

WinPAC 移植

- 效能測試比較

效能測試比較

A: WP-8000 (CE5) / WP-5000 (CE5) /VP-25Wx (CE5)

B: WP-9000-CE7 / WP-8x2x-CE7 / VP-x23x-CE7 / WP-523x-CE7

作業系統	A	B
Booting time	About 30 sec.	About 30 sec.
Integer	1580 ops	4042 ops
Floating point	147 ops	993 ops
Memory	1527 ops	4955 ops
I/O	1.9 MHz	2.6 MHz

1. Integer operations – 1 秒內完成幾次的整數運算式，次數越多，效能越高。
2. Floating point operations – 1 秒內完成幾次的浮點運算式，數越多，效能越高。
3. Memory operations – 1 秒內完成幾次宣告記憶體及簡單的記憶體資料搬送，次數越多，效能越高。
4. I/O – 執行_pac_outp 命令一百萬次的平均時間。

磁碟	A	B
系統磁碟讀取(資料量)		
1 KB	1.7 ms	3.39 ms
2 KB	1.8 ms	3.4 ms
8 KB	2.3 ms	4.2 ms
64 KB	768 ms	6.5 ms
256 KB	811 ms	13.7 ms
512 KB	900 ms	22 ms
系統磁碟寫入(資料量)		
1 KB	15.6 ms	7.37 ms
2 KB	18 ms	7 ms
8 KB	24.9 ms	7.75 ms
64 KB	858 ms	15 ms
256 KB	1223 ms	44.3 ms
512 KB	1582 ms	928.5 ms

註: 時間越短，效能越高

I/O 模組	A	B
8017HW	85 S/s	90 K S/s
8024W	155 KHz	180 KHz
8K DI	1085 KHz	2000 KHz
8K DO	400 KHz	574 KHz
87K AO	350 Hz	477 Hz
87K DI	390 Hz	645 Hz
87K DO	500 Hz	755 Hz

1. 8017HW 單通道(沒有切 MUX)測試: pac_i8017HW_ReadAIHex 讀 1 個通道 10000 次的平均值 (有作 calibration)。
2. 8024W Single AO channels 測試: pac_i8024W_VoltageOut_Hex 函數寫 1 個通道 10000 次的平均值。
3. 8054W 8 DI channels 測試: _pac_ReadDI 函數讀 8 個通道 10000 次的平均值。
4. 8054W 8 DO channels 測試: _pac_WriteDO 函數寫 8 個通道 10000 次的平均值。
5. 87019RW Single AI channel 測試: pac_ReadAIHex 函數讀 1 個通道 10000 次的平均值。
6. 87024W Single AO channel 測試: pac_WriteAO 函數寫 1 個通道 10000 次的平均值。
7. 87055W 8 DI channels 測試: pac_ReadDI 函數讀 8 個通道 10000 次的平均值。
8. 87055W 8 DO channels 測試: pac_WriteDO 函數寫 8 個通道 10000 次的平均值。

VGA	A	B
FillRect	170 ms	55 ms
Ellipse	624 ms	803 ms
Polyline	216 ms	86 ms
Polygon	443 ms	587 ms
Text out	192 ms	110 ms

Note: 時間越短，效能越高

VGA	A	B
Circle draw	935 to 1234	941
Rectangle draw	1594 to 2500	3444
Text draw	3301	7673
Scroll	50 to 52	241

Note: 完成的次數越多，效能越高

通訊		A	B
FTP		155 KB/sec	8495 KB/sec
TCP Send Throughput	640 KB	340 Kbps	9733 Kbps
	80 MB	7327 Kbps	61.8 Mbps
TCP Recv Throughput	640 KB	364 Kbps	9534 Kbps
	80 MB	7323 Kbps	61.8 Mbps
UDP Send Throughput	640 KB	403 Kbps	3080 Kbps
	14.6 MB	7000 Kbps	67.2 Mbps
UDP Recv Throughput	640 KB	403 Kbps	3080 Kbps
	14.6 MB	7000 Kbps	67.2 Mbps
COM Port (COM1)		CPU usage: 24 %	CPU usage: 5 %
		Throughput: 9.6 K/s	Throughput: 11.3 K/s

FTP 通訊測試 – Upload/Download performance.

Winsock performance – 使用 Windows CE 5.0 test kit 測試 A 系列，Windows Embedded Compact7 test kit 為 B 系列使用。

COM Port – 程式開啟一個 thread 送出 64 byte 至指 COM port (baudrate: 115200bps)，等完全收到 64 bytes 後，再送下一筆資料，一直支持測試下去。開啟 Task manager 取得測試時之 CPU usage。