

# 國產 IC 物聯網開發套件應用 LINE Notify 使用

### **Table of Contents**

1.	應用案例:	3
2.	LINE NOTIFY 權杖申請	4
3.	MICROPYTHON 程式下載	8
新垟	曾連線:	8
Mic	roPython 程式下載至開發板	9
REI	PL 常用的快捷鍵有:	10
4.	程式執行結果	11
5.	程式列表	13

### 1. 應用案例:

本案例係利用新唐 NuMaker-IoT-M487(DSI 2599)開發板進行類比訊號量後,使用者可透過開發板聯網能力,將資料傳出至 LINE 群組。



### 2. LINE Notify 權杖申請

A. 打開 LINE Notify 的網站 (<u>https://notify-bot.line.me/zh TW/</u>)

![](_page_3_Picture_2.jpeg)

### 透過LINE接收其他網站服務通知

與網站服務連動完成後,LINE所提供的官方帳號「LINE Notify」將會傳送通知。 不僅可與多個服務連動,也可透過LINE群組接收通知。

![](_page_3_Picture_5.jpeg)

### B. 使用自己的 LINE 帳號登入

![](_page_4_Picture_0.jpeg)

D. 點選「發行權杖」

## 發行存取權杖(開發人員用)

若使用個人存取權杖,不須登錄網站服務,即可設定通知。

![](_page_4_Picture_4.jpeg)

E. 指定權杖名稱 (傳送通知訊息時所顯示的名稱),以及選擇群組,點選「發行」

發行權杖 ×
請填寫權杖名稱(將於傳送提醒時顯示)
Temp
請選擇您要接收通知的聊天室。
Q Search by group name
(mail) 透過1對1聊天接收LINE Notify的通知
DSI2599(新唐聯名款)
~
※若公開個人存取權杖,第三者將能取得您所連動的聊天室名稱及個人資料上 的姓名。
孫行
521J

F. 而這段代碼「只會出現一次」,務必複製權杖代碼,並儲存這段代碼,就可以點選下方按 鈕「關閉」。

已發行的權杖如下。										
複製	鬬閁									

G. 完成後就會發現「已連動的服務」裡,出現了我們自訂的服務。

### 已連動的服務

此為已連動的服務一覽。若想解除連動,請按「解除」鍵。

![](_page_6_Picture_4.jpeg)

### 3. MicroPython 程式下載

新唐 NuMaker-IoT-M487(DSI 2599)開發板提供了 REPL(Read Evaluate Print Loop) 模式與開發者互動,在此案例使用免費的終端軟件 MobaXterm,可以到 <u>http://mobaxterm.mobatek.net/download.html</u>下載。雖然 Thonny 支援 MicroPython REPL 的操 作與應用,但不適合新唐 NuMaker-IoT-M487(DSI 2599)開發板。

#### 新增連線:

A. 當我們開啟 MobaXterm 後,點擊左上角的 Session 圖示即可新增一個連線
B. 點擊 Serial 圖示,選擇 Serial port

😽 м	obaXterm															
Term	inal Sessio	ons View	X server	Tools (	Games	Settings	Macros	Help								
	. (*	1	× 😜	- ★		==	Ý	<b>* •</b>	ц.	¢ <sup>¢</sup>	?					
Sessi	ion Server	s Tools	Games	Sessions	View	Split	MultiExec	Tunneling	Packages	Settings	Help					
Qui	ick conne	ect			¢	1										
*	Session sett	ings						•		1						×
	٩.	٠	<b>°</b>	X		v 2	3	8	<b>N</b>	<b>2</b>	>	3	2	<b>9</b> 89		
	SSH	Telnet	Rsh	Xdmcp	RDP	VNC	FTP	SFTP	Serial	File	Shell	Browser	Mosh	Aws S3	WSL	
	💉 Ba	asic Serial	settings													
		Serial po	rt * COM	11 (Nuvoto	n Virtual	Com Port	(COM11))	$\sim$	S	peed (bps	) * 1152	.00 ~				
	💉 A.	lvanced Se	erial settin	gs 💣	Termina	I settings	🛨 Bo	ookmark s	ettings							
	Serial (COM) session															
						•	OK		Canc	cel						

C. 在已設定好的 Session 按滑鼠右鍵,再按下「Execute」進行 REPL 連線。

🐺 Moba) Terminal	Xterm	View	X server	Tools	Games	Settings	Macros
			A Server	-			V
Session	Servers	Tools	Games	Session	s View	Solit	MultiExe
Ouick	connect.		Comes		۰	Opire	T Indexed
	СОМ1	1 (Nu voi	<ul> <li>★ Exect</li> <li>Ø Ping</li> <li>✓ Rena</li> <li>✓ Edit</li> <li>O Dele</li> <li>✓ Dup</li> <li>Save</li> <li>★ Crea</li> <li>Save</li> <li>♦ Save</li> <li>♦ Copy</li> </ul>	tute host session te session icate ses e session te a desl session y session	on sion to file top short settings a settings	cut s default p	resets

D. 當出現以下畫面表示已進行 REPL 連線。

Quick connect	👔 🖉 2. COM11 (Nuvoton Virtual Com Port X 🔁
COM11 (Nuvoton Virtual Com	OSError: [Errno 2] ENOENT MicroPython 3b6ecc4-dirty on 2021-09-13; NuMaker-IOT-M487 with Nuvoton-M48x >>>

### MicroPython 程式下載至開發板

A. 在程式編輯器(本案例使用 Notepad++)開啟 MicroPython 程式,並複製。

📓 H-\Coding\Examples\Internet of Thing\LINE\LINE Notify\MicroPython\LINE_Notify_IOT-IM487.py - Notepad+ +										
檔案(F)	編輯(E) 授畢(S) 檢視(V) 編碼(N) 語音(L) 設定(T) 工具(O) 巨集(M) 執行(R) 外掛(P) 視蓋(W) ?									
🕞 🚽 🗄	= = = = = = = = = = = = = = = = = = =									
		🔚 LINE_Notify_IOT-M487.py 🗵								
1 -										
2	LINE_Notify_IOT-M487.py									
3										
4										
5	from pyb import Switch									
6	from pyb import Pin									
7	from pyb import ADC, LED									
8	import pyb									
9	import network									
10	import usocket as socket									
11	import uss1 as ss1									
12	import math									
13										
14	<pre># initialise variables</pre>									
15	delayTime = 50000 \$ in Sekunden									
16										
17	SSID = "MYAP" # 填入要連線的WiFi熱點名稱									
18	PASSWORD = "19760106"									
10	i aarn - Hanr H i w'n'aarn									

B. 回到 MobaXterm 的 Session,按下 CTRL+E,再按按滑鼠右鍵將程式貼上

KOM1	1 (Nuvoto	n Virtual	Com Port	(COM11	))											-	· ć	5	×
Terminal	Sessions	View	X server	Tools	Games	Settings	Macros	Help											
<u></u>	*	3	P 🔹	*		<b>.</b>	Ý	••	4	*	?						X		0
Session	Servers	Tools	Games	Sessions	Wiew	Split	MultiExec	Tunneling	Packages	Settings	Help						X serve	er	Exit
Quick	Quick connect 👔 🖉 2. COM11 (Nuvoion Virtual Com 🗁 × 😰													Ø					
▲ Ler sessions COMII (Nuvoton Virtual com S COM9 (USB 序列映置 (COM9) Copy Copy All Copy formatted text (RTF) Paste Shift+INSERT Execute macro Ctrl+SPACE														^					

C. 當下載完成後,按下 CTRL+D 執行程式

### REPL 常用的快捷鍵有:

CTRL+B -- 軟復位
 CTRL+C -- 中斷正在執行的程式
 CTRL+E -- 貼上模式
 上下方向鍵 -- 調出以前輸入命令

### 4. 程式執行結果

按下開發板的 SW2,傳送 LINE Notify。按下開發板的 SW3,離開程式。

```
connecting to wifi
Wait connecting
('192.168.8.102', '255.255.255.0', '192.168.8.1', '4f:98:ac:c2:dd:bc', 'MYAP')
Wi-Fi connect
--- Start ---
SW2 press
Current temperature is:=59
('203.104.138.174', 443)
connecting to server
server is connected
send done
POST /api/notify HTTP/1.1
Host: notify-api.line.me
Authorization: Bearer Contenting to the town warpet
Content-Length: 18
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
message=Temp: 59*C
```

![](_page_11_Picture_0.jpeg)

### 5. 程式列表

```
.....
LINE Notify IOT-M487.py
.....
from pyb import Switch
from pyb import Pin
from pyb import ADC,LED
import pyb
import network
import usocket as socket
import uss1 as ss1
import math
# initialise variables
delayTime = 50000 # in Sekunden
SSID = "MYAP" # 填入要連線的WiFi熱點名稱
PASSWORD = "19760106" # Wi-Fi熱點密碼
HOST = "notify-api.line.me" # 伺服器網址,不可動
PORT = 443
API URL = "/api/notify" # 連線對象URL,不可動
wlan = True
DEBUG = True
ledY = None
KeyDone1 = None
KeyDone2 = None
def calcTemp():
 global x, Val, Temperature, temp0
 Temperature = math.log(10000 * (4095 / Val - 1))
 Temperature = 1 / (0.001129148 + (0.000234125 + 8.76741e-8 * (Temperature *
Temperature)) * Temperature)
 Temperature = Temperature - 273.15
 return Temperature
```

```
def wifi():
                     # 連線到Wi-Fi熱點的定義函數
 global wlan
 try:
  print("connecting to wifi")
  wlan = network.WLAN() # 設定Wi-Fi的連線類型為WLAN
  print("Wait connecting")
  wlan.connect(SSID, PASSWORD) # 連線至Wi-Fi
  print(wlan.ifconfig()) # 印出分配到的 IP 位址
  print("Wi-Fi connect")
 except:
  print("Wifi module initial error, reconnecting.....")
  pyb.delay(1000) # 延遲1秒(=1000毫秒)
  wifi()
           # 若連線失敗,則重新執行此函數
def data update():
 try:
   Socket1 = socket.socket(socket.AF INET, socket.SOCK STREAM) # Create
STREAM TCP socket
  print("connecting to server")
  Socket1.connect(addr) # 與伺服器進行連線
  print("server is connected")
  pyb.delay(1000)
  ssl sock = ssl.wrap socket(Socket1)  # SSL wrap
  ssl sock.write(message str)  # send data
  print("send done")
  pyb.delay(1000)
  Socket1.close() # 關閉與伺服器的連線,避免佔用端口。
 except:
  print("except")
  pyb.delay(1000)
def key int2():
 global KeyDone2
 KeyDone2 = True
def key int3():
global KeyDone3
KeyDone3 = True
```

```
# Start Function
if name == ' main ':
 # pyb.delay(5000) # 延遲5秒(=5000毫秒)
 ledY = LED('led1') # create an LED object
 ledY.off()
 sw2 = Switch('sw2') # create a switch object
 sw2.callback(key int2) # register a callback to be called when the switch is
pressed down
 sw3 = Switch('sw3') # create a switch object
 sw3.callback(key int3) # register a callback to be called when the switch is
pressed down
 KeyDone2 = False
 KeyDone3 = False
 temp = ADC(Pin.board.A0)
                     # 執行連線到Wi-Fi熱點
 wifi()
 print("--- Start ---")
 while True:
   if KeyDone2 == True: #Press SW2
    print('SW2 press')
    ledY.on()
    tempt_val = temp.read()
    Val = 4095 - tempt val
    temp0 = round(calcTemp())
    print ('Current temperature is:={:d}'.format(temp0))
     # 上傳訊息內容格式,其中key1為資料名稱(如溫度、濕度...等),value1為資料內容(如28、
66.5...等)
     param data = "message=Temp: " + str(temp0) + "*C"
     # 定義發送至伺服器的訊息內容
     message str = "POST " + API URL + " HTTP/1.1\r\n" \
              + "Host: " + HOST + "\r\n" \
              + "Authorization: Bearer " + Linetoken + "\r\n" \
              + "Content-Length: " + str(len(param data)) + "\r\n" \
              + "Content-Type: application/x-www-form-urlencoded\r\n\r\n" \
              + param_data + "\r\n"
```

```
addr = socket.getaddrinfo(HOST, PORT)[0][-1] # 取得連線到伺服器的相關訊息
   print(addr)
                        # 顯示取得的address訊息內容
                       # 執行此函數
   data_update()
   print(message str) # 顯示此訊息內容進行debug
   ledY.off()
   KeyDone2 = False
 if KeyDone3 == True: #Press SW3
  print('SW3 press')
   break
 # pyb.delay(delayTime)
wlan.disconnect() # disassociate with wireless access point
sw2.callback (None)
sw3.callback(None)
print('demo done')
```