

救災資訊系統之建置與應用 以PDA運用為例

唐世智、江憲坤

E-mail: 9222552@mail.dyu.edu.tw

摘要

重大災害往往造成死傷慘重，歸咎其因大致為救災裝備笨重、繁雜、通訊不良及沒有專家資料庫等原因，造成救災效率不佳，往往錯失第一搶救時間。如果能運用輕便且運算功能強大之裝置並配合適當的救災資訊系統來改善上述的缺點，讓救災人員能在第一時間完成救災任務，就能降低二次傷亡機率，提高救災效率。本研究對美國、日本及我國之救災體系做一分析與比較、檢討現階段救災裝備的優缺點、並以PDA作為救災資訊系統之行動裝置，利用其無線上網之特性，架構出一個以PDA為核心之救災資訊系統，期望本研究所提出之架構，能提供救災人員能即時獲得或回報災區各種資訊。藉此使得救災編組之各隊員能即時從指揮中心掌握所需之各項救災資訊及接受上級的指令、增加救災人員自身之安全，並能爭取救災時間完成任務。

關鍵詞：PDA、救災資訊系統

目錄

第一章 緒論	1.1研究動機	6	1.2研究目的	7	1.3研究範圍及限制	7	1.4研究流程	8	1.5總結	9			
第二章 文獻探討	2.1緊急應變體系與決策支援系統的發展及研究	10	2.2 PDA介紹	30	2.3行動無線上網的發展	32	2.4 GIS資訊系統簡介	37	2.5 GPS簡介	40			
	2.6無線影像傳輸系統簡介	42	2.7 MSDS簡介	43	2.8 總結	44	第三章 系統規劃與設計簡介	3.1救災時的需求	45	3.2分析市面現有裝置之可行性	46		
	3.3系統功能架構	47	3.4救災資訊系統功能規劃	50	3.5系統各作用機制說明	51	3.6救災資訊系統網頁架構	53	3.7使用者介面設定	54	3.8系統大綱	55	
	3.9資料庫索引	56	3.10介面大綱	58	3.11總結	58	第四章 系統實作及介紹	4.1權限管理實作	61	4.2即時回報系統顯示功能實作	63	4.3即時回報系統輸入功能實作	64
	4.4 MSDS查詢功能實作	65	4.5系統展示	66	4.6總結	73	第五章 結論	5.1結論	74	5.2本研究之貢獻	75	5.3 後續研究與建議	76
	參考文獻	77	附錄A 使用者資料庫欄位及屬性一覽表	81	附錄B MSDS資料庫欄位及屬性一覽表	82	附錄C 預設訊息資料庫欄位及屬性一覽表	85	附錄D 回報訊息資料庫欄位及屬性一覽表	86	附錄E 系統日誌資料庫欄位及屬性一覽表	87	

參考文獻

- [1] 中華民國工業安全衛生協會，勞工安全衛生教育訓練教材：勞工安全衛生管理員，第470頁至第471頁，民國91年。
- [2] 日本防災情報，日本防災情報網站，<http://www.bousai.go.jp/>，民國92年。
- [3] 日本防災科技研究所，日本防災科技研究所網站 <http://www.bosai.go.jp/>，民國92年。
- [4] 日本東京消防廳，日本東京消防廳網站，<http://www.tfd.metro.tokyo.jp/inf/>，民國92年。
- [5] 日本神戶市防災會議，神戶市地域防災計畫防災對應(概要版)，民國92年。
- [6] 日本國土廳防災局，日本國土廳防災局網站，<http://www.nla.go.jp/boutsu/>，民國92年。
- [7] 台灣國際航電公司，台灣國際航電公司網站，<http://www.garmin.com.tw/>，民國92年。
- [8] 台灣CNET Networks公司，科技資訊網網站，<http://taiwan.cnet.com/>民國92年。
- [9] 行政院，災害防救法草案，民國88年。
- [10] 行政院內政部消防署，行政院內政部消防署網站 <http://www.nfa.gov.tw/>，民國92年。
- [11] 行政院災害防救委員，行政院災害防救委員會網站，<http://www.ndppc.nat.gov.tw/>，民國92年。
- [12] 行政院衛生署疾病管制局，衛生署疾病管制局網站，<http://www.cdc.gov.tw/>，民國92年。
- [13] 行政院衛生署疾病管制局，災害防疫應變工作參考手冊，民國91年。
- [14] 行政院衛生署疾病管制局，中正國際機場生物防護暨難疫病調查演習演習手冊，民國91年。
- [15] 行政院環保署，台北市捷運小南門站化毒演習演習手冊，民國90年。
- [16] 美國加州州長辦公室，美國加州應變事務-州長辦公室網站，<http://www.oes.ca.gov>，民國92年。

- [17] 美國海岸防衛隊，美國海岸防衛隊事故管理手冊(The U.S. Coast Guard Incident Management Handbook)，民國90年。
- [18] 美國陸軍，美國核生化醫療手冊(The Medical NBC BATTLEBOOK-USACHPPM Tech Guide 244)，民國89年。
- [19] 美國聯邦緊急應變署，美國聯邦緊急應變署網站，<http://www.fema.gov>，民國92年。
- [20] 美國聯邦緊急應變署，美國聯邦緊急應變署地區應變操作指引(Guide for All-Hazard Emergency Operations Planning-State and Local Guide(SLG 101))，民國92年。
- [21] 美國舊金山應變事務市長辦公室，美國舊金山應變事務市長辦公室網站，<http://www.ci.sf.ca.us/oes>，民國92年。
- [22] 美國舊金山應變資訊中心，美國舊金山應變資訊中心網站，<http://www.sfacs.org>，民國92年。
- [23] 施鴻志，國科會防災國家型科技計畫研究報告:防救災改善對策之研擬，民國88年。
- [24] 范允安，Haz-Taiwan地震災害評估系統資料庫建置計畫，國科會防災國家型科技計畫研究報告，民國88年。
- [25] 陳崇賢，重大災害搶救動員體制之研究，國立台北科技大學土木與防災技術研究所碩士論文，民國89年。
- [26] 陳健祥，核子事故緊急應變決策資訊管理系統之建置與應用，國立清華大學原子科學系碩士論文，民國90年。
- [27] 第三波出版社，第三波專刊:我的數位助理Palm Pilot，民國89年。
- [28] 第三波出版社，第三波專刊:預見100%的PDA玩家 完全搞通WinCEt，民國89年。
- [29] 國防部，中華民國八十九年國防報告書，民國89年。
- [30] 國防部，中華民國九十一年國防報告書，民國91年。
- [31] 資策會嵌入式系統實驗室，嵌入式系統實驗室網站，<http://it.moeaidb.gov.tw/>，民國92年。
- [32] 熊光華，國科會防災國家型科技計畫研究報告:防救災體系評估之研究，民國88年。
- [33] 精業嘉股份有限公司，迪杰家族網站，<http://www.moneydj.com/default.htm>，民國92年。
- [34] 網誠科技公司，網誠科技公司網站，<http://www.cybergraphy.com.tw/>，民國92年。
- [35] Agha, K. A. and Boussetta, K., "Dynamic Slot Allocation for Multicasting in GPRS Systems," Proceedings of the 51st IEEE Vehicular Technology, vol. 3, pp. 2355-2359, 2000.
- [36] Afonso, A. P., Regateiro, F. S. and Silva, M. J., Dynamic Channels: a New Development Methodology for Mobile Computing Applications, <http://www.di.fc.ul.pt/biblioteca/tech-reports,98-4>, 1998.
- [37] Flament, M. and Unbehaun, M., "Frequency reuse and coding for GPRS multi-slot operation," Proc. of IEEE International Zurich Seminar on Broadband Communications, pp.127~131, 2000.