

ELLALAN

張淑姬趙之威律師行

Ella Cheong & Alan Chiu, Solicitors & Notaries

青年律師的未來—
如何迎接人工智能與大數據時代

Alan Chiu 趙之威律師

管理合伙人 / 中國委託公証人

2017年10月20日

人工智能 + 大數據 = 律師將被取代？



Alpha Go—人工智能的突破



(照片來源：韓國棋院官網)

Google DeepMind 研發的
AlphaGo 擊敗世界圍棋高手

人工智能的革命：

1. 大數據的分析能力
2. 深度學習的能力—自我進化

何謂大數據？

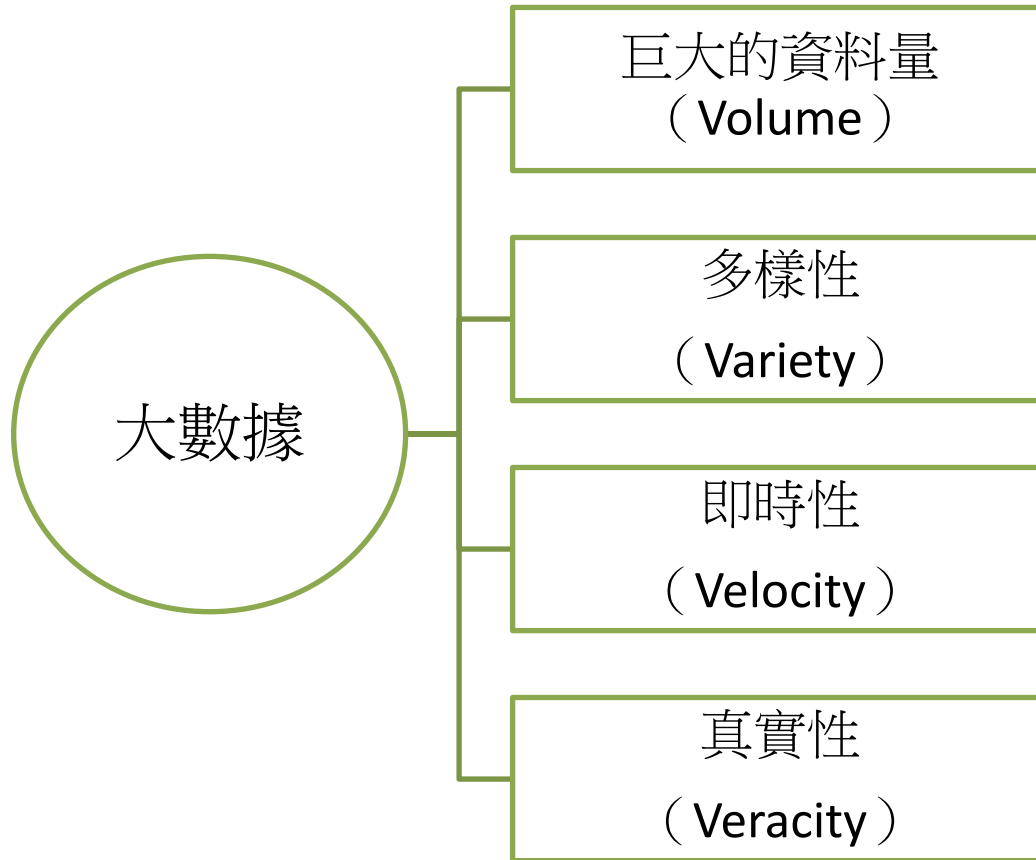


何謂大數據？

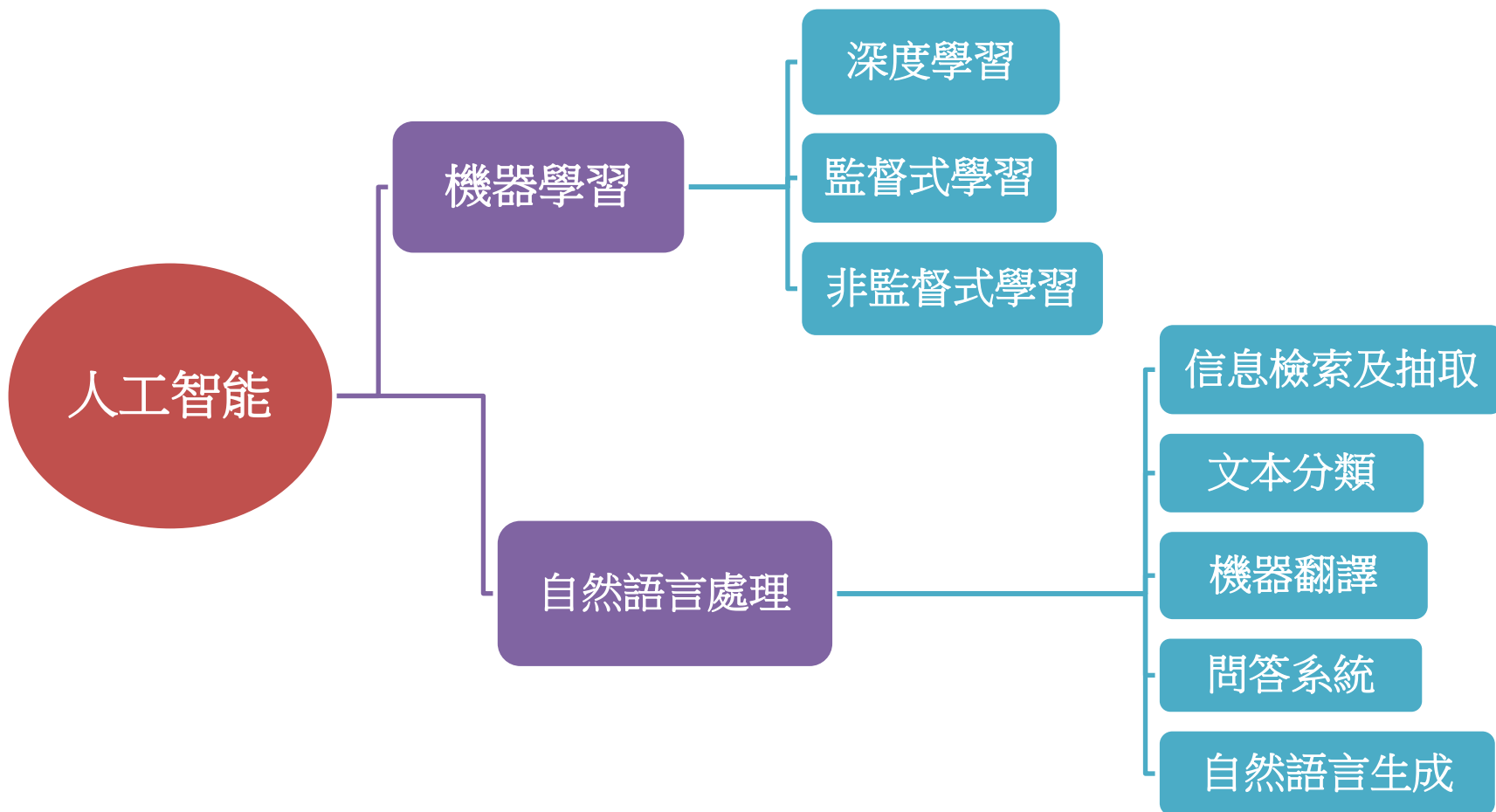
- ◆ 「儲存成本」與「資料取得成本」大幅下降，造就了大數據的興起
- ◆ 對規模龐大的資料進行儲存、運算與分析
- ◆ 從大量數據中識別、發掘規律，從而改善決策
- ◆ 資料視覺化：以圖表方式呈現資料分析結果



大數據的特性



人工智能的主要概念



機器學習 (Machine Learning)

- 尋找適合讓電腦做預測或數學模型分類的一種演算方法
- 蒐集大量原始數據 + 標準答案 → 訓練資料調整 + 選擇數學模型
- 驗證資料 VS 計算結果 → 判定數學模型是否準確

The image shows handwritten mathematical derivations on a blackboard. The top part shows the binomial distribution formula:
$$P(X=k) = \binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}$$
 and its approximation using Stirling's formula:
$$\sqrt{\frac{2\pi n}{k(n-k)}} \left(\frac{n!}{k!(n-k)!} \right) p^k (1-p)^{n-k} \approx \frac{1}{\sqrt{2\pi n p(1-p)}} \left(\frac{n^n}{k^k (n-k)^{n-k}} \right) p^k (1-p)^{n-k}$$
 The bottom part shows the derivation of the normal distribution approximation:
$$P\left(\frac{k-np}{\sqrt{np(1-p)}} < t\right) \xrightarrow{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^t e^{-\frac{z^2}{2}} dz$$

機器學習 (Machine Learning)

- **監督式學習 (Supervised Learning)** – 具有標準答案，並以計算出的預期結果進行驗證的機器學習
- **非監督式學習 (Unsupervised Learning)** – 提供電腦大量資料，但不預先設定該用什麼方式進行資料分類，然後電腦透過演算法在數據尋找規律 → 人類只針對最終資料分類進行判別



自然語言處理 (Natural Language Processing)

- 讓機器「理解」人類的語言
- 句法語義分析：語音或文字辨識、自動分詞和詞性標記、句法分析、多義詞消歧等
- 信息抽取：如時間、地點、人物、事件、原因、結果、數字、日期、貨幣、專有名詞等
- 機器翻譯：把輸入的語言文本自動翻譯為另一種語言，包括文本翻譯、語音翻譯等

你好 HALLO 안녕
HOLA नमस्ते
CIAO HELLO
γεια
こんにちは ПРИВЕТ
BONJOUR مرحبا OLÁ

ELLALAN

大數據結合人工智能技術

- 通過挖掘數據、尋找規律和機器學習，計算機可以像人類一樣進行「思考」並執行任務
- 解讀自然語言，理解人的語言和對話
- 對非結構化的文章和文件進行解讀和數據收集
- 根據現有的數據庫分析已知條件、對未來做出預測



人工智能如何改變法律市場？



使用人工智能的趨勢

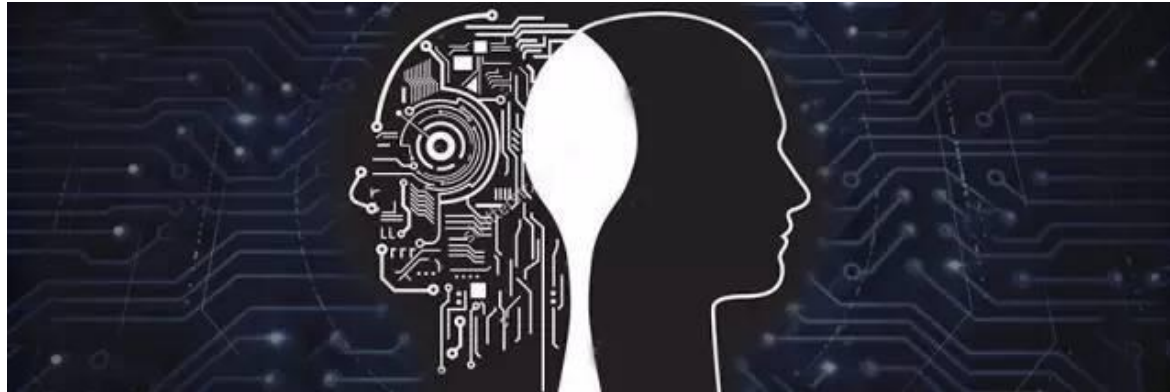
諮詢機構Altman Weil於2017年對386間美國律師事務所進行調查：

- 只有7.5%有使用人工智能工具，29%正在發掘有關的選擇，64%沒有作出任何有關人工智能方面的改變
- 但如果進一步分析規模較大的律師事務所（1000+名律師），54.6%有使用人工智能工具，全部都意識到有關人工智能的發展
- 至於規模較小的律所（50-99名律師），只有5.7%有使用人工智能工具，38.3%表示沒有注意到有關人工智能的發展

使用人工智能的趨勢

國際律所	人工智能工具
Latham & Watkins	ROSS
Baker & Mckenzie	eBrevia
DLA Piper	RAVN, Kira
Kirkland & Ellis	Lex Machina
Dentons	ROSS, Lex Machina, RAVN
Clifford Chance	Kira, Leverton
Freshfields Bruckhaus Deringer	Kira
Allen & Overy	RAVN
Linklaters	RAVN, Kira, LinkRFI
Sidley Austin	ROSS
Norton Rose Fulbright	RAVN
White & Case	Lex Machina

人工智能的法律服務範疇



圖片來源：<https://kknews.cc/zh-hk/tech/4qe529v.html>

- 一. 法律檢索（Legal Research）
- 二. 文件審閱（Document Review）
- 三. 案件預測（Case Prediction）
- 四. 諮詢服務（Advisory Service）

法律檢索（Legal Research）



ROSS

- 基於IBM公司的人工智能系統Watson開發的法律檢索系統
- 可使用自然語言檢索
- 將一段問題分拆成更多問題 → 尋找這些問題的答案 → 排序
- 隨着使用次數的增多不斷學習 → 系統會越來越準確
- 整體能幫助檢索人員節省大約26%的法律研究時間

文件審閱 (Document Review)



Kira

- 能審閱超過 60 種格式的合同和文件
- 能識別“競業禁止”、“變更控制權”等條款和概念
- 雖然審閱工作仍需要律師來完成，但可節省20% - 60%的時間

文件審閱 (Document Review)



RAVN

- 英國的Berwin Leighton Paisner利用RAVN來處理產權爭議案件
- RAVN可從英國土地註冊局出具的官方所有權契據中提取數據
- 能核查細節、準確地提取關於產權的資訊
- 一旦有與案件相關的註冊變動，便會主動通知承辦律師

文件審閱（ Document Review ）



eBrevia

- 通過自然語言處理技術，從文件中提取數據，準確和快速地進行合同分析、盡職調查等工作
- 輔助併購及其他交易業務
- 今年8月，Baker McKenzie宣佈eBrevia作為主要的人工智能工具

案件預測（Case Prediction）



Lex Machina

- 對成千上萬份法院判決進行自然語言處理
- 分析法官的傾向、對方律師過去處理案件的手法、和解的傾向
- 協助制定訴訟策略
- 預測案件結果

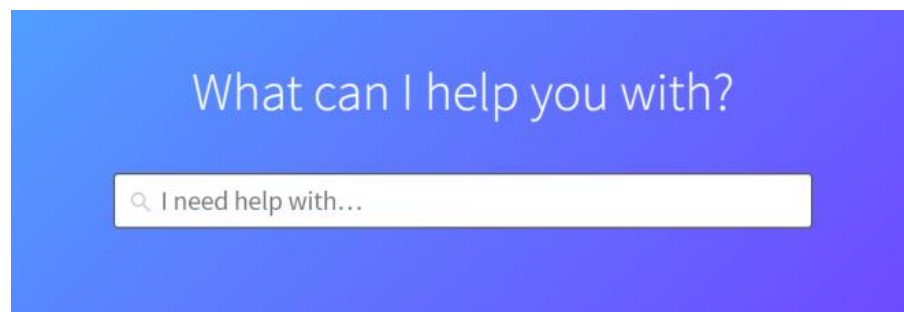
案件預測（Case Prediction）



NexLP

- 2013年在芝加哥創辦
- 通過整合法律詞彙、連結高頻信息等手段進行機器學習
- 對非結構化數據進行分析 → 整理出與法律判斷有關的規律
- 根據規律評估法律工作的流程，預判未來法律事務的結果

諮詢服務（Advisory Service）



DoNotPay

- 用戶只需提供資料，自動化幫助用戶挑戰交通罰單、準備所需的法律文件
- 在英國和美國成功挑戰了超過20萬個罰單，成功率60%
- 擴大法律服務種類：航班延誤補償金請求、政府住房申請、難民申請等

香港概況

- 科技 + 法律 → 利用最少的資源，做最多的工作
- 服務類型：法律文件起草、審閱、商標註冊等
 - 選定法律文件類型 → 填寫資料 → 自動生成有關法律文件
 - 客戶可自己撰寫標準文件 → 自動改正系統
 - 較複雜的法律問題 → 轉介律師
- 目標客戶：Startup和中小企



ELLALAN

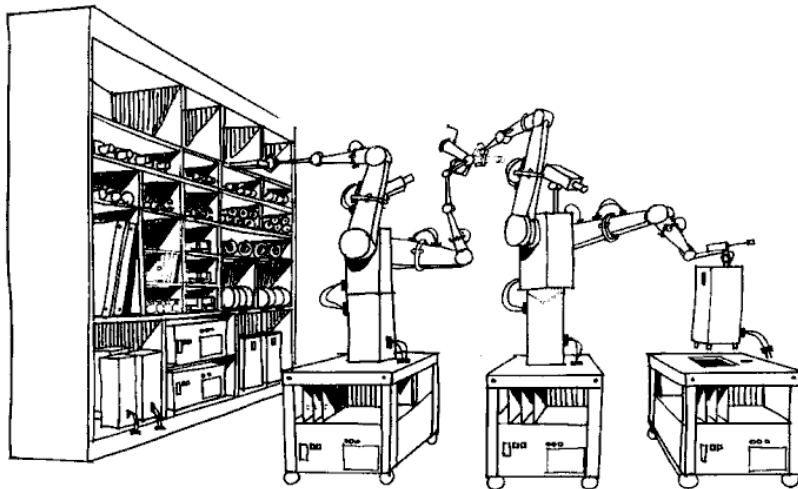
人工智能對普通法的影響



- 普通法（Common law）：
 - 根據過往判例原則判案
 - 可運用法律解釋和法律推理的技術創造新的判例（Judge-made Law）
- 衡平法（Equity）：
 - 依據公平、公義、合理原則作出只約束訴訟當事人的判決
 - 補救方式源自酌情權，包括禁制令、強制履行合約責任等
- 人工智能只能根據過去判案趨勢進行預測，在衡平法方面涉及法庭行使酌情權的情況需要較長時間學習

人工智能帶來的挑戰

- 一. 誰應該為機器造成的錯失負上法律責任？
- 二. 律師的保密義務
- 三. 數據的收集、使用和安全



人工智能帶來的挑戰

一、誰應該為機器造成的錯失負上法律責任？

- 製造商、程式設計師，還是用戶？
- 例子：無人駕駛汽車技術
 - 2016年5月，一輛半自動Tesla汽車的司機在佛羅里達州車禍意外喪生，原因是汽車的自動駕駛系統在光天化日之下沒有發現一輛白色的大貨車
 - 美國國家公路交通安全管理局進行了為期六個月的調查，結論是沒有足夠的技術故障證據證明應該大量召回該款車，但Tesla應加強對司機關於Tesla局限性的培訓

人工智能帶來的挑戰

一、誰應該為機器造成的錯失負上法律責任？

- 問題：現今機器學習的很多的演算法，就算是開發者自己也無法預測/解釋電腦的行為
- 機器人能否被視為替代人的角色的主體？
- 2016年3月，微軟的聊天機器人Tay，因為在線用戶的惡作劇而在Twitter上發出種族主義、性別歧視和仇外言論
→ 結果被迫從Twitter下線



人工智能帶來的挑戰

二、保密義務

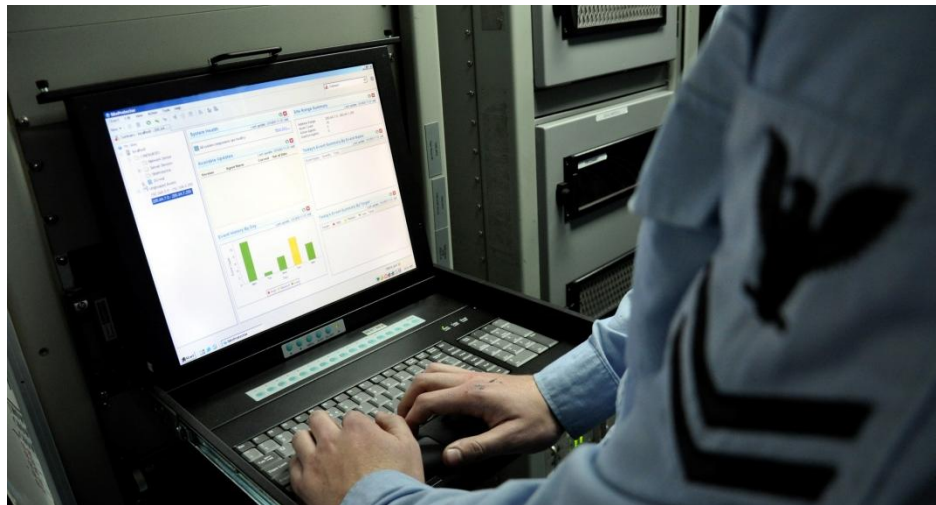
- 法律專業保密特權
 - 資料和數據可以提供給人工智能系統分析嗎？
 - 訴訟雙方的數據都用來訓練同一個人工智能系統？



人工智能帶來的挑戰

三、數據的使用、收集和安全

- 根據個人資料（私隱）條例，個人資料的收集、分析和使用應取得用戶的授權，並告知用戶收集資料的目的、方式手段、內容、留存時限、使用的範圍等



人工智能帶來的挑戰

三、數據的使用、收集和安全

- 例子：人臉識別技術
 - 2011年，Facebook的人臉識別功能因採集面部特徵前沒有徵求用戶同意而遭到愛爾蘭和德國有關部門的調查
 - 德國漢堡市數據保護與信息安全局指Facebook的面部識別技術違反了歐洲和德國的數據保護法
 - 最終，Facebook被迫在歐洲地區關閉了人臉識別功能，並刪除了針對歐洲用戶建立的人臉數據庫



律師應如何面對新時代的挑戰？

牛津大學2013年的研究報告《The Future of Employment》

- 評估各種職業被自動化和人工智能取代的可能性
- 法律助理（Paralegal / Legal Assistant）是其中一個高危職業
- 但律師被取代的可能性仍然屬於偏低



律師應如何面對新時代的挑戰？

分析

- 目前技術主要集中在對自然文本的閱讀和對信息的結構化處理
- 只適用於某些特定的法律範疇
- 可提高法律檢索、文件審查、盡職調查等工作的效率
- 律師可投放更多精力在更有價值的工作中，例如法律分析
- 現時的技術並非完全準確，仍然需要律師的監察/調整
- 由經驗主導的領域，律師的作用還是難以被代替



結論

- 使用人工智能提高法律服務的效率是大勢所趨， **Embrace the Technology!**
- 法律資料檢索、文件審閱等繁複的工作將由人工智能取代
- 律師的價值應體現於結合不同領域的知識和實務經驗、為客戶提供創新、靈活、真正照顧客戶需要的法律方案及高層次的法律分析



重點

Lawyers are born to solve problems!



提問時間！