

LLD-AIO-004

操作手冊

內容

1. 產品簡介.....	2
1.1. 產品概述.....	2
1.2. 外觀簡介.....	2
2. 產品規格.....	3
2.1. 硬體規格.....	3
2.2. 軟體規格.....	4
2.3. LED 指示燈說明.....	5
2.4. 各通訊及控制介面腳位定義.....	6
3. LLD-AIO-004 硬體說明.....	7
3.1. BeagleBone Green SoM 與專用 Console 接線說明.....	7
3.2. LLD-AIO-004 Cape 與專用 Console 接線說明.....	7
3.3. LLD-AIO-004 組裝說明.....	8
4. Ethernet Console 主控台連線.....	9
4.1. LLD-AIO-004 硬體接線.....	9
4.2. Ethernet Console 簡介.....	9
4.3. Putty 操作.....	13
5. RS-232 Console 主控台連線.....	16
5.1. Serial Console 簡介.....	16
5.2. Putty 操作.....	16
5.3. 電腦管理員 Comport 查詢.....	20
6. 範例 LLD-AIO-004 與 LLD-M01.....	22
6.1. 接線.....	22
6.2. 上傳執行檔.....	23
6.3. 執行程式.....	25
附錄.....	28
1. 開發環境安裝.....	28
1.1. NetBeans 安裝.....	28
1.2. 安裝 JDK.....	29
1.3. C 語言環境開發設定.....	30
2. Netbeans 操作(以 C 語言為範例).....	34
3. Mysql-gui-tools 安裝.....	38
4. IP-Broadcast 操作.....	40

1. 產品簡介

1.1. 產品概述

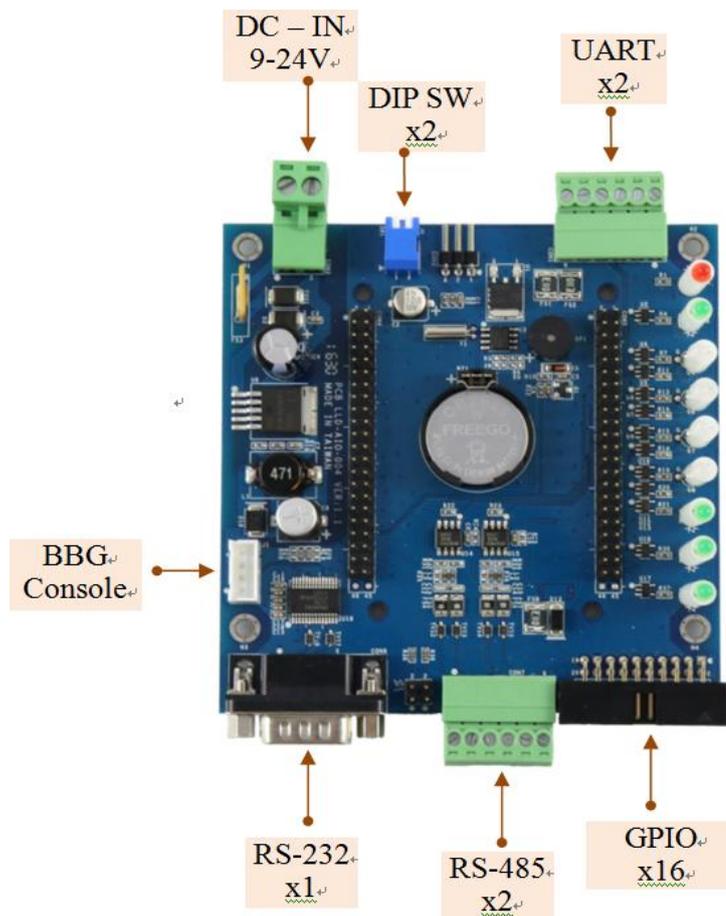
LLD-AIO-004 是一款 ARM-based 嵌入式架構的網路型信號控制器，主要可應用於現場端設備或儀表的即時監控，並搭配 SQL 資料庫進行資料採集及暫存，並透過 TCP/IP 網路介面與遠端監控主機連接，實現遠端監控的應用。

LLD-AIO-004 內建的 Linux 作業系統是一種開放式的架構，使用者可以利用公開的 GNU 軟體開發工具，安裝免費的 ARM-Linux 嵌入式系統專用的 C/C++ 程式編譯器(Compiler) 及函數庫(Lib)後，進行二次應用程式的開發，使 LLD-AIO-004 成為一款專用的控制器或閘道器(Gateway)。

LLD-AIO-004 具備多元的通訊及控制功能。有乙太網路介面，用來連接網路(LAN 或 WAN)與後台系統連接；還具備多組串列通訊介面(RS-232 及 RS-485)，讓 LLD-AIO-004 可連接更多不同類別的設備或儀表。充份扮演好一個設備監控或資料處理的閘道器角色。LLD-AIO-004 同時也具備數位控制(Digital I/O)的功能，無需透過額外的外接模組就可以進行現場端的開關控制。另外還有一路類比介面(Analog Input)，只要連接對應的感測器(sensor)就可以進行相關的資料採集，如溫濕度、壓力、風速等常見的感應器。

工業級的設計，無風扇、低功耗，適用於各類長時間不間斷的監控應用。採用金屬外殼，除了增加產品的強度外，壁掛及導軌安裝的設計，讓 LLD-AIO-004 可輕易的安裝使用在各類的場域。RJ45、DB9、可插拔的端子(Terminal Block)，都是常見的接頭，種種的設計，都是易於現場施工人員的配線。

1.2. 外觀簡介



2. 產品規格

2.1. 硬體規格

核心

- ▷ BeagleBone Green Module

數位控制(GPIO)

- ▷ 數量：22 點
- ▷ 信號種類：3.3V CMOS
- ▷ 2.54mm 牛角針座 x 16 GPIO
- ▷ DIP Switch x 2 GPIO
- ▷ LED x 3 GPIO
- ▷ Beeper x 1 GPIO

RS-232 串列埠介面

- ▷ 數量：1 組
- ▷ 信號 TxD、RxD、GND
- ▷ 保護：15KV ESD 靜電保護，400W 突波保護
- ▷ 接頭：DB9 公頭

RS-485 串列埠介面

- ▷ 數量：2 組
- ▷ RS-485 信號：Data+、Data-、GND
- ▷ Multi-Drop Nodes：256(1/8Load)
- ▷ 內建終端電阻：120Ω，可透過 Jumper 設定
- ▷ 保護：2KV ESD 靜電保護，400W 突波保護
- ▷ 接頭：3.50mm 可插拔端子座

UART 串列埠介面

- ▷ 數量：2 組
- ▷ UART(A)信號：TxD、RxD、GND
- ▷ UART(B)信號：TxD、GND
- ▷ 接頭：3.50mm 可插拔端子座

數位輸入控制(Digital Input)

- ▷ 數量：3 組
- ▷ 輸入電壓範圍：5~24VDC
- ▷ 信號種類：濕接點(sink mode)
- ▷ 保護：2000Vrms 光隔離保護
- ▷ 接頭：3.5mm 可插拔端子座

BBG RS-232 Console 介面

- ▷ 數量：1 組
- ▷ 信號：RS-232 TxD、RxD、GND
- ▷ 接頭：3-pin 2.54mm 排針

串列埠通訊參數

- ▷ Baud Rate：300 ~ 921,600 bps
- ▷ Parity：None, Even, Odd, Mark, Space
- ▷ Data Bits：5, 6, 7, 8
- ▷ Stop Bit：1, 1.5, 2 bits
- ▷ Flow Control(RS-232 only)：RTS/CTS, XON/XOFF, None

電源

- ▷ 工作電壓：DC 9~24VDC
- ▷ 電源接頭：5.00mm 端子座
- ▷ 功耗：<5W (不含 USB device)
- ▷ 電源輸出：3.3V & 5V DC(1A max)
- ▷ 電源輸出接點：併於 GPIO 牛角座及 UART 端子座

其它

- ▷ Real Time Clock (RTC): 1 組
- ▷ Buzzer : 1 組
- ▷ LED 指示燈：電源、系統、網路、串列埠、使用者自定義
- ▷ PCB 尺寸：98 x 102
- ▷ 固定孔：Φ3.50mm x 8 (固定 BBG x4，PCB 墊高 x4)
- ▷ 適用溫度：0~50°C
- ▷ 適用濕度：20%~80% RHG

與 BBG 連接

- ▷ 2x23 2.54 排針 2 組
 - VDC 工作電壓
 - UART 5 組
 - GPIO 22 點
 - RTC(I2C)1 組
- ▷ 1x4 2.54 wafer 1 組
 - BBG Console 1 組

BeagleBone Green 內建通訊功能

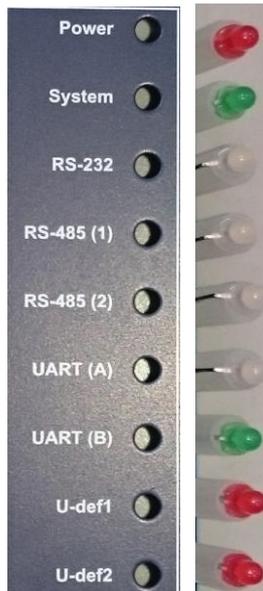
- ▷ Ethernet：100Mbps，RJ45 x 1
- ▷ USB Host：USB 2.0，TypeA x 1
- ▷ USB Client：microUSB，TypeB x 1
(無法做為 LLD-AIO-004 工作電源供電輸入)
- ▷ SD：MicroSD socket x 1

2.2.軟體規格

- ▷ 作業系統：Linux(連立達科技優化處理)
- ▷ 常用驅動程式：Ethernet、UART、RS-232、RS-485、GPIO、RTC
- ▷ 常用服務：SSH、lighttpd web server、MSQL
- ▷ 範例程式：串列通訊(RS-232、RS-485、UART)、GPIO 控制(GPIO、DIP Switch、LED、LLD-M01 I/O 模組)
- ▷ 開發環境：C Language，in Linux or Window OS

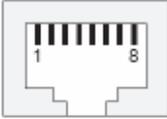
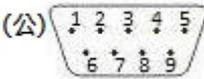
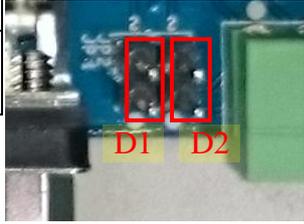
2.3.LED 指示燈說明

系統屬性



Power	電源指示燈 正確接上工作電壓
System	系統指示燈 Linux 系統正常完成開機，約 15~20 秒亮起
RS-232	RS-232 資料指示燈 紅色閃燈：資料接收中 綠色閃燈：資料傳輸中
RS-485(1)	RS-485(1)資料指示燈 紅色閃燈：資料接收中 綠色閃燈：資料傳輸中
RS-485(2)	RS-485(2)資料指示燈 紅色閃燈：資料接收中 綠色閃燈：資料傳輸中
UART(A)	UART(A)資料指示燈 紅色閃燈：資料接收中 綠色閃燈：資料傳輸中
U-def1	U-def1 使用者控制燈號 使用者以 DO(Digital Output)的方式控制
U-Def2	U-def2 使用者控制燈號 使用者以 DO(Digital Output)的方式控制

2.4.各通訊及控制介面腳位定義

LAN1、LAN2 乙太網路介面(Ethernet)			工作電壓輸入				
腳位	信號	RJ45 	腳位	信號	5.00mm 端子座 		
1	ETX+		1	DC +			
2	ETX-		2	GND			
3	ERX+		● DC Range: 12V DC				
6	ERX-						
RS-232			GPIO 控制接腳				
腳位	信號	DB9  	腳位	信號	20-牛角座 		
1	DCD		1	GPIO01		2	GPIO02
2	RxD		3	GPIO03		4	GPIO04
3	TxD		5	GPIO05		6	GPIO06
4	DTR		7	GPIO07		8	GPIO08
5	GND		9	GPIO09		10	GPIO10
6	DSR		11	GPIO11		12	GPIO12
7	RTS		13	GPIO13		14	GPIO14
8	CTS		15	GPIO15		16	GPIO16
9	x		17	GND		18	GND
		19	X	20	DV5V		
RS-232 Console			數位輸入控制(Digital Input)				
腳位	信號	3.50mm 端子座 	腳位	信號	3.50mm 端子座 		
1	TxD		1	DC 5V			
2	RxD		2	DC 3.3V			
3	GND		3	GND			
		4	TX(B)				
		5	RX(A)				
			6	TX(A)			
RS-485			RS-485 終端電阻-需開外殼				
腳位	信號	3.50mm 端子座 	Short (短接)	有終端電阻			
1	D1+		Open (沒接)	無終端電阻			
2	D1-						
3	GND						
4	D2+						
5	D2-						
6	GND						

3. LLD-AIO-004 硬體說明

3.1.BeagleBone Green SoM 與專用 Console 接線說明



安裝專用線時，需特別注意接線順序，由右至左為黑白綠的順序

3.2.LLD-AIO-004 Cape 與專用 Console 接線說明



此端雖然有做防呆，但在安裝時，乃需注意接線順序，由左至右為黑白綠之順序

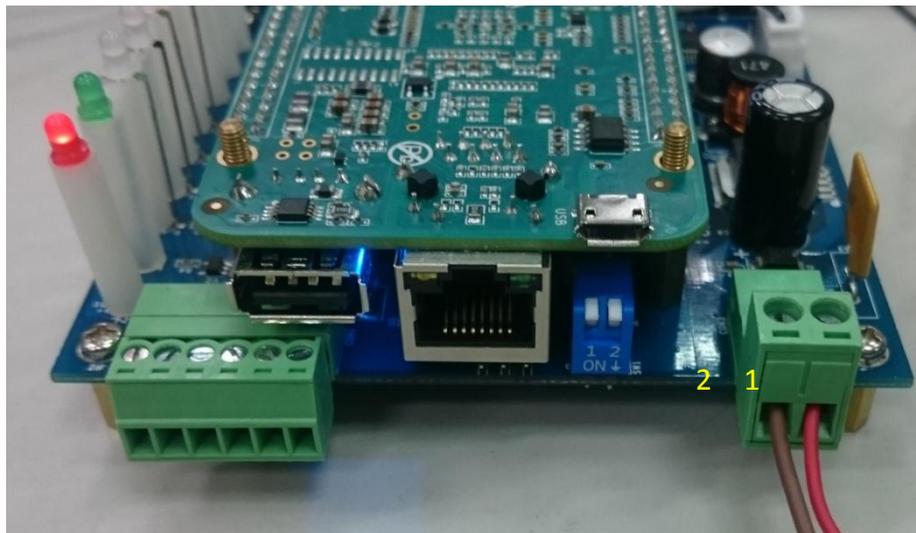
3.3.LLD-AIO-004 組裝說明



紅圈 4 根銅柱為防呆使用一定要鎖上再將 BGG SoM 與 LLD-AIO-004 Cape 接上
黃圈 4 根螺絲為架高 LLD-AIO-004 用，避免在使用上，無意間使板子短路

3.4.LLD-AIO-004 電源接線說明

LLD-AIO-004 工作電壓輸入為：DC Range：9~24V，在操作上強烈建議使用 LLD-AIO-004 上的電源，而不使用 BGG 板上的電源，以免造成供電不穩的狀況發生，另外需注意，接線上為右正(1)左負(2)



4. Ethernet Console 主控台連線

4.1.LLD-AIO-004 硬體接線



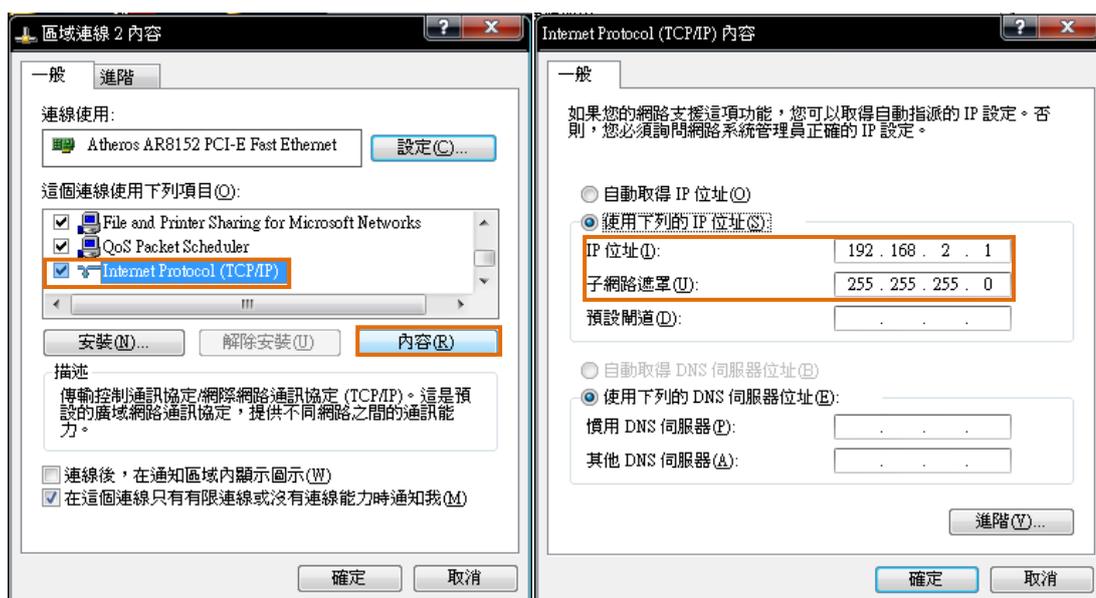
硬體接上線後，需注意電源指示 LED 燈以及網路指示燈是否有亮，紅圈處

4.2.Ethernet Console 簡介

- 透過網路連線與 LLD-AIO-004 連線並對系統作控制及檔案操作
- 將網路線一端接到電腦網路口，另一端接到 LLD-AIO-004 網路口
- 注意：有些電腦不會自動將普通網路線轉為跳線，所以如果一般網路線導致之後操作有問題，可換跳線測試！
- 設定電腦 IP 與 LLD-AIO-004 相同網段
LLD-AIO-004 預設 IP 為 192.168.2.127 Netmask 為 255.255.255.0

➤ **WINDOWS XP 的環境設定**

Step.01a 網路上芳鄰 → 右鍵-內容 → 區域網路 → 右鍵-內容；或者是由控制台進入。



- 注意：將 IP 設定為非 192.168.2.X，而 X 不能與 LLD-AIO-004 相同，他們的範圍是 1~255！

➤ WINDOWS 7 的環境設定

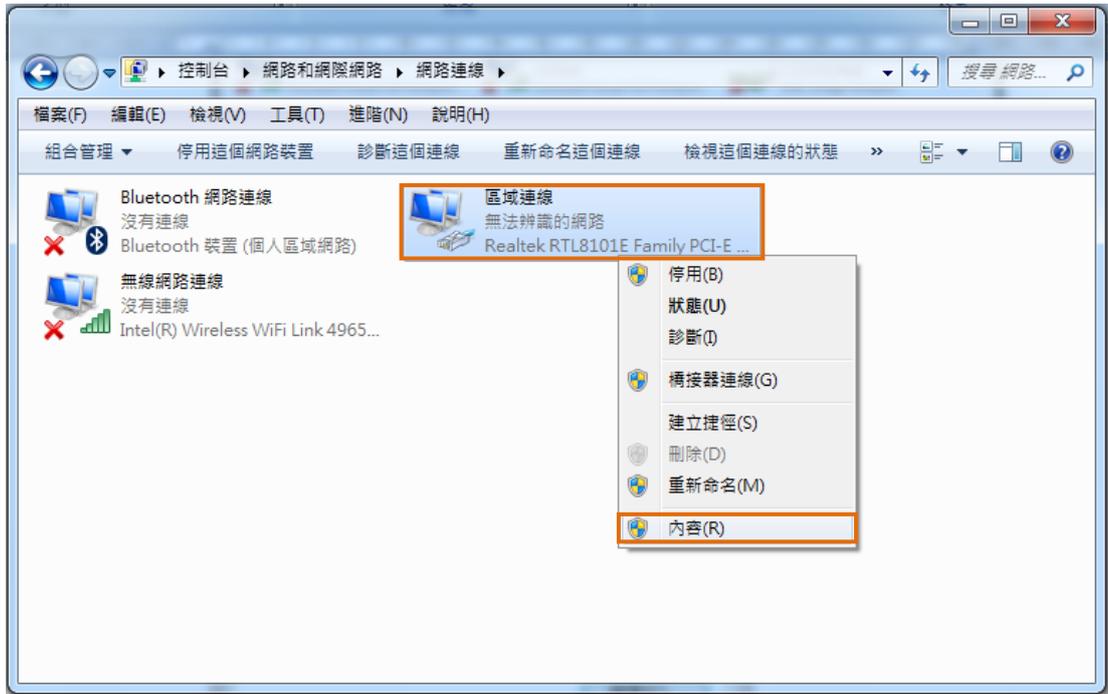
Step.01b 開始 → 控制台 → 網路和網際網路-檢視網路狀態及工作。



Step.02 變更介面卡設定。



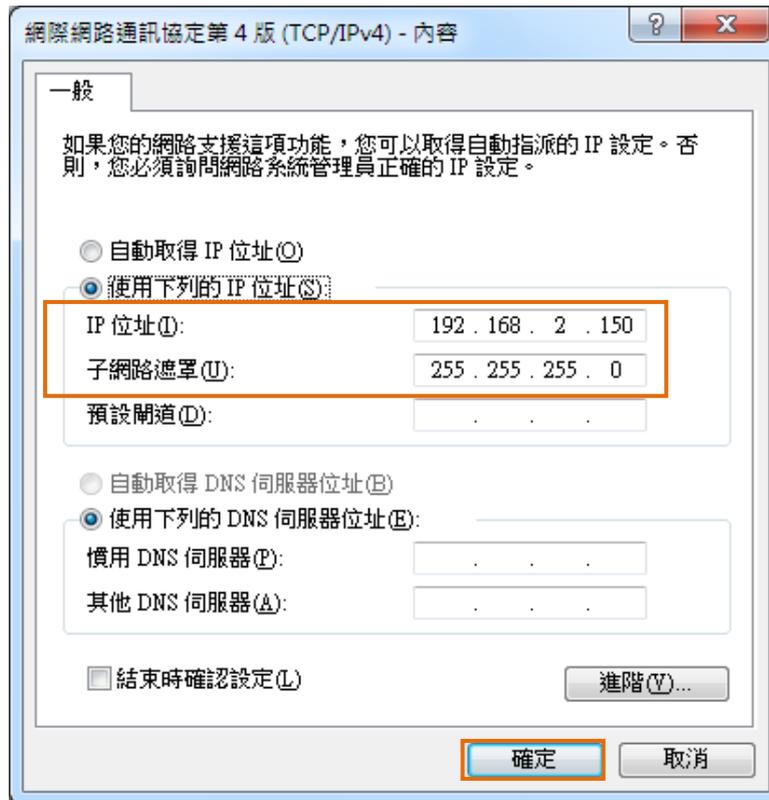
Step.03 區域連線 →按右鍵 內容。



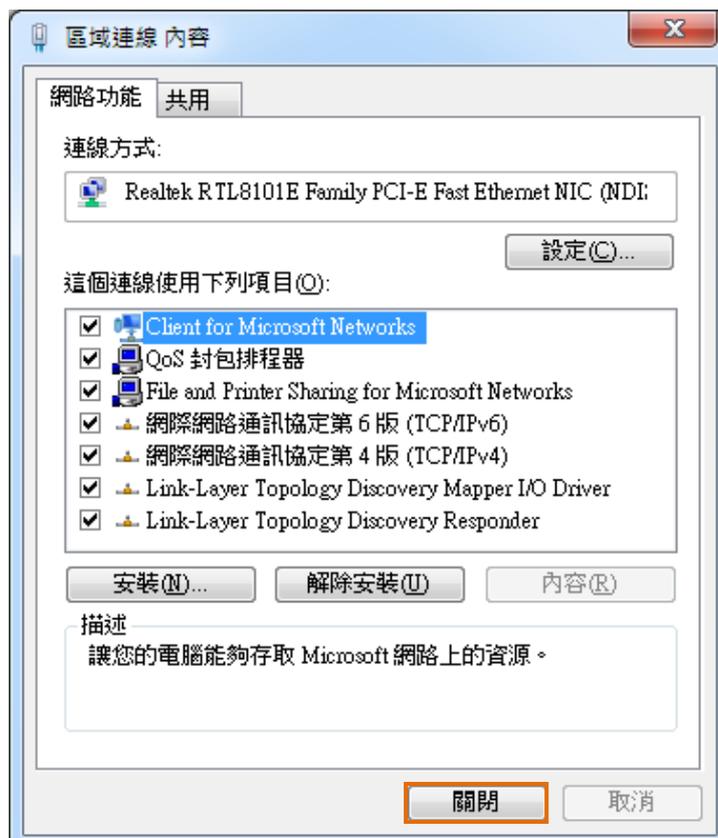
Step.04 網際網路通訊協定第 4 版(TCP/IPv4) → 內容。



Step.05 IP 位址(I)：192.168.2.150；子網路遮罩(U)：255.255.255.0 → 確定鍵。

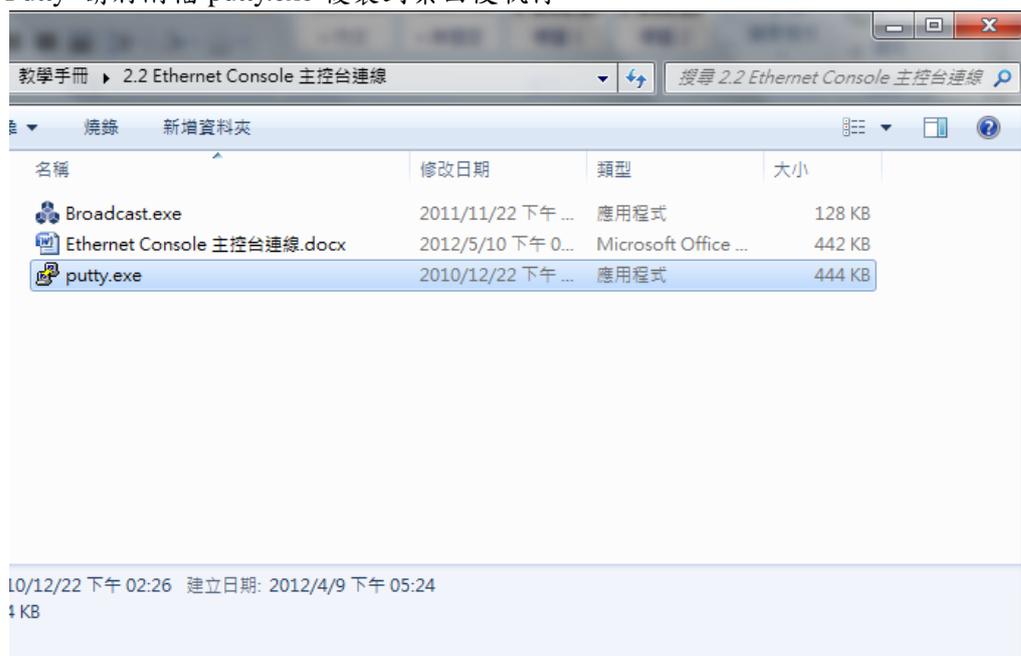


Step.06 設定完畢點擊關閉鍵。



4.3.Putty 操作

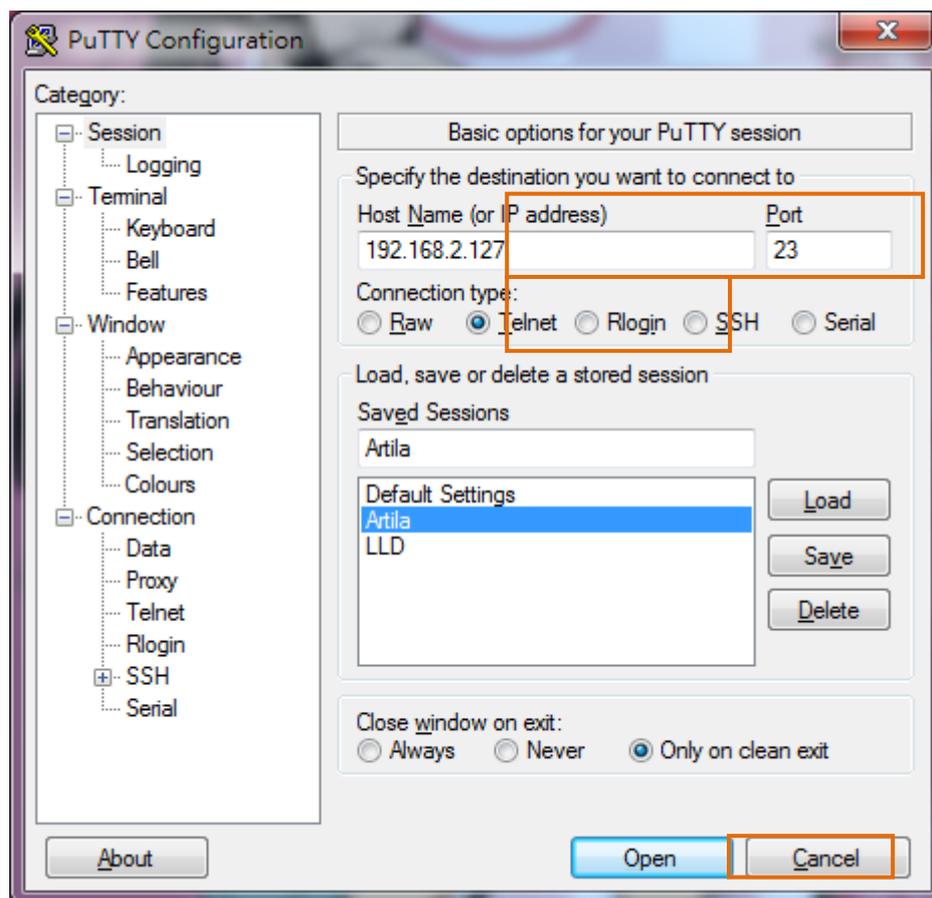
Putty 請將附檔 putty.exe 複製到桌面後執行



Step.01 在 Host Name (or IP address)輸入 192.168.2.127

→在 Connection type 選擇 Telnet，Port 會自動變更為 23

→設定完成後按 Open



Step.02 登入操作帳號及密碼皆為 root



成功登入後畫面



5. RS-232 Console 主控台連線

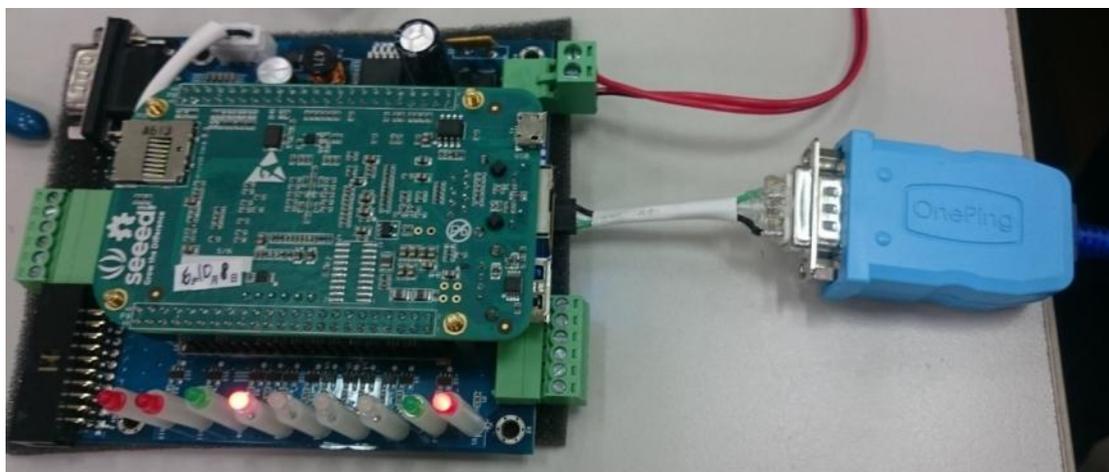
5.1.Serial Console 簡介

電腦端透過 RS-232 介面對 LLD-AIO-004 嵌入式系統控制及下命令進行檔案操作。

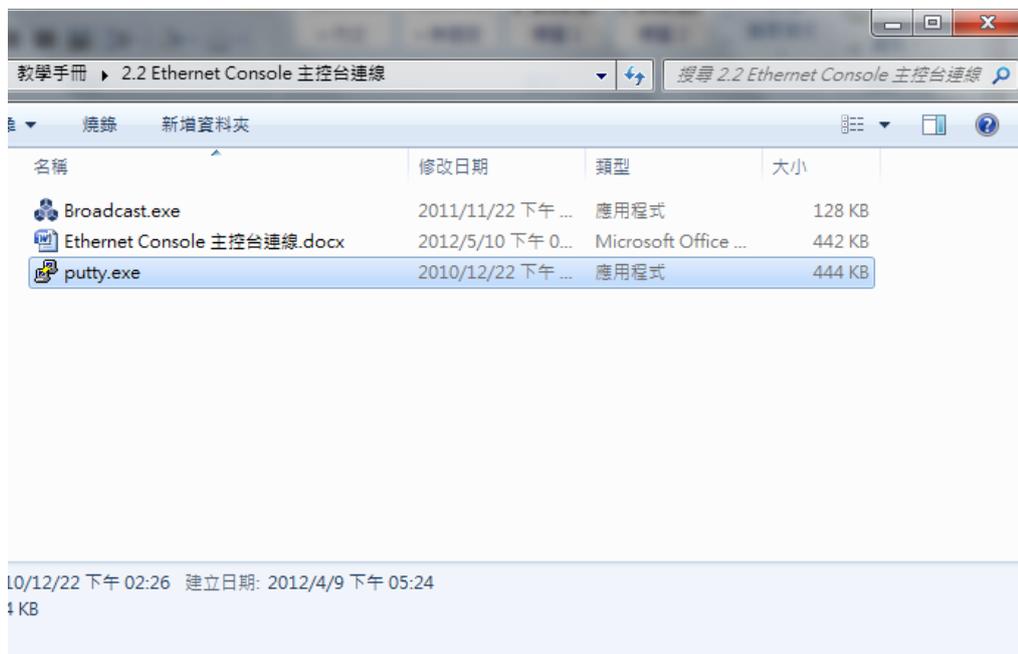
5.2.Putty 操作

Step.01

將 LLD-AIO-004 上 Console Port / RS-232(母) 與 電腦端 RS-232(公)連接。



◆ Putty 請將附檔 putty.exe 複製到桌面後執行



Step.02

選擇連線種類 (Connection type → 點選 Serial)

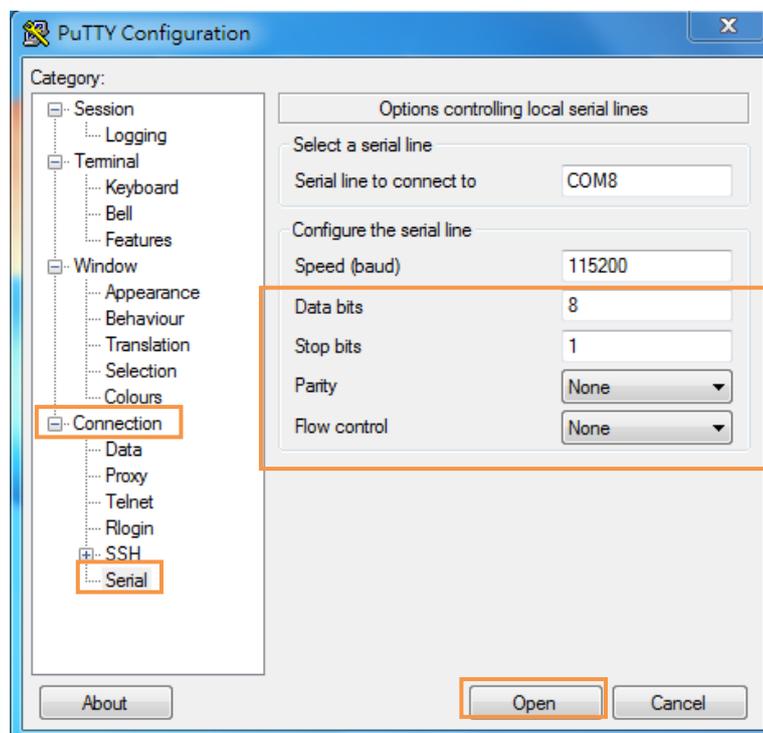
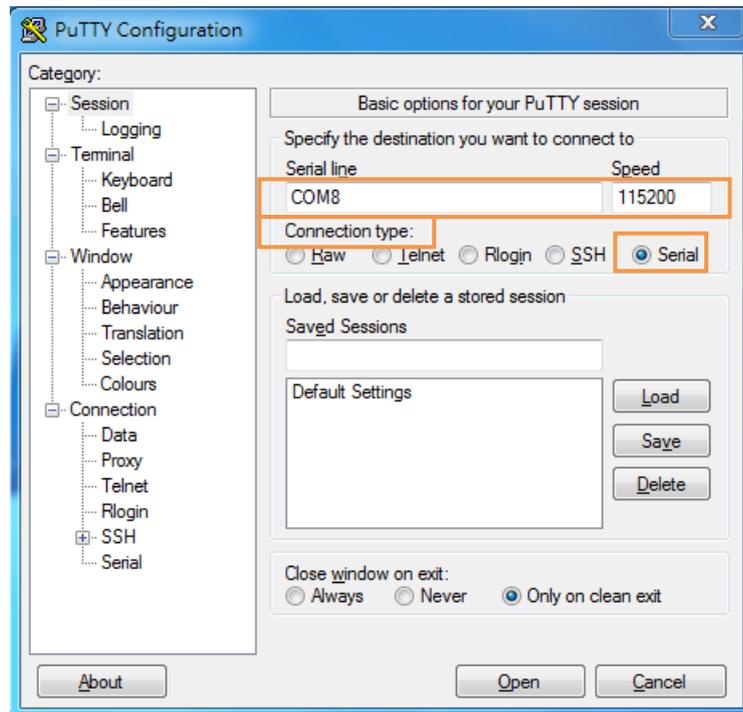
→設定電腦端的 RS-232 Port (Serial line)及 Speed 【Speed (baud)：115200】

【若不知道 Port 請到 ◆電腦管理員 ComPort 查詢，設定完畢點擊確定鍵。】

→設定 Configure the serial line 內容（左欄 Connection → 點擊 Serial）

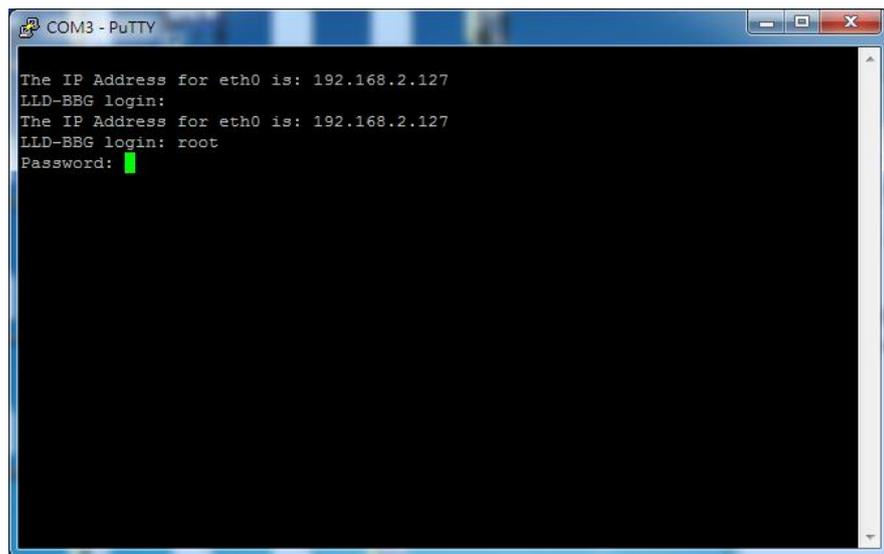
【Data bits：8、Stop bits：1、Parity：None、Flow control：None】

→設定完成後按 Open



Step.03

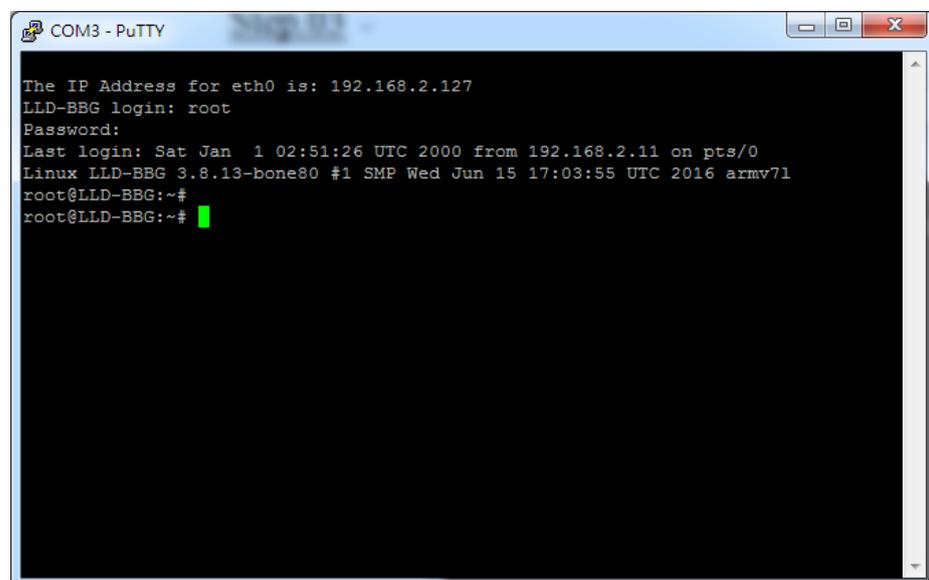
帳號密碼預設皆為 root，但密碼的字為隱藏，不會顯示。



```
COM3 - PuTTY
The IP Address for eth0 is: 192.168.2.127
LLD-BBG login:
The IP Address for eth0 is: 192.168.2.127
LLD-BBG login: root
Password: █
```

Step.04

登入完成。



```
COM3 - PuTTY
The IP Address for eth0 is: 192.168.2.127
LLD-BBG login: root
Password:
Last login: Sat Jan  1 02:51:26 UTC 2000 from 192.168.2.11 on pts/0
Linux LLD-BBG 3.8.13-bone80 #1 SMP Wed Jun 15 17:03:55 UTC 2016 armv7l
root@LLD-BBG:~#
root@LLD-BBG:~# █
```

Step.05

如輸入有誤，需再輸入帳號與密碼。



```
COM3 - PuTTY
The IP Address for eth0 is: 192.168.2.127
LLD-BBG login: root
Password:
Login incorrect
LLD-BBG login: █
```

5.3.電腦管理員 Comport 查詢

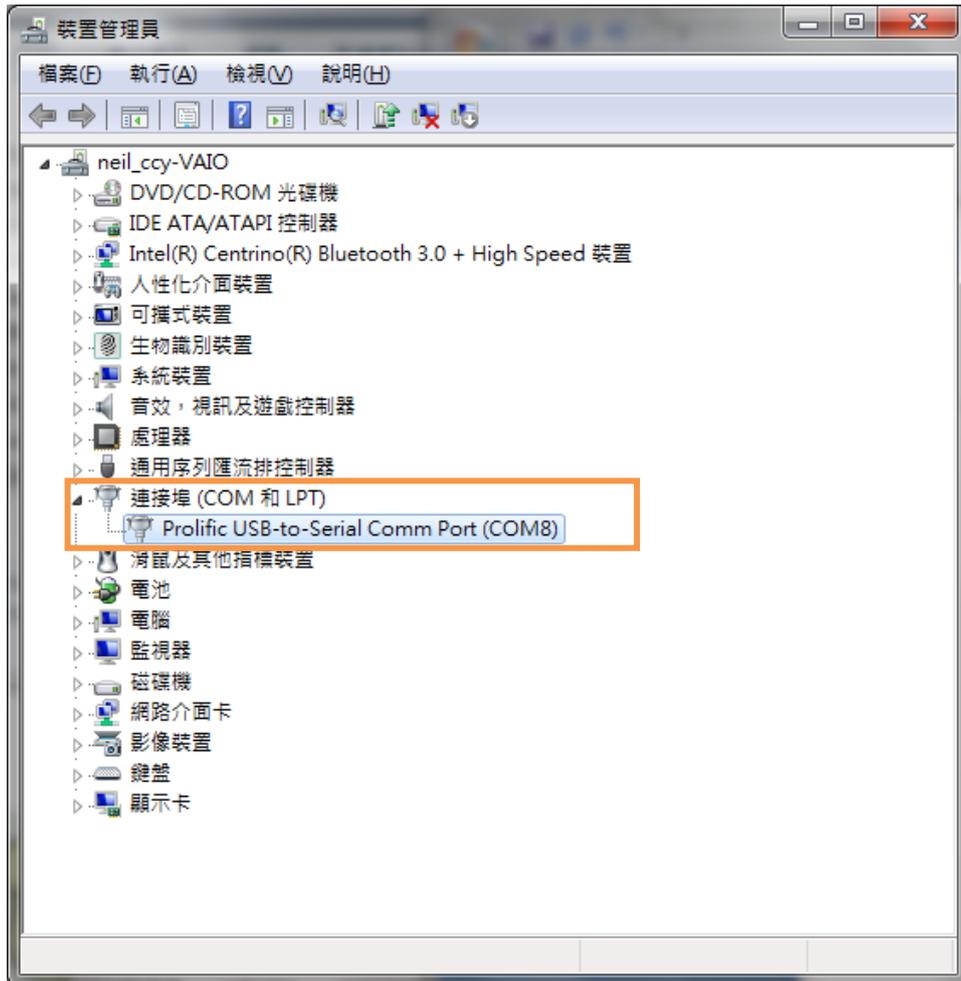
STEP.01 在開始中的電腦按右鍵，選擇內容



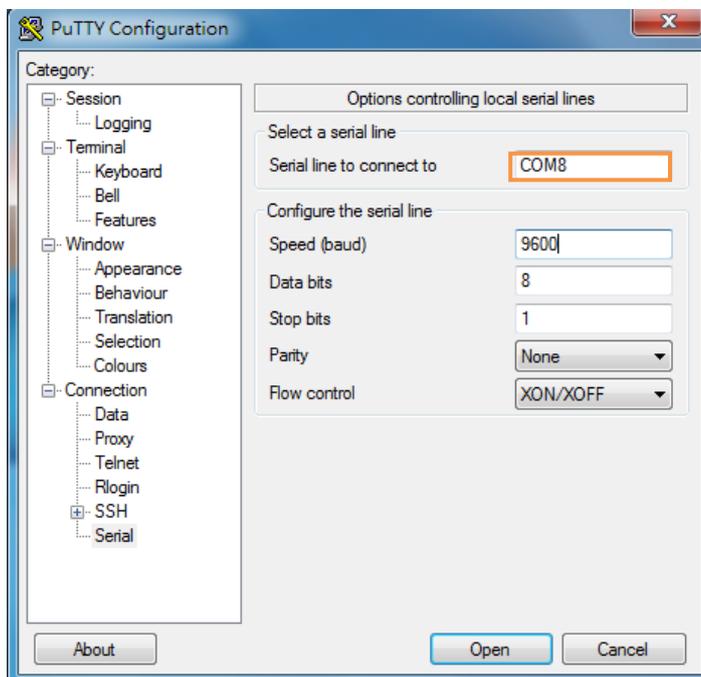
STEP.02 左邊的部分選擇『裝置管理員』



STEP.03 在選項 連接埠(COM 和 LPT)中，找到可使用的 Comm Port

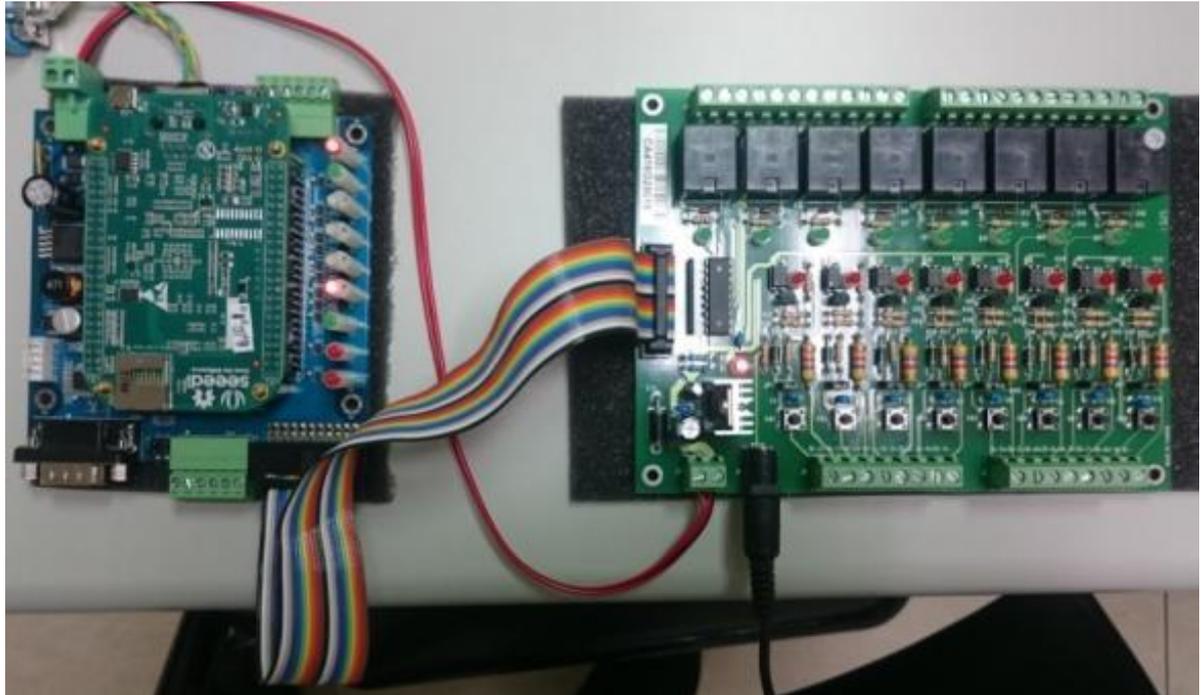


STEP.04 使用連線(N)要選擇可使用的 Port。



6. 範例 LLD-AIO-004 與 LLD-M01

6.1.接線



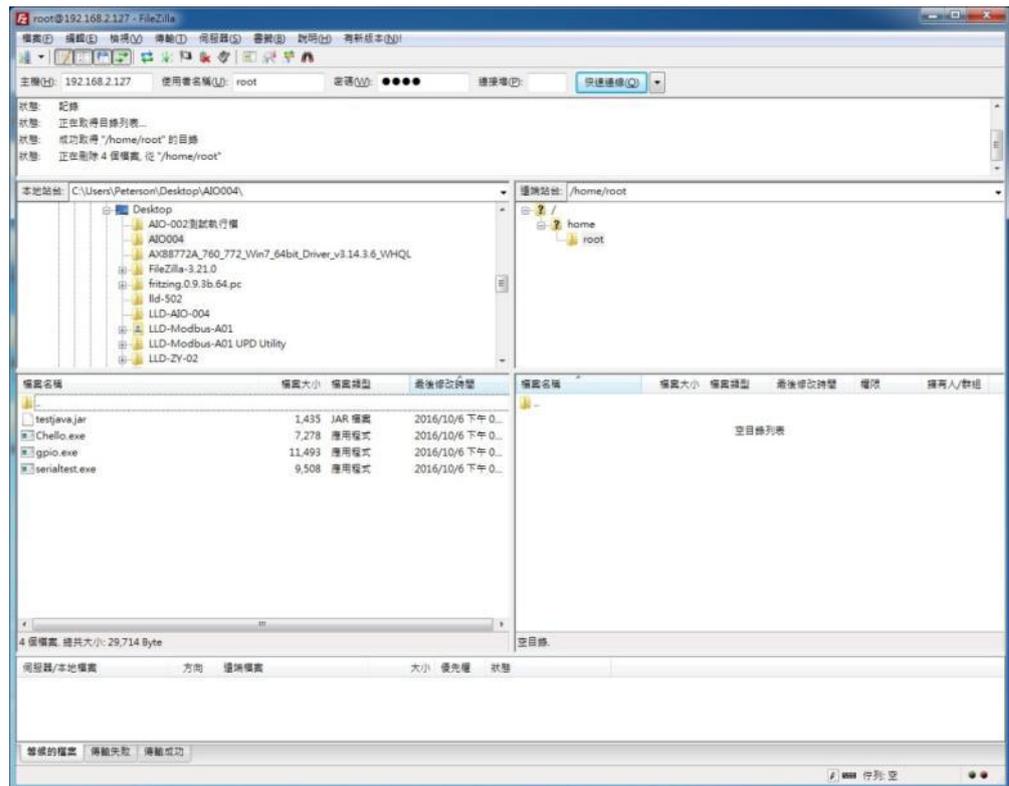
說明：

- 將電源分別接到 LLD-AIO-004 與 LLD-M01 上(DC 12V)，上電後檢視電源指示 LED 是否有亮，皆有亮即可使用。
- 將 LLD-M01 所附的 GPIO 控制彩虹排線接上，另一頭則接上 LLD-AIO-004 的 GPIO 端，連接完成即可操作。

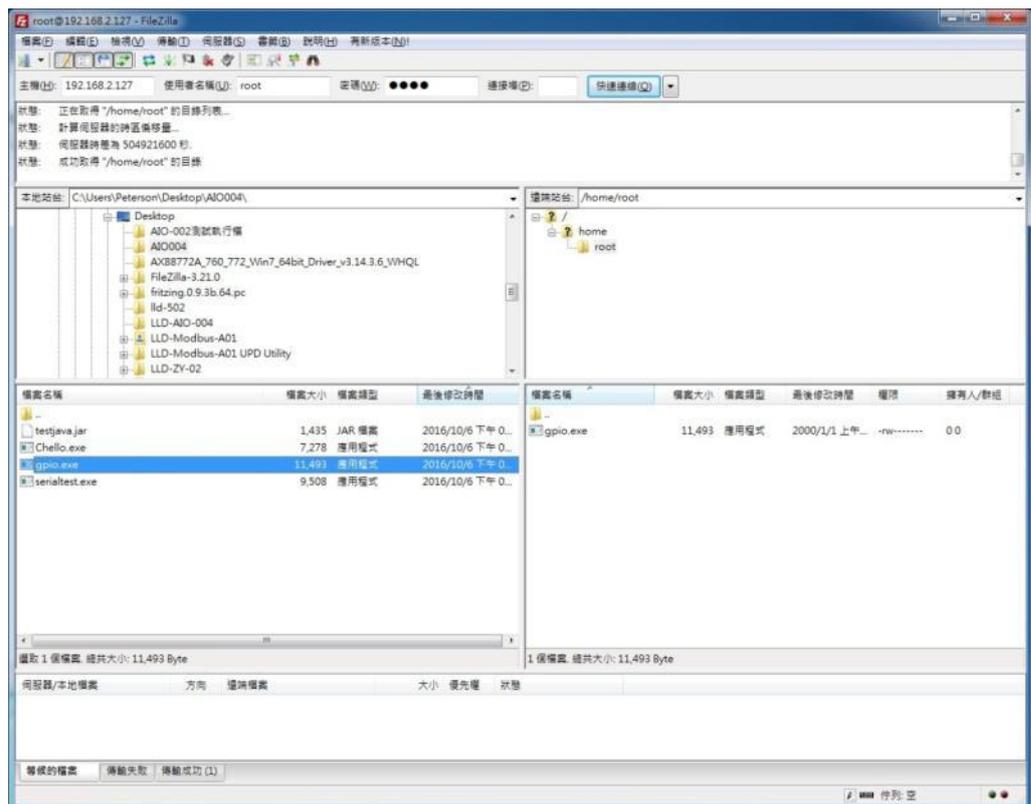
6.2.上傳執行檔

透過 FTP 上傳執行檔案

(1.) 開啟 FTP 輸入 Default IP : 192.168.2.127 ID/PWD : root

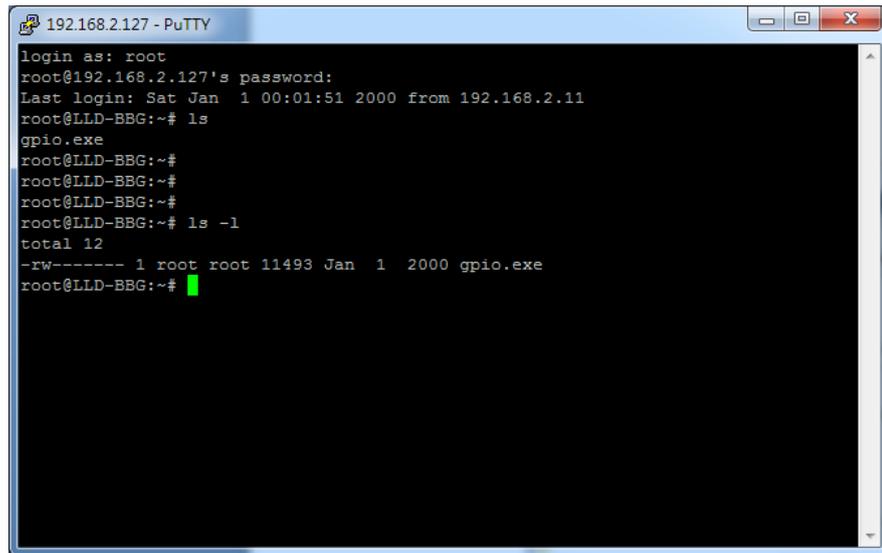


(2.) 選擇要上傳之執行檔，上傳完成如下圖



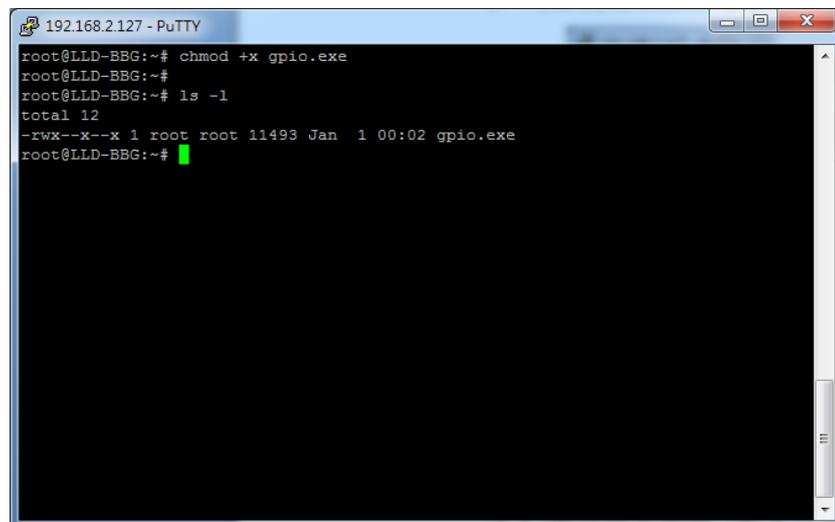
(3.) 變更執行檔權限

(3-1.) 檢視剛剛上傳之檔案是否存在(指令：ls -l)



```
192.168.2.127 - PuTTY
login as: root
root@192.168.2.127's password:
Last login: Sat Jan 1 00:01:51 2000 from 192.168.2.11
root@LLD-BBG:~# ls
gpio.exe
root@LLD-BBG:~#
root@LLD-BBG:~#
root@LLD-BBG:~#
root@LLD-BBG:~# ls -l
total 12
-rw----- 1 root root 11493 Jan 1 2000 gpio.exe
root@LLD-BBG:~#
```

(3-2.) 下指令 `chmod +x 檔案名稱`(範例為 `gpio.exe`)，如下圖



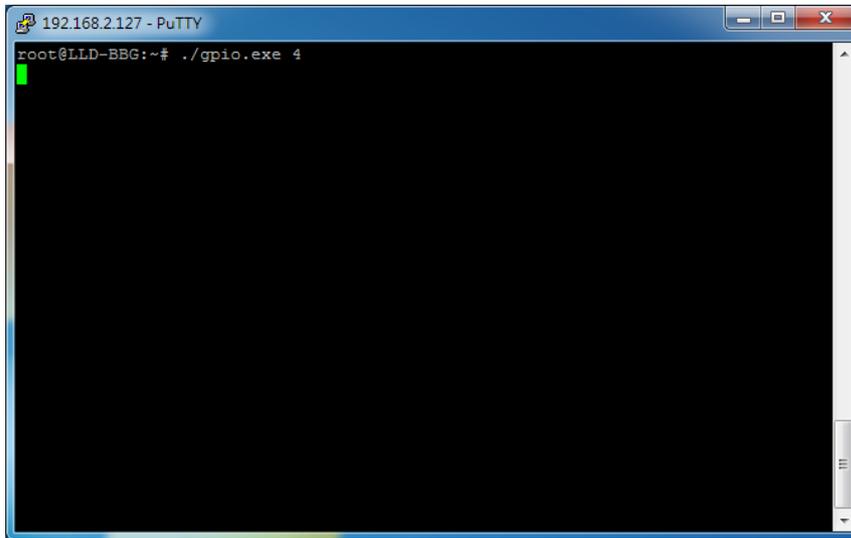
```
192.168.2.127 - PuTTY
root@LLD-BBG:~# chmod +x gpio.exe
root@LLD-BBG:~#
root@LLD-BBG:~# ls -l
total 12
-rwx--x--x 1 root root 11493 Jan 1 00:02 gpio.exe
root@LLD-BBG:~#
```

6.3.執行程式

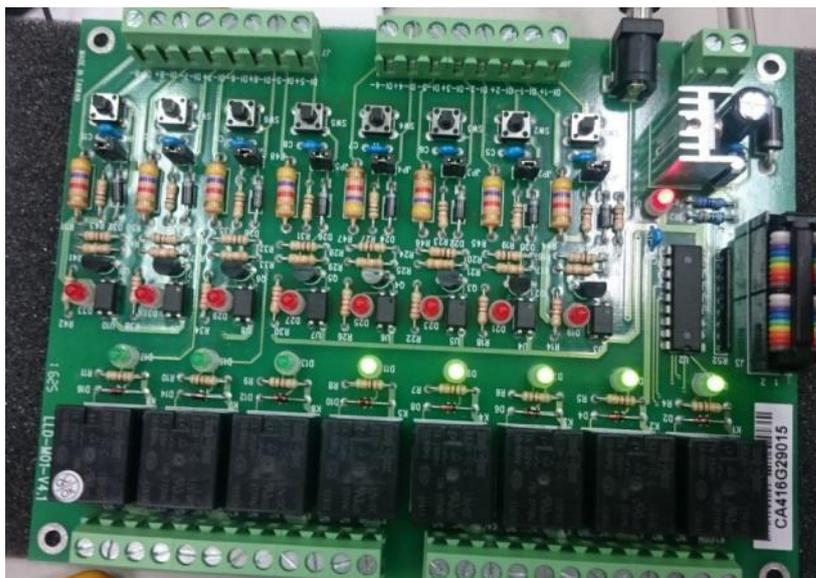
本次範例為 GPIO 控制範例

程式說明：

- (1) 執行 gpio.exe 1：LLD-AIO-004 板上 System、U-def1、U-def2 的 LED 會輪流點亮及熄滅
 - (2) 執行 gpio.exe 2：LLD-AIO-004 板是 Buzzer 會發出 Be Be 兩聲
 - (3) 執行 gpio.exe 3：讀取 DIP Switch 狀態
 - (4) 執行 gpio.exe 4：控制 LLD-M01 DO 及讀取 DI 狀態
- 執行 gpio.exe 4 畫面



LLD-M01 執行狀態



7. 範例 LLD-AIO-004 DO 控制(LED 跑馬燈)

7.1.接線：將 LLD-AIO-004 電源及網路線或 Console 線接上

7.2.開啟 SSH，以 Putty 為例，開啟程式後，輸入 Default IP 、ID 及 PWD

7.3.登入後，執行 LED-EX.exe 程式，可以 LED 在進行跑馬燈模式

8. 範例 LLD-AIO-004DIO 控制

8.1. 接線：將 LLD-AIO-004 電源及網路線或 Console 線接上

8.2. 開啟 SSH，以 Putty 為例，開啟程式後，輸入 Default IP、ID 及 PWD

8.3. 登入後，執行 EX-DIP.exe 程式

8.3.1. 說明：透過板上的 DIP SW 達到控制板上 DO 的狀態

模式 0：(SW1、SW2：OFF)Buzzer 會發出 Be Be 聲響

模式 1：(SW1：OFF、SW2：ON)System LED 及 Uder2 LED，會閃爍 10 次

模式 2：(SW1：ON、SW2：OFF)LED 會閃爍

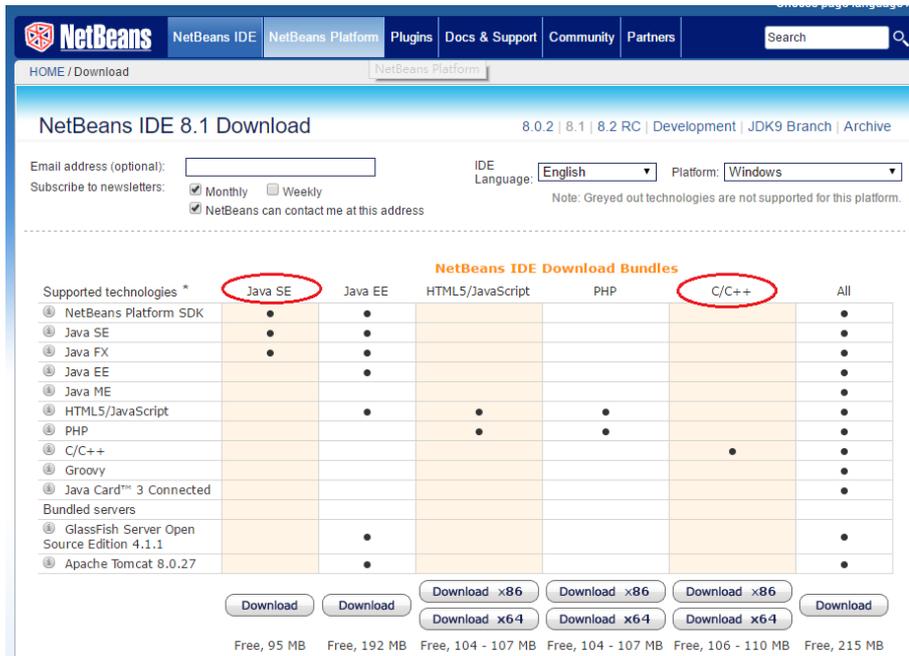
模式 3：(SW1：ON、SW2：ON)LED 會進行 Binary Count

附錄.

1. 開發環境安裝

1.1.NetBeans 安裝

Step01. 下載 NetBeans <https://netbeans.org/downloads/>

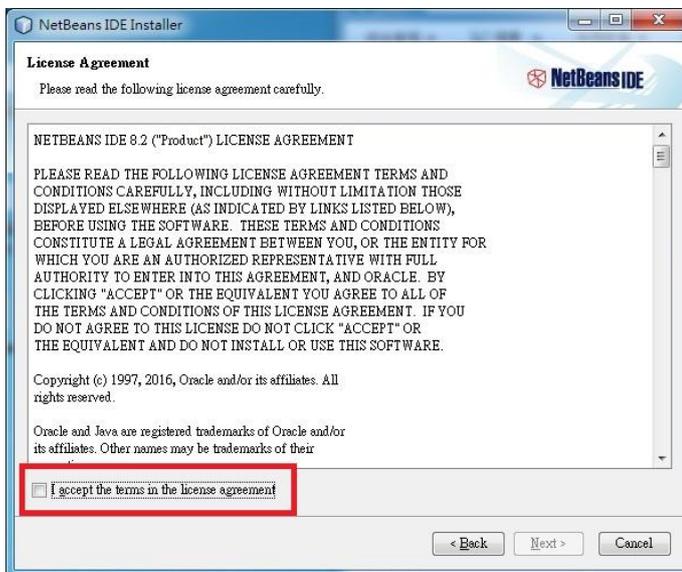


說明：

- 使用 Java 開發的使用者，請安裝 Java SE 版本
- 使用 C/C++開發的使用者，請安裝 C/C++版本
- 若沒定的請下載安裝 All 的版本

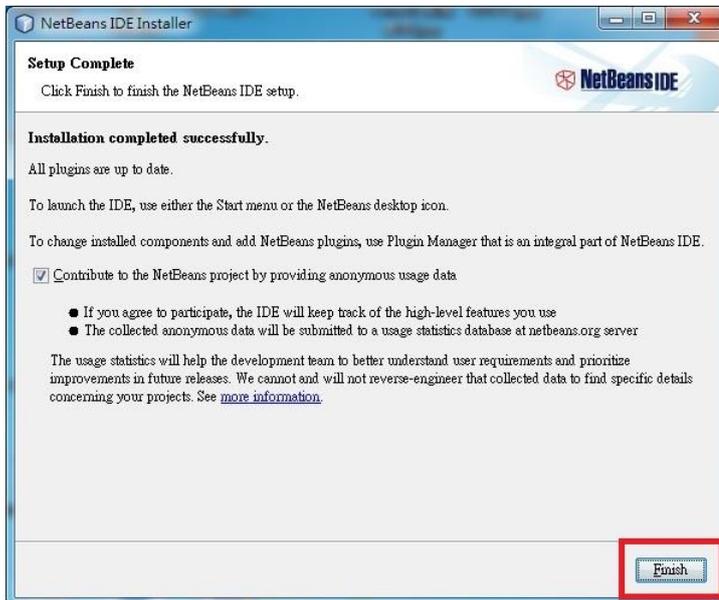
Step02. 安裝 Netbeans

以系統管理員的身分執行安裝，開起執行檔



勾選 I accept the並點選 <Next>繼續執行安裝

Step03. 直到看見<Finish>及安裝完成



1.2.安裝 JDK

Step01. 到 ORACLE 網站下載 JDK 安裝檔

Step02. 點選 Accept License Agreement(下圖紅圈)

Oracle Technology Network > Java > Java SE > Downloads

Overview Downloads Documentation Community Technologies Training

Java SE Development Kit 8 Downloads

Thank you for downloading this release of the Java™ Platform, Standard Edition Development Kit (JDK™). The JDK is a development environment for building applications, applets, and components using the Java programming language.

The JDK includes tools useful for developing and testing programs written in the Java programming language and running on the Java platform.

See also:

- Java Developer Newsletter: From your Oracle account, select **Subscriptions**, expand **Technology**, and subscribe to **Java**.
- Java Developer Day hands-on workshops (free) and other events
- Java Magazine

JDK 8u111 Checksum
JDK 8u112 Checksum

Java SE Development Kit 8u111

You must accept the Oracle Binary Code License Agreement for Java SE to download this software.

Accept License Agreement Decline License Agreement

Product	File Description	File Size	Download
Linux ARM 32 Hard Float vfp		11.78 MB	jdk-8u111-linux-arm32-vfp-hflt.tar.gz
Linux ARM 64 Hard Float ABI		74.73 MB	jdk-8u111-linux-arm64-vfp-hflt.tar.gz
Linux x86		160.35 MB	jdk-8u111-linux-i586.rpm
Linux x86		175.04 MB	jdk-8u111-linux-i586.tar.gz
Linux x64		158.35 MB	jdk-8u111-linux-x64.rpm
Linux x64		173.04 MB	jdk-8u111-linux-x64.tar.gz
Mac OS X		227.39 MB	jdk-8u111-macosx-x64.dmg
Solaris SPARC 64-bit		131.92 MB	jdk-8u111-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit		93.02 MB	jdk-8u111-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64		140.38 MB	jdk-8u111-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64		96.82 MB	jdk-8u111-solaris-x64.tar.gz
Windows x86		189.22 MB	jdk-8u111-windows-i586.exe
Windows x64		194.64 MB	jdk-8u111-windows-x64.exe

Java SE Development Kit 8u112

You must accept the Oracle Binary Code License Agreement for Java SE to download this software.

則會自動下載安裝檔

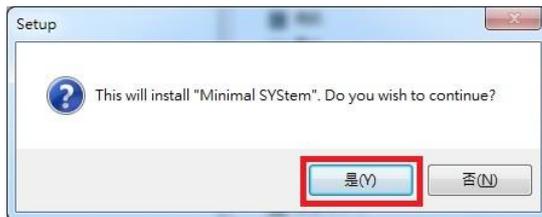
Step03. 以系統管理員身分執行安裝，開啟安裝檔後，點選<Next>直到安裝結束

1.3. C 語言環境開發設定

1.3.1. 安裝 MSYS-1.0.10

Step01. 以系統管理員身分開啟並 MSYS 安裝執行檔

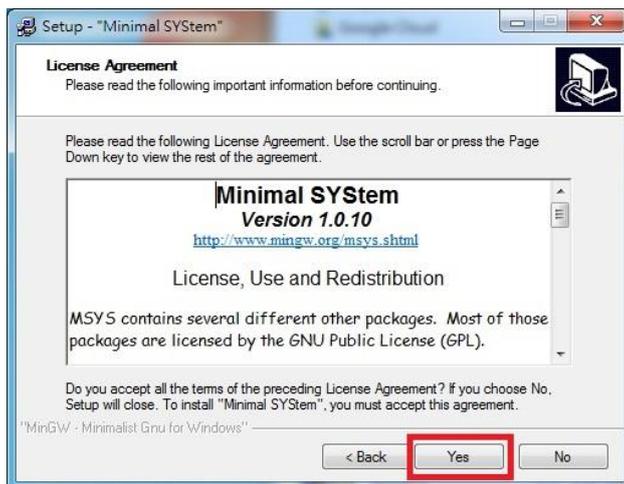
Step02. 點選<是>



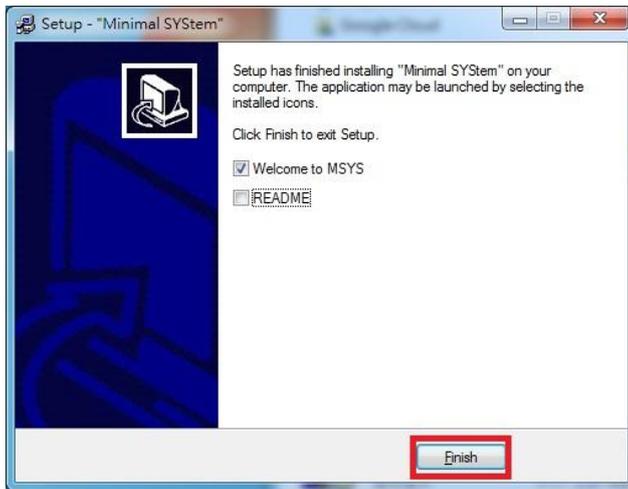
Step03. 點選<Next>



Step04. 點選<Yes>



Step05. 點選<Finish>結束安裝



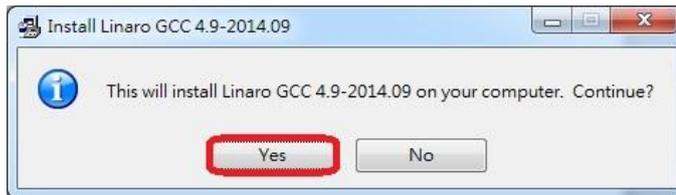
1.3.2. 安裝 GCC

Step01. 點選 gcc-linaro-arm-linux-.....此安裝執行檔

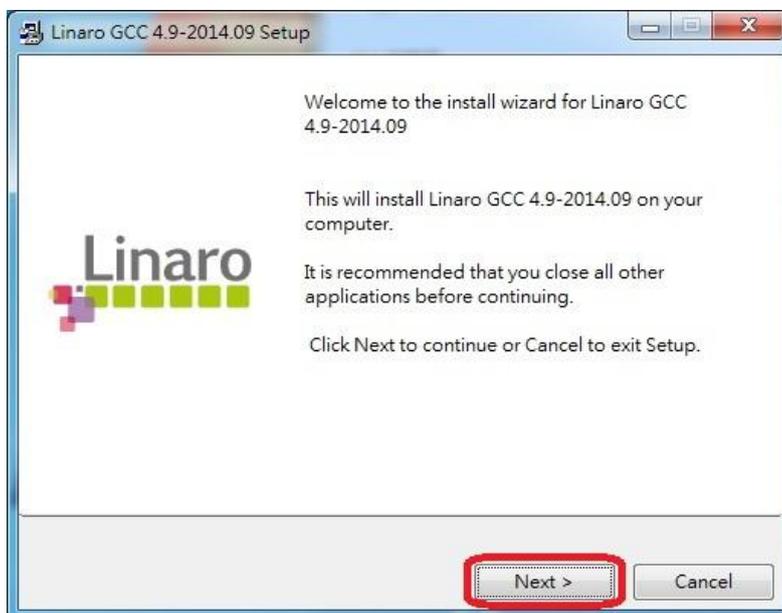
Step02. 以系統管理員身分安裝，開啟後點選<OK>，如下圖



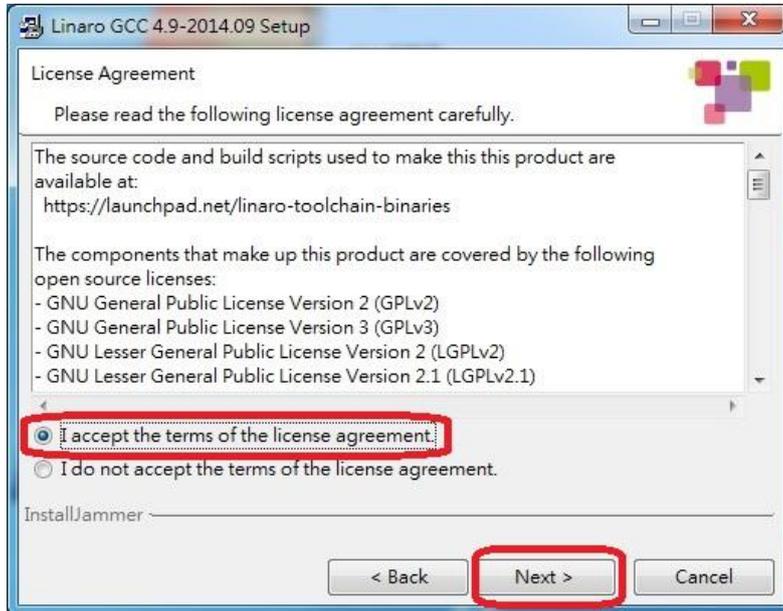
Step03. 點選 <Yes>繼續安裝



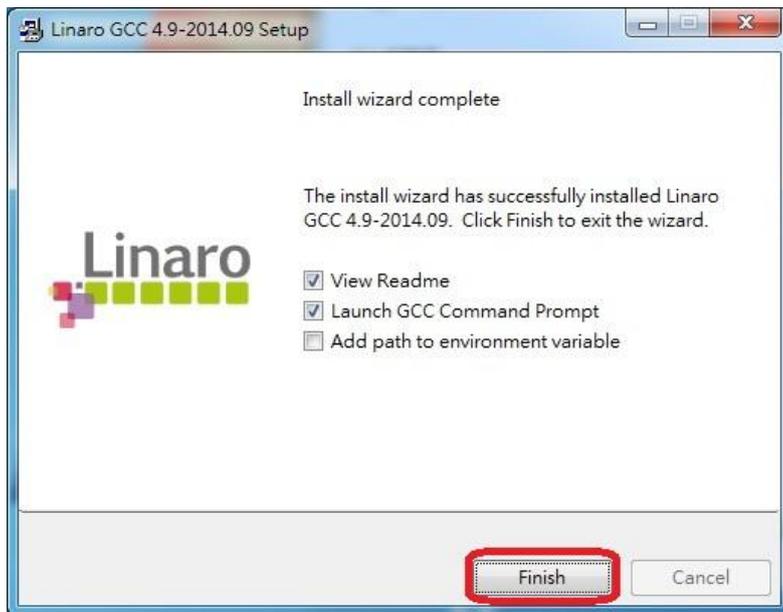
Step04. 點選 <Next>



Step05. 先點選 I accept the如下圖紅圈處，再點選<Next>繼續



Step06. 之後皆直接點選<Next>直到看到<Finish>結束安裝



1.3.3. Compiler 設定

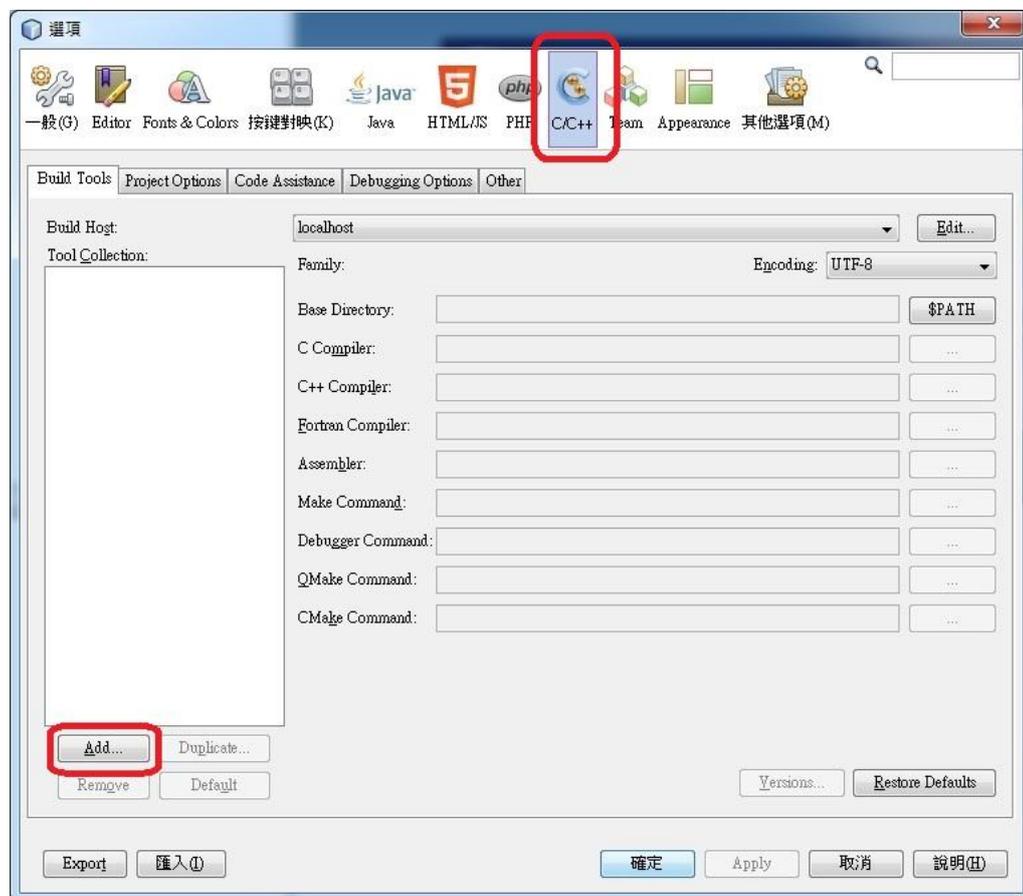
Step01. 開啟 Netbeans



Step02. 開啟後點選上方工具列<工具>，之後再點選<選項>

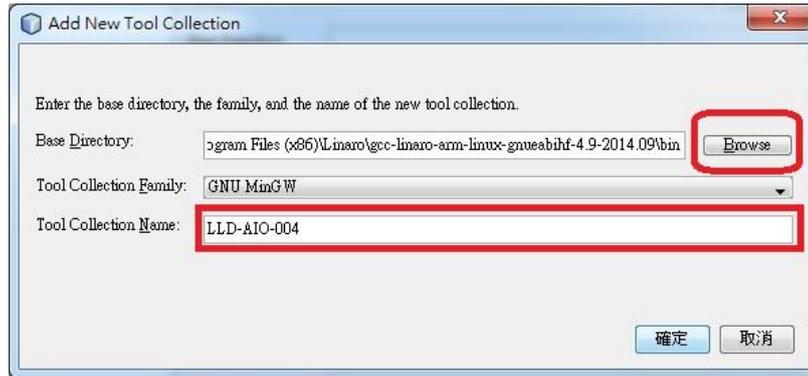


Step03. 開啟選項後，點選上方<C/C++>，再點選左下方<Add>



Step04. 點選上方的<Browse>，找到剛剛所安裝的 GCC，一般直接安裝在此路徑

(C:\Program Files (x86)\Linaro\gcc-linaro-arm-linux-gnueabi-hf-4.9-2014.09\bin)，之後選取 <GNU MinGW>，並於最下方設定名稱



Step05. 將<C Compiler>、<Assembler>、<Make Command>設定

<C Compiler>路徑：C:\Program Files (x86)\

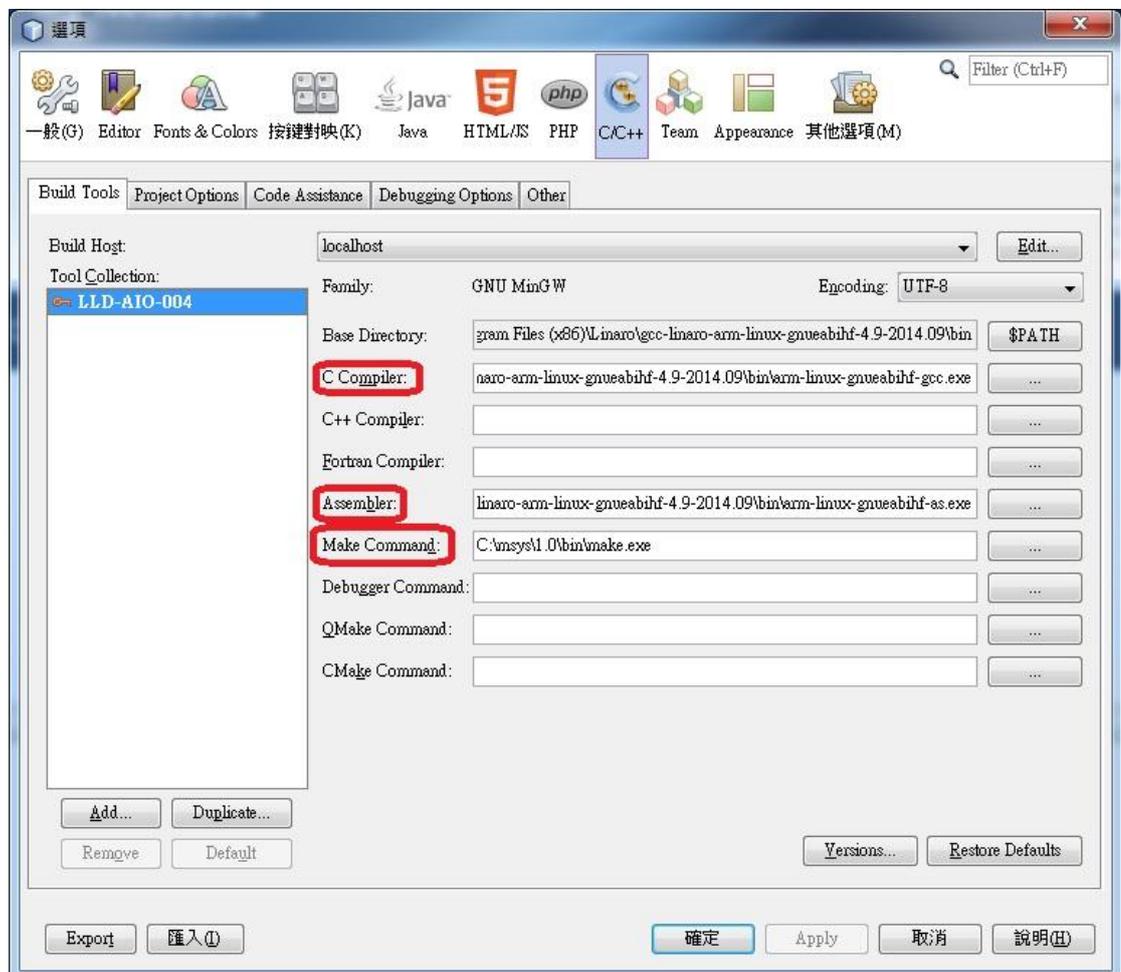
Linaro\gcc-linaro-arm-linux-gnueabi-hf-4.9-2014.09\bin\arm-linux-gnueabi-hf-gcc.exe

<Assembler>路徑：C:\Program Files (x86)\

Linaro\gcc-linaro-arm-linux-gnueabi-hf-4.9-2014.09\bin\arm-linux-gnueabi-hf-as.exe

<Make Command>路徑：C:\msys\1.0\bin\make.exe

Encoding：請設定 UTF-8

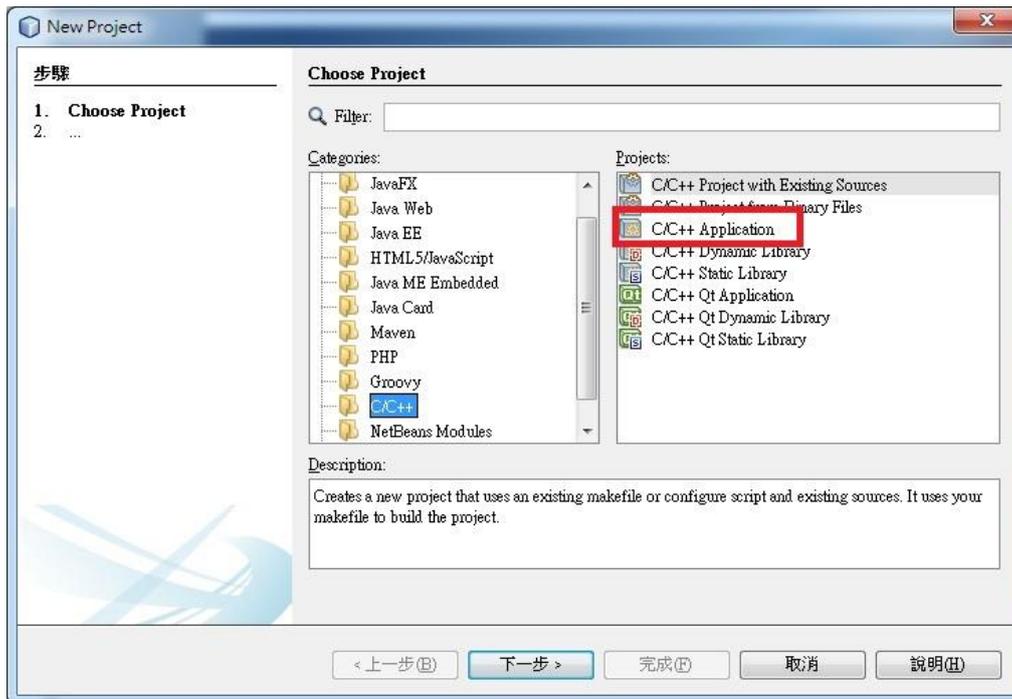


2 Netbeans 操作(以 C 語言為範例)

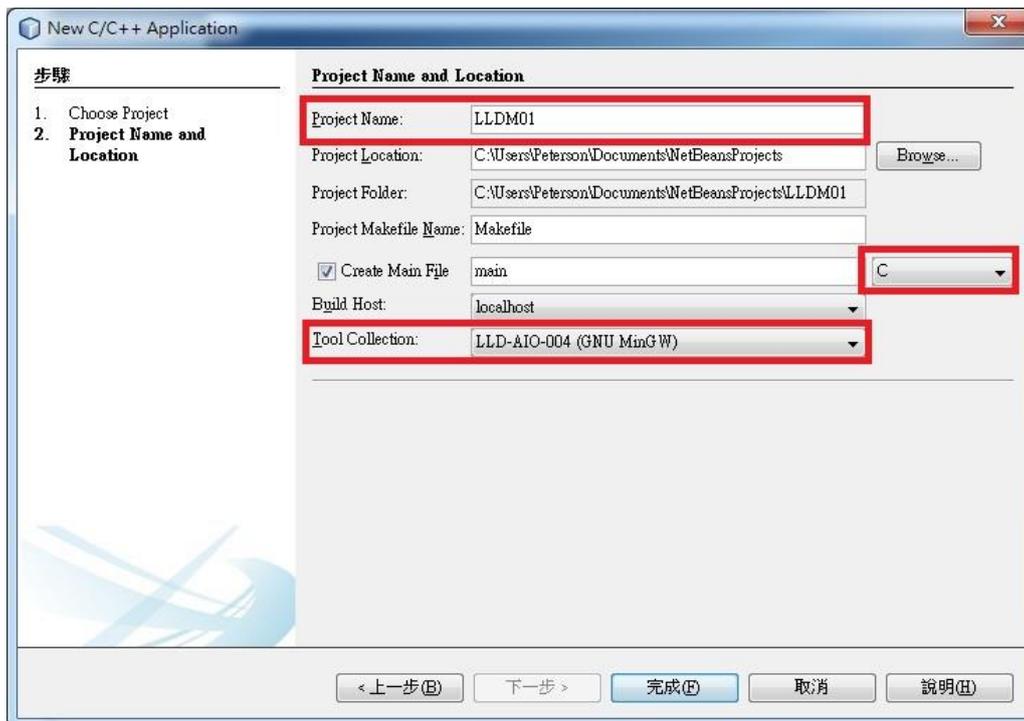
Step01. 開啟 NetBeans 點選左上方，開新專案圖示(如右圖)



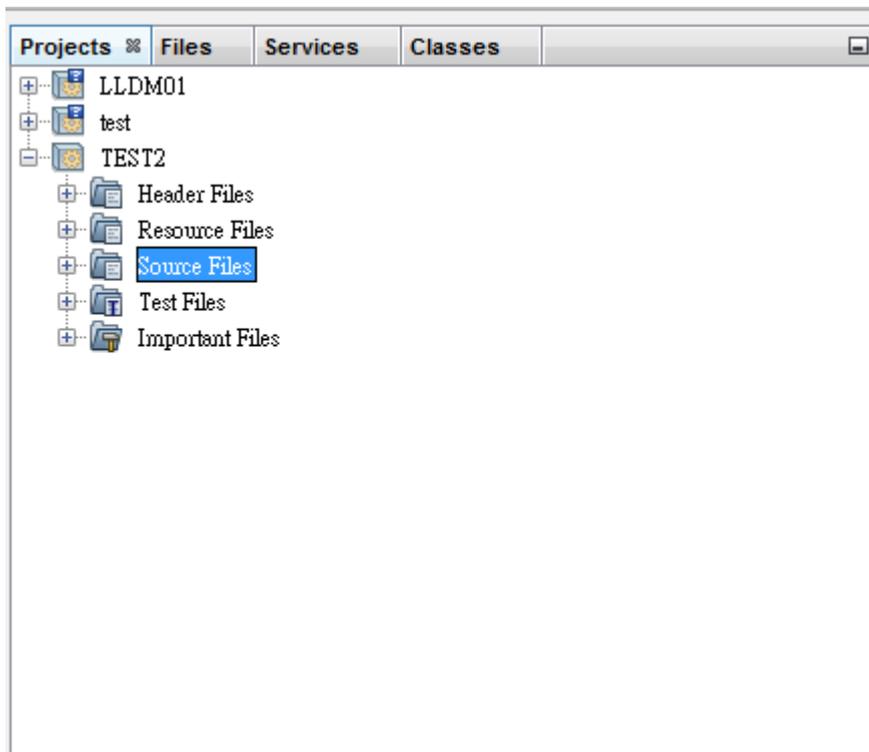
Step02. 點選<C/C++ Application>



Step03. 設定檔案名稱，並將檔案設定成 C

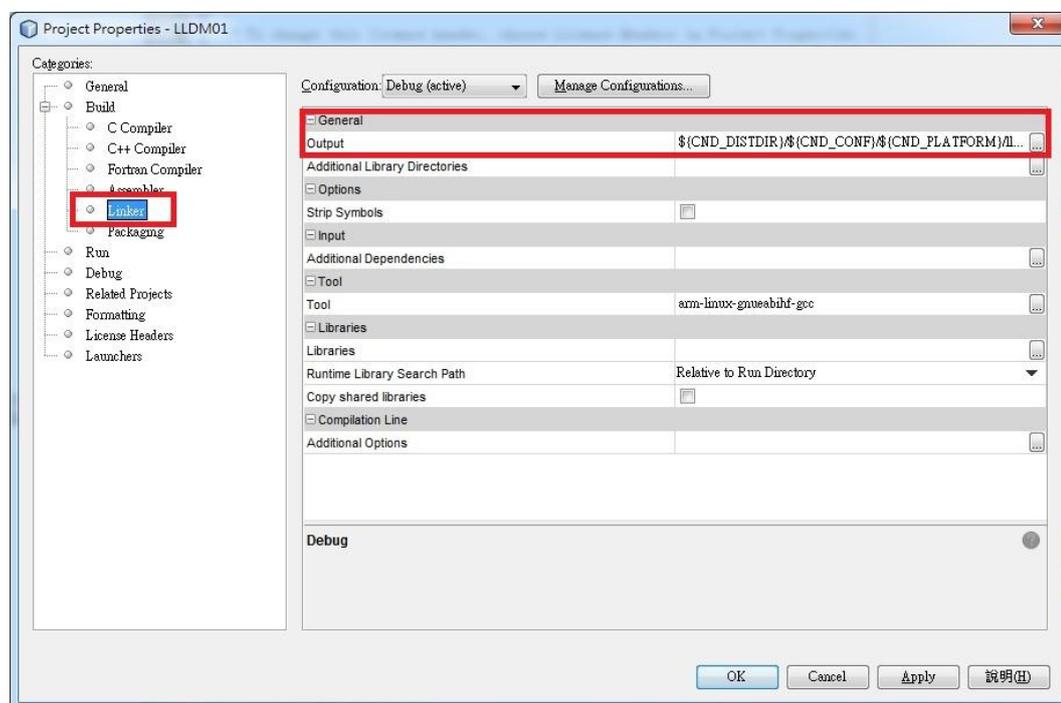


Step04. 雙擊點選<Source Files>即可開始編輯程式



Step05. 程式編譯設定

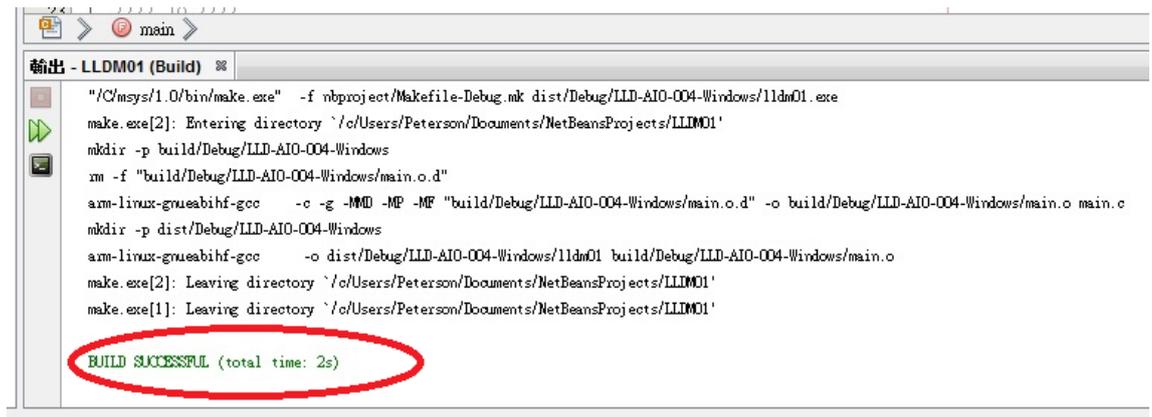
(1.) 專案名稱上點選右鍵，選取<Properties>，進入下圖示窗



(2.) 點選<Linker>，設定 Output 選項，如下圖示，將副檔名加上(*.exe)，並將\${CND_PLATFORM}刪除



程式編譯成功會出現，如下圖示，<BUILD SUCSSESFUL>



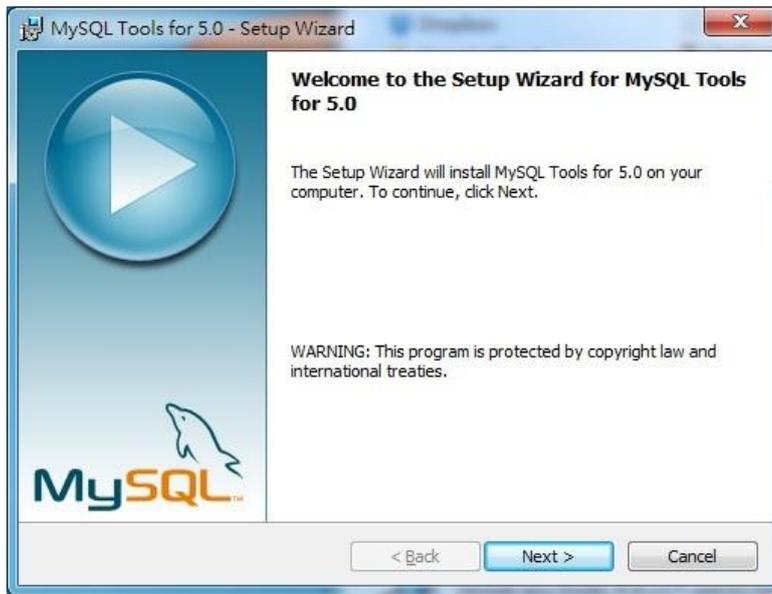
Step06. 程式編譯完成，執行檔會在，以下路徑：

<文件> → <NetBeansProjects> → <專案名稱> → <dist> → <Debug> 當中

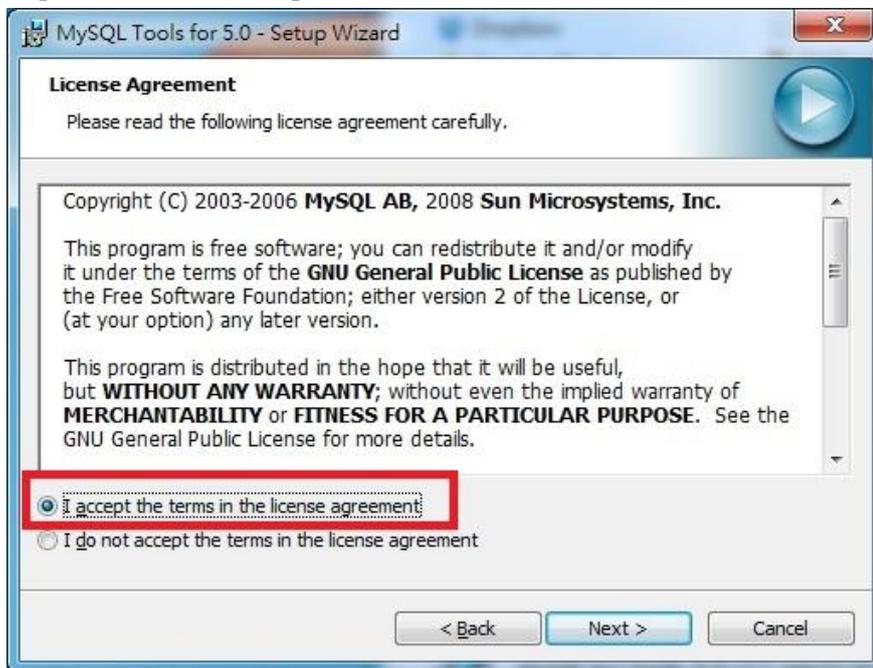
3. Mysql-gui-tools 安裝

Step01. 以系統管理員身分執行安裝檔

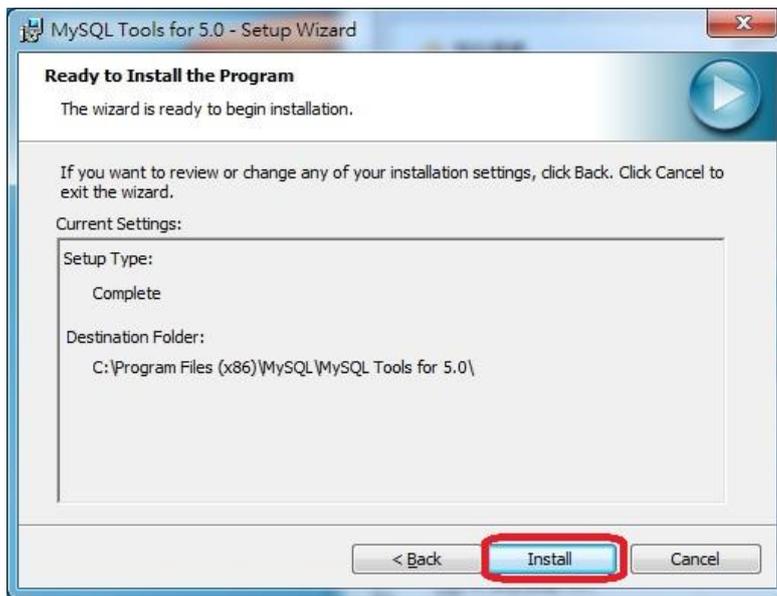
Step02. 點選<Next>



Step03. 點選<I accept>，點選<Next>



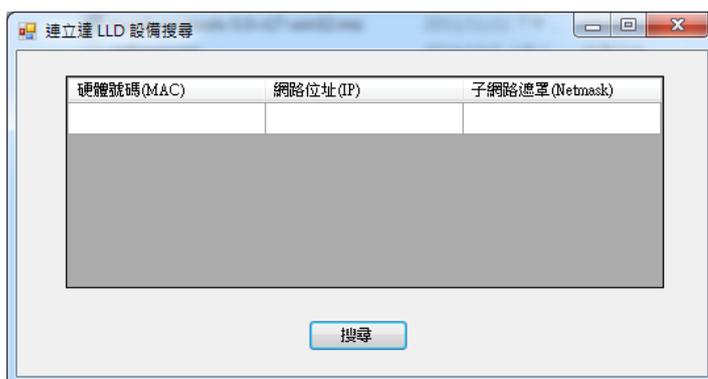
Step04. 點選<Install>



Step05. 點選<Next>到出現<Finish>結束安裝

4. IP-Broadcast 操作

Step01. 開啟執行檔



Step02. 點選搜尋



此程式會自動搜尋，此區網內的 LLD-AIO-004 的 IP