

微算機報告

8051 網站資源心得

四子二丙

C110152319

陳人輔

網站一

http://www.formosaos.url.tw/my8051/8051_mcu.html

部分截圖：

二、資料搬移指令集

| 指令 | 功能描述 |
|------|---|
| mov | mov acc,rn 資料搬移指令一 機械碼 1 1 1 0 1 b2 b1 b0 |
| mov | mov acc.direct 資料搬移指令二 機械碼 1 1 1 0 0 1 0 1 機械碼 a7 a6 a5 a4 a3 a2 a1 a0 |
| mov | mov acc,@rn 資料搬移指令三 機械碼 1 1 1 0 0 1 1 b0 |
| mov | mov acc,#data 資料搬移指令四 機械碼 1 1 1 0 0 1 0 1 機械碼 d7 d6 d5 d4 d3 d2 d1 d0 |
| mov | mov rn,acc 資料搬移指令五 機械碼 1 1 1 1 1 b2 b1 b0 |
| movc | movc a,@a+dptr 程式碼資料讀取指令一 機械碼 1 0 0 1 0 0 1 1 |
| movc | movc a,@a+pc 程式碼資料讀取指令二 機械碼 1 0 0 0 0 0 1 1 |
| movx | movx acc,@rn 外部記憶體讀取指令一 機械碼 1 1 1 0 0 0 1 b0 |
| movx | movx acc,@dptr 外部記憶體讀取指令二 |

優點：

詳細列出各種 8 0 5 1 指令，易懂且適合在撰寫程式時查看，裏面的說明都很清楚。

缺點：

沒有跳轉連結與目錄，在查找資料時會容易眼花。

心得：

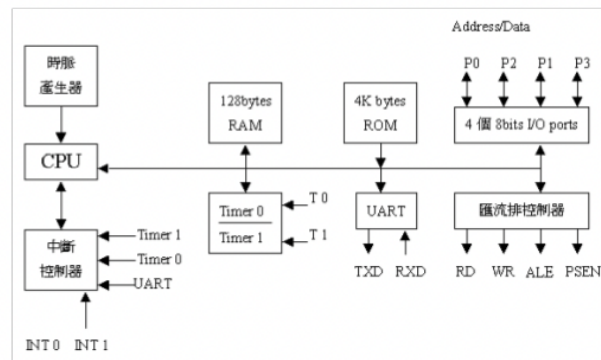
對於我第一次撰寫組合語言的時候很有幫助，這上面的資料讓我學到許多有用的指令，對我完成作業有很大的幫助，整體簡潔不雜，後續我也想自行整理一份供自己查看。

051 單晶片實習教學範本.pdf

部分截圖：

[8051 單晶片的內部結構]

8051 為 Intel 公司所推出的 MCS-51 系列產品之一，其內部結構如下：



8051 單片具有以下之特性：

1. 專為控制使用所設計的 8 位元單晶片。
2. 具有位元邏輯運算能力。
3. 具有 128 位元的 RAM，以及 4K 位元的 ROM。
4. 具有 4 個 8 位元 I/O 埠。
5. 具有 2 個 16 位元的計時/計數器。
6. 具有全雙工的 UART。
7. 具有 5 個中斷源及兩層中斷優先權結構。
8. 具有時脈產生電路。
9. 具有外部電路擴充 64 位元程式記憶體的能力。

優點：

整體搭配圖文解說，更淺顯易懂，內容詳細介紹了 8051 的各種功能、接腳等，也有詳細的指令集。

心得：

對於了解 8051 發展、各種詳細資料很有幫助，但咬文嚼字還是不比教授當面說明來的清楚，我覺得這個網站適合用在給學生自學無師的情況下做閱覽。

網站三

<http://faculty.stust.edu.tw/~wjshieh/>

部分截圖：

單晶片教學

[82G516簡介](#)

[實習版電路圖](#)

[8051 OCD ICE使用手冊](#)

[指令集差異說明](#)

[基本IO練習](#)

◆[跑馬燈](#)

◆[紅綠燈](#)

◆[按鍵控制](#)

◆[計時器控制](#)

◆[串列傳輸](#)

◆[中斷練習](#)

◆[七段顯示器控制](#)

◆[LCD控制](#)

◆

進階練習

◆[溫度感測](#)

◆[ADC控制](#)

◆[紅外線遙控](#)

單晶片專業級&專家級

[第15屆盛群盃競賽培訓會講義](#)

8051為目前使用上最廣泛的單晶片，相容的晶片，參考書籍也最多，學生在初次學習單晶片，大多以此晶片開始，本網頁中所介紹的8051，則是國內廠商笙泉科技所生產之MPC82G516A

- ◆ 與標準8051完全相容，另增加額外其他功能。
- ◆ Operating voltage range: 2.9V ~ 5.5V .or. 2.7V ~ 3.6V (on-application determined).
- ◆ On-chip Low-Dropout 3V Regulator output?
- ◆ Operating frequency range: DC ~ 24MHz (on-application determined).
- ◆ On-chip 64K FLASH program memory with flexible ISP/IAP capability
- ◆ On-chip 256 byte scratch-pad RAM and 1024 bytes of auxiliary RAM
- ◆ Be capable of addressing up to 64K byte of external RAM
- ◆ Code protection for flash memory access
- ◆ 3組16位元計時/計數器。
- ◆ 14組中斷向量位址，四層中斷優先權能力。
- ◆ 8 keypad interrupt inputs
- ◆ One enhanced UART with hardware address-recognition and frame-error detection function
- ◆ Secondary UART with self baud-rate generator
- ◆ One 15 bits Watch-Dog-Timer with 8-bit pre-scalar (one-time-enabled)
- ◆ SPI Master/Slave communication interface
- ◆ 6 channel Programmable Counter Array (PCA)
- ◆ 內建8通道的10位元的類比數位轉換器 (ADC)
- ◆ 內建簡易的 6MHz RC震盪器
- ◆ Three power management modes: idle mode, slow down mode and power-down mode
- ◆ Power down mode can be woken-up by any external interrupt pins and any keypad interrupt pins.
- ◆ Maximum 40 programmable I/O ports are available?
- ◆ Embedded 3V voltage regulator and real-time power supply monitoring?
- ◆ 2線 On-Chip Debug Interface (OCD)
- ◆ 封裝型式：SSOP-28, PLCC-44, PDIP-40, PQFP-44, LQFP-48

Support Tools:

- ◆ [Megawin 8051 OCD ICE使用手冊](#)，[OCD ICE使用手冊\(英文新版\)](#)

- ◆ [Megawin 8051 OCD ICE原廠連結](#)

優點：

有各種範例程式碼，對於學習組語邏輯很有幫助，網站的解說也很詳細。

缺點：

外觀不美觀。

心得：

網站提供了很多範例碼，讓我透過這些範例學到很多組語的邏輯

整體設計上也很方便。

網站四

<https://blog.xuite.net/avic8051/twblog/147782432-8051+教學--->

8051+KEIL++C++更簡單的操作方式#

部分截圖：

隨意窩

新增內容 | 管理後台 | 瀏覽模式 | 分享好友 | 站長日誌 | 住宿/租車搜尋

登入 | 短網址 | 檢舉 | 🔍

Xuite 日誌

偉克多 日誌 | 相簿 | 影音 | 好友 | 名片 | 我的家 8051 ARDUINO 專題製作

聲控我的家專利產品、聲控創意設計平台、簡單實用的股票投資方法、8051 設計參考書、8051 ARDUINO 專題製作、無線電遙控、紅外線遙控、電話控制介面、語音錄音、8051 ISP 下載介面、教學娛樂機器人、PC 8051 連線控制、史實機器人 控制器，所有資料版權所有，請勿用於商業用途，謝謝!

2012-03-23 23:148051 教學---8051 KEIL C 更簡單的操作方式

90018051 設計平台



8051 教學---8051 KEIL C 更簡單 的操作方式

幾乎每天一有時間都在寫 8051 C 程式，因此將 開發測試 過程 簡化到 只需一個指令 便可以看結果，改玩程式後，存檔，執行 C1 P1 編譯 8051 P1.C 程式，下載到控制板上看結果!此時閉閉眼，讓眼睛休息一下! 下載 8051 執行檔 到 IO51 或 E51 控制板執行

DOS 下執行 C1 P1 C1.BAT 批次檔自動編譯 P1.C 產生 T.HEX 及 T.TSK 燒錄檔，載入 T.TSK 燒錄檔到 IO51/E51 上而執行程式。若連接有 IO51/E51 控制板，則可以看到工作 LED 燈會持續閃動著

此套 KEIL C 更簡單的操作方式優點如下：
1 所需系統檔案小，易於攜帶，方便教學展示
2 不需 KEIL C 視窗整合功能，繁瑣操作步驟

優點：

介紹了如何安裝 8051 撰寫工具。

缺點：

資源過少，網站有廣告。

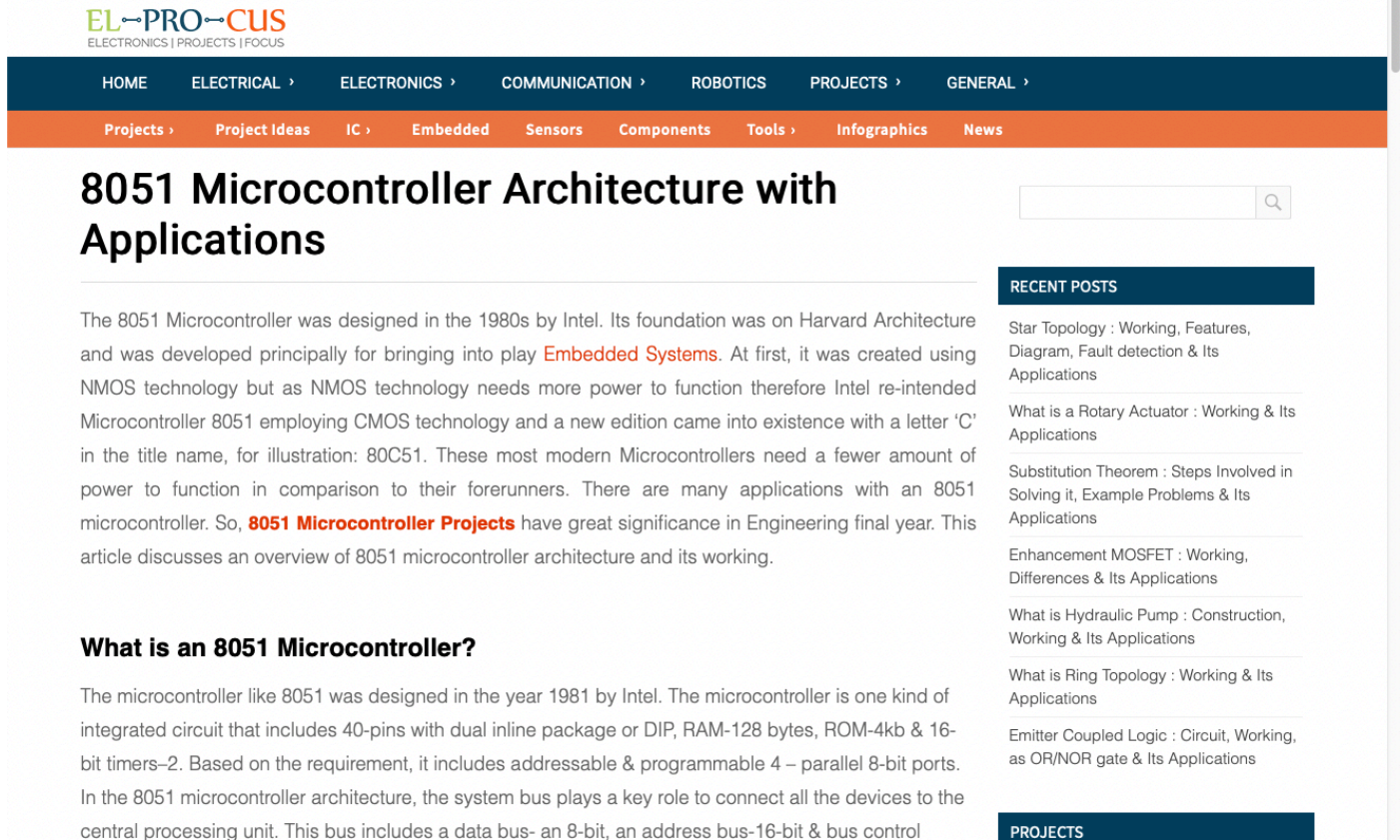
心得：

不知道要怎麼安裝編譯環境時可參考此網站。

網站五

<https://www.elprocus.com/8051-microcontroller-architecture-and-applications/>

部分截圖：



優點：

網站美觀、資源非常多，且是全英文的內容，對於練習看專業用語很有幫助，詳細介紹了 8051 的特色、功能。

心得：

我覺得這對於老手很有幫助，全英文的內容可以順便練習閱讀專業內容，網站整體簡潔美觀，有重點式地列出各項說明，我覺得很棒。