

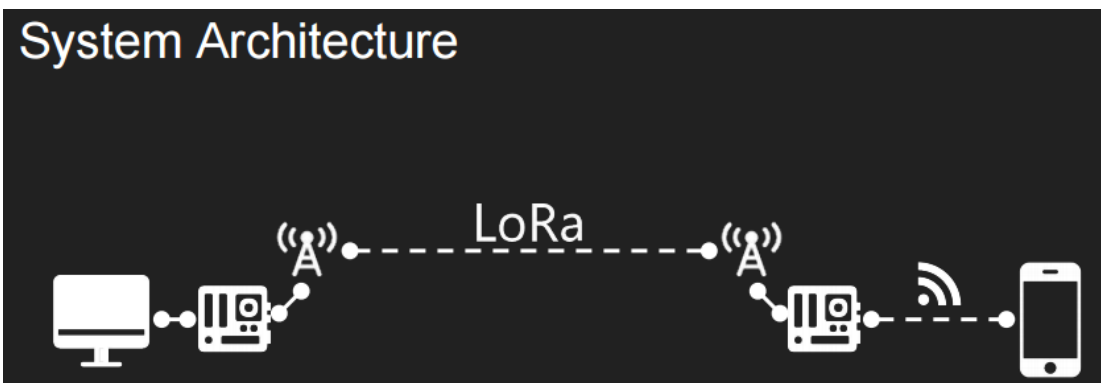
災後救援：SoS_over_LoRa

物聯網應用系統專題- R05922142 郭子楠, R05922113 簡嘉威

一、動機

近年來因地震、颱風、土石流等天然災害所造成的公路受阻、電力中斷、基地台損毀之數量日益增加，尤其在臺灣山區或偏鄉尤其嚴重，而往往造成災民與外界的聯繫中斷而無法得知災區內的情況，例如災民身心狀況、糧食足夠與否。我們希望藉由 LoRa 的特性—遠距離傳輸，在災害發生時第一時間取代受損的網路及電力設備，也更能掌控整個災情進而給予更多的協助。

二、系統架構



(1)Client 端：

- 手機(右 1)：手機裡必須內建特定 app，目前設想是綁在其他內建 app(例如 google map)，或是由政府宣導民眾下載此 app。
- ClientLoRa(右 2)：使用 MediaTek Linkit 7688 Duo (AP mode) 結合 LoRa Shield，在接收災民的求救訊息後透過 LoRa 送給遠端 server。

(2)Server 端：

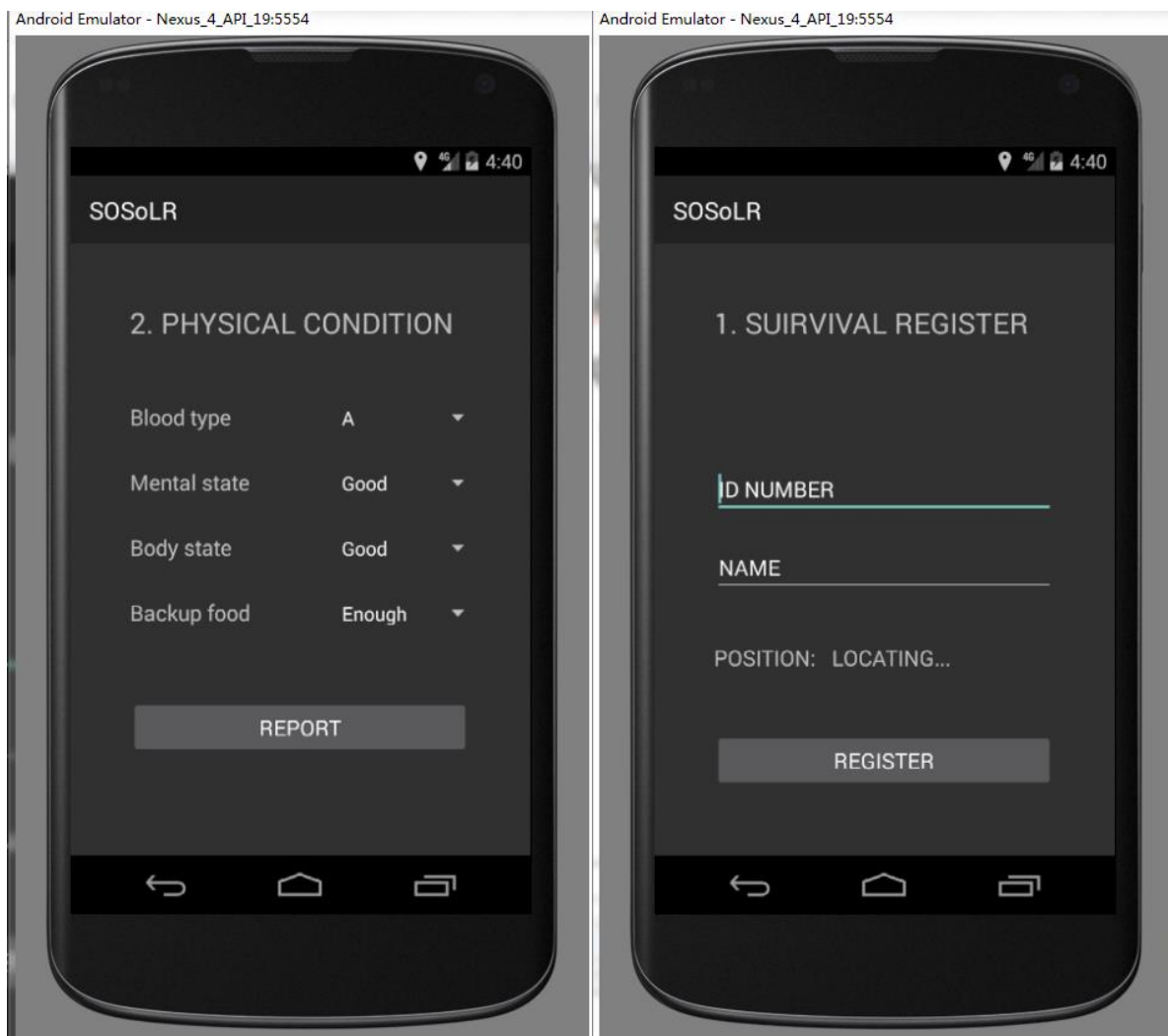
- ServerLoRa(左 2)：負責接收由 ClientLoRa 送來的訊息，接力傳給 server。
- Server(右 1)：接收並顯示由 ServerLoRa 傳來的訊息，方便救災中心了解災區內之情況。

三、情境設定

- (1)災區與外界隔離及基地台倒塌，在完全斷網的情況下使用 LoRa 做輔助，而 LoRa 可事先佈置在易受災區域某安全處，或是在災害發生後經由無人機、直昇機等將 LoRa 送進災區。
- (2)災民利用手機連接 LoRa 所提供的網路，開啟 app 並回傳相關訊息(手機號碼、姓名、身體狀況等等)，若災民沒有此 app，當連上 LoRa 網路後亦會直接下載。
- (3)救災中心收集資料後，給予災區適當的協助。

四、DEMO

- (1) 手機 app 畫面：



(2) Server 端畫面：

