

知識天地

淺談群眾外包—以 Amazon Mechanical Turk 為例

陳伶志副研究員、余孝萱研究助理（資訊科學研究所）

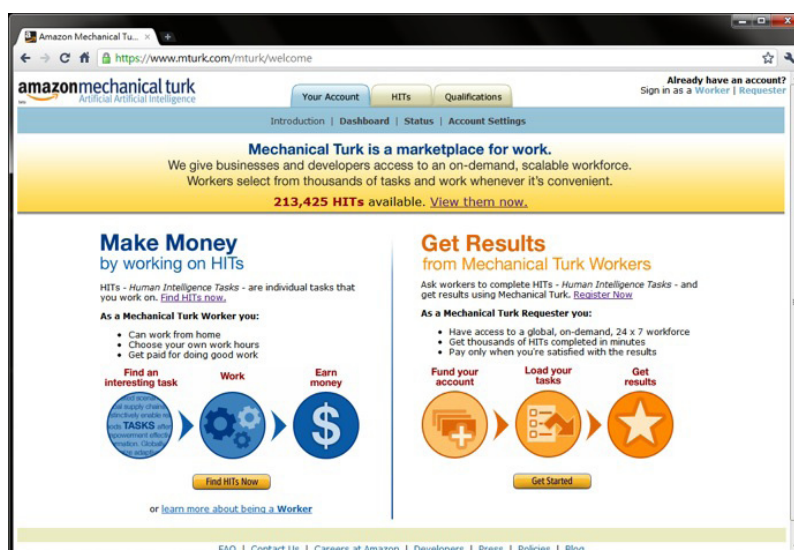
群眾外包 (Crowdsourcing) 一詞是由 Jeff Howe 於 2006 年提出，它的概念是將一些需要仰賴人力完成的工作透過特定的平台，外包給網路上不特定的一群自願者，處理的內容通常是較瑣碎、需要大量人力且電腦程式難以取代的工作。而大致上的作法，是由委託工作者將原本性質單純、工作量龐大並且耗時的任務，切割成相對細小瑣碎的工作，以按件計酬的方式，直接在網路上號召大量有意願的群眾參與。由於外包平台上的參與群眾多半不具特定專業背景，且多半是利用平時閒暇之餘參與外包工作以索取低廉的酬勞。對於雇主而言，相較於僱請專人處理的傳統做法，利用群眾外包的多工方式不僅成本低廉，更提升了處理速度，同時仍可得到與傳統作法相當的工作品質。而對於群眾外包的工作者來說，此平台不僅成了使用網路並消磨時間的一項新選擇，同時也是增加額外收入的管道。

群眾外包平台

近年來網路上已出現眾多提供群眾外包的平台，讓工作委託者可以藉由提供實際的金錢酬勞，尋求網路上有意者協助解決特定的工作。例如：CloudCrowd (<http://www.cloudcrowd.com/>) 是一個提供各種任務的工作平台，使用者只需要透過 Facebook 帳號參與，並完成指定的工作即可賺取微薄薪酬；相對於 CloudCrowd 提供大量工作機會，Servio (<http://www.serv.io/>) 則是一個提供委託工作者釋放工作機會的平台，特別的是在 Servio 釋出的任務會發布在 CloudCrowd 平台上尋求有意者參與。另外，CrowdFlower (<http://crowdfower.com/>) 也是一個提供外包技術的平台，透過特殊的評價機制，管理使用者的工作品質。而 InnoCentive (<https://www.innocentive.com/>) 是採取近似的外包概念，讓科學研究者或企業家得以在網站平台上，針對研究或開發新產品過程中遇到的問題尋求解決方法，並讓發問人藉由匿名的方式，提供獎金將問題外包給來自各地的菁英。

Amazon Mechanical Turk

Amazon Mechanical Turk (簡稱 AMT, <http://aws.amazon.com/mturk/>) 是目前最廣為使用的群眾外包平台之一。其主要運作方式是讓委託工作者 (Requester) 將手邊需要透過人類智能完成的繁雜任務切成細小瑣碎的工作，並在 AMT 上設計相關網頁，透過 AMT 提供的指令工具將工作以 Human Intelligent Task (HIT) 的形式公開發布至外包平台，讓工作者 (Turker) 得以透過存取網頁的方式完成工作。



圖一：Amazon Mechanical Turk 網站

此外，Requester 亦可針對工作需求設定門檻（例如：Turker 的國別、過去參與任務所獲得的評價等），而 Turker 則可依據 Requester 提供的薪酬、自身的能力興趣以及參與任務的限定條件找尋適合自己的 HIT，同時必須在規定的時限內完成工作。待任務被 Turker 完成後，Requester 便能依據 Turker 的工作成果決定是否支付酬勞。

對於 Requester 而言，AMT 是一個可以幫助節省時間金錢成本，並得到一定工作品質的外包平台。而對於 Turker 來說，AMT 不僅是一個閒暇時消磨時間的好去處，更可以成為維持生活收入的來源之一。AMT 平台上每件工作的酬勞大約為一分美金至十分美金不等，工作項目五花八門，可大略分類如下：

- 1) 協助公司或研究人員進行資料收集的工作。例如：參與線上測驗、填寫網路問卷或是替線上購物平台的產品進行分類等。此類型的任務多半需要極大量的 Turkers 參與，工作內容相對容易但薪資最為低廉。
- 2) 提出文案或是完成某些需要特定背景知識的任務。例如：寫一篇關於自身消費習慣的文章，或是為企業設計新產品的外觀等。此類型的工作相對耗時亦較花費心力，參與者必須具備特殊專長而且工時較長。一般而言，這類型的任務達成的門檻較高，但是一經 Requester 認可後可取得較高的薪酬。
- 3) 其他需要集結眾人之力達成目標工作項目。例如：到某人的部落格留言增加人氣、加入某個 Facebook 粉絲團、或是結合群眾之力撰寫一篇文章等，皆是仰賴眾人的力量或創意達成既定目標。此類型的工作困難度不一，相對的報酬的金額亦視工作內容而有很大的差異。

群眾外包的現況

群眾外包在近年來的蓬勃發展，不僅廣泛引起相關研究社群的注意，更已成為提供研究者收集實驗資料的重要研究平台。以 AMT 為例，研究學者們針對 AMT 上的人口組成進行長期的追蹤調查，發現目前 AMT 上的 Turkers 多以來自美國及印度兩國者居多；其中印度的 Turkers 所占的比例更有逐年增加的趨勢，此現象極可能是因為 AMT 開放印度成為美國以外，唯一可將工作報酬直接換取當地現金（印度盧比）的國家，因此吸引廣大的 Turkers 利用 AMT 賺取酬勞。此外，近期的研究中也顯示不同地區存在不同的年齡和性別比例，例如：美國 Turkers 以女性居多，印度 Turkers 不僅以男性占多數，其年齡分布也較美國更趨年輕；顯示不同的文化背景可能佔有一定的影響程度。

國家	比例	國家	比例
印度	47.83%	菲律賓	0.73%
美國	34.57%	羅馬尼亞	0.68%
英國	1.68%	巴基斯坦	0.52%
加拿大	1.42%	阿拉伯聯合大公國	0.52%
塞爾維亞	1.36%	其他	8.17%
澳洲	0.84%	未知	1.68%

圖二：目前 Amazon Mechanical Turk 上之人力分布現況

群眾外包的限制

使用群眾外包的技術雖然能為委託工作者節省成本，但適用的範圍仍限於數量龐大、瑣碎且不須經過專業訓練的工作類型。更因為參與的群眾是一群不特定的自願者，工作品質往往素質不一，工作委託者必須透過某些方式過濾平台上的不肖人士的惡意破壞。甚至由於網路群眾外包的匿名性，Requester 對於 Turker 的背景一無所知，因此在多數情況下無法鎖定特定族群參與（例如：鎖定特定年齡層的 Turkers）。此外，根據 AMT 薪酬機制，Turker 完成在 HIT 後必須將工作結果交由 Requester 審視，並由 Requester 決定是否支付酬勞；但由於目前平台上的支薪標準並未透明化，若碰上蓄意賒帳的委託工作者，可能發生 Turkers 在完成一項工作後無法領到報酬，或是隔了很長一段時間後才拿到工作酬勞，因而大幅減低 Turkers 參與未來群眾外包工作的興趣。此外，對於某些以群眾外包平台為主要經濟來源的 Turkers 而言，其報酬所得在換算成時薪後，仍遠低於許多開發中國家的最低基本工資，因而讓群眾外包平台成為剝削勞力的平台。因此，在群眾外包人力市場之中，如何在勞資雙方皆視為合理的前提之下建立合理的薪酬標準，以及如何進行勞資雙方的評鑑機制，仍是未來須努力的方向。

未來展望

群眾外包平台的理念源於集結眾人智慧，發揮產生群體智能；相較於其它替代方案，群眾外包平台具有工資低廉與產出效能充沛的特點，因而在短時間內迅速竄紅。近年來由於網際網路發達，許多人力成本相對低廉的國家也紛紛加入群眾外包的工作行列，許多研究顯示目前有越來越多的工作者將群眾外包平台上的薪酬視為生活的主要經濟來源。使得原本主要以消遣閒暇時間為主的外包活動，漸轉為開發中國家或第三世界工作者的經濟來源。這樣的趨勢也間接促使許多非營利組織投入相關活動，教導貧窮國家工作者電腦技能，並幫助尋求網路就業機會的管道。由於多數委託工作者多來自人力成本較高的已開發國家，透過此類群眾外包的網路平台，便能將部份工作外包給第三世界國家，為貧窮國家每天花費不到 1.25 美元的人口爭取謀生機會甚至脫離貧窮。此外，群眾外包平台打破時區及空間限制的特性，除了提供來自世界各地的委託人將問題發布至平台上尋求解決外，也讓更多來自不同文化背景的工作者根據自己的喜好專長貢獻一己之力。在資訊爆炸時代中，現有的資訊整合及交換的方式勢必得更有效率的提升，而群眾力量的有效運用不僅是群眾智慧的展現，更意謂著雲端工作時代的來臨。目前群眾外包概念已逐漸應用在不同領域，期盼未來能藉由更多元的參與，激發更創新的應用，進而發揮其更大的價值。