

1. 請說明微處理器(MCU)

(a) 資料匯流排(data bus),位址匯流排(address bus),控制匯流排(control bus)的用途 ;

- 資料匯流排：CPU 和 RAM 之間傳輸資料
- 位址匯流排：指定 RAM 中存取資料的位置
- 控制匯流排：傳輸周邊控制單元的訊號

(b) 8bits MCU 指的是以上三種匯流排(bus)的哪一種匯流排寬度？

- 資料匯流排

2. 一般而言單晶片微電腦(MCU)所連接之程式記憶體 ROM 的種類與資料記憶體(RAM)的種類為何(請舉出 3 種 ROM 與 2 種 RAM)?

- ROM: PROM、EPROM、FLASH ROM
- RAM: SRAM、DRAM

3. 8bits,16bits,32bits MCU 單晶片微電腦各舉一例？

- 8bits: 8088
- 16bits: 80286
- 32bits: 80486

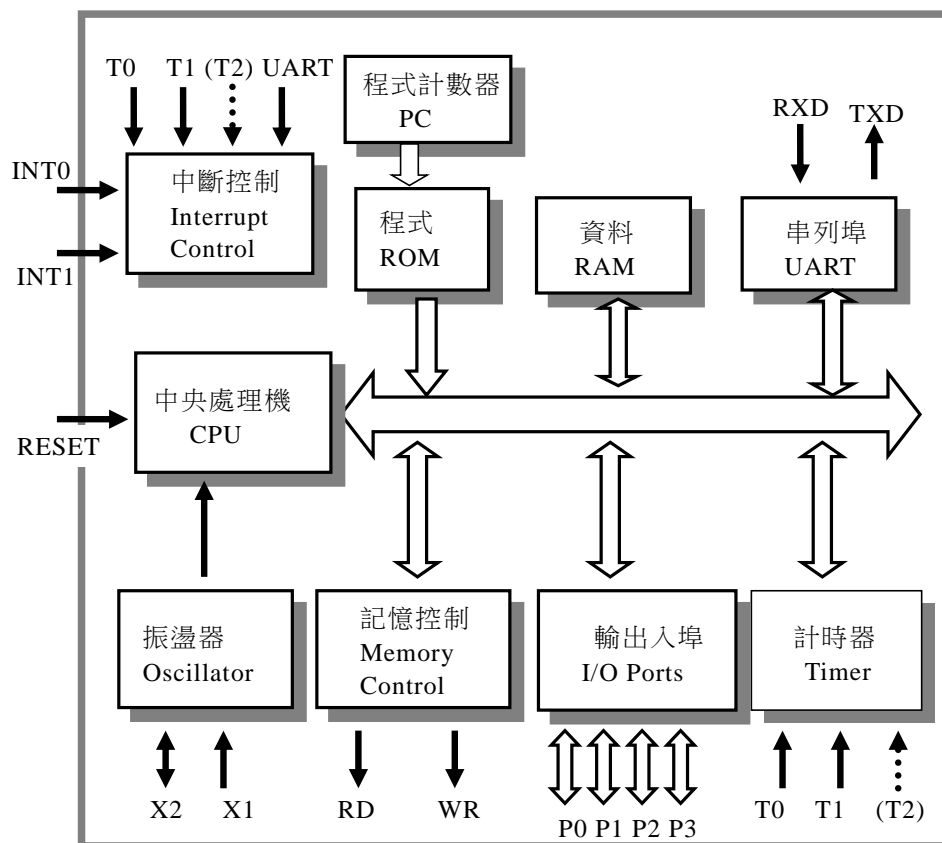
4. 請比較 AT89S51 與 AT89S52 差異, RAM, ROM,中斷(interrupt), IOs, Timers(計時/計數器)

	RAM	ROM	中斷	IOs	Timers
AT89S51	128	Flash Rom 4k	2	32	2
AT89S52	256	Flash Rom 8k	2	32	3

5. 請問為何 MCU 有 Watch dog timer,它的作用是甚麼？

- 當發生意外錯誤時，使機器能關閉或重新啟動

6. 請劃出 MCU 內部主要區塊圖(Block diagram)



7. 請描述 AT89S52 微處理器(MCU)以下資訊：

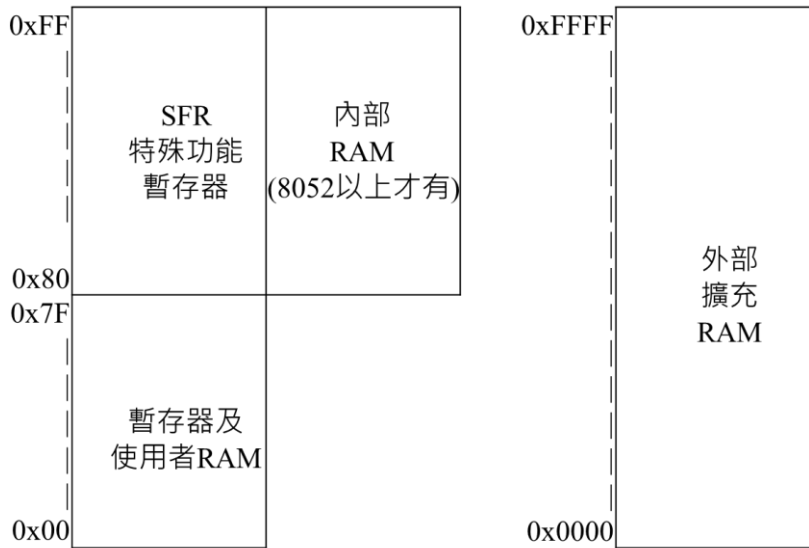
(a) 接腳數(pins)以及各 pin 腳功能。

● 32pins

腳名	DIP	PLCC	接腳說明
P1.0/T2	1	2	IO埠：T2為Timer 2外部計數輸入(52以上)
P1.1/T2EX	2	3	IO埠：T2EX為Timer 2外部觸發輸入(52以上)
P1.2-7	3-8	4-9	IO埠
RESET	9	10	系統重置輸入，RESET=1會令系統重置
P3.0/RXD	10	12	IO埠：RXD為串列埠接收
P3.1/TXD	11	13	IO埠：TXD為串列埠發射
P3.2/INT0	12	14	IO埠：為外部中斷0
P3.3/ INT1	13	15	IO埠：為外部中斷1
P3.4/T0	14	16	IO埠：T0為Timer 0外部計數輸入
P3.5/T1	15	17	IO埠：T1為Timer1外部計數輸入
P3.6/	16	18	IO埠：為外部資料記憶體寫入控制
P3.7/	17	19	IO埠：為外部資料記憶體讀取控制
XTAL2	18	20	石英晶體振盪輸出
XTAL1	19	21	石英晶體振盪輸入
V _{ss}	20	22	電源接地
P2.0-7/A8-15	21~28	24-31	IO埠：A8-15為外部記憶體位址
PSEN	29	32	外部擴充ROM控制信號
ALE	30	33	外部位址栓鎖致能，ALE =0，P0腳為A0-7輸出
EA	31	35	EA=0不使用內部ROM，EA=1使用內部ROM
P0.0-7/AD0-7	39~32	36-43	IO埠：AD0-7為外部記憶體位址/資料
V _{DD}	40	44	電源電壓
NC，P4.0-3	無		PLCC其餘接腳在AT89S5x為空腳，在W78E5x為P4.0~3

(b) 請描述 ATS8952 內建資料記憶體(RAM)大小以及各分成那幾區(位址範圍)

● 256 bytes



(c) 請描述 ATS8952 內建程式記憶體(ROM)大小以及各分成那幾區(位址範圍) 參考教材:Chap01 ppt 在課程管理,學習路徑上

● 0

