

The study about the application of GSM and GPS to the monitor of the elders

張俊彥、鍾翼能

E-mail: 9314940@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

In the society of Taiwan, the life expectancy has been increased progressively. The population of advanced age who suffers from serious diseases would become higher and higher, which causes great burden to many families. It makes social cost promote significantly. All these are the biggest targets to connect the "fixed position of the satellite and communication system" with the "medical/surgical equipment" to instantly bring some simple messages from the human body to the family or health-care personnel, in order to reduce the accidental incidences and, relatively, to reduce the cost of human resource. In this research, by use of the GPS, it will determine the position, and facilitate the search of the sick person. The GSM can send out the message from a can to deliver the message from the human body about the physiological condition immediately. The cost of GSM is based on the quantity system price - using the digital data, and the common message is charged per times with the limits of several times. Therefore, the module of the GSM is the best choice. Regarding the parts of the medical/surgical equipment, there are more possible combinations to match, including 1. Blood pressure and arterial pulse, 2. Blood pressure and blood sugar and 3. Arterial pulse and blood sugar. After a pilot study, it is decided to combine the arterial pulse and blood sugar as the message to be delivered via the GSM system for life saving.

Keywords : GPS:全球定位系統

Table of Contents

目錄 封面內頁.....	i 簽名頁.....
..... ii 授權書.....	..... iii 中文摘要.....
..... iv 英文摘要.....	..... v 誌謝.....
..... vi 目錄.....	..... vii 圖目錄.....
..... x 表目錄.....	..... xi 第一章 緒論 1.1研究動機
..... 1 1.2研究方法.....	..... 1 1.3
章節介紹.....	3 第二章 GPS全球衛星定位系統之簡介 2.1前言.....
..... 4 2.2 GPS概論.....	4 第三章 常見內科昏迷之簡介 3.1前言.....
..... 9 3.2常見內科昏迷之種類.....	9 3.2.1心臟疾病引起之昏迷急症.....
..... 9 3.2.2急性心肌梗塞.....	..... 10 3.3低血糖所引起之昏迷急症.....
..... 11 3.4結論.....	12 第四章 模組功能 4.1簡介.....
..... 14 4.2內容介紹.....	..... 14 4.2.1模組方塊圖.....
..... 16 4.3各部元件名稱.....	..... 21 4.4按鍵功能簡述.....
..... 22 4.5使用說明.....	..... 22 4.6連線條件.....
..... 26	第五章 指令用途與功能說明 5.1 模組發出SMS命令訊息.....
..... 28 5.2手機發出之控制命令.....	..... 28 5.3手機控制模組之動作.....
..... 29 5.4命令速查表.....	..... 30 5.5執行動作之解釋.....
..... 30 5.6範例名詞解釋.....	..... 32 第六章 模擬實驗結果及分析.....
..... 33 6.1 GPS正常接收狀況.....	..... 33 6.2 GPS無法接收狀況.....
..... 34 6.3 GSM正常通話狀況.....	..... 35 6.4 GSM正常來電通話狀況.....
..... 36 6.5 GSM無訊號狀況.....	..... 37 6.6 GSM接收到由手機發出的訊息指令狀況.....
..... 38 6.7實地測試.....	..... 39 6.7.1查詢位置所得之座標位置.....
..... 39 6.7.2求救訊息所得之座標位置.....	..... 40 6.7.3模組導航之功能.....
..... 41 第七章 結論與未來展望.....	..... 43 參考文獻.....
..... 44 圖目錄 圖1.1 電路結構圖.....	..... 2 圖4.1 撥號方塊圖.....
..... 16 圖4.2 快速撥號方塊圖.....	..... 16
..... 圖4.3 接聽電話方塊圖.....	..... 17 圖4.4 求救訊號流程圖.....

...17 圖4.5 緊急救援方塊圖.....	18 圖4.6 請求服務功能方塊圖.....
.....19 圖4.7 位置查詢方塊圖.....	19 圖4.8 血糖偵測 < 60mg/dl流程圖
.....20 圖4.9 血糖偵測 < 40mg/dl流程圖	20 圖4.10 各部元件圖.....
.....21 圖6.1 GPS 正常接收狀況圖.....	33 圖6.2 GPS 無法接收狀況圖.....
.....34 圖6.3 GSM 正常通話狀況圖.....	35 圖6.4 GSM 正常來電通話 狀況圖.....
.....36 圖6.5 GSM 無訊號狀況圖.....	37 圖6.6 GSM 接到 由手機發出的訊息指令狀況圖.....
.....38 圖6.7 手機發出控制訊息圖.....	39 圖6.8 查 詢位置圖.....
.....40 圖6.9 求救訊息所得之座標位置圖.....	41
圖6.10 模組導航功能圖.....	42 表目錄 表4.1 信號強度對照表.....
..... 15 表4.2 元件對照表.....	21 表4.3 手動撥號表.....
..... 22 表4.4 重複撥號表.....	23 表4.5 通話結束表.....
..... 23 表4.6 來電狀況表.....	23 表4.7 手動或自動接聽表.....
..... 24 表4.8 常用速撥電話號碼輸入功能表.....	24 表4.9 常用電話號碼速撥功能表.....
..... 25 表4.10 修改儲存速撥電話號碼功能表.....	25 表4.11 直撥服務中心功能表.....
..... 26 表5.1 命令速查表.....	30 表5.2 名詞解釋
.....32	

REFERENCES

- (1). 胡勝川:實用到院前緊急救護。金名圖書有限公司出版。中華民國八十九年十二月(第二版)。(2). 趙仲芳:常見老年疾病醫療護理與復健手冊。國興出版社出版。中華民國七十三年八月。(3). 謝文霖:簡易內分泌疾病。國興出版社出版。中華民國八十五年五月。新竹黎明店經銷。(4). 戴東原:糖尿病講座。健康世界叢書(20)。健康文化事業股份有限公司出版。中華民國九十年八月(第三版)。(5). 洪建德:糖尿病教室。黎明文化事業股份有限公司出版。中華民國七十五年四月。(6). 安守中:GPS 全球衛星定位系統入門。全華科技文化股份有限公司出版。中華民國九十一年十二月(7).李添財:汽車導航系統。全華科技文化股份有限公司出版。中華民國八十五年十月。(8).李于青譯(喜多祥著作):移動通訊新技術,迎接無線通訊時代的新技術,博碩文化有限公司。中華民國九十年三月。(9).曾清涼、儲慶美:GPS 衛星量測原理與應用。成大衛星資訊研究中心。中華民國八十八年七月(第二版)。