

歐妮愛生活《防災新視界：災情蒐整機器人》訪問逐字稿

來賓：災防資訊組 **蔣佳峰** 佐理研究員

主持人：**安萁**

<逐字稿開始>

【主持人-安萁】：Hello 各位聽眾朋友們歡迎收聽歐妮愛生活，那我們今天呢來到我們的防災新視界啦！今天要講什麼主題，我們要講災情蒐整機器人，哇這個叫機器人真的好酷喔，就是我們災害發生的時候啊是會碰到很多，就是需要掌握迅速的掌握這些災情的一些範圍內容還有一些這些情況，所以我們的國家災害防救科技中心建置了 LINE 災情蒐整機器人，那我們今天就請到我們的災防資訊組的蔣佳峰研究員來到我們的節目現場。

【受訪人-蔣佳峰】：好，各位好我是災防科技中心的蔣佳峰。

【主持人-安萁】：Hello，我們今天想要請佳峰來回答一下就是當初為什麼我們會開發這個 LINE 災情就是蒐整機器人啊？

【受訪人-蔣佳峰】：其實這個東西一開始是有一個前因後果的，那基本上這個機器人其實是有一個前身，那本來是一個叫做公民回報的一個通報功能。本來是想說我們用這個東西來設計，讓中央與地方的學研團隊能夠透過這個功能，那將各地的災情進行一個回傳的動作，那算是一個用來填寫資料的一個網頁，最初的目的本來是想說，如果能夠透過民間的力量來引入一個社群眾包的概念，讓一些大量的熱心民眾主動的提供一些現地的災情，那完成一些特定災害的資料蒐整目標，那這個機器人基本上，最早的產生是因為我之前有在被要求了解一下，就是在時下的一個對話機器人的使用案例，那當初也只是想說能夠提供一些在地情資的介面作為一個研究性質的目標，那比如說我們能夠用手機能夠查附近的醫院，或者說我們能夠查周遭的一個商家或者是避難處所這樣子的一個簡單的功能，那當初其實，也只是簡單的應用，所以說也只是用一些選單性的設定來做一些按鈕操作，那結果後來這兩個東西就被整合起來了，那變成是說我們用對話機器人這樣的一個介面做操作，那目的的話則是繼承之前公民回報的部分，讓使用者能夠跟這個機器人聊一聊，能夠把這個災情這樣子簡單的帶出去這樣子。

【主持人-安萁】：哇！真的很因應時下就是現在 AI 的科技耶。那這是因應什麼樣的，就是我們有什麼災防的需求呢？

【受訪人-蔣佳峰】：其實災防的需求就如同我剛剛所講的，就是想把一個資料進行一個蒐整的部分，因為基本上透過官方的或者是說一般大眾所熟知的，可能都是以電話通報或者是說用一些電子寄信的方式，進行一些災情的傳遞，那我們想說能不能透過用手機、用社群 APP 的方法來做一個傳遞的管道能夠增加我們能夠獲取資料的一個渠道部分，那基本上呢會選到 LINE，也是因為說目前大部分

的人都比較會使用 LINE 做一個聯絡用的管道，那我們就是直接建立在這個基礎上，做一個相關的一個設計這樣子。

【主持人-安萁】：那如果我們今天那個使用者，我們要怎麼就是在這個 LINE 上有一個實際的操作，或是我們怎麼可以就是怎麼操作它？

【受訪人-蔣佳峰】：這邊的話，可能先稍微潑妳一下冷水，因為基本上像這樣的一個機器人的操作，還是需要我們一個審核的，也不是說每個人都能用，因為我們基本上的初衷是想要跟地方學研團隊進行一個合作，那還是要經過我們的審核才能去使用這樣的一個功能，那不過我可以稍微簡單的講一下，就是我們這個的操作流程，基本上就跟以往大家所知道的 LINE 去加入一些所謂的官方帳號是類似的道理，那我們會有設置兩個機器人來做一個加入好友的使用，那一個是所謂的一個個人用的機器人，那就跟大家所熟知的一樣，就是好友一對一的交流，把資料傳出去，用簡單的對話，然後你可以上傳圖片，或者是影像，甚至是影片之類的，那另外一種就是所謂的一個群體用的的機器人，那這個東西呢，就是類似像是你邀機器人進入你們的一個聊天群組，那你們在裡面就可以跟這個機器人傳達一些你們要的訊息，那主要是你再把這個機器人拉進來之後，你就要輸入一個指定的關鍵字，那我們目前就是設定所謂的一個叫「災情回報」這 4 個(字)關鍵字就會觸發這個機器人在蒐集，這些災情的模式，它就會開始慢慢提示，你說你該輸入什麼樣的一個資訊，那目前的話，我們會提供一個版型，就是說你跟著我們這個格式走，把這個需要的時間、地點以及相關的災情敘述輸入之後呢，它就會提示你說，你可不可以提供一些所謂的多媒體檔案，比如說像圖片或者像影片之類的，那最後就會希望說如果有沒有更詳盡的這個 GPS 座標能夠有助於我們能夠確定發生的地點，那是最好的，那最後我們再輸入一個所謂的「回報結束」，然後做一個完整的一個 ending，就是說我有這個一整個完整的災情就這樣被傳出去了這樣子。那基本上我先介紹一下，個人的機器人好了，主要是你透過我們的一個審核通過之後，成為我們的一員，那你就有權力能夠使用這樣的一個功能，那透過我們的一個 QRcode 來加入這樣的一個個人用機器人當好友之後呢，就可以直接跟它溝通這樣子，那我們在設計上其實都是仿照，就是像一般人在跟你的好友做一個通話這樣子，那就是純粹就是將你所見所聞的一個文字直接打進去跟我們的一個機器人作聊天，那基本上我們這個機器人，接獲到就是使用者在輸入這些訊息之後，用 AI 的方式幫你分析，說你這些內容呢有沒有哪些部分是符合我們的一個災害的一個時間或者是說我們的一個災情敘述，那甚至說你可能如果有上傳一些照片跟影片的話，我們基本上都會蒐納進來，所以說在這樣的一個個人的機器人的部分算是相當的一個自由的部分，在輸入上的話，我們沒有任何的一個限制，你有什麼訊息、你有什麼樣的媒體資訊我們通通都會納進來，那這些資訊到了一個我們後台之後，其實我們就會要求，就是我們的一個訊息組同仁能夠確認一下這些訊息，因為基本上，這些資料其實都還蠻多其實也蠻繁雜的，那就需要有大量的人力去確認說這樣子的一個內容是否有符合現在的一個災情的一個描述，並且把這些發散的一個文字訊息跟這些圖片內容整理成一個災害事件的一個回報的內容這樣子，那這個是在我們個人的一個使用上的一個介紹。那群組的話，可能就稍微比較有限制一點，那內容其實也跟剛剛的差不多，那就是說，如果我們自己有開一個群組的話，那我們也是透過 QRcode 來把我們這個群組專用的一個機器人加到我們的群組內，那大家其實就可以同時跟它做一個聊天的動作，那只不過跟這個

個人的稍微有點不太一樣的就是，我們會需要有一個啟動的關鍵詞來告訴機器人說我現在開始回傳災情了，那請你幫我**蒐整**，那機器人會受到一個指令，就是說，如果我聽到了「災情回報」這四個字，就會開始進入所謂的一個災情**蒐整**模式，那基本上使用者就開始進行一些輸入的動作，其實機器人研究會根據不同的使用者來，確認說目前是誰來進行**蒐整**，那誰需要提供一些文字這樣子，那就會顯示說說請你輸入一些關鍵的一個資訊，並且依照我們的一個指定的格式，那我們基本上會希望使用者就是能夠把日期、地點還有描述進行一個提供這樣子，那通常在使用者填完這些格式之後，我們的機器人就會再依序就是說希望你提供一些相關的照片或是影片，能夠讓我們後續做一個確認，那等到使用者選擇是否要上傳這些東西之後呢，基本上他就要告訴機器人說我已經結束我的**蒐整**了，那你可以不用再蒐了，那這個時候呢使用者就要輸入「回報結束」這四個字來告訴機器人說，這是我全部的一個災情，那機器人會在確認之後會希望使用者能夠提供所謂的 GPS 座標，讓我們能夠直接把這些資料帶到我們的一個後台，那它會提供一個指示，就是說是否要提供所謂的一個災情位置的部分，那會希望使用者能夠開啟他們的一個 GPS 的功能，能夠提供我們一個 GPS 座標這樣子，那如果你不提供也沒關係，就會變成說你要用手動的方式來點選地圖，來確認說你現在填報的這個地點跟我們的座標是否一致的狀況這樣子，基本上會有兩種這樣的一個機器人的機制。不過以我個人的瞭解的狀況來看的話，目前在群組機器人的使用率上是比較高一點的，因為大家可能，對於填報上的話，有這樣的一個規則性的一個填報會比較有辦法去控制一個資料的品質以及相關的一個格式的處理這樣子，那這是在回報的一個部分。那在資料的一個處理的部份，就如同我剛剛所說的，就是在災情蒐整的部分，基本上像剛剛如果說，有些人在填報這些災情的時候，可能或多或少會有一些缺漏的情形發生的時候呢，其實要確保這些資料的正確性，那當值的一個訊息的同仁，其實也會進入後台進行一個確認的動作，那如果說真的有遇到一些需要調整的情形，比如說他可能所說的地點跟他實際拍的位置其實是有偏差的，或者是說他可能有缺漏沒有提供 GPS 座標，那其實我們也是有能力做一個修補的動作，其實就是讓所有的一個管理者去登入我們的機器人的後台，因為我們這個後台其實會有提供給我們訊息組同仁進行一個檢核的動作，他們會在這樣的一個後台，確認所有的機器人接獲到的訊息裡面，有沒有哪一些是有缺漏的情形，可能會少了地點、或者是少了一些 GPS 座標這樣子，那基本上會請當下配合其他的資訊，可能像是從其他的社群輿論的內容，或者是說針對他文字上的敘述幫他補充，那基本上就會用編輯的方式去把這些一個一個訊息進行一個修改的動作，會讓這個資料的品質能夠更好，那同時呢，基本上這樣的一個內容在顯示在我們的這個儀錶板上面的時候，能夠更加的清楚這樣子。

【主持人-安萁】：所以它就是可以支援我們的文字、照片還有一些影片囉？

【受訪人-蔣佳峰】：對，因為基本上，我們當初是以文字的想法來把這些事情通報出來，那後來呢，就會希望說你有沒有更有說服力，或者說能夠讓大家印象深刻的內容，那我們就會考慮到，一開始就是考慮到所謂的一個照片，畢竟有憑有據嘛！大家會比較能夠理解說到底淹水深，那到底有多深？用照片的話，可能百聞不如一見更明顯，那影片的話，是後來其實後續有一些人會有一些意見，就是說能不能讓我把這整個過程記錄下來，那讓大家做參考，那後來我們就採納這樣子的一個建議，那並且把這個東西支援上來這樣子。

【主持人-安萁】：那你剛剛說 LINE 災情蒐整機器人是必須經過由你們的同意才能操作嗎？還是...

【受訪人-蔣佳峰】：對，因為依照我們現在的一個資料蒐整流程，我們是類似用金字塔的方式去做一層一層的傳遞，那我們中心是屬於最頂端負責蒐災情的部分，那我們的下一階層則是跟我們的一個學研團隊，那通常都是由各個學校都會有一些專責的負責人，那這些在下一層，就是這些專責的負責人，會聯繫到一些各縣市的一個村里長，那他們算是在第三層的部分，那第四層則是一般的民眾，那這些民眾基本上就是把他們的一個所見所聞，在附近的一些災情內容，或者是一些照片，那統一蒐整給我們的這個村里長，然後再由村里長轉交給我們的這個學研團隊，然後再傳接給我們，基本上，在這樣的一個流程上的話，我們會比較著重於就是跟學研團隊之間的合作，那在這樣的前提下我們基本上會選取的條件，就是我們盡量以少量的人數去控管這樣一個資訊，導致於說我們會比較能夠安全的去控管這些資料的一個正確性跟流動性這樣子，所以目前的話會需要一個審核的機制來確保我們的資料能夠比較能夠正確的被採納進來這樣子。

【主持人-安萁】：那除了剛剛說正確的這個部分，那怎麼樣確保這些資料它是不重複的？

【受訪人-蔣佳峰】：基本上，我們目前在資料準確性的這個部分，其實還是算是一個相當挑戰的部分，因為在我們中心的應變流程中，主要還是有分就是依照任務有分幾個組別，那基本上，像這樣的一個災情資訊組裡，都是由我們的一個訊息組來負責的，那基本上，在接獲這些大量的資料之後，其實還是會進行一個人工審閱的一個動作，那因為畢竟可能會有一些人為上的疏漏，或者是有一些誤判的情形發生所以還是要需要人工介入來確保這樣的一個資訊品質，那基本上比較直觀的做法，就是我們會用其他的一個資訊來輔助這些消息的正確性以及真實性，那比如說像在民眾通報的時候，可能在非主要受災區域，如果有發生一些災情的一個通報的時候，我們就會確認說這個災情是不是誤報，或者是說其實真的是有，那只是我們比較能夠比較沒有注意到，那我們可能當值的這個訊息組的同仁，可能就會在網路上去確認說輿論上是不是也有一些類似的情形發生，就是說，其實他們也有一樣的受災，只是我們比較沒注意到，那或者是說我們可以用其他組別的一個輔助資料，比如說像其他人的觀測資訊來確定，說這個地方其實也有受災，那可能是用一些監測數據或者是用雷達回波，那甚至是我們可能還會去跟其他的單位做一個確認，來驗證說這個一個真實性的部分。

【主持人-安萁】：那你剛剛說有四層嘛。就是最後是給那個，像是你們的那個團隊，那這些資訊要怎麼樣，可以去彙整或是說後台儀表板，它呈現的樣貌，這些用途，是來做什麼的？

【受訪人-蔣佳峰】：ok 基本上，就如同我剛剛所說的，我們是一個金字塔的結構，那我們這邊是頂點，那慢慢的層層下方去通知底下的人做一個災情蒐整的一個任務，那基本上，在當地的居民去把它附近的所見所聞集結成資訊之後，回報給村里長，村里長在經過第一次整理後，再回報給學研團隊，那學研團隊在接獲這些資料的時候，再經過第二次整理之後，透過對話機器人把這些資訊登錄給我們，那基本上，這些資料會透過我們的後台直接傳達到我們的儀表板上，那其實這些東西其實一筆一筆的資料，就是所謂的一個災點，因為我們這個資料本身就有帶有一個 GPS 座標，那我們是希望能夠把這一個一個事件能夠顯示在地圖上，能夠用比較廣闊的一個視野去看一下整體事件的

分布，那基本上，這些東西呢，主要是分為兩個部分，我們會希望能夠把民眾所上傳的這些圖片，顯示在左邊來增加這些災情真實性，以及它的一個說服力的部分，那右邊則是我們通常是用臺灣地圖來做一個核心，那把這些所有的點位都顯示在上面，一方便能夠讓這個現場的指揮官確認說目前這整起災害事件災情的分布大概是如何？有集中在哪幾個縣市，或者是說這幾個災情的類型主要集中在哪裡？那除了這個東西顯示以外，其實也是算是民間他們自己在努力的一個成果證明這樣子。

【主持人-安萁】：那在你們這樣共同的一起努力之下，能夠幫我請就是研究員可以幫我講一下一個實際應用的這套系統的一些案例嗎？

【受訪人-蔣佳峰】：以我個人來說的話，這近一年可能比較有印象的是凱米颱風，跟山陀兒颱風吧。因為這幾個颱風我也有直接參與應變，所以感受比較深，那一開始的時候，其實颱風可能還沒有那麼接近的時候還算風平浪靜，那唯有一些比較接近的區域，可能會有一些零星的災情，那時候其實就還好，也有一點像是暴風雨來前寧靜那種感覺，那隨著就是颱風慢慢接近了臺灣，那基本上，災情就會開始陸續產生，那後續可能都是以一口氣突然暴增的方式來呈現，基本上，通常都是有一點措手不及的感覺，就是有一種就是喔終於來了正戲開始，那基本上容易會出現一些就是大量的照片跟影片的產生，那大家可能就是熟悉的，就是所謂的一些淹水的照片，那可能會有一些路樹倒塌的照片這些，那基本上呢比較有印象就是說，如果說這些東西，民間的在回報的內容開始逐漸的符合就是在官方上或者是在一些實際的觀測的分布的時候，你就會覺得說，好像真的是很有一個實戰的價值，就是說有能夠做一個相對應的映證，就是說這個東西好像實際上是真的有那麼的一個有用這樣子，我個人是比較覺得說稍微有一點成就感吧，就是覺得這東西好像是還挺不錯的，真的是有一個所謂的新的管道，讓大家能夠把這些事件能夠做一個提供這樣子。

【受訪人-蔣佳峰】：所以目前其實這些系統還沒開放給一般民眾或是學校去使用，對不對？

【主持人-安萁】：因為基本上，我們還是希望以資料的一個品質跟正確性為主，所以除了開放給我們中心，尤其是當值的這個訊息組的同仁以外，那主要是讓剩下的學研團隊的協作者，能夠有權力去瀏覽這些資料，那不過這邊可以稍微提一下，就是如果以地方上的考量的話，其實學研團隊可以是將這個災情的儀表板，把這個地圖分享給各縣市的一個救災機關進行的關懷的動作這樣子，這個儀表板其實是可以視情況對外開放的，那機器人的部分，它所蒐到的整個那個災情的訊息，可能就讓我們剛剛提到的，這兩種人可以接觸了，主要是考慮到說要確保一個資料的正確性以及蒐整的流程，那目前傾向的就是說，我們以剛剛的四層架構來蒐集，那避免說可能有太多的來源，那我們再追蹤這些資料的時候，可能會比較不方便這樣子。

【主持人-安萁】：那你們有設計，比如說使用者一些回饋的部分嗎？或是說有開放，除了團隊以外的人去使用嗎？

【受訪人-蔣佳峰】：以回饋上來，說其實每一年在執行這個東西的時候，大家都或多或少會有一些意見，那以我個人的觀察的話，其實有一些學研團隊所以其實還蠻積極在使用的，所以說他們本身

就會有很多的想法，主要是在使用上可能版型的設計，或者是說在一些相關的操作上，他們可能會希望說能夠更加的便利，那或者是說，在這樣的一個條件下，基本上我們會希望說能夠把這樣的一個內容盡快的調整，讓他們繼續做一個使用這樣子。

【主持人-安萁】：那我想問一下，那是什麼樣的學研團隊或是什麼樣的，可以就是現在還可以用到這樣子的，比如說機器人啊，或是一些資料系統這樣？

【受訪人-蔣佳峰】：以我個人來看，就我觀察的結果的話，其實離島縣市以及一些比較特定區域的話，其實還蠻積極的去使用它的，其實真的很感謝這些人的一個大力協助，不過有時候會有一些比較有趣的事情，就是他們太積極了，所以資料量相當的大，那有時候人家會問說會不會是某各縣市特別嚴重啊？怎麼會資料量特別多資料量特別大？那我們基本上就會想辦法趕快說是不是真的那麼嚴重？趕快找一找其他的觀測資訊來看說是不是因為發生這樣的一個事情，導致說這其實是一個重災區，其實不是喔，其實都是他們太主動熱情就是把大量的資訊都丟上來來告訴我們說我們有在積極的使用這個系統喔，有時候就會覺得好像就是算是一個蠻有趣的事情這樣子。

【主持人-安萁】：那看來民眾也滿熱心的，那我想知道就是未來是不是會想要導入譬如說 AI 分析或是語音輸入，或是跟其他平台一起做整合，就是讓這個比如說防災的資訊可以更即時還有普及化。

【受訪人-蔣佳峰】：AI 的部分的話，基本上我們會著重在使用者災情回報，在輸入上的時候進行一些加強，那其實現階段已經有用一些，就是所謂的 AI 的技術，主要是針對在使用者在填報這些災情資訊的時候，我們基本上會依據它的內容，拆分成事發地點還有時間，以及災情敘述等這些的一個欄位，那我們會幫他自動化的放進我們的一個後台，那我們會希望就是說未來能夠盡量的能夠讓使用者不要受限於我們指定的格式，讓他們書寫上能夠更輕鬆，然後能夠讓傳遞的內容能夠盡善盡美，那同時也有考慮說，就是如果使用者在填寫這些地點的資訊的時候，是否能夠透過 AI 把這樣的一個資訊做個正規化，從一個地點轉換成一個地址這樣的一個情形，能夠讓我們在後續的儀表板在顯示的時候能夠更直接、更好用，那其他的部分的話，我們那時候有考慮，就是說如果要把目前的一些功能調整進來的話，目前假設像是如果說在語音輸入，或者說在一些其他部分的話，可能就是後續會再進行一些考慮的部分吧。

【主持人-安萁】：哇。那今天聽到了還蠻多比如說災情蒐整機器人有關的一些資訊，那希望這些未來可以更普及，就是一般大眾可能不是只是輸入什麼公民回報而已，就可以得到更多的資訊這樣子。ok 那我們的節目也差不多到這邊，那我們的節目名稱是...？

【受訪人-蔣佳峰】：這個的節目名稱是歐妮愛生活防災新視界，對吧？

【主持人-安萁】：對，那我們的播出時間是什麼時候？早上幾點幾分？

【受訪人-蔣佳峰】：應該是每個月的第一個禮拜三早上的 9 點 55 分到 10 點。

【主持人-安萁】：對是 9 點 55 分，好，那我們就到這邊，謝謝我們的研究員來到我們的現場，那我們就每周一到五早上的這個時間，在天空中不見不散囉 byebye。