

物聯網應用—群眾

定位技術 (Crowd GPS)

旭譜電子股份有限公司 陳偉邦

時代進步改變了人們的生活習慣，生活在現代科技社會中，人們出門必備的東西不外乎是鑰匙、手機跟皮包，有了这三樣東西，基本上就可以在外面叭叭走一整天。然而，您是不是常常為了趕著要出門時找不到鑰匙、找不到手機或發現皮包不知道放在哪裡而心急如焚？現在市場上有一種物聯網應用產品可以解決這個困擾您已久的問題，那就是所謂的鑰匙尋找器（Key Finder），打開國內外購物網站，會發現市場上有數十種品牌類似的商品可供選擇。

這類商品其實就是一個大約十元硬幣大小的小型裝置，內建有鋰電池或可更換電池以及藍芽傳輸晶片，使用者需要在智慧型手機中安裝相對應的APP，再經由藍芽傳輸將智慧手機與尋找器裝置進行配對連線，使用者可以將這個小小的尋找器圈在鑰匙、皮包、書包或其他容易遺忘的隨身物品上，當使用者找不到這些隨身物品時，可以藉由智慧手機上的APP發射一個藍芽訊號，當尋找器接收到訊號時會發出嗶嗶聲以及閃爍燈光，讓您可以知道隨身物品的位置；當您找不到手機的時候，也可藉由按下尋找器上的按鈕讓智慧型手機發出響鈴，讓您可以輕易找到您的手機。另外，也可以設定當您的智慧手機

與尋找器的距離超出藍芽連線距離時，手機上的APP也會發出告警音提醒您，避免遺忘了攜帶隨身物品。然而，這些功能都需建構在藍芽通訊可以連線的範圍之內，當您的手機與裝有隨身物品距離超過藍芽的通訊距離時，尋找器就無用武之地了。



將尋找器圈在個人物品上





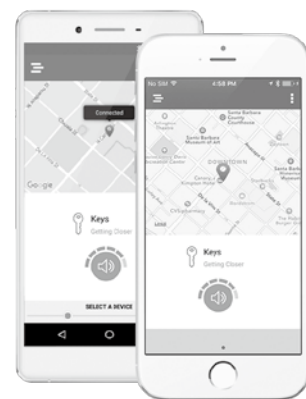
為避免這樣的窘境發生，新創的技術也因應而生，這就是所謂的群眾定位技術（Crowd GPS）。現在的人幾乎是人手一支智慧型手機，無疑是為物體聯網提供了最好的傳輸媒介，無論你的東西是遺落在城市的哪一個角落，只要是附近有裝載相對應APP的智慧型手機經過，就有機會讓您遺忘的物品回到您的身邊。



尋找器透過藍芽與手機APP相連接

群眾定位技術，顧名思義就是利用群眾的力量來協助物品的定位，他是由鑰匙尋找器、應用程式APP以及雲端的資料庫組成。首先，你必須先在你的物品上扣上一個裝置，這個裝置是應用在特定品牌的鑰匙尋找器（Key Finder）上，內建低功率藍芽（Bluetooth Low Energy）發射器，其耗電量只有傳統藍芽傳輸技術的五十分之一，接著在您的智慧型手機上安裝相對應的應用程式（APP），您的尋找器可以經由藍芽傳輸直接與你的智慧型手機上的應用程式（APP）連接，當尋找器與您的智慧型手機處於藍芽的有效傳輸範圍內時，其作用變如一般鑰匙尋找器一般。然而，當尋找器位於藍芽通訊的有效範圍之外時，傳統的尋找機制已經失效，此時，尋找器本身會主動產生並發射具備獨有識別碼的信號，在人來人往的城市之

中，只要有一隻裝有該應用程式（APP）的智慧型手機經過尋找器週邊，且在藍芽傳輸範圍內，定位資訊便可以藉由該手機作為媒介即時將定位資訊經由網路傳遞至雲端資料庫，資料庫便會依據識別碼將定位資訊傳送至您手機上的應用程式，此時您可依據該定位資訊找回您的遺失物。



透過定位資訊尋找遺失物品

此技術突破了一般鑰匙尋找器必須與智慧型手機處於藍芽通訊範圍內的限制，讓尋找遺失物品從不可能的任務變成一件容易的事。隨著使用相關應用產品的人數越多，裝載著應用程式的智慧型手機也相對增加，隨著這些智慧型手機的移動，彷彿有千萬個巡邏員在街上幫您協尋失物，隨著使用者與日俱增，群眾定位系統的覆蓋率也越來越廣。然而，在地廣人稀的地區，這個技術的有效性便大打折扣了。



全球覆蓋範圍（深色圓點代表APP分布）

參考資料：<https://www.thetrackr.com/>