LanConn-100 使用手冊

第一版

© 2002-2004 技電股份有限公司

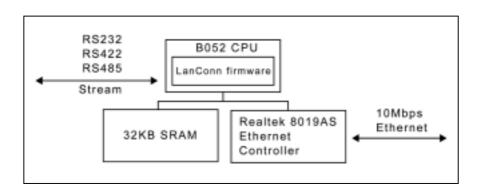
版權所有

一、 說明

LanConn-100 是一項全雙工的串列通訊及 Ethernet 通訊的資料轉換器,透過 LanConn-100 您可以輕鬆的經由 RS-232(或 422/458) 將資料送上 LAN, WAN 甚至 Internet。

當然您也可以由遠端經 LAN, WAN 及 Internet 將資料送入連接 RS-232(或 422/458)的設備,當 LanConn-100 由 RS-232(或 422/485)端接收到資料時會,自動加上 TCP/IP 封包由 Ethernet 端轉送出去,相反的由 Ethernet 端接收到的資料,會將 TCP/IP 封包拿掉後將資料由 RS-232(或 422/485)端送出。LanConn-100 另提供了7個數位 I/O 可用於搖控遠端的設備開關。所以在資料收集,工業自動化,遠程搖控…等應用場合 LanConn-100 是方便、有效、低成本的好選擇。

二、 系統架構圖



三、規格

Hardware Winbond 78E58 CPU, 36.864 MHz

32KB SRAM

Realtek 8019AS Ethernet controller

Protocol ARP, IP, UDP, TCP, ICMP, HTTP, DHCP

Interface 10 Mbps Ethernet interface

300-57600 bps asynchronous stream

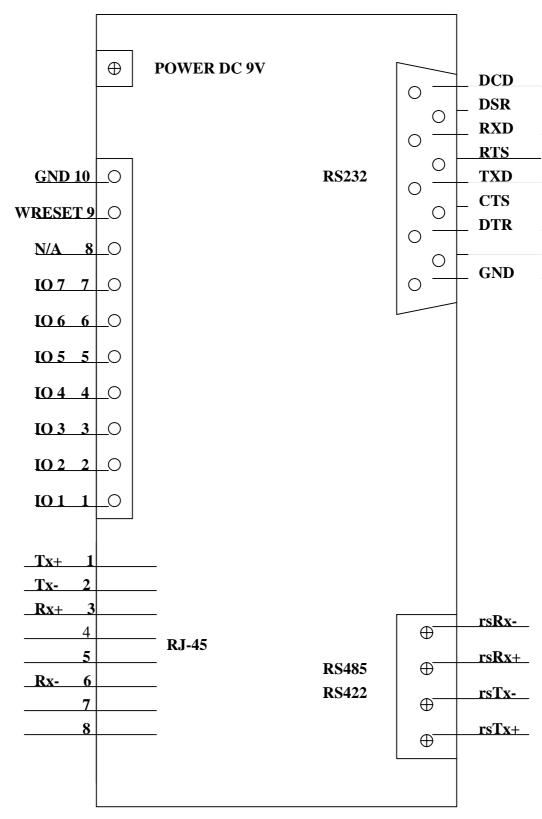
(RS232/RS422/RS485)

Throughput 9 KB/s half-duplex,

6 KB/s full-duplex

四、 硬體接線圖

LanConn-100 連接圖:





LanConn-100 正視圖

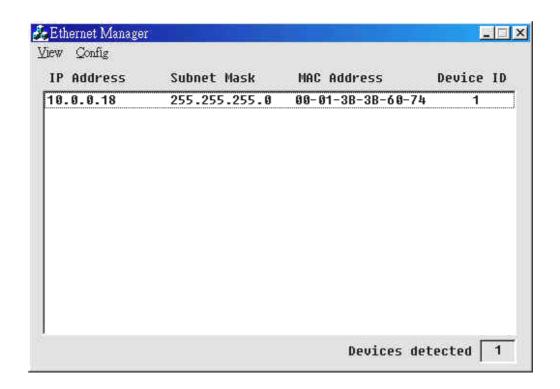




左視圖右視圖

五、 Etm 管理程式

Etm.exe 為可執行於 Windows 32 位元環境的簡易管理程式 , 運用 UDP 廣播封包 , 可查詢及修改 LanConn-100 的基本參數。當執行 Etm.exe 後 , 如果在區域網路上有 LanConn-100 設備 , 便會顯示如下的畫面:



畫面中顯示設備的數量,及各設備的 IP Address、Subnet Mask、MAC address 及 Device ID。選擇功能表[View][Refresh]或按 F5,可重新偵測並更新畫面。由於 Etm 是利用 UDP 廣播封包,因而具備下列特性:

- (A) 不受電腦 Subnet 的限制,即便 LanConn-100 的 IP 位址與電腦的 IP 不屬於同一個 Subnet,仍可使用。
- (B) 因廣播封包無法通過路由器(Router), Etm.exe 只能用在與設備同一個區段的區域網路。

上只有因 Etm.exe 是運用 UDP Broadcast,基於系統安全考量,設定參數功能在網路一個 LanConn-100 設備時方能啟用。

當 Etm.exe 偵測到網路上只有一個 LanConn-100 設備時,功能表 [Config]中,可執行下列功能:

IP Address

輸入 IP 位址,按下[Ok]便可改變 LanConn-100的 IP 位址。



Subnet Mask

輸入 Subnet mask 數值,按下[Ok]便可改變 LanConn-100 的遮幕值。



Mac Address

此功能由系統依系統時間,自動產生一組新的 Ethernet 位址。一般情況下, Ethernet 位址無須變更。

Reset Data

此功能目前沒有功用.

六、 瀏灠器設定管理



在畫面中會顯示設備的基本資料:

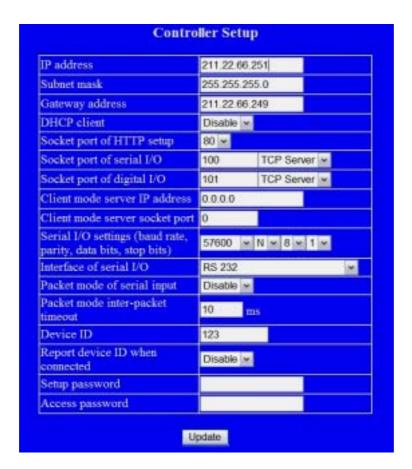
(A) System time elapsed: 設備開機至今的時間。上例為 0 小時 5 分 58 秒。可用以判斷設備是否正常操作而未經重置。
(B) Firmware release date: 為 LanConn-100 軟體的版本日期、時間。
(C) Ethernet address: 為 Ethernet 位址,共 6 位數字,以 16 進位表示。

而後在 Password 欄位,輸入管理密碼,按下 Login 按鈕,只要密碼正確,便可進入設定網頁。

(內定密碼為空字串,即無需輸入任何值,按 "Login"即可)

若密碼錯誤三次以上則需等 20 分鐘後才能再 Login.

當正確的登入後,將顯示如下網頁:



按下 [Update] 按鈕後便可更新參數。參數說明如下:

IP Address	為 4 位數字,以句號"."分隔的設備 IP 位址。在 DHCP 模式				
	下,由 Server 指定				
Subnet mask	為 4 位數字,以句號"."分隔的 IP 遮幕。在 DHCP 模式下,				
	由 Server 指定.				
Gateway	為 4 位數字,以句號"."分隔的 Gateway IP 位址。在 DHCP				
address	模式下,由 Server 指定				
DHCP client	是否使用 DHCP Server,如未啟動,則 IP address、Subnet				
	mask、Gateway address 必須由人工指定				
Socket port of	Port編號: 80 / 81 用以指定網頁所在				
HTTP setup					
Socket port of	Port編號:可自1到65535,除80/81已指定為網頁,其編號				
serial I/O	均可使用				
	Socket 類別:				
	● TCP Server,使用 TCP 協定,被動的等待對方連結。				
	● TCP Client,使用 TCP 協定,主動的與 Server 連結。				
	● UDP Client,使用 UDP 協定,在不連結下,與 Server				
	互傳封包。				

Socket port of	此為額外的 digital I/O socket。設定與 serial I/O 相似,但				
digital I/O	兩者 Port 編號不可重複。				
	Port編號:可自1到65535,除80/81已指定為網頁,其餘				
	編號均可使用				
	Socket 類別:				
	● TCP Server,使用 TCP 協定,被動的等待對方連結				
	● TCP Client,使用 TCP 協定,主動的與 Server 連結				
	● UDP Client,使用 UDP 協定,在不連結下,與 Server				
	互傳封包。				
Client mode	在 TCP Client 及 UDP Client 操作模式下,所欲連結 Server				
server IP address	的 IP 位址。				
Client mode	在 TCP Client 及 UDP Client 操作模式下,所欲連結 Server				
	的 Port編號,除 80/81 已指定為網頁,其餘編號均可使用。				
Serial I/O settings	Baud Rate: 300 - 115200 bps				
(baud rate, parity,	Parity 及 Data Bits:				
data bits, stop	• No Parity, 8 bits.				
bits)	• Even Parity, 7 bits				
	• Odd Parity , 7 bits				
	Stop Bit: 1 or 2				
Interface of	RS232:只使用 TxD, RxD 傳送及接收資料				
serial I/O	RS232 (RTS/CTS):				
	● TxD, RxD 傳送及接收資料				
	● RTS/CTS 流量控制				
	RS232 (RTS/CTS, DTR/DSR):				
	● TxD, RxD 傳送及接收資料				
	● RTS/CTS 流量控制				
	● DTR 為 socket 連結狀態 , DSR 控制 socket 連結				
	RS485 (Half duplex):單工傳送				
	RS422 (Full duplex):雙工傳送				
Packet mode of	啟動/關閉 Packet Mode。在 Packet Mode 關閉的模式下,				
serial input	自 serial port 收到的資料,將以最少的延遲時間,立即轉				
	換傳送,但如 Packet Mode 啟動,自 serial port 收到的資				
	料將先儲存在記憶體內,直到偵測到 Packet 結束,或記憶體				
	填滿,再將整個 Packet 轉換傳送				
Packet mode	在 Packet mode 中,用以判斷封包結束的時間常數,可為				
inter-packet	10 到 1000 ms。				
timeout					
Device ID	自己指定的設備編號,可為 0 至 65535 的數字。				

Report device ID	當啟動此功能,每當 Socket 連結完成時,設備會回報所指定的設備編號,其格式為:				
when connected	·	nnnnA[LF][CR]			
	Digital I/O socket	nnnnB[LF][CR]			
	共計 8 個位元組.				
	nnnnn 為 5 位數字的設備編號(Device ID)				
	[LF] 的十進位碼為 10,[CR] 的十進位碼 13				
Setup password	Login 時所須輸入的密碼,可以為空的或 1至15個字元				
Access password	連接 socket 時所需的密碼,可以為空的或 1 至 15 個字元。 如果密碼為空的,則連接時不需要密碼。				
	如果密碼已設定,當 socket 連接完成後,密碼必須立即送				
	進 socket,當核對無誤後, socket的資料才能正常的運作。				
	如果密碼錯誤或在 10 秒內未提供密碼,LanConn-100 將會				
	自動的結束連結。				
	如果密碼錯誤三次以上則需 20 分鐘後才能連結。				

參數更新後,將可看到如下畫面:

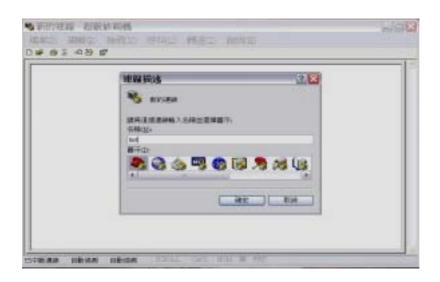


此時, LanConn-100 將更新過的參數存於可程式記憶體中,並重新啟動,約5秒鐘後,將重回到登入畫面。

七、測試

7-1, NULL Modem

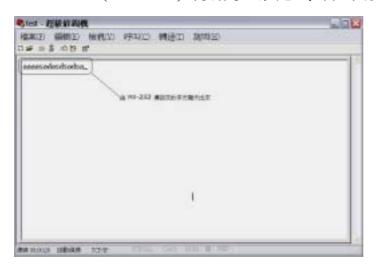
- 1.用 9 pin RS-232 公接頭將 2 3 腳短路,製成一個 NULL Modem, 插在 LanConn-100 的 RS-232 接頭上。
- 2. 將 LanConn-100 接上 LAN, LanConn-100 與測試的 PC 必須在同一個 Subnet 中。
- 3.執行 "超級終端機"(Hypertrm.exe)會出現如下畫面



4.請輸入您喜愛的名稱後,點擊"確定",繼而出現如下畫面



5. 請 輸 入 主 機 地 址 , 連 接 埠 編 號 , 使 用 連 線 請 一 定 選 "TCP/IP(Winsock)"再點擊"確定",會出現如下畫面



6. 這時您可以由鍵盤輸入一些文數字,這些文數字將會由 NULL Modem 傳回來顯示在螢幕上,當您按下一鍵時 Rx 會閃爍一下表示由 RS-232 埠接收到了資料。

當然您也可以傳送文字檔案,一樣會顯示在螢上。

(請勿使用"傳送檔案"功能因為 zmodem...等傳輸協定會引起超級終端機重置 LanConn-100)

7-2, Digital I/O

- 1. 將 LanConn-100 接上 LAN, LanConn-100 與測試的 PC 必須在 同一個 Subnet 中。
- 2. 執行"超級終端機"(Hypertrm.exe)會出現如下畫面



3. 請輸入您喜愛的名稱後,點擊"確定",繼而出現如下畫面



4.請輸入主機地址,連接埠編號,使用連線請一定選 "TCP/IP(Winsock)"點擊 "確定",會出現如下畫面



5.請將 \檔案 \內容 \設定 \ASCII 設定,設定如下



6. 這時您可以由鍵盤輸入命令字串以更改 Digital I/O 各輸出點的 狀態。例如:

020 == 更改第二輸出點的輸出為 low 021 == 更改第二輸出點的輸出為 high 070 == 更改第七輸出點的輸出為 low 071 == 更改第七輸出點的輸出為 high

見下圖:

