可以不用再煩惱自己要如何開車或是去哪裡叫計程車，可以直接搭乘自駕車回家。

Caleb Weaver 則以自己的家人舉例來說，他的父母平常不會想去一些難以到達的地方，而且他的祖母因為行動不便而不喜歡出門。但當有了 Uber 這樣便宜又方便的交通工具問世後，他們便開始喜歡出門，去一些平常不太可能去的地方，同時讓自己的生命更加豐富。此外，自駕車概念其實還包含自駕貨車，兩者都可以提供更安全的道路駕駛。從環保的觀點來看，根據統計整體來說自駕車的普及，約可以減少全球車子 10 到 15% 的數量，也可以減少溫室氣體的排放。

Liz Berry 則站在一個普通的消費者的立場，認為自駕車確實會帶給人們許多便利。以他自己來說，他很不喜歡開車，所以他很樂見自駕車的普及。然而，站在因車禍而受傷的消費者立場來說，他則認為自駕車的損害賠償的法律責任，需

要嚴謹釐清，以充分保障受害人的權益。

(二) Q：在試驗及部署自駕車時，可能會遇到哪些問題及挑戰？

Zack Hudgins 認為這是一個很重要的問題，他並舉出最糟糕的例子，例如：電影魔鬼終結者情節裡的天網，天網擁有自己的意識並想殺害人類，但他認為這樣的結果不會發現，畢竟現在的人類已經意識到這危險，會思考許多配套的措施來防止這樣的事情發生。在技術上面，維持自駕車在下雪、黑夜.....等合理使用自駕車必然會遇到的環境下，都還能夠正常運作，有一定的技術門檻在。另外，在部署自駕車時，必須先建立人們對自駕車的信任感，人們至今仍不放心讓小孩跟自駕車靠得太近，以免發生意外事故，這樣的心態已嚴重影響自駕車在服務區域的部署。再來，在文化上面，加州人們習慣擁有自己的車子，這樣的文化也著實阻礙了自駕車的部署。此外，自駕車的程式宛如一個黑盒子，在訓練完後如果用來訓練用的資料含有一些人類駕駛的偏好，自駕車便會有著一樣的偏好，就像是一個人類駕駛，因為自己對於路況的認識有所偏見，用這樣的資料所訓練出來的自駕車，也就存有相同的偏見。然而，在討論責任時，我們無法去探知究竟黑盒子的偏見是什麼，這將會造成未來事故發生時責任歸屬的困難。同時，程式更新時，也會遇到要如何對經由人類數百年來駕駛紀錄所訓練而成的自駕車來進行更新，這不是一件簡單的事，要先抓出自駕車存有什麼不妥的偏見，這樣才能知道程式要更新什麼及如何更新。在部署自駕車上，除了車聯網外，還必須做好基礎建設，讓道路交通的號誌、馬路.....等設施也連上網路並跟自駕車通訊，這部分需要政府公權力的幫忙，才比較有機會完成。

Caleb Weaver 則以 Uber 在匹茲堡(Pittsburg)的試驗為例，並說明試乘的人在搭乘的前 5 分鐘時，很訝異一台沒有人開的車竟然自己會動！但過了差不多 45 分鐘後，就開始覺得這台車宛如真人在開一樣，沒有什麼不舒服的感覺，而且速度不快，就像是一位老奶奶在開車一般。而且相關的研究顯示，人們會因為無知而生恐懼，但人們知道自駕車就是啟動，然後自己會安全駕駛，且習慣了自駕車

在道路上自由行駛，慢慢地人們就能夠接受自駕車。

Liz Berry 認為無論是試驗及部署自駕車，安全是最重要的議題，而且當自駕車跟人類駕駛的車一起在道路行駛時，執法單位會面臨到究竟要如何執法的問題。假設一位路人被人類駕駛的車子撞傷時，他可以要求車主負損害賠償的責任，但如果他是被自動駕駛的車子撞傷，那他究竟可以找誰來負責損害賠償，便有所爭議。因此，我們需要為自駕車建置一個好的法律體系，當未來遇到類似的問題時，可以充分保障受害人的權益。

Reema Griffith 提到在自駕車共享經濟的模型中，其實衍生一個很重要的問題便是人們對於共享資源的需求衝突，當人們的生活步調突然在某個時刻重疊在一起，例如：在某個時間，某甲要搭自駕車，而某乙要搭自駕車去上課，在自駕車供不應求時的尖鋒時刻，某乙就要等待其他人的自駕車服務結束後，才可以搭到自駕車。共享經濟模型在遇到這種尖鋒時刻時，便容易造成模型崩潰，州政府十分在意這個問題，稍有不慎，可能會導致人們對共享經濟模型失去信心。對於前述問題，有人提出調和的方法是讓人們擁有自己的自駕車，但這樣一來減少汽車和停車位的需求量，以及解決交通擁擠問題的成效，便會大打折扣。州政府比較樂見一個互補的模型，就是自駕車搭配大眾運輸。自駕車跟大眾運輸，例如：捷運、火車，兩者在交通運輸上，各自扮演不一樣的角色。人們可以透過自駕車搭到捷運或火車站，然後再透過捷運或鐵路作中長途的運輸。自駕車可以有效地解決交通運輸上，車站到家裡這段最後一哩路(Last mile)的問題，透過既有的大眾運輸交通工具可以調和前述共享經濟模型遇到尖鋒時刻的問題。此外，大眾運輸的成本，一定是較自駕車便宜，所以對於市中心內收入較低的人們來說，大眾運輸扮演很重要的角色。因此，州政府仍是很重視大眾運輸，認為大眾運輸仍是解決交通擁塞不可或缺的角色。部署自駕車最大的困境可能是，如何有條不紊地讓道路上的自駕車以及人類駕駛的車並行。現今的道路上，當人類駕駛的車雙方即將碰撞時，彼此可能使個眼神，就可以達到有效的溝通，而避免車禍，但這樣的溝通方式，對於目前自駕車來說，是十分困難的。自駕車要能安全上路，問題

可能不在於車跟車之間的溝通，反而是車跟人之間的溝通。

(三) Q：以原告(受害人)的立場，如果你自己可以研擬跟自駕車科技有關的法律時，你會如何思考並提出你的法律草案？

Liz Berry 認為「透明原則(transparency)」是他的最高中心思想。他並舉例說明 Perkins Engines 公司站在保護消費者的立場，提供一個線上資料庫，供消費者可以查詢關於這些車子的安全資訊，以迅速獲得有關資訊。倘若有一件自駕車車禍事件進入仲裁程序(arbitration)，則雙方當事人都可以透過這樣的資料庫，即時獲取跟自己權益有關的資訊，並也讓自己與時俱進更新自己跟自駕車有關知識。這樣的公開資料庫，當然也可以由政府來建置，並免費提供給公眾使用。

(四) Q：根據現在的統計資料顯示，越來越多的年輕人不傾向擁有自己的車了，請問政府交通運輸委員會怎麼看這趨勢？

Reema Griffith 提到根據現今的資料顯示的確擁有駕照的年輕人數量正在減少。這可能是因為現在的大眾運輸系統的路網建置成熟，使得年輕人不需要買車，靠著大眾運輸就能夠安全地到達許多地方，人與人之間的距離無形中變得很近，所以造成年輕人取得駕照的數量減少。然而，又根據資料顯示，當這些年輕人變年長時，他們因為成家而養小孩或養動物，開始覺得市區的房子太小且過於擁擠，又或者純粹對生活的品質要求提高，導致他們對車的需求開始增加，一個家庭可能甚至擁有 2 至 3 台車，不同的世代對於車有著不同的需求。因此，取得駕照的年輕人數量減少不應直接理解為人們對車的需求減少，而應解釋為年輕人取得駕照的年齡往後而已。

(五) Q：承問題(三)，當你在研擬法案而要學習關於自駕車相關的知識時，你會從哪著手？

Caleb Weaver 說這很難說有個固定的來源，當一個新議題出現時，通常大家會不斷地討論，無論是新聞、網路或研討會，這些都是收集資訊可能的管道。以

我自己為例，我會去研究不同的國家的法律制度，來看看其他國家是否有遇過類似問題的經驗可以借鏡。此外，借助一些組織的資源，例如：研究單位或智庫.....等，他們不定時會提供研究報告，這些都是可以參考利用的資源。

(六) Q：在研擬法案自駕車相關法規範時，要考量哪些因素才會使自駕車這些新科技更易普及？

Liz Berry 提到已經有很多消費者團體在這個議題上，表達他們自己的聲音，像是美國腦創傷協會(Brain Injury Association of America, BIAA)，就為了避免車禍發生造成更多腦受害者出現，而持續關注並發聲，另外還有自行車愛好者、醫療團體及醫師團體也都持續不間斷地表達自己的想法。

Reema Griffith 說明這確實是一個大挑戰，政府單位已委由許多研究機構來好好研析這個議題，且因為自駕車取代了司機的工作需求，帶來產業結構上的改變，所以勞動部相關的單位，也會積極表達自己的想法。又，政府也透過國家合作公路研究計畫(NCHRP, National Cooperative Highway Research Program)，來分析自駕車對高速公路用路人的衝擊評估，另外也跟民間單位車輛管理局(Department of Motor Vehicles, DMV)、租車公司 U-Hauls 交流，研擬一套讓駕駛者都能了解並遵守中的交通法規，例如：華盛頓駕駛手冊(Washington. Driver Guide)，藉由以上的溝通及討論，來建置良好的交通運輸系統。

Zack Hudgins 說明在美國境內，聯邦政府與各州政府皆有制定車輛相關法規範的立法權，由於各州都有各自之立法及執法架構，為調和美國各州和間的法律，於是成立非營利組織美國汽車製造商安全監督委員會(Automotive Manufacturers Equipment Compliance Agency, AMECA)，其前身是 American Association of Motor Vehicle Administrators 簡稱 AAMVA，目前關於聯邦方面的立法的進度較緩慢。由於自駕車目前還不太能夠適應下雨、下雪.....等較惡劣的駕駛環境，所以自駕車相關的試驗，較不傾向在降雨時數過多的華盛頓州進行，所以華盛頓州的相關立法工作也就因此相對起步較晚。至於加州及維吉尼亞州則因為氣候較好，適合自

駕車長時間試驗，所以政府立法工作也就連帶的較為順暢。除了車商外，其他負責研發自駕車相關技術的科技公司，例如：谷歌(Google)、臉書(Facebook)，也都是值得邀請一起來商討如何建置自駕車產業生態系的對象。

二、歸責於機器—AI 賠償責任的社會及法律分析(Blame it on the Machines: A Socio-Legal Analysis of Liability in an AI)

講師：Dr. Harly Callier, Professor of Sociology, Bellevue College
Michael Callier, Senior Corporate Counsel, Darigold, Inc.



圖 19 右一為 Michael Callier，右二為 Harly Callier

根據統計，網路資訊每 73 天以倍數方式成長，而且透過網路人們以一種過去都沒想過的方式來彼此協同合作，所以跟網路結合應用的科技就變得十分重要，這也使得越來越多的大公司，例如：阿里巴巴(Alibaba)、IBM、蘋果(Apple)、谷歌(Google)、微軟(Microsoft)...等，都紛紛投入 AI 相關技術的研究。目前投入 AI 研發經費較多的國家依序是中國大陸、美國、日本、英國及德國，其中中國大陸國內有 55.7% 的工作，未來是很有可能被自動化所取代，所以它是更需要重視 AI 這項科技的研發，藉此順勢幫自己國內的產業轉型。如大家所知，中國大陸已宣布 2030 年中國大陸將成會全球 AI 技術的領頭羊。

見圖 20，投入研發 AI 的國家中，較多是屬於所謂的大陸法系，例如：中國、日本及德國，至於英國美國則屬於英美法系。大陸法系跟英美法系最大的差別在

於，大陸法系的法律是透過成文法典，來建立法律體系；而英美法則是既立法，且又透過個案案例來伸張個案的正義，來建立法律體系。

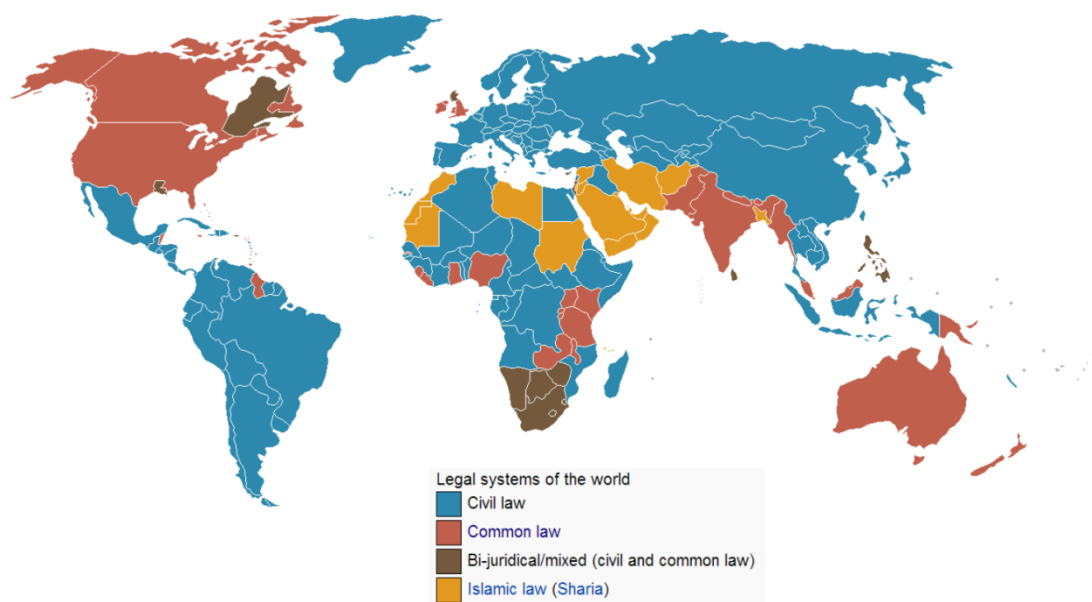


圖 21 大陸法系及英美法系國家分布

在探討 AI 的賠償責任前，先簡單回顧美國的法律體系。依據美國憲法，美國聯邦政府是採三權分立：立法、行政及司法，立法機關負責立法，行政機關負責執行法律，司法機關負責解釋法律。從這三權分立的機關的權責來看，我們可以推測 AI 損害賠償責任這個問題，透過立法或司法機關來解決較合適。司法機關底下，再依事件屬性去區分刑事案件及民事案件，在這裡將會只關注 AI 民事案件的損害賠償責任。法律所說的侵權(Torts)，是指有人不法(wrongful)侵害別人的權益，它是屬於民法的概念，非刑法的概念，它並沒有含有像刑法那樣犯罪(criminal)的概念。當一個人被不法侵害權利時，通常有兩種做法：一種是依據侵權法，向加害人主張損害賠償的責任；另一種是如果雙方有契約關係時，則向加害人基於契約所規定的內容，主張損害賠償責任。在進一步探討 AI 的侵權責任之前，先來認識目前市面上已有哪些類型的 AI 機器人。

社交機器人(Socially Assistive Robots, SARs)，其有別於一般傳統用的工業用機器人，重點在於與人互動。社交機器人必須是具備有自主性，且有能力根據人的行為而作出相對應的反應，以幫助人們完成任務，除此之外，有時也需要有情

感層次的反應。由於社交機器人必須能夠在與人互動的情境中，感應資訊並做出回應，所以社交機器人必須要具備人類的社交智慧及技巧，所以在結構上社交機器人比起一般機器人更需要完整的社交感知模組及技術。社交機器人可區分成三種：擬人化(Anthropomorphic)、動物化(Zoomorphic)及機器化(Mechanical)。擬人化社交機器人，例如：香港的漢森機器人技術公司所製造的(Sophia)，動物化社交機器人，這類機器人有時用在戰場上，機器化社交機器人則例如：Boston Dynamics 所製造的 Transformers。有研究顯示，社交機器人可以增進孩童的學習效率、減少勞動力的需求，還可以幫助行動不便的人日常生活，救援傷患等好處，基於這樣的市場需求，所以如之前所述，許多國家紛紛投入相關的 AI 研發。

從社會的觀點來看社交機器人，社交機器人的發明確實會導致許多人失業，且增加人類社會的貧富差距，進而造成高失業率的社會問題，而且當人們跟社交機器人的互動越頻繁，也會因此造成人與人之間的隔閡越大，而讓人逐漸喪失跟他人互動的能力，同時另一方面增強了人跟機器的互動，而可能造成人對機器產生的情感。

在不久的將來，AI 的演進將會進入所謂的「技術奇異點(Technological Singularity)」，又稱科技奇點，其係指一種根據技術發展史所總結出的觀點，它的意思是當一件科技技術的誕生是一件不可避免的事件時，該技術發展將在奇異點的那一瞬間發生極大的進展。根據這個臆測，AI 可能將在 2040 年超越人類的智慧。

從法律的觀點來看 AI 會產生什麼問題。當 AI 造成損害並須負損害賠償責任時，舉例來說：當自駕車撞傷人時，就美國現行的法律架構，由於美國是聯邦制，除非聯邦法律就某個議題禁止州能自己立法，不然各州有各自的立法權，此時受害人就必須自己去找尋所能適用的法律。如果你在美國境內是一個跨州公司，當事故發生時，光是先決定適用的法律，以便讓自己能夠向加害人請求損害賠償，就已經是一筆龐大的成本。目前，美國已有 28 個州創立跟自駕車有關的法律。

另一個問題是 AI 究竟是服務還是產品。如果將 AI 看作是產品的話，則在

AI 對人類造成損害賠償時，則可以向產品製造商主張嚴格產品責任(strict product liability)，以製造商所提供的產品有瑕疵為由，而要求它負損害賠償責任。

再來，運用契約的方式來解決 AI 的損害賠償責任，其實是一個比較好的方式。一開始提到的那些投入 AI 研發的大公司，他們都知道銷售一個產品，自己對於所販售產品所需擔保的責任越低越好。因此，他們十分傾向在銷售同時，藉由銷售契約來限縮自己的擔保責任，以避免自己過於曝險。舉例來說，蘋果公司銷售蘋果手機時，它在銷售契約裡通常會加註，如果消費者因為手機而受有損害，則消費者必須在購買後一個月內發現這個損害，如果逾一年後才發現損害，則公司不負損害賠償責任。此外，縱然在一年內發現損害，則賠償的方式也只限於契約中所明定的方式，公司換一隻手機給你，藉此來控制公司販售商品的風險。

科學家認為機器人的行為除了須遵守法律外，還要遵循某程度的道德規範。是以，在 2017 年 1 月 5 日至 8 日，於美國加州阿西洛馬 (Asilomar) 市所舉行的「Beneficial AI」會議中，與會的 2000 餘位業界人士創設「阿西洛馬人工智慧原則(Asilomar AI Principles)」，並經會議中 90% 的與會者簽署同意，該原則可分為研究開發、道德及價值觀、長遠問題三大類，內容如下：

研究開發

- 1、研究目的：研究的目標應是製作有益的人工智能，而非漫無目的。
- 2、研究資助：投資人工資能時，應資助有關保障人工智能有益社會的研究。
- 3、科學與政策的關係：AI 研究人員與政策制訂者之間應有建設性和健康的交流。
- 4、文化：AI 研究員和開發者應建立合作、信任和透明的文化。
- 5、避免競賽：團隊之間應互相合作以免在安全問題上偷工減料。

道德及價值觀

- 6、安全：AI 系統於整個生命週期內應安全可靠以及可被驗證。
- 7、故障透明：AI 系統造成損害的原因應易於檢查。

- 8、司法透明：AI 系統參與司法判決時要有合理原因，而且可被機構審核。
- 9、責任：AI 系統的設計者對系統的使用負責任，確保系統用於正途。
- 10、價值觀一致：設計 AI 系統時，應確保系統運作期間的目標與行為與人類的價值觀一致。
- 11、人類價值觀：AI 系統的設計應容納人類尊嚴、權力、自由和文化多樣性。
- 12、個人資料：AI 系統被賦予分析人類數據的能力，而人類應有權存取、管理和控制這些數據
- 13、自由與私隱：AI 系統應用個人資料時不應剝削人們的自主權。
- 14、分享好處：AI 技術應盡可能惠及多人。
- 15、共享繁榮：AI 帶來的經濟繁榮應廣泛分享，惠及全人。
- 16、由人決定：人們應決定應否和怎樣把決定交給 AI 系統，以達成由人類決定的目標。
- 17、非顛覆：從 AI 系統獲得的權力後，應尊重和改善健康社會依賴的社會和公民進程，而非用於顛覆。
- 18、人工智能軍備競賽：避免大殺傷力自動化武器的軍備競賽。

長遠問題

- 19、時刻警惕：不應假設將來 AI 系統的能力上限。
- 20、重要性：高級的人工智能可謂地球生命史的重大改變，應用相稱的資源和心神來計劃和管理。
- 21、風險：當 AI 系統帶來風險，特別是災難性和威脅人類存亡時，人們必須有相應的計劃和管理來應對潛在的影響。
- 22、不斷的自我改善：如 AI 系統有自我提升水平或數量的能力，必須受嚴謹的安全和控制措施所限。
- 23、共同利益：超智能不是為單一國家或組織而設，只能為廣泛接納的道德

觀和全人類福祉而開發。

這些 23 條原則主要是用來確保 AI 在發展的過程中，不要在現實生活中，讓像電影情節天網那樣的事情發生。

三、以公司角度來看保護 AI 創新(Corporate Strategies on Protecting AI-Related Innovations)

講師：Jessica Meyers, Attorney, Microsoft Corporation



圖 22 右一為 Jessica Meyers

2018 年初，微軟總裁 Brad Smith 和人工智慧開發執行副總裁 Harry Shum 共同出版了新書「The Future Computed¹」，其在探討 AI 未來的發展及其在人類社會所扮演的角色。書中討論了許多與 AI 有關的議題，此外他們認為人文學科對未來開啟人工智慧的全面潛力至關重要。就技術方面來說，AI 確實需要更多鑽研數位技術與資料科學的人才，但如果要讓人類社會交由 AI 來運轉的話，其所涉及的則不僅僅再是科學、技術、工程和數學，當電腦的舉止與人類愈來愈相似，社會科學和人文科學也將愈益重要²。另外，也討論了其他關於自動化取代人們工作、道德層面……等議題，供有興趣的人參考。

¹ <https://news.microsoft.com/uploads/2018/01/The-Future-Computed.pdf> (最後到訪日：2018/9/23)

² Brad Smith and Harry Shum, “The Future Computed”, 2018, P19: “At one level, AI will require that even more people specialize in digital skills and data science. But skilling-up for an AI-powered world involves more than science, technology, engineering and math. As computers behave more like humans, the social sciences and humanities will become even more important. Languages, art, history, economics, ethics, philosophy, psychology and human development courses can teach critical, philosophical and ethics-based skills that will be instrumental in the development and management of AI solutions.”

人工智慧(Artificial Intelligence)這個名詞每個人有各自不同的定義，就像是過去的「雲端(Cloud)」一樣，一個名詞有著不同的意思，這樣的現象確實在平常溝通過程中，造成許多歧異。見圖 23，在這裡就技術的觀點來看，微軟認為 AI 定義應該是：「讓機器的智慧能模擬或論證人類思惟的科技(A set of technologies that enable machine intelligence to simulate or augment elements of human thinking)」。

Artificial Intelligence

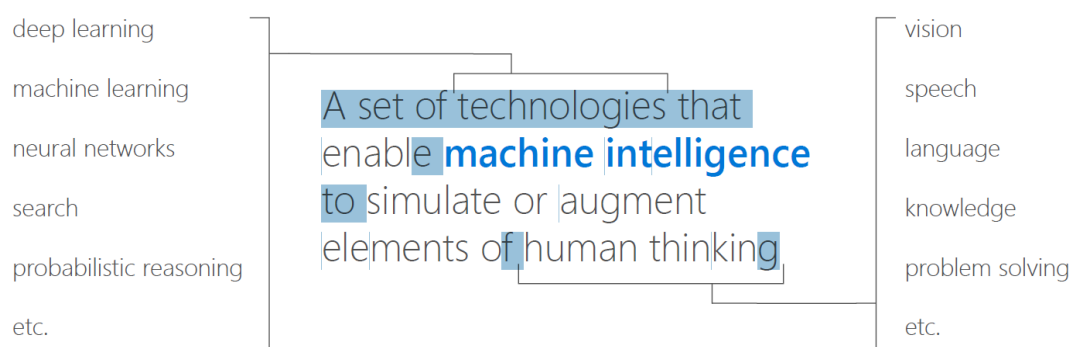


圖 23 人工智慧(AI)的定義

上圖的左邊列舉了現今的 AI 科技，即定義中「A set of technologies」所指的科技有哪些，例如：深度學習、機器學習、神經網路……等，右邊則列舉了「human thinking」有哪些，例如：視覺、語言、解決問題……等。從這個定義可以看出，AI 的目的並不是要用來取代人類，而是要幫助或增強人類的思惟，舉例來說現今的電腦運算速度很快，人類透過電腦的高速運算來幫助人類思考，以解決許多過去不能解決的問題。

其實 AI 並不是新的概念，只是早期受限於電腦計算能力的不足，及缺乏量多質精用來訓練模型(model training)的大數據，導致 AI 這數十年的發展極其不順。然而，隨著電腦的運算能力越來越強，強大的電腦運算能力，再搭配資訊數位化，且電腦科學的進步發明出許多更貼近人類思惟的演算法，使得 AI 的發展成為了可能，因此許多人紛紛開始投入 AI 的研發。

用智慧財產來保護 AI 的創新，為了充分保障創作人的權益，必須把某個 AI 創新就其不同階段技術的特性，來選擇對其最合適的制度來保護它。舉例來說，訓練 AI 模型時，訓練用的資料(training data)，則比較適合用著作權來保護。由於現今的 AI 服務，比較多是從雲端透過網路來提供消費者服務，所以公司其實是很難去察覺自己的 AI 有沒有被侵權，因此具公開性質的專利就比較不適合用來保護 AI 相關的創新，反而是營業秘密比較適合。但誠如之前所說，現在許多公司投入 AI 的研發，具 AI 專業的人才炙手可熱，這也間接導致員工容易跳槽，多數員工不會在同一間公司待超過 3 年，所以用營業秘密來保護其實也沒有想像中安全。因此，用專利來保護 AI 相關的創新，還是有其必要的。

根據美國專利法第 101 條的規定方法、機器、製品或物之組合，具專利法所調的專利標的適格性(patent eligibility)。專利標的適格性，就是在討論一個發明是夠不夠資格，好讓我們「有意願」給它專利權保護，進而讓申請案進入後續新穎性、進步性……等專利要件的討論。另外透過美國司法實務創設三種不符專利標的適格性的例外：自然現象(natural phenomenon)、自然法則(natural law)及抽象概念(abstract idea)。當創作是方法或機器時，則通常會被視作符合 101 條的規定，但當我們將一個創新技術，規劃透過專利組合(patent portfolio)來保護這個技術時，就很容易觸及專利標的適格性這個問題。

AI 創新跟其他的創作的最大差異便在於「技術(technical)」，但 AI 技術其實是具有技術的，AI 的技術雖然有點近似抽象概念，就 AI 的本質來看，AI 勢必會應用在某個技術領域的。AI 其實具有創新性(innovative)，當 AI 應用在某個領域時，他可以產生過去所沒有的結果出來，確實透過 AI 技術讓許多領域獲得重大的進步，也幫助人類解決許多問題。AI 其實是具體的(concrete)，AI 應用在這個實體的世界裡，而且可以產生快速及精準的解決方案。因此，如果將 AI 技術應用在某個技術領域時，對該領域帶來功效的話，具通常會被為具有專利標的適格性。

在考慮用專利來保護 AI 相關的創作時，可能會遇到以下的問題。當某個 AI

的創作是比較偏向演算法本身 (algorithm per se)時，則除了可能不具專利標的適格性外，由於 AI 技術相關的演算法幾乎都是存在已久的演算法，所以即使將舊演算法應用在新的應用，縱然具適格性也很可能被認定不具進步性。另外，如剛才所說的，AI 相關技術被侵害，不易被察覺。

AI 的創新可能在訓練用的資料(training data)、用來幫助開發 AI 的 AI 引擎(AI engine)及將 AI 應用在特定的情景或應用(context or application)。訓練用的資料可以用著作權來保護；AI 引擎則可以用專利或營業秘密來保護；將 AI 應用在特定新的領域，則可能幫助創作人通過適格性要件的檢驗，並成功取得 AI 專利，而且這不表示創作人取得較小權利範圍的專利。AI 的創新在微軟內部，傳統上是由 AI 的部門負全責，但現在已逐漸地，雲端部門及視覺部門等，都開始有 AI 相關的創新活動出現。至於要選擇哪些 AI 的創新來申請專利，傳統上的電腦視覺(computer vision)、自然語言(natural language)和機器學習(machine learning)，以及新領域情境性規劃(contextual/situational adaptation planning)、排程(scheduling)及分析(analytics)都值得來申請專利。另外，還有投資領域(investment areas)及基礎科學研究(fundamental research)的 AI 相關技術，也都值得申請專利。

圖 24 為 2017 年 4 月 4 日公告的美國專利 US 9614969 的示意圖，這是一件關於語音即時翻譯的 AI 技術。當 Alice 跟 Bob 講話二個人用不同的語言交談時，他們兩個人中間有個翻譯機(translator)，雙方可以透過這個翻譯機(translator)來進行交談。

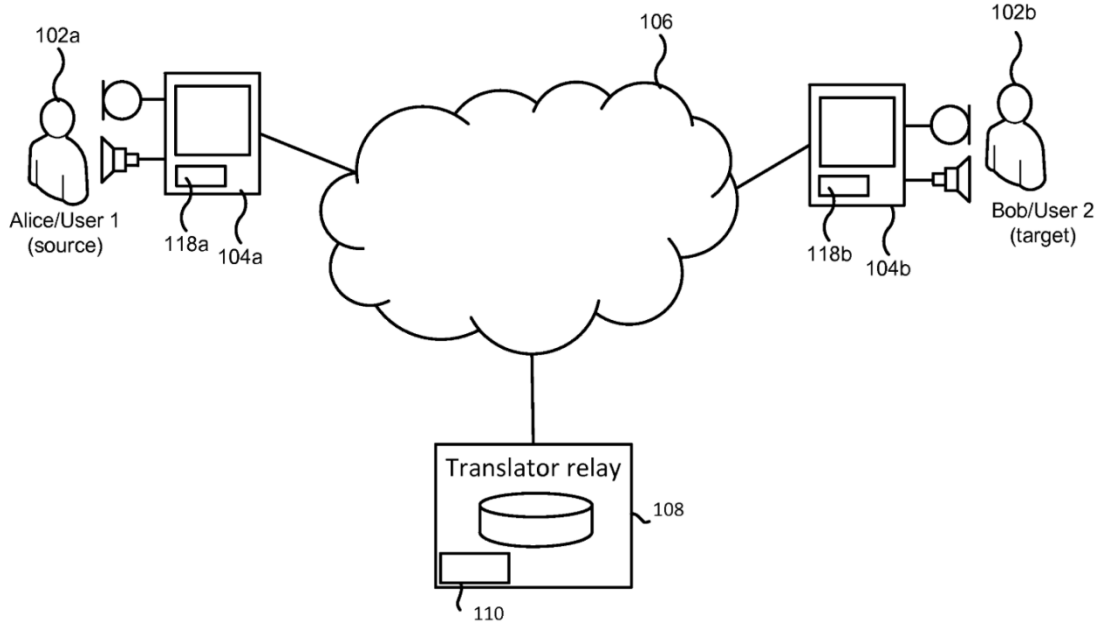


圖 24 微軟專利 US 9614969 示意圖

這個專利是在 2015 年 2 月 13 日提出正式申請，在當時即時語音翻譯的技術已經相當成熟，所以策略上我們並不是要取得跟「翻譯技術」有關的專利，而是要取得跟「翻譯服務」有關的專利。現實生活上人跟人交談時，除了語言聲音的交流時，還有眼神等表情的交流，人們會很自然地從對方的表情看出，現在對方是不是話已經講到一個段落而已經結束，甚至有些話可能會因為說話者的眼神不同，而有不一樣的意思，說話不同階段會有不同的表情，如果只是僅僅提供即時的語音翻譯，則仍可能產生溝通上的誤解。因此，本案的創新在於提供一個虛擬的人像(Avatar)，根據說話者的聆聽階段、講話階段及等待階段，來模擬說話者說話時應該有的表情，讓通話的雙方能夠更自然，最後本案也因此獲准專利。附帶一提，在公司內部決定是否提出專利申請時，會考量創新的點在哪裡？這項創新是否可以被人們所察覺到？專利是否是用來保護的最好方法？哪裡適合申請專利？綜合評估上述幾點，來決定公司是否要投入資源來申請專利。

1. A computer-implemented method performed in a communication system, the communication system for effecting a voice or video call between at least a source user speaking a source language and a target user speaking a target language, the method comprising:

receiving call audio of the call, the call audio comprising speech of the source

user in the source language;

performing, by a speech translator module, an automatic translation procedure on the call audio to generate an audio translation of the source user's speech in the target language for outputting to the target user; and

signalling, by the speech translator module, a change in behaviour of the automatic translation procedure, the change relating to the generation of the automatic translation, and thereby causing a notification to be outputted to the target user to notify the target user of the change, the notification corresponding to the change in behaviour of the translation procedure and including a synthetic video embodied as a visual action by an animated avatar mimicking visual cues of a human.

上面是經修正而獲准的請求項 1，從請求項 1 的文字來看內容很特定，權利範圍沒有很大，但公司內部評估認為這是一個很值得申請的專利，這是微軟產品

「Microsoft translator」的專利組合(patent portfolio)中的其中一個專利。本案在美國及歐洲都已經獲准，中國大陸則還在審查中。附帶一提，*Alice* 案一出來後，微軟為了專利組合而申請的專利，約有 10%被 USPTO 以不具適格性為由核發審查意見通知。未來微軟還要繼續為微軟的語音助理 Cortana 的專利組合申請專利，這部分微軟會持續跟 USPTO 的審查官及法院溝通，以取得較無爭議的專利。

AI 是個大議題，它涉及的層面十分廣泛，包含社會層面的道德歧視、隱私安全可信及失業的問題，還有這裡著墨較多的 AI 專利相關的問題。未來乃需由產官學，從鼓勵創新、社會經濟及道德文化這三面向來思考一個達到兼顧三方利益的解決方案。

四、人工智慧及機器學習的專利布局(AI and Machine

Learning – IP Strategies)

講師：John Branch, Partner, Lowe Graham Jones

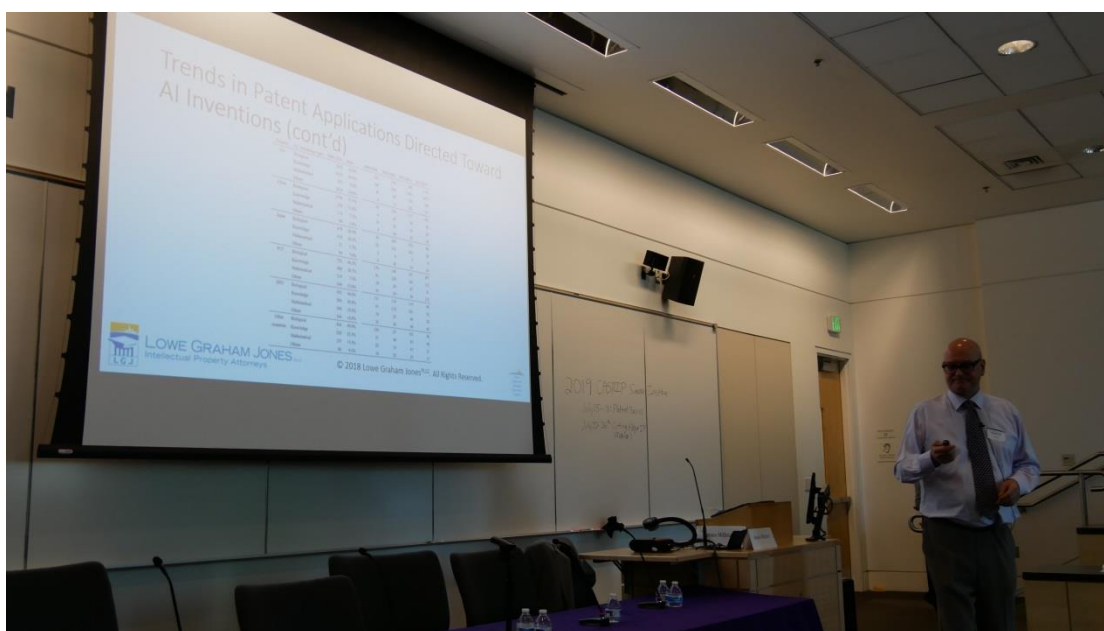
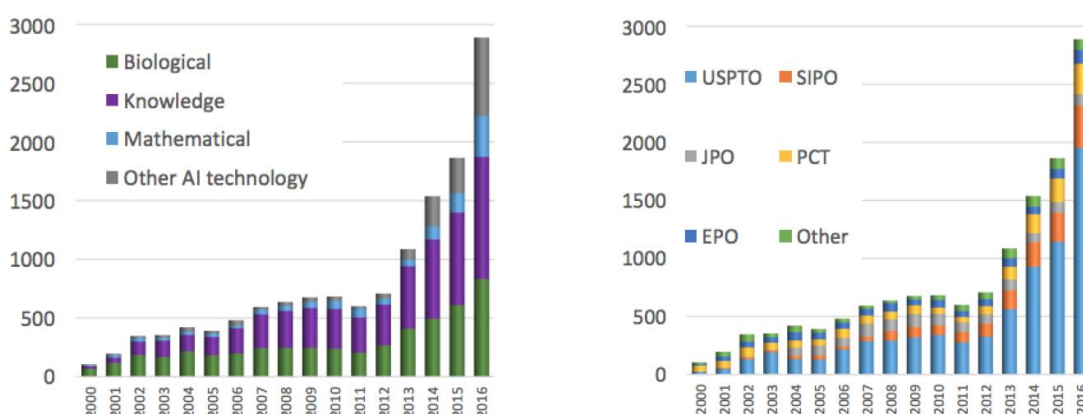


圖 25 右一為 John Branch

什麼是 AI？AI 是指藉由電腦軟體(software)來模擬人類的心智活動，例如：學習及解決問題。一個 AI 應用通常包含著透過重覆運算一群數據的方式，來學習或執行任務。除此之外，AI 這個領域還包含著其他名詞，例如：深度學習(Deep Learning)、機器學習(Machine Learning)及神經網路(neural networks)。

傳統上，人類運用 AI 來解決的問題有：論理(reasoning)、計劃(planning)、學習(learning)、自然語言處理(natural language processing)、感知(perception)及移動和操控物體。此外，AI 可以透過各式各樣的工具來實現，例如：神經網路(neural networks)、決策樹(decision trees)、貝氏網路(Bayesian networks)、支持向量機(support vector machines)……等，且實作 AI 的過程中，也會應用各種的資料庫及模型。

Trends in Patent Applications Directed Toward AI Inventions



© 2018 Lowe Graham Jones^{PLLC}. All Rights Reserved.

圖 26 人工智慧(AI)專利申請案的成長趨勢

圖 26 所示，在 2000 年初只有很少量的 AI 專利申請案，但到了 2016 年 AI 專利申請量劇增。仔細去分析申請國別，發現美國申請量占第一，中國大陸的申請量占第二，再來是歐洲專利局和日本，最後是 PCT 申請案。

Country	A.I. technology type	2000-2016	share	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2016
US	Biological	1455	19.9%	221	316	400	518
	Knowledge	4152	56.9%	248	828	1601	1475
	Mathematical	672	9.2%	46	88	150	388
	Others	1019	14.0%	6	13	283	717
China	Biological	1184	73.7%	45	159	517	463
	Knowledge	219	13.6%	4	45	80	90
	Mathematical	114	7.1%	19	28	39	28
	Others	90	5.6%	4	34	22	30
Japan	Biological	679	56.4%	58	309	232	80
	Knowledge	410	34.1%	22	155	183	50
	Mathematical	21	1.7%	3	4	5	9
	Others	94	7.8%	6	20	16	52
PCT	Biological	723	46.3%	176	149	191	207
	Knowledge	480	30.7%	91	129	145	115
	Mathematical	114	7.3%	10	26	47	31
	Others	244	15.6%	35	39	58	112
EPO	Biological	452	44.0%	131	118	119	84
	Knowledge	306	29.8%	41	112	101	52
	Mathematical	106	10.3%	10	23	49	24
	Others	164	16.0%	33	39	49	43
Other countries	Biological	434	49.9%	124	67	153	90
	Knowledge	220	25.3%	51	40	83	46
	Mathematical	135	15.5%	22	15	67	31
	Others	80	9.2%	16	22	25	17

© 2018 Lowe Graham Jones^{PLLC}. All Rights Reserved.

圖 27 各國申請的 AI 專利申請案的應用領域分佈

見圖 27，全球 AI 專利申請量第一名的美國，其所申請 AI 專利申請案有 56.9%

的比例是應用在學習，19.9%的比例應用在生物科技。第二名的中國所申請的 AI 專利申請案，則有 73.7%的比例應用在生物科技，13.6%的比例應用在學習。第三名的歐洲專利局，則有 44%的比例應用在生物科技，29.8%的比例應用在學習。John Branch 提到他有個醫院客戶，這個客戶想要探討護理師的數量跟病患數量的減少之間，是否存在著關聯性，所以他幫客戶運用 AI 相關的演算法去找尋其中可能的解釋。

差不多 5 至 10 年前，大部分的 AI 創新是在於 AI 的演算法上，主要在探討如何精進演算法來提升 AI 的效果。但時至今日，AI 的科技大廠，都是直接向消費者提供現成的(off-the-shelf)的軟體服務，例如：亞馬遜在網路上提供線上網路服務，谷歌用雲端的方式提供 AI 的各式應用服務。新的 AI 創新主要著重如何最佳化 AI 這個黑盒子，讓使用者直接運用這個黑盒子來解決特定的問題。

在美國，最高法院 *Alice* 判決後，許多 AI 專利申請案，因為具有爭議而被認定不具專利標的適格性，看起來 AI 專利應該不具適格性。但近年來，從許多法院判決又可歸納出，例如：*Finjan Inc. v. Blue Coat System*, *Core Wireless Licinsing S.A.R.L. v. LG Electronics, Inc.*, *Berkheimer v. HP Inc.*，其實 AI 發明專利申請案是可以具適格性的。再者，USPTO 新任局長 Andrei Lancu 在 2018 年的國會聽證會中，作證說他認為演算法是應該具可專利性(patentable)的。他認為因為請求項指向抽象概念，而使得請求項不具適格性，這個結果是因為法院偏離初衷所致，並解釋演算法是人類的智慧結晶，並非太古時代就有的產物，演算法並非絕對的存在於這世界上，它們是經由人類選擇而產生的。演算法跟 $E=MC^2$ 及畢氏定理是不能相類比的。大致來說，演算法是經由人類智慧編撰出來的產物，它跟用來體現單純發現的數學公式並不相同。實務上，為了克服官方不具標的適格性的審查意見，請求項應盡量要能夠彰顯出，請求項對電腦帶來進步(improvement)，且說明書要盡量對請求項中有敘及的元件或動作有更進一步的說明，而且要能證明整個請求項個別或組合來看，跟以往的技术來比是很不一樣的。

五、人工智慧及其對法律服務業的影響(AI and the Impact on the Delivery of Legal Services)

小組討論：David Andrews, Founder, Legal Analytics

Lucy Bassli, Founder and Principal, InnoLegal Services, PLLC

James Billmaier, Co-Founder, CEO, TurboPatent

David P. Sheldon, Member, Christensen O'Connor Johnson Kindness



圖 28 David Andrews, James Billmaier, Lucy Bassli (由左至右)，右一為主持人 David P. Sheldon

這場小組討論由 Christensen O'Connor Johnson Kindness PLLC 擔任專利律師的 David P. Sheldon 來擔任主持人，且邀請 Legal Analytics 創辦人(Founder) David Andrews、TurboPatent 共同創辦人兼執行長(Co-Founder and CEO) James Billmaier 及 InnoLegal Services(Founder and Principal)的創辦人 Lucy Bassli，透過主持人對與會人問答的方式，同台分享人工智慧及其對法律服務業的看法。

未來 AI 科技必然會成為法律從業人員一個好用的工具。在過去，法律從業人員如果要校閱兩份文件到底哪些地方有被修訂並註記(即 Redlining)時，此時就須把兩份文件印出來，並一個字一個子的比對，但自從有了 word 的校閱功能後，電腦可以幫忙人們處理這樣的事。另外，由於美國有 50 個州，州與州之間的法律體系都不盡相同，因此而產出的判決數量也十分驚人，美國是個習慣法的國家，

採遵循先例原則(Stare Decisis)，即任何一個判決對作出判決機關的下級機關都有拘束力，是以判決對法官、律師以及學者來說十分重要，因此如何有效地援引判決，並讓人可以快速地了解一個判決是否還有效等法律狀態，便是一個重要問題，而用來查證一個判決的法律狀態的動作便稱作 Shepardizing®，這個字同時也已被註冊商標。現今，透過 AI 就可能迅速地了解一個判決的法律狀態，法律系學生不用像以前那樣辛苦，可以透過 LexisNexis 資料庫去查找所需要的資訊，十分方便。此外，還有卷宗整理，現在也是交由 AI 處理即可。接下來，便是主持人對與談人的提問。

(一) Q：你曾經使用 AI 來提供法律服務嗎？

David Andrews 則說明他在實務上撰寫專利說明書的時候，會將說明書分成好幾個部分，將機器人可以撰寫的部分交給機器人去撰寫，自己則只負責剩下 10% 部份的工作，最後整合的部分再交給人腦去處理。整體來說，工作的效率大幅提升。

James Billmaier 提到他所創立的 TurboPatent 可以處理自然語言，所以這套程式可以只需給程式一個大方向，程式就可以自動撰寫出專利申請案的說明書、圖式或其他的流程圖。此外，美國在 Alice 判決出來後，專利標的適格性就變成專利案申請過程中，跟審查人員重點攻防的所在。因此，這套程式還有運用機器學習演算法，再經由超過 20,000 件已被認定不符專利法第 101 條的專利申請案的訓練，使得所撰寫出來的說明書能夠符合 USPTO 及法院對於標的適格性的要求。現在這樣的程式，已經販售給許多法律事務所使用，它們也因此增加了事務所服務的質跟量。

Lucy Bassli 認為運用 AI 來提升法律服務業是目前主流趨勢。他自己是負責審契約的工作，由於大部分的契約都蠻定形化的，所以目前有許多初審契約的工作已交由 AI 去處理，然後再交由人去做最後判斷，但有時若有新創的法律名詞，這時就只能靠人來處理。同時，審契約也不見得要用很強的法律背景，商科的人

也可以經由 AI 來完成初審契約的工作，提升相關人士工作的效率。不過 AI 是需要學習的，所以這時就必須有一個人去訓練 AI，教導它什麼是對的，什麼是不對的，這部分是未來的重點所在。

(二) Q：截至目前所說的，都是律師已經可以做的事，只不過未來交給 AI 來做，那有什麼事情是律師一旦沒有 AI 就不能做的嗎？

James Billmaier 說到在專利界有個眾所皆知的秘密，就是專利資料庫中有許多技術含量很低的專利申請案，也就是所謂的垃圾專利，會有這樣的結果，不全然是專利律師(Patent attorney)或專利代理人(Patent agent)的錯。實務上，在客戶 cost down 的壓力下，在很短的時間內完成複雜的東西，實在很難做到盡善盡美。其實電腦的能做的事跟人做的事，就心智活動層面來說沒有什麼不同，但機器較人類來說，就是強在「比對搜尋」。隨著現今全球的資訊量越來越龐大，以專利實務的先前技術檢索來說，現在已不知有多少件專利申請案在全球，且全球有百種的語言，不可能有人具備這樣的能力懂這麼多語言，及有時間去看完這麼多先前技術，所以先前技術這樣的工作，就已經算是人類若沒有 AI 幫忙，就很難完美處理的事了。儘管如此，法律實務人士仍不少抗拒 AI 的心態，我想未來要靠法律界的新血去改變這樣的風氣文化。

Lucy Bassli 則附和提到「計數(counting)」這類的事務也可算是律師若沒有 AI 就無法完成的事，AI 協助律師處理許多例行的事務。不過實務上遇到一個困境就是：如何建立人們對 AI 的信任(trust)，但實際上人類未必比 AI 來得可信。舉例來說，一個人可能他現在身體不舒服，或是早上跟家人爭吵等，造成情緒有所不穩，接著連帶影響後來工作的表現，導致工作所產出的效果難以保持一定的穩定，相較於人類，AI 則可以不受情緒影響而始終保持一定水平，所以反而在事務上面 AI 反而是比人類來得可信。

(三) Q：未來什麼樣法律服務工作會被 AI 取代？

Lucy Bassli 認為現今律師絕大多數的工作跟法律專業較無關係，而這類的法律工作未來肯定會被 AI 取代。目前有一家科技公司 Rocket Lawyer，它提供了許多線上法律服務，讓許多原本無法負擔律師費用的民眾，可以享用到法律服務，來解決生活中的許多問題。具體來說，審契約的工作及撰寫保密協議……等工作，就勢必會被 AI 取代。但擁有核心法律專利的律師，仍然不用擔心被 AI 所取代。就像旅行社(travel agent)，因為 AI 的關係現在許多人已經可以在網路上輕鬆取得旅遊地的相關資訊來規劃行程，而最終將被取代，但旅行社仍然沒有完全消失，具有旅遊業核心能力的旅行社仍然可具競爭力。

James Billmaier 觀察到現今許多事務所其實效率很低，一個專利律師或專利代理人約有 2/3 的成本投入在跟撰寫專利毫無關係的事情上面，我們有一個服務 smartshell³，只要把 USPTO 審查人員的 Official Action 及現在專利申請案的請求項內容輸入進去，程式就會分析審查人員的 OA，出來一個初步的答辯範本供承辦人使用，例如：引用的引證、援引的段落……等，這時承辦人就可以專注心力思考如何答辯。

David Andrews 以 Uber 為例，他提到 Uber 因為對於計程車司機帶來失業的威脅，所以在全球普遍的過程中遇到許多阻力，這一點 AI 也會遇到，且這阻力不太可能由消費者基於說自己想要獲得更好的服務為由就能推動，反而比較可能是交由法律從業人員的新血，就像是律師向上訴法院主張案子 de novo(即重新再審一遍)那樣，如此才可能帶來更大的變革。實務上，他曾為客戶寫一個程式來幫助客戶檢查網路上面是否有販售侵害他商標權的產品，接著再進一步確認是否要提起商標權侵害之訴，如果是請一個律師來檢查，那他只會在網頁上一直接下一頁、下一頁……，而迷失在浩瀚的網路中吧！

(四) Q：如何將 AI 整合進事務所或法務部門？

James Billmaier 認為律師及律師助理都應該要學習 AI 相關的工具，來提升自

³ <https://turbopatent.com/smartshell/> (最後到訪日：107/9/23)

己的工作效率，但現實上因為人們的慣性而存在許多阻力。要成功將 AI 整合進法務部門或事務所，必須是從上往下地要求。

Lucy Bassli 認為 AI 科技也不全然只跟事務對外提供的法律服務有關，這樣反而侷限了 AI 的應用。他提到 Davis Wright Tremaine 這間事務所結合 AI 科技，使用 AI 來統計它辦公室裡的一間小型會議室的使用狀況，有點類似大數據的應用，透過統計來即時監控小型會議室的空調、照明……等狀況，來幫助事務所節省不必要的開銷。

David Andrews 回顧他之前任職於微軟時，一項投資案要過必須經過通過委員會的核准。在委員會考量的是有沒有必要投入這樣的經費來達成這樣的功效，然而在會中比較容易將事情拆解來看，他們心較不會就整體(landscape)來看。然而，即使委員會能看到整體所帶來的功效，但如果委員會認為尚有其他方式可以取代的話，則委員會也比較傾向不同意這樣的投資。當然這也跟投資的金額來有關，如果是一筆 2,000 元的投資，一定會比 20,000 的投資來得容易通過。

(五) Q：實務從業律師為了使用 AI 相關的工具，則需要具備怎樣的先備知識及訓練？

Lucy Bassli 說明現在已經有法學院的課程在過去這幾年來確實有許多改變，目前已有法學院要求學生也修習電腦科學及商科相關的課程。

David Andrews 認為現在知識爆炸的時代，不可能把一門學問學完再出來工作，所以他比較偏向邊工作邊學習，很多實務的經驗是沒辦法在學校裡教授。他提及過去他曾做過法官助理，他很感謝當時帶他的法官，在擔任法官助理的過程中，他學到很多學校學不到的東西，至今對他仍很受用。此外，學習過程中要掌握解決問題的方法，在面對問題時，要盡可能想到能適用的不同法規範或發覺事物不一樣的點。舉例來說，Rapidminer 及 Python 都是非常容易上手的機器學習工具，使用者只需一按就可以輕鬆地讓機器開始學習，但如何訓練 AI 便是重點之所在。使用者要學習如何去視覺分析數據，要能夠從資料中歸納出 AI 所看不到

的事情，這是很靠經驗的一定要從實務中邊工作邊學。

(六) Q：律師需要擔心 AI 本身對事情既存的偏見？

James Billmaier 覺得不用過分擔心 AI 的偏見，因為人類可以訓練 AI，即時導正這些偏見的想法。老實說，沒有人能夠清楚知道 AI 究竟是如何做決定的，甚至撰寫 AI 的工程師也沒辦清楚知道。因此，偏見這個問題是蠻有可能發生，發現了就再訓練。

David Andrews 則認為人們當然要擔心 AI 的偏見這件事。大家都知道在美國種族的問題是個很敏感的問題，也因此有許多地方，例如在遴選陪審團的陪審員時，都有修訂相關的法律去盡量避免在陪審團在裁決時，發生歧視的事情。因此，當 AI 應用在偏見可導致敏感的議題時，人們應該要盡量去設計配套措施，或是根本上減少 AI 應用在這類議題上，以避免 AI 的偏見所導致不幸的結果。

第三章 心得與建議

第一節 心得

此次到西雅圖華盛頓大學參加2018 CASRIP暑期研修課程，一起參與的學員有來自日本、韓國、中國、德國、印度及泰國.....等國，職業有法官、審查官、代理人及研究所學生。小組討論的與會者有些是法學教授、法官、律師、代理人及美國專利商標局的法務室人員等。透過聆聽這次課程講授的內容，以及跟一同參加的學員們討論，將有助於我們對各國不同專利制度之理解。

然而，雖說美國是英美法系國家，而我國是大陸法系成文法國家，美國法制與我國明顯有所不同，但美國亦訂有專利法，其法規範詳細的程度亦足夠明瞭供我國參考。此外，美國是全球富有創新能量的國家之一，有創新也才有專利之申請與紛爭，例如：由於近年來資通網路業之快速發展，使得人們的經濟活動逐漸移到虛擬的網路市場，導致在網路世界有越來越多的市場競爭，因而衍伸出專利標的適格性問題。美國為了保護其新創公司創新活動的經濟成果，其智財相關的制度勢必會與時俱進，也因此與新創科技有關的智財法規亦較完善。我國的科技水準較美國來說較為落後，與科技有關的專利制度亦是如此，是以僅依賴我國的現有的法規，要來處理解決一些創新科技之爭議性問題，尚顯不足，故美國智財法規及其發展，以新創產業來說特別是專利制度，就十分值得我國新創產業參考借鏡。

綜上述，未來我國發展 AI、大數據.....等新創產業，若能參考美國創新科技的專利實務，及過往判例所建立之原理原則，相信對我國產業應有正面的幫助。此外，我國是出口導向的國家，美國是我國重要的出口市場，參考美國的相關法規制度，亦可以幫助國內廠商了解美國市場，利於國內廠商專利佈局美國市場。

第二節 建議

1. 本局 97 年 8 月 26 日啟動外部專利電子申請服務，歷經 10 年的推廣與內部系統的逐步優化，今(107)年 10 月終於將開始試行內部專利初審全面線上審查。據此，本局從前端外部申請、內部程序審查及後端初審實體審查皆已串成一連續的電子資料流。因本局目前實際審查人力資源相當有限，面對持續穩定的專利申請案量及外界提升專利審查品質之要求，建議短期內可開始思考如何透過系統之協助逐步正確累積本局從外部申請端、內部程序與實體審查端之各種大數據資料，並嘗試利用適當之系統工具進行輔助分析，作為外部服務優化、內部審查資源合理調配以尋求效能最佳化或是建立各種趨勢預測以供重要決策參考；就長期而言，AI 輔助檢索乃至 AI 輔助審查之導入，則是未來一定會面臨的重要課題，建議應開始進行先期的前導探索與規劃。
2. 新創科技的知識日新月異，局內審查同仁未必都能即時獲取相關的知識，且縱然審查同仁有心想汲取新創科技的相關知識，但面對網路上浩瀚的資料，恐會迷失在這茫茫資料海中。是以，建議未來可以邀請新創科技的專家，例如：AI、區塊鏈、大數據……等，來局裡講授相關的專業知識，幫助審查同仁的充實自身的背景知識，以提升審查品質。
3. 由於 AI 的創新可以應用在各式各樣的領域上，所以專利申請案恐有跨領域申請的趨勢，這將增成審查人員審查成本。建議未來局內成立類似跨技術領域支援小組或其他的方式，來幫助審查人員承審跨領域的專利申請案，以提升審查品質。
4. 隨著人工智慧(AI)產業的興起，AI 創新相關的智慧財產權保護，逐漸受到重視。由於 AI 類似於電腦軟體甚至接著所謂的數學公式，與傳統工業製品

相較，其並無一定的形體，以致於其與無一定形體的抽象概念及數學公式間，有著難分難捨的關係。近年來，USPTO 新任局長 Andrei Lancu 在國會聽證會作證說：演算法應該具可專利性，以及美國法院透過數個判決 *Finjan Inc. v. Blue Coat System*, *Core Wireless Licinsing S.A.R.L. v. LG Electronics, Inc.*, *Berkheimer v. HP Inc.*，這些一再顯示美國認同 AI 演算法的專利申請案，原則是應該具標的適格性，只是究竟是怎麼樣的演算法才能具適格性，則未更進一步闡明。建議可參考美國關於電腦軟體專利適格性審查基準的發展，於未來修訂相關之審查基準或新增審查案例集時，納入考量，並於局內相關之教育訓練時，向同仁介紹美國的觀念，以擴大同仁國外法制之視野。