

資訊人社會關懷獎學金關懷提案書

災害避難所共享平台

自動定位報平安與共享空間解決避難所不足問題

提案人：高于絜，世新口語傳播暨社群媒體學系

共同提案人：江柏鋒，世新口語傳播暨社群媒體學系

共同提案人：袁可恩，世新口語傳播暨社群媒體學系

提案日期：113年 10 月 31 日

災害避難所共享平台

結合自動定位報平安與共享避難空間

一、社會關懷議題

1. 關懷議題內容

隨著氣候變遷與地震頻率增加，災害避難需求也逐年提升。然而，現有公共避難所數量有限，災害發生時易迅速滿額，導致資源調配困難，進一步影響災時的安全保障。為此，我們計畫透過建立自動定位、家人通知與共享避難空間的平台，確保災害期間民眾能獲得即時的避難資訊，並增加可用的避難選擇，強化整體應變能力。

2. 關懷議題的社會影響度

本系統將顯著提升災害期間的應變效率。受災民眾可即時獲取避難所導航資訊並通知家人報平安，減少災害中的不安和恐慌。社區共享空間的調度將有效緩解避難所不足的壓力。此平台將大大提升民眾的災害避難安全，同時促進社區資源整合，提高整體的社會應變能力。

二、解決方案

1. 具體解決方案

我們提出的解決方案是建立一個「災害避難所共享平台」，該平台結合自動定位與家人通知功能，並整合官方避難所與社區共享空間。當災害發生時，系統會自動啟動，傳送使用者的位置給其緊急聯絡人，並提供最近的避難所導航。同時，若公共避難所已滿，系統會自動搜尋並推薦可用的社區共享空間作為替代避難所。

2. 主要功能描述

- 自動傳送定位：當災害偵測到來時，APP自動傳送使用者的定位至緊急聯絡人，確保家人能及時知道使用者的所在位置。
- 一鍵報平安：使用者只需簡單操作即可一鍵發送「我很安全」訊息，附上地理位置，避免家人擔憂。
- 即時避難導航：根據當前定位，APP提供最近的避難所或共享空間導航，根據實時容納情況提供最適合的路徑。
- 共享避難空間通知：若公共避難所滿額，APP會自動推薦附近社區的共享避難空間，並即時通知使用者前往。

三、實踐策略

- 資金籌措
計畫尋求政府和企業資助，用於技術開發、平台維護及推廣。
- 人力資源
招募軟體開發團隊、UI/UX設計師及客戶服務人員，以確保平台穩定運營並順利推廣。
- 推廣方式
利用社交媒體、政府宣傳及社區活動來推廣APP的使用，並提供稅務優惠吸引社區住戶登記共享空間作為避難所。
- 安全與風險管理
採取多層數據加密技術，並設立共享空間屋主的背景審查制度，保障使用者的個資和人身安全。
- 平台與政府聯絡機制
系統將即時更新避難所容納情況，並通報當地政府進行應急資源的調配，提升整體救援效能。

四、預期效益

- 對需求方的影響
災害期間民眾可即時獲取避難資訊，快速通知家人報平安，有效減輕心理壓力；共享空間的利用也緩解了避難所不足的問題。
- 對供給方的影響
社區住戶登記共享空間可享稅務減免或補助，並透過平台獲得社會認可，提升社區貢獻度。
- 對整體社會的影響
系統有效提升災害期間的安全保障，促進社區資源整合，減少避難所的壓力，並為社會提供更高效的災害應對模式。

HOLY Shelters 好理家災

專案企劃書



世新大學

口語傳播暨社群媒體學系

高于絜、江柏鋒、袁可恩

目錄

壹、緒論

一、背景與動機.....	6
二、軟體簡介.....	7
三、功能簡介.....	8
四、專案目標.....	9
五、預期效益.....	10

貳、系統分析與設計

一、系統功能架構.....	12
二、系統流程圖.....	13
三、系統介面.....	14
四、使用技術.....	15

參、市場與可行性分析

一、SWOT 分析.....	16
二、STP 分析.....	17
三、5C分析.....	18

壹、緒論

一、背景與動機

台灣位於歐亞板塊與菲律賓海板塊的交界處，地震頻繁，成為居民生活中的一部分。僅2024年6月，全台地震已達1400起！地震頻發下，台灣人民對於專業、可靠的應急工具需求愈加重要。



然而，根據調查發現，即便

在地震頻發的台北，許多居民仍不清楚避難所的具體位置，對避難知識的掌握也不足。因此，我們計畫設計一款集避難指引、避難知識分享、一鍵報平安等功能於一體的應用程式，協助民眾在災害發生時能快速應對，保障安全。

(下方為CNEWS匯流新聞網/記者黃炳超 台北報導)

許家蓓指出，根據研考會 8 月民意調查結果，北市有高達 54% 民眾不知道住家附近的防空避難處所，且雖然每年都有萬安演習，卻仍有 54% 民眾不知道什麼是避難姿勢。此外，北市府於 921 大地震後，於每個行政區規畫一處防災公園，迄今已推廣 22 年，卻仍有 84% 民眾不知道住家附近的防災公園在哪裡。

許家蓓也表示，研考會民調也發現，有 46.8% 民眾家裡沒有準備緊急避難包及急救箱、85% 民眾近一年沒有參加過防災演習及訓練。許家蓓認為，若要做好防災避難，除了要有足夠的防災避難意識之外，也需要防災避難知識及準備，但從研考會民調可見目前民眾的防災知識仍不足，消防局及警察局應會同教育局加強防災宣導及教育，或與社會局、民政局合作針對中高齡民眾進行推廣。

二、軟體簡介

軟體名稱: 好理家災 HOLY Shelters

軟體規劃: 好理家災 HOLY Shelters

好理家災 HOLY Shelters 是一個專為應對自然災害(如地震、颱風、洪水)而設計的應急應用程式,旨在提供高效且安全的避難引導服務。此平台結合即時定位、家人通知與社區共享避難空間功能,協助受災者在緊急情況下快速找到安全的避難所,並向家屬即時報平安。平台服務涵蓋三方角色:使用者、社區共享空間提供者,以及官方避難所管理單位,致力於解決災害期間資源調配不足及信息不對稱問題。

軟體使用方定義

使用者	供給方	需求方
定義	提供平台上登記的避難空間的社區住戶與官方避難所	好理家災 HOLY Shelters 平台的用戶,包括受災民眾及其家屬
使用操作	登記並管理避難空間資源的可用性	確認位置並導航到安全避難所,向家人一鍵報平安
舉例	社區住戶登記空間作為可供避難場所	受災者尋找避難所並通知家屬平安

平台的價值與優勢

透過「好理家在 HOLY Shelter」的三方合作模式,我們實現了災害期間避難資源的快速分配、透明化和有效管理。此平台的優勢在於:

1. 安全性:平台具備自動定位與家人通知功能,確保受災者的位置和狀況能夠及時被傳遞,減少災後混亂。
2. 公益性:平台鼓勵社區住戶登記其空間作為避難所,有效緩解官方避難所的壓力,並促進社區間的互助合作。
3. 透明化:避難所和共享空間的即時更新功能,確保使用者能獲取準確的資源分配情況,避免因資訊不對稱導致的延誤。
4. 數位化:系統自動統計避難所需求和可用空間的數據,並提供實時導航與建議,提升救援行動的協調效率。
5. 激勵機制:參與平台的社區住戶將享有政府的稅收減免或其他補助政策,增強社會參與的積極性,推動更多空間的共享利用。

三、功能簡介

1. 定位自動傳送：當災害(如地震、颱風、洪水)發生，且政府的「災防告警細胞廣播」時，系統會自動發送精確定位給使用者設定的對象(如家人、緊急聯絡人等)，確保他們能夠知道使用者的當前位子，並確認使用者是否身處於危險地區、是否有身命安全的疑慮。
2. 即時避難導航：當有重大災害發生時，會隨著政府發送的「災防告警細胞廣播」簡訊，同時發送避難導航連結給使用者進行緊急避難，且此功能不需要下載APP也可使用，簡訊內容為「您所在地附近發生XXX(災難類型)，請時刻注意周遭環境，並隨時準備避難。避難所位置與待收留情況請點進網站查看<httpsxxxxxx>」，點擊連結後，會跳轉頁面至導航介面，引導使用者前往最近、且仍有空間的避難地點，除此之外，在平時未有災害發生時，也可以透過APP查詢、了解家中附近的避難地點，使災害發生時能夠更冷靜沉著的應對。此功能會在發生以下情況時觸發功能：
 - a. 收到土石流及大規模崩塌紅色警戒時
 - b. 山區：發生震度5弱的地震；平地發生震度5強的地震
 - c. 當中央氣象署發布海嘯警報時
 - d. 發生洪水、風災等緊急危難時
3. 共享避難空間通知：在風災、水災、震災、土石流、火災、爆炸、毒性化學物質等重大災害發生或有發生之虞，並於災害應變中心指揮官裁(指)示開設收容所，但公共避難所已額滿或無法即時前往，APP可以根據使用者的定位，自動搜尋附近社區住戶的共享避難空間，提供最近且安全的路線導航，並根據避難所的容納情況和距離，提供使用者最適合的路徑與地點。
4. 一鍵報平安：在突發災難發生，政府發布「災防告警細胞廣播」時，使用者可以通過我們系統自動啟動的「一鍵報平安」功能，選擇是否要傳送一條自動生成的「我很安全」訊息給家人或朋友，並附上當前的地理位置。操作上十分簡單、快速，甚至不需解鎖手機即可使用。

四、專案目標

希望HOLY Shelters在初期能和政府組織與民間人士在固定範圍進行先行版試驗。

短期目標：

1. 和政府進行系統化的整合，不論是資源或是各種資訊管道。
2. 供給方(也就是HS)與提供臨時避難所的人員磨合。
3. 定期地進行演練，使避難所的工作人員能熟悉流程與應對各種緊急狀況。

中期目標：

1. 有一定的經驗後，根據短期內遇到的各式突發狀況做sop流程整理，並隨時進行滾動式調整與更新。
2. 擴大服務區域，遍及台灣南北。
3. 與KOL合作，開始宣傳HOLY Shelters。

長期目標：

1. 統整創辦以來的各種經驗並集成成冊，進而輔導國外成立相同組織，協助長年遭受天災影響的國家。
2. 定期的系統維護與更新系統功能。
3. 希望未來能不止面對地震帶來的災害。舉凡如固定受到颱風影響的台灣南部與東部，也能有相應的避難處理程序誕生、茁壯。

五、預期效益

1. 需求方(避難者)的預期效益

主要需求：

- 迅速找到安全的避難場所
- 及時與家人保持聯繫，確認安全
- 尋求到充足資源的避難場所

挑戰：

- 災害發生時，公共避難所可能會因容量限制而人滿為患，或者距離過遠
- 家人無法確認其安全，增加焦慮
- 逃生路徑不清晰，導致避難者在危險環境中徘徊

預期效益：

- 即時避難導航：藉由軟體即時提供最近的避難所或共享避難空間的資訊，需求方可以快速找到安全的避難場所，避免在災區徘徊。
- 資源可見性：需求方可以查看避難所或共享空間的容納人數及資源狀況，確保他們能夠找到有空間且資源充足的避難所。
- 一鍵報平安與自動定位傳送：需求方可快速向家人報平安，家人也能自動收到其位置，減少雙方焦慮。
- 多層次避難選項：若公共避難所無法容納，需求方仍有機會透過社區的共享避難空間找到安全場所。

2. 供給方(共享空間的屋主)的預期效益

主要需求：

- 合法性與安全性保障
- 對於共享空間的合理補償或獎勵
- 清楚了解自己該如何操作與協助避難者

挑戰：

- 開放私人空間作為避難所可能增加屋主的負擔或風險
- 不確定共享空間的使用規範與政府支持
- 缺乏誘因參與共享計畫

預防應對：

- 法律與安全保障：提案可與政府合作，確保提供避難空間的屋主獲得法律保護及保險機制，降低開放空間的風險。
- 經濟與稅務激勵：供給方可藉由減稅或其他政府補助作為回報，鼓勵更多屋主參與共享空間計畫。
- 清晰的操作流程：物聯網技術與系統設置讓屋主能夠即時監控避難空間的人數與使用狀況，並提供清楚的使用指導，降低操作上的困擾。

3. 政府的預期效益

主要需求：

- 在災害發生時能快速動員資源，確保民眾安全
- 減少政府管理的避難所負擔，擴展社區資源
- 有效監控災害進程並提供精確的救援指導

挑戰：

- 政府管理的避難所資源有限，無法滿足所有需求
- 災害發生後難以快速確定避難者位置並提供支援
- 需要動員大量資源及人力來管理避難所

預期效益：

- 避難所資源最佳化：透過共享空間機制，政府可以減輕對於公共避難所的依賴，擴展可使用的避難資源範圍，提升災害應對的靈活性。

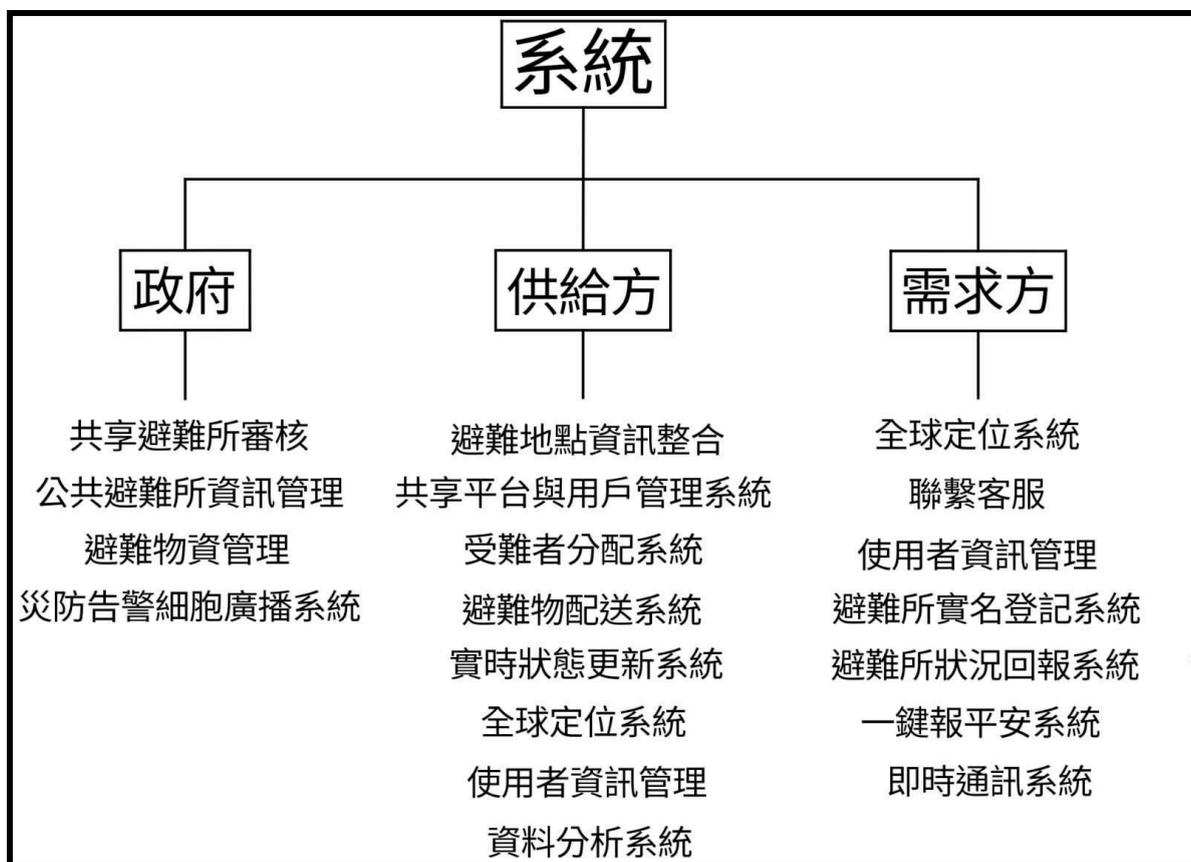
- 即時監控與管理:政府可透過平台實時了解避難所與共享空間的使用情況,從而動態調整資源配置,進行精確的救援決策。
- 提升民眾安全與信任感:民眾能即時獲得有效的避難建議並確認家人安全,進一步減少災害引發的社會恐慌。
- 減少基礎建設壓力:利用現有的社區空間,政府不需過度依賴新建或改造避難所來應對災害,降低基礎設施建設的壓力。

總結:

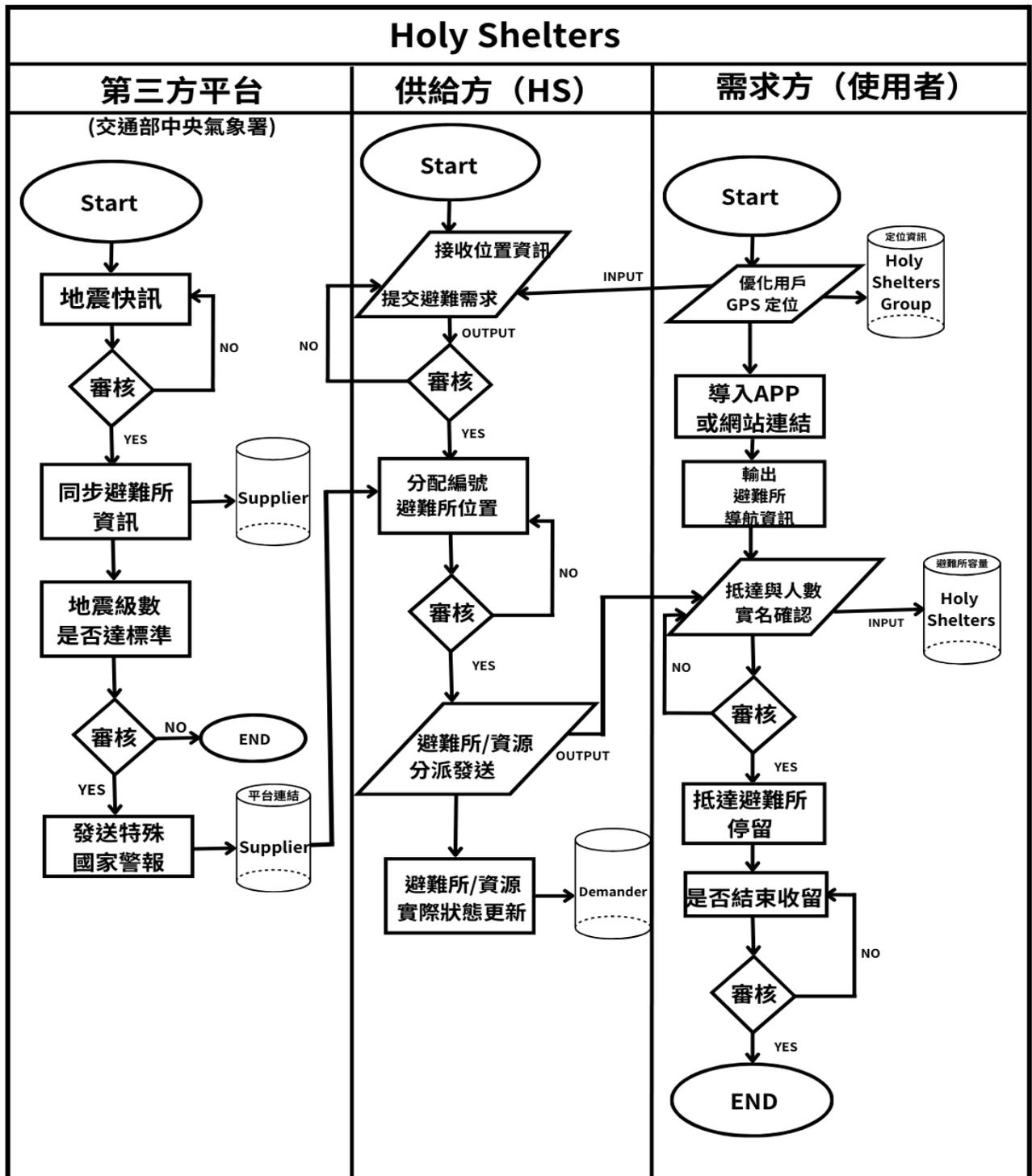
此提案的預期效益在於讓需求方更快速、有效地找到安全場所,供給方則能獲得法律、經濟保障,同時政府能優化避難所管理和資源調度。結合物聯網技術與共享經濟的機制,該平台不僅強化了社區自救功能,還能讓政府在災害發生時具備更強的應變能力。

貳、系統分析與設計

一、系統功能架構



二、系統流程圖



三、系統介面



四、使用技術

1. 後端伺服器 and 資料庫管理：

- 使用如Node.js或Python等後端開發框架，來處理應用程式的基本邏輯和後台運作。
- 資料庫選擇SQL(例如MySQL)或NoSQL(例如MongoDB)，來存放避難所資訊和使用者資料。
- 考慮使用分散式雲端資料庫(例如Firebase或AWS DynamoDB)，以確保資料的穩定性和快速存取。

2. 地理定位和導航功能：

- 透過Google Maps API或OpenStreetMap等地圖API，提供避難所的實時位置和導航。
- 結合GPS定位系統，方便精確定位，用於指引用戶並向緊急聯絡人報告位置。

3. 即時通訊和通知功能：

- 使用WebSocket或Firebase Cloud Messaging等技術，實現即時通訊，讓使用者可以即時收到避難資訊或家人平安的通知。
- 利用SMS和推播通知，讓使用者在沒有網路時也能接收政府災防告警或其他重要通知。

4. 共享平台和使用管理系統：

- 建立共享系統，讓社區居民可以登記避難空間，並可以管理其可用性。
- 使用後端框架(如Django或Express.js)和身份驗證技術，確保共享空間提供者和使用者的資料安全和隱私。

5. 前端開發和UI/UX設計：

- 使用React Native或Flutter等跨平台框架，以支持iOS和Android裝置，讓應用具備一致的使用體驗。
- 採用響應式設計，確保能夠跨平台使用，即使是在不同的設備(例如手機和平板)上都能有良好的操作體驗。

6. 安全性技術：

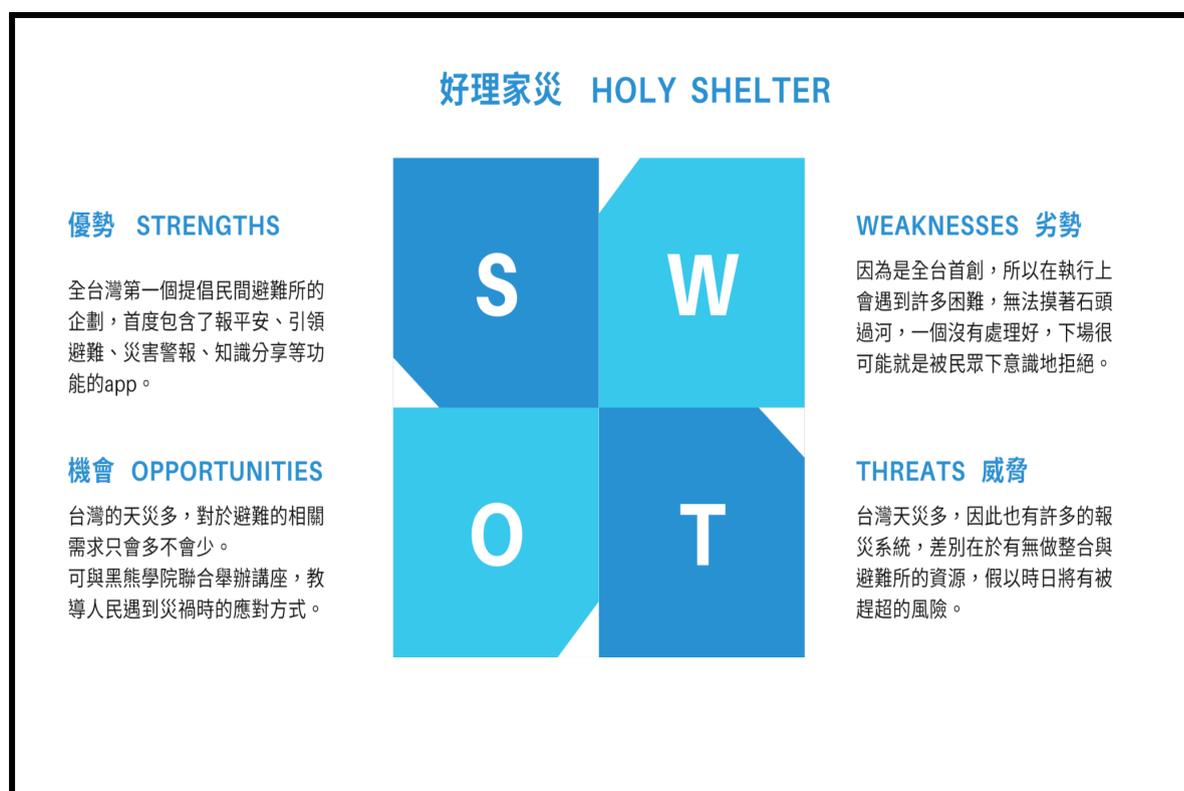
- 使用SSL/TLS等加密技術，來保護使用者資料，避免洩露。
- 遵循OAuth 2.0等身份驗證和授權標準，保障資料訪問的安全。

7. 雲端伺服和數據分析：

- 使用雲端架構(如AWS、Azure)來支援大量連線需求，確保高峰時系統穩定。
- 資料分析模組可以幫助分析使用者位置和避難所使用情況，提供政府和應急單位參考，以便更好地調配資源。

參、市場與可行性分析

一、SWOT 分析



二、STP 分析

1. Segmentation (市場區隔)

地理區隔：

聚焦於台灣，尤其是地震頻發的地區，針對台灣居民提供應急避難的協助。

人口區隔：

主要面向所有可能受災影響的人群，包括居住在地震多發區的民眾，尤其是成員有老人、孩童和行動不便者的家庭。

心理區隔：

對安全和避險有較高需求，希望在災害中能迅速獲得幫助和保證家人平安的群體。

行為區隔：

針對在災害時需要安全避難場所的需求，及尋求即時避險訊息與資源分配狀況的使用者。

2. Targeting (目標市場)

全台受災民眾：

特別是地震多發區或高風險地區的居民，包括對應急避難和家人報平安功能需求高的個人和家庭。

社區共享空間的提供者：

願意參與共享空間作為避難所的社區住戶，平台將提供經濟鼓勵和法律保護。

政府機關：

提供資源支持和補助的政府機關，以合作應對災害、提升民眾安全為首要目的。

3. Positioning (市場定位)

「好理家災 HOLY Shelters」定位為台灣首個避難所媒合平台，通過結合即時定位、自動報平安與共享空間功能，提供災害期間的安全保障和便捷的避難資訊。平台強調安全性、公益性、透明化和數位化，以滿足民眾在災害中對可靠、安全的應急支援需求，並提升政府和社區的救災效率。

三、5C分析

企業company:

因為我們是新成立的，所以沒有過往的企業文化跟遺產。

不過好理家災 HOLY Shelters有著最宏大的願景，我們希望台灣不要再有任何一個人因為天災而受到傷害！

身為全台灣的第一個類避難所媒合平台，統合了政府、民間與一切可利用資源。此外，好理家災沒有完全同類的競爭者，這些都是我們的核心優勢。

顧客customer:

目前的目標客戶是全台灣會受到地震影響的民眾，但因為我們是免費的服務，所以我們只要專心做好平台本身就好！

競爭者competitors:

我們本身就算新推出的平台，所以我們目前的威脅主要是放在前文有提到的其他災難報警系統，但我們只要持需推陳出新、優化系統與服務同時適度的行銷，想必是能很好的生存。

協作者 collaborators:

我們的協作者是政府和民間願意提供空間充當避難所的民眾。

政府能提供補助，對平台的補助能使我們運行的狀況更好。

對民眾的補助則是正向誘因，誘使民眾願意參與、配合這項計畫。

未來我們也希望平台上能在不影響原有功能的情況下，開始投放一些政府的文宣廣告。我們不只被動的播報地震，更要主動的分享相應知識。

環境 Context:

這項計畫很重要的一個點是需要政府的政策支持，支持補助願意提供避難所的民眾。

假設未來的科技進步到地震來臨前一分鐘，甚至兩分鐘就提前預警，那我們也得要相應地做出調整來。