

目 錄

Contents

8051 應用研究篇

第 1 章 8051 的組合語言 vs C 語言

- 1-1 組合語言 短小精幹.....1- 2
- 1-2 C語言可以縮短開發時間.....1- 4
- 1-3 我們的8051編譯器使用經驗談.....1-11
- 1-4 C語言是全能的嗎.....1-15

第 2 章 單晶片的諜對諜

- 2-1 案例一：噴射發動機的原始碼.....2- 2
- 2-2 案例二：蘋果二號與橘子二號.....2- 3
- 2-3 案例三：仿冒的快打旋風.....2- 3
- 2-4 我們都是看別人的程式而成長的.....2- 4
- 2-5 保護方法一：資料CHECKSUM法.....2- 4
- 2-6 保護方法二：SRAM資料保護法.....2- 5
- 2-7 保護方法三：PAL/GAL/PEEL保護法.....2- 6
- 2-8 保護方法四：FPGA保護法.....2- 8

2-9	保護方法五：訂做一個她 (CPU).....	2- 9
2-10	保護方法六：欺人耳目REMARK晶片.....	2- 9
2-11	保護方法七：雙CPU連線保護法.....	2-10
2-12	保護方法八：程式加入大量垃圾資料.....	2-11
2-13	保護方法九：隱藏式詭雷保護法.....	2-12
2-14	程式高手 VS 解題高手.....	2-12

第 3 章 8051 程式之逆向工程

3-1	善用EPROM燒錄器的上傳與下載功能.....	3- 3
3-2	所有的設計都是從模仿開始.....	3-13
	EPROM的保存與清除.....	3-14

第 4 章 實驗桌上的省思

4-1	電解電容的爆炸.....	4- 2
4-2	EPROM燒錄器之後.....	4- 5
4-3	如何成為單晶片的PRO普羅族.....	4- 8
4-4	有認真的讀者才有用心的作者.....	4-12

第 5 章 C 語言的導入：SDCC

5-1	8051 by C ?.....	5- 2
5-2	如何取得C.....	5- 4
5-3	SDCC操作程序.....	5- 7

5-4	C編譯後所產生檔案.....	5-12
5-5	學了C以後呢？.....	5-31

第 6 章 8051 的是是與非非

6-1	8051的衆多優勢.....	6- 3
6-2	8051的缺憾.....	6- 8
6-3	市面上常見的8051變種CPU.....	6-12
6-4	8051另類觀點(本節內容由凌全伯先生撰寫).....	6-15

燒錄篇

第 7 章 單晶片新成員介紹 AT89C51

7-1	AT89C51 內含 4K 快閃記憶體FLASH MEMORY.....	7- 3
7-2	IDLE與POWER DOWN模式.....	7- 6
7-3	如何規劃AT89C51內部的FLASH MEMORY.....	7- 7
7-4	AT89C51燒錄器的使用.....	7-10

第 8 章 單晶片新成員介紹 Part II AT89S8252

8-1	新CPU AT89S8252的嚐試.....	8- 2
-----	------------------------	------

第 9 章 自製的89C51 燒錄器

9-1	燒錄線路分析.....	9- 5
-----	-------------	------

9-2	DIY自己裝步驟.....	9- 7
9-3	燒錄器的基本功能測試.....	9-10
9-4	AT89C51燒錄器的使用.....	9-16
9-5	燒錄程式分析.....	9-20
9-6	FLAG51記憶體RAM的擴充.....	9-21

第 10 章 AT89C2051 燒錄器的程式修改

10-1	星期一 燒錄資料研究.....	10- 3
10-2	星期二 線路修改.....	10- 5
10-3	星期三 程式加入及驗證.....	10- 9
10-4	星期四 波形觀察及燒錄.....	10- 9
10-5	星期五 開始正式燒錄.....	10-11
10-6	星期六 壽命測試.....	10-13
10-7	星期日 好戲上場.....	10-14
	AT89C2051特性簡介.....	10-15
	AT89C2051燒錄程式徹底公開.....	10-20

第 11 章 FLASH PROGRAMMER 的後續開發

11-1	AT89C51會取代8751嗎.....	11- 2
11-2	AT89C52已經上市了.....	11- 3
11-3	AT89C51燒錄機的再修改.....	11- 6
11-4	燒錄程式也可用C語言來處理.....	11- 9

11-5	燒錄程式的最新版本.....	11-10
	AT89CXX燒錄程式徹底公開.....	11-13

第 12 章 揭開 EPROM 燒錄的秘密

12-1	EPROM燒錄的方法.....	12- 3
12-2	EPROM燒錄線路的安排.....	12- 7
12-3	知其然後，再知其所以然.....	12-12
12-4	EPROM燒錄軟體的功能.....	12-14
12-5	跟燒錄時間賽跑.....	12-16
12-6	自己裝的您有福了.....	12-18
	EPROM 燒錄器的 FAQ.....	12-19
	EPROM燒錄程式徹底公開.....	12-26

第 13 章 EPROM 燒錄器的DIY 步驟

13-1	EPROM燒錄前您還需要那些設備.....	13- 4
13-2	EPROM燒錄器的DIY步驟.....	13- 4
13-3	EPROM燒錄器調整步驟.....	13- 6
13-4	EPROM燒錄器的使用.....	13-20
13-5	EPROM燒錄板上各個功能鍵的說明.....	13-21
13-6	個人電腦連線時可使用的命令.....	13-21

第 14 章 華邦EEPROM W27E512 燒錄器

14-1	EPROM與EEPROM的差異.....	14- 3
14-2	EEPROM燒錄線路的探討與修正.....	14- 4
14-3	EEPROM燒錄軟體的修正.....	14- 9
14-4	EEPROM燒錄板的修改步驟.....	14-11
14-5	W27E512的使用時機.....	14-15
	EEPROM燒錄程式徹底公開.....	14-18

報導與經驗傳承

第 15 章 IC 封裝機的修改與規劃

15-1	IC封裝機，事實上就是一台精密的塑膠射出成型機...	15- 4
15-2	初步規劃.....	15- 5
15-3	細部規劃.....	15- 7
15-4	系統測試.....	15-11
15-5	試用結果.....	15-12
15-6	結論.....	15-14

第 16 章 自動化電子鍋測試線規劃記

16-1	自動化電子鍋測試線的由來.....	16- 2
16-2	測試流程的安排.....	16- 3
16-3	測試站的細部設計.....	16- 5

16-4	台灣：進行模擬測試.....	16- 7
16-5	廣州：現場實地測試.....	16- 9
16-6	結語.....	16-10
	IEEE-488概述.....	16-11

第 17 章 橡膠加硫機的設備改善

第 18 章 經驗談：魚躍龍門的省思

18-1	「証書」不等於「保證就業」.....	18- 2
18-2	企業需要會思考的資訊人員，而非証照合格人員.....	18- 3
18-3	資訊教育應該做適度的調整.....	18- 4
18-4	期盼資訊生力軍的加入.....	18- 5

第 19 章 套裝軟體的誠信問題

19-1	好軟體應該內外都吸引人.....	19- 1
19-2	中文化的程度就要端看原廠的態度了.....	19- 4
19-3	代理商最不願意看到的英文字：TERMINATE.....	19- 6

第 20 章 WHO CARE ?

20-1	捷運系統的百分之百安全才通車.....	20- 2
20-2	全民健保電腦化無限商機變成了無限修改.....	20- 3
20-3	高速公路的低速自動投幣收費系統.....	20- 3

20-4	春節前的鐵公路語音訂票系統竟然當機.....	20- 4
20-5	INTERNET上技術詢問信函的泛濫.....	20- 5

第 21 章 幾個深刻經驗與教訓

21-1	經驗1 彈盡援絕—電腦刺繡機的開發.....	21- 3
21-2	經驗2 尚未上演就下台—電容電感的品管自動化....	21- 5
21-3	經驗3 開機狀態的困擾—電表自動化量測.....	21- 8

第 22 章 旗威上網了

22-1	旗威技術交流網誕生了.....	22- 3
22-2	PDF檔是跨平台的.....	22- 4
22-3	E-mail處理及回覆的原則.....	22- 8

第 23 章 OF COURSE YOU CAN 當然你也可以做到

23-1	北部與南部理應無技術上的差距.....	23- 2
23-2	馬上學習單晶片都來得及.....	23- 4

第 24 章 自主性研究的重要

24-1	企業引進技術所浮現的問題.....	24- 2
24-2	技術是長年的累積，別人是學不來的.....	24- 3
24-3	研究與創意的始源在於教育.....	24- 5
24-4	提升技術最後還是在於自己.....	24- 6

總附錄 APPENDIX

附錄A	ASCII表.....	A- 2
附錄B	8051指令集總整理.....	A- 4
附錄C	8051指令整理(依功能區分).....	A-14
附錄D	8051指令整理(依十六進位排列).....	A-20
附錄E	日文專業雜誌的訂購.....	A-28
附錄F	PRO族：善用INTERNET上的各種討論群.....	A-30
附錄G	DIS51的深度使用.....	A-34
	一張照片一個故事.....	A-40