

GT-531 FAQ

目錄

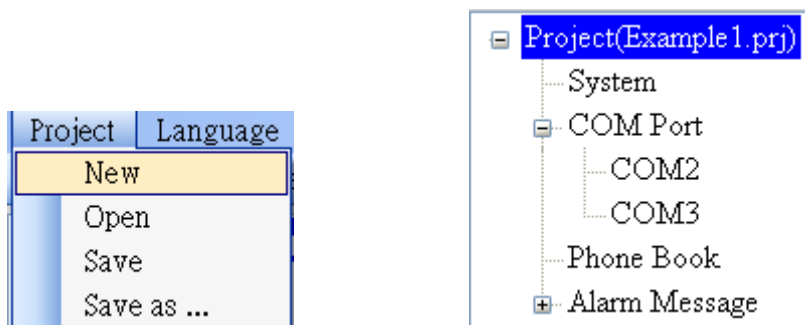
| | |
|---|----|
| Q01：如何傳送固定的簡訊警報? | 3 |
| Q02：如何傳送可變的簡訊警報? | 6 |
| Q03：如何傳送動態的簡訊警報? | 10 |
| Q04：如何傳送語音警報? | 13 |
| Q05：如何接收簡訊? | 16 |
| Q06：如果系統狀態燈 (STA)總是亮著, 該如何解決? | 20 |
| Q07：SMS DBS 無法從 GT-531 接收簡訊, 該如何解決?..... | 20 |
| Q08：若無法聽到從 GT-531 發送的語音警報, 該如何解決?..... | 20 |
| Q09：GT-531 有支援哪些類型的語音檔?..... | 20 |
| Q10：如果 GT-531 沒有回應 Modbus 指令, 該如何解決?..... | 20 |
| Q11：Level Trigger 和 Edge Trigger 模式的差別是甚麼? | 21 |
| Q12：在 Level Trigger 模式下可以使用 Trigger time 嗎? | 21 |
| Q13：如何在 Edge Trigger 模式下發送固定簡訊警報?..... | 22 |
| Q14：為什麼沒辦法從 GT-531 Utility 讀取訊號強度?..... | 25 |
| Q15：可以用文字編輯器編輯從 GT-531 Utility 所保存 .prj 的文件嗎? | 25 |
| Q16：為什麼語音警報有嚴重的噪音? | 25 |
| Q17：如何使用 SMS-DBS 從 GT-531 接收簡訊? | 25 |
| Q18：在 Edge trigger 模式下使用 Modbus 命令觸發 GT-531 發送簡訊時, 卻收一個錯誤回應 “0x01 0x85 0x13 0x03 0x5D” | 26 |
| Q19：為什麼 GT-531 已經收到簡訊了, 但無法用 Modbus 命令去讀取?..... | 26 |

Q01：如何傳送固定的簡訊警報？

此範例在說明，要將固定的簡訊內容傳送給定義好的電話號碼，應進行的動作。

1. 透過 GT-531 Utility 設定參數

(1) 新增一個 Project，檔名為 Example1.prj



(2) 設定 GT-531 的 Modbus Address，出廠的預設值為 1

| | Parameters | Value | Discription |
|--|------------------|------------|-------------------|
| | Protocol | Modbus RTU | Read Only |
| | Modbus Address | 1 | 1~247 |
| | Debug Message | Enable | Enable or Disagle |
| | SMS Check Number | Disable | Enable or Disagle |
| | Variable SMS | Disable | Enable or Disagle |

(3) 新增 2 個電話群組，並加入電話號碼，如下所示

| | Parameters | Value | Discription |
|--|------------|------------|--------------------|
| | Group Name | group0 | 1~10 Unicode Char. |
| | Phone 0 | 0123456789 | |
| | Phone 1 | | |
| | Phone 2 | | |
| | Phone 3 | | |
| | Phone 4 | | |

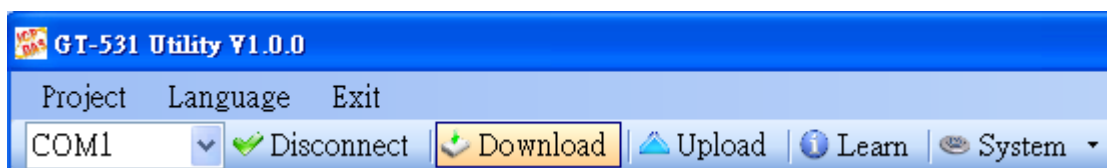
| | Parameters | Value | Discription |
|--|------------|------------|--------------------|
| | Group Name | group1 | 1~10 Unicode Char. |
| | Phone 0 | 9876543210 | |
| | Phone 1 | | |
| | Phone 2 | | |
| | Phone 3 | | |
| | Phone 4 | | |

(4) 分別設定 Alarm Channel 0 及 Alarm Channel 1，其設定如下：

| Parameters | Value | Discription |
|---------------|-------------------------------------|-------------------|
| Alarm Channel | 0 | Read Only |
| On Message | Channel0 ON | 54 Unicode Char. |
| Off Message | Channel0 OFF | 54 Unicode Char. |
| SMS Alarm | Enable | Enable or Disable |
| Voice Alarm | Disable | Enable or Disable |
| All Group | <input type="checkbox"/> | |
| group0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| group1 | <input type="checkbox"/> | |

| Parameters | Value | Discription |
|---------------|-------------------------------------|-------------------|
| Alarm Channel | 1 | Read Only |
| On Message | Channel1 ON | 54 Unicode Char. |
| Off Message | Channel1 OFF | 54 Unicode Char. |
| SMS Alarm | Enable | Enable or Disable |
| Voice Alarm | Disable | Enable or Disable |
| All Group | <input type="checkbox"/> | |
| group0 | <input type="checkbox"/> | |
| group1 | <input checked="" type="checkbox"/> | |

(5) Connect to the GT-531 and download these parameters to it.



2. Modbus RTU 命令

(1) 控制主機透過 RS-232 或 RS-485 連接 GT-531 的 COM2(RS-232)或



(2) 控制主機對 GT-531 下達 Modbus RTU 命令，傳送簡訊:

命令及動作說明:

| | | | |
|------|--|----|-------------------------|
| 命令 | Sending Alarm SMS | 命令 | 01 05 00 00 FF 00 8C 3A |
| | (Hex) | 回應 | 01 05 00 00 FF 00 8C 3A |
| 動作說明 | 1. GT-531 收到命令後，送出簡訊 2. 簡訊的內容為：Alarm Channel0 中，"On Message"欄位所定義的內容 3. 傳送給誰：group0 中定義的電話號碼 | | |
| 結果 | 電話群組 group 0 內定義的電話號碼，都應收到簡訊，其簡訊內容 為"Channel0 ON" | | |

命令格式說明：

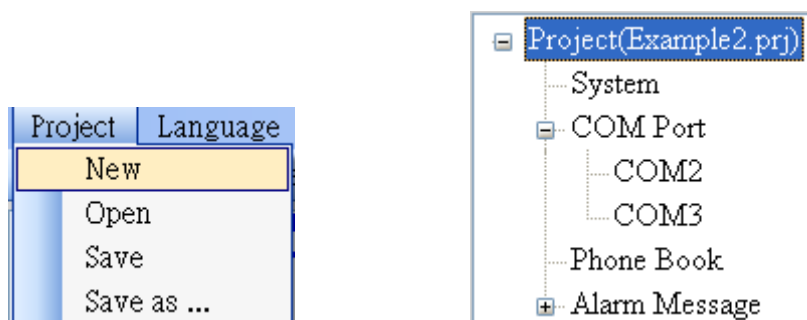
| Send the alarm SMS | | |
|--------------------|------------|---|
| 命令 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 0x05 |
| | Byte 2 ~ 3 | 警報編號(Alarm Channel) |
| | Byte 4 ~ 5 | =0xFF00, 送出"On Message"欄位中的簡訊內容 =0x0000, 送出"Off Message"欄位中的簡訊內容 |
| | Byte 6 ~ 7 | CRC-16 檢查碼 |
| 正確的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 0x05 |
| | Byte 2 ~ 3 | 警報編號(Alarm Channel) |
| | Byte 4 ~ 5 | =0xFF00 or =0x0000 |
| | Byte 6 ~ 7 | CRC-16 檢查碼 |
| 錯誤的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | = 0x85 |
| | Byte 2 | Error Code 06:傳送 Buffer 已滿 |
| | Byte 3 ~ 4 | CRC-16 檢查碼 |

Q02：如何傳送可變的簡訊警報？

此範例主要在說明，若要傳送可變的簡訊內容給定義好的電話號碼，應進行的動作。其中，可變的簡訊內容是，Alarm Message 中定義的內容(最大 54 個 Unicode 字碼)，再加上可變簡訊內容(最大 16 個 Unicode 字碼)的結合。

1. 透過 GT-531 Utility，設定參數

(1) 新增一個 Project，檔名為 Example2.prj



(2) 設定 GT-531 的 Modbus Address 出廠預設值為 1，並將“Variable SMS”這個欄位設為 Enable

| Parameters | Value | Discription |
|------------------|------------|-------------------|
| Protocol | Modbus RTU | Read Only |
| Modbus Address | 1 | 1~247 |
| Debug Message | Enable | Enable or Disagle |
| SMS Check Number | Disable | Enable or Disagle |
| Variable SMS | Enable | Enable or Disagle |

(3) 新增 2 個電話群組，並加入電話號碼，如下所示:

| Parameters | Value | Discription |
|------------|------------|--------------------|
| Group Name | group0 | 1~10 Unicode Char. |
| Phone 0 | 0123456789 | |
| Phone 1 | | |
| Phone 2 | | |
| Phone 3 | | |
| Phone 4 | | |

| Parameters | Value | Discription |
|------------|------------|--------------------|
| Group Name | group1 | 1~10 Unicode Char. |
| Phone 0 | 9876543210 | |
| Phone 1 | | |
| Phone 2 | | |
| Phone 3 | | |
| Phone 4 | | |

(4) 分別設定 Alarm Channel 0 及 Alarm Channel 1，其設定如下：

| Parameters | Value | Discription |
|---------------|-------------------------------------|-------------------|
| Alarm Channel | 0 | Read Only |
| On Message | Channel0 ON | 54 Unicode Char. |
| Off Message | Channel0 OFF | 54 Unicode Char. |
| SMS Alarm | Enable | Enable or Disable |
| Voice Alarm | Disable | Enable or Disable |
| All Group | <input type="checkbox"/> | |
| group0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| group1 | <input type="checkbox"/> | |

| Parameters | Value | Discription |
|---------------|-------------------------------------|-------------------|
| Alarm Channel | 1 | Read Only |
| On Message | Channel1 ON | 54 Unicode Char. |
| Off Message | Channel1 OFF | 54 Unicode Char. |
| SMS Alarm | Enable | Enable or Disable |
| Voice Alarm | Disable | Enable or Disable |
| All Group | <input type="checkbox"/> | |
| group0 | <input type="checkbox"/> | |
| group1 | <input checked="" type="checkbox"/> | |

(5) 連接 GT-531，並將參數下載至 GT-531 中



2. Modbus RTU 命令

(1) 控制主機透過 RS-232 或 RS-485 連接 GT-531 的 COM2(RS-232)或 COM3(RS-485)



- (2) 控制主機對 GT-531 下達 Modbus RTU 命令，先設定可變的簡訊內容，再進行簡訊的傳送

命令及動作說明：

| | | | |
|------|--|----|---|
| 命令 | 設定可變的簡訊內容 | 命令 | 01 10 01 7F 00 06 0C 2B 00 56 00 53 00 4D 00 53 00 00 00 E7 DD |
| | | 回應 | 01 10 01 7F 00 06 702F |
| | 送出警報 | 命令 | 01 05 00 01 FF 00 DD FA |
| | | 回應 | 01 05 00 01 FF 00 DD FA |
| 動作說明 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 先設定可變簡訊內容為：+VSMS 2. 再送出簡訊 3. 簡訊的內容為：Alarm Channel1 中，"On Message"欄位所定義的內容，再加上可變的簡訊內容 4. 傳送給誰：group1 中定義的電話號碼 | | |
| 結果 | 電話群組 group1 內定義的電話號碼，都收到簡訊，其簡訊內容為"Channel1 ON+VSMS" | | |

命令格式說明：

| 設定可變的簡訊內容 | | |
|-----------|-------------|--|
| 命令 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 16 |
| | Byte 2 ~ 3 | Data Address，可變簡訊內容定義的起始位址 |
| | Byte 4 ~ 5 | Register Count，簡訊的字數，最大 16 個 Unicode 字元 |
| | Byte 6 | Byte Count(Register Counter x 2)，簡訊內容佔幾個 Bytes |
| | Byte7 ~ 18 | 簡訊內容，Unicode 碼，內容為"+VSMS"，以 0x0000 為結束字元，若簡訊字數為 16，則不需結束字元 |
| | Byte19 ~ 20 | CRC-16 檢查碼 |
| 正確的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 16 (0x10) |
| | Byte 2 ~ 3 | Data Address，可變簡訊內容定義的起始位址 |
| | Byte 4 ~ 5 | Register Count:簡訊內容的字數（最大為 16 個字元） |
| | Byte 6 ~ 7 | CRC-16 檢查碼 |

| | | |
|-------|------------|---------------------------|
| 錯誤的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | = 0x90 |
| | Byte 2 | Error Code 02:格式錯誤 |
| | Byte 3 ~ 4 | CRC-16 檢查碼 |

| | | |
|-------|------------|---|
| 送出簡訊 | | |
| 命令 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 0x05 |
| | Byte 2 ~ 3 | 警報編號(Alarm Channel) |
| | Byte 4 ~ 5 | =0xFF00 : 送出"On Message"欄位中的簡訊內容 =0x0000 : 送出"Off Message"欄位中的簡訊內容 |
| | Byte 6 ~ 7 | CRC-16 檢查碼 |
| 正確的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 0x05 |
| | Byte 2 ~ 3 | 警報編號(Alarm Channel) |
| | Byte 4 ~ 5 | =0xFF00 或 =0x0000 |
| | Byte 6 ~ 7 | CRC-16 檢查碼 |
| 錯誤的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | = 0x85 |
| | Byte 2 | Error Code 06:傳送 Buffer 已滿 |
| | Byte 3 ~ 4 | CRC-16 檢查碼 |

Q03：如何傳送動態的簡訊警報？

此範例主要在說明，若要傳送動態的簡訊給動態的電話號碼，應進行的動作。其中，動態簡訊內容，最大支援 70 個 Unicode 字元傳送動態簡訊，不需要透過 GT-531 Utility 進行任何參數的設定，可直接透過 Modbus RTU 的命令來完成，範例說明如下：

- (1) 控制主機透過 RS-232 或 RS-485 連接 GT-531 的 COM2(RS-232)或 COM3(RS-485)



- (2) 控制主機對 GT-531 下達 Modbus RTU 命令，設定動態簡訊內容及電話號碼後，再進行傳送

命令及動作說明:

| | | | |
|------|--|----|--|
| 命令 | 設定動態電話號碼 (16 進制) | 命令 | 01 10 01 D5 00 06 0C 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 00 00 D5 2B |
| | | 回應 | 01 10 01 D5 00 06 50 0F |
| | 設定動態簡訊內容 (16 進制) | 命令 | 01 10 01 8F 00 0C 18 44 00 79 00 6E 00 61 00 6D 00 69 00 63 00 20 00 53 00 4D 00 53 00 00 00 AC 3B |
| | | 回應 | 01 10 01 8F 00 0C F0 1B |
| | 送出動態簡訊 (16 進制) | 命令 | 01 05 00 80 FF 00 8D D2 |
| | | 回應 | 01 05 00 80 FF 00 8D D2 |
| 動作說明 | 1. 設定電話號碼為：0123456789 2. 設定簡訊內容為：Dynamic SMS 3. 動態簡訊 | | |
| 結果 | 電話 0123456789，會收到一封簡訊，簡訊內容為：Dynamic SMS | | |

格式說明：

| 設定動態電話號碼 | | |
|----------|--------------|---|
| 命令 | Byte 0 | GT-531 定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 16 (0x10) |
| | Byte 2 ~ 3 | Data Address，動態電話號碼所在的起始位址 |
| | Byte 4 ~ 5 | Register Count，電話號碼所佔的 Register 數量 |
| | Byte 6 | Byte Count(Register Counter x 2)，即電話號碼的長度 |
| | Byte7 ~ 18 | 電話號碼，ASCII 碼，至少以一個 00 為結束字元，若電話號碼長度為 20，則不需結束字元 |
| | Byte 19 ~ 20 | CRC-16 檢查碼 |
| 正確的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 16 (0x10) |
| | Byte 2 ~ 3 | Data Address，動態電話號碼所在的起始位址 |
| | Byte 4 ~ 5 | Register Count，電話號碼所佔的 Register 數量 |
| | Byte 6 ~ 7 | CRC-16 檢查碼 |
| 錯誤的回應 | Byte 0 | GT-531 定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | = 0x90 |
| | Byte 2 | Error Code 02:有動態簡訊在傳送中，不可更改 |
| | Byte 3 ~ 4 | CRC-16 檢查碼 |

| 設定動態簡訊內容 | | |
|----------|--------------|--|
| 命令 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 16 (0x10) |
| | Byte 2 ~ 3 | 3 Data Address，動態簡訊所定義的起始位址 |
| | Byte 4 ~ 5 | Register Count，動態簡訊的字數，最大 70 個 Unicode 字元 |
| | Byte 6 | Byte Count(Register Counter x 2) |
| | Byte7 ~ 30 | 動態簡訊，Unicode 碼，以 0x0000 為結束字元，若長度為 70 個字元，則不需要結束字元 |
| | Byte 31 ~ 32 | CRC-16 檢查碼 |
| 正確的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 16 (0x10) |
| | Byte 2 ~ 3 | Data Address，動態簡訊所定義的起始位址 |
| | Byte 4 ~ 5 | Register Count，動態簡訊的字數 |
| | Byte 6 ~ 7 | CRC-16 檢查碼 |

| | | |
|-------|------------|---------------------------------|
| 錯誤的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | = 0x90 |
| | Byte 2 | Error Code 02:有動態簡訊在傳送中，不可更改 |
| | Byte 3 ~ 4 | CRC-16 檢查碼 |

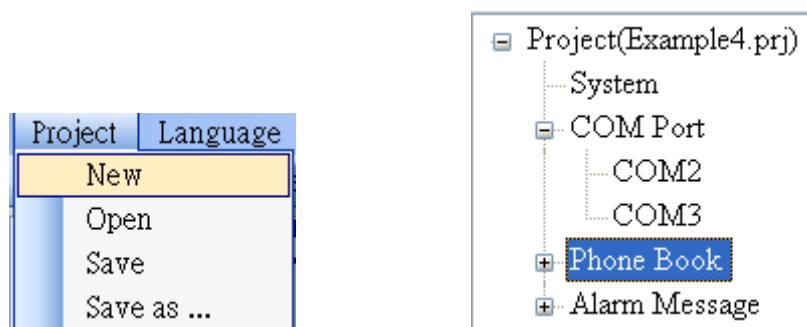
| | | |
|--------|------------|--|
| 送出動態簡訊 | | |
| 命令 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 0x05 |
| | Byte 2 ~ 3 | = 0x0080 |
| | Byte 4 ~ 5 | = 0xFF00 |
| | Byte 6 ~ 7 | CRC-16 檢查碼 |
| 正確的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 0x05 |
| | Byte 2 ~ 3 | = 0x0080 |
| | Byte 4 ~ 5 | = 0xFF00 |
| | Byte 6 ~ 7 | CRC-16 檢查碼 |
| 錯誤的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | = 0x85 |
| | Byte 2 | Error Code: 06:傳送 Buffer 已滿或正在傳送動態簡訊中 |
| | Byte 3 ~ 4 | CRC-16 檢查碼 |

Q04：如何傳送語音警報？

要傳送預錄好的語音警報給定義好的電話號碼，應進行的動作如下：

1. 透過 GT-531 Utility，設定參數

- (1) 新增一個 Project，檔名為 Example4.prj



- (2) 設定 GT-531 的 Modbus Address，出廠的預設值為 1

| Parameters | Value | Discription |
|------------------|------------|-------------------|
| Protocol | Modbus RTU | Read Only |
| Modbus Address | 1 | 1~247 |
| Debug Message | Disable | Enable or Disagle |
| SMS Check Number | Disable | Enable or Disagle |
| Variable SMS | Disable | Enable or Disagle |

- (3) 新增 2 個電話群組，並加入電話號碼，如下所示：

| Parameters | Value | Discription |
|------------|------------|--------------------|
| Group Name | group0 | 1~10 Unicode Char. |
| Phone 0 | 0123456789 | |
| Phone 1 | | |
| Phone 2 | | |
| Phone 3 | | |
| Phone 4 | | |

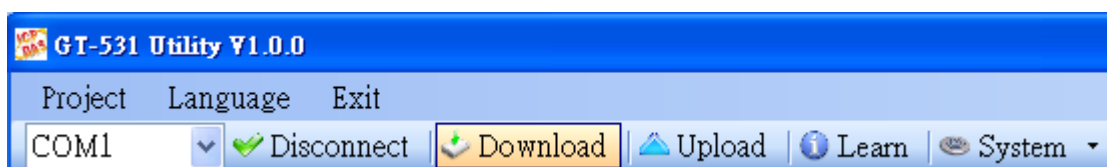
| Parameters | Value | Discription |
|------------|------------|--------------------|
| Group Name | group1 | 1~10 Unicode Char. |
| Phone 0 | 9876543210 | |
| Phone 1 | | |
| Phone 2 | | |
| Phone 3 | | |
| Phone 4 | | |

- (4) 分別設定 Alarm Channel 0 及 Alarm Channel1，把” Voice Alarm”欄位設成 Enable，如下所示：

| Parameters | Value | Discription |
|---------------|-------------------------------------|-------------------|
| Alarm Channel | 0 | Read Only |
| On Message | Channel0 ON | 54 Unicode Char. |
| Off Message | Channel0 OFF | 54 Unicode Char. |
| SMS Alarm | Disable | Enable or Disable |
| Voice Alarm | Enable | Enable or Disable |
| All Group | <input type="checkbox"/> | |
| group0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| group1 | <input type="checkbox"/> | |

| Parameters | Value | Discription |
|---------------|-------------------------------------|-------------------|
| Alarm Channel | 1 | Read Only |
| On Message | Channel1 ON | 54 Unicode Char. |
| Off Message | Channel1 OFF | 54 Unicode Char. |
| SMS Alarm | Disable | Enable or Disable |
| Voice Alarm | Enable | Enable or Disable |
| All Group | <input type="checkbox"/> | |
| group0 | <input type="checkbox"/> | |
| group1 | <input checked="" type="checkbox"/> | |

(5) 連接 GT-531，並將參數下載至 GT-531 中



(6) 點選” System->Voice File Management”，下載或確認 Alarm0 ON/OFF 及 Alarm1 ON/OFF 相對應的語音檔已存在 SD 卡中

| Channel | Value | Existed | File at Device | File on PC | Browse | Download | Delete |
|---------|-------|-------------------------------------|----------------|---------------------------------|--------|----------|--------|
| Alarm0 | ON | <input checked="" type="checkbox"/> | DO0_ON.WAV | E:\GT-531\GT-534\sound\WDI0.WAV | | | |
| | OFF | <input checked="" type="checkbox"/> | DO0_OFF.WAV | E:\GT-531\GT-534\sound\WDI1.WAV | | | |
| Alarm1 | ON | <input checked="" type="checkbox"/> | DO1_ON.WAV | E:\GT-531\GT-534\sound\WDI2.WAV | | | |
| | OFF | <input checked="" type="checkbox"/> | DO1_OFF.WAV | E:\GT-531\GT-534\sound\WDI3.WAV | | | |
| Alarm2 | ON | <input type="checkbox"/> | DO2_ON.WAV | | | | |
| | OFF | <input type="checkbox"/> | DO2_OFF.WAV | | | | |

2. Modbus RTU 命令

(1) 控制主機透過 RS-232 或 RS-485 連接 GT-531 的 COM2(RS-232)或 COM3(RS-485)



- (2) 控制主機對 GT-531 下達 Modbus RTU 命令，先設定可變的簡訊內容，再進行簡訊的傳送

命令及動作說明:

| | | | |
|------|---|----|-------------------------|
| 命令 | 送出警報 (16 進位) | 命令 | 01 05 00 00 FF 00 8C 3A |
| | | 回應 | 01 05 00 00 FF 00 8C 3A |
| 動作說明 | 1.當 GT-531 收到命令後，會送出語音，若“SMS Alarm”欄位亦設成 Enable, 亦會送出簡訊 2.語音的內容為: DO0_ON.WAV. 3.並且傳送給 group0 中定義的電話號碼 | | |
| 結果 | 電話群組 Group0 內定義的電話號碼，都會接到 GT-531 撥出來的電話，接通後，會聽到 DO0_ON.WAV 語音檔的內容 | | |

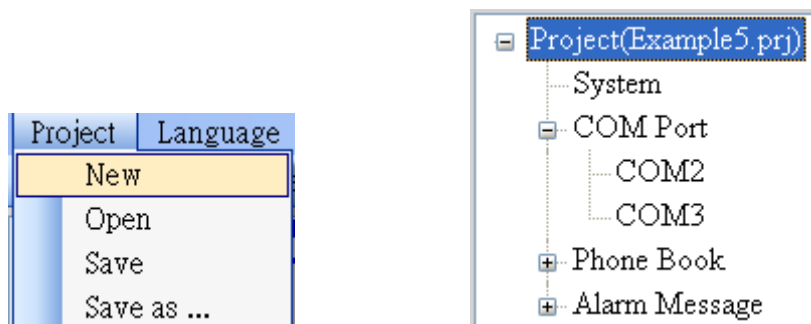
命令格式說明:

| 送出簡訊 | | |
|-------|------------|---|
| 命令 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 0x05 |
| | Byte 2 ~ 3 | 警報編號 (Alarm Channel) |
| | Byte 4 ~ 5 | =0xFF00，播放 DOx_ON.WAV 語音檔，x 為警報編號 =0x0000，播放 DOx_OFF.WAV 語音檔，x 為警報編號 |
| | Byte 6 ~ 7 | CRC-16 檢查碼 |
| 正確的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 0x05 |
| | Byte 2 ~ 3 | 警報編號(Alarm Channel) |
| | Byte 4 ~ 5 | =0xFF00 or =0x0000 |
| | Byte 6 ~ 7 | CRC-16 check code |
| 錯誤的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | = 0x85 |
| | Byte 2 | Error Code 06: 傳送的 Buffer 已滿 |
| | Byte 3 ~ 4 | CRC-16 檢查碼 |

Q05：如何接收簡訊？

1. 透過 GT-531 Utility，設定參數

- (1) 新增一個 Project，檔名為 Example5.prj



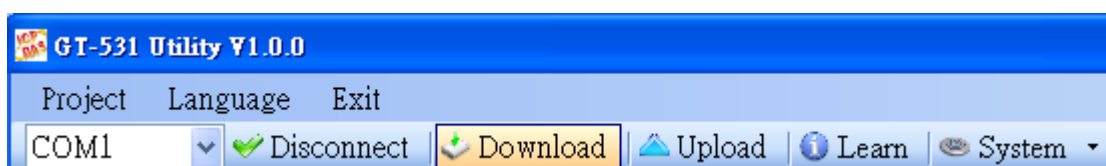
- (2) 設定 GT-531 的 Modbus Address，出廠的預設值為 1

| Parameters | Value | Discription |
|------------------|------------|-------------------|
| Protocol | Modbus RTU | Read Only |
| Modbus Address | 1 | 1~247 |
| Debug Message | Enable | Enable or Disagle |
| SMS Check Number | Disable | Enable or Disagle |
| Variable SMS | Disable | Enable or Disagle |

- (3) 新增 1 個電話群組，並加入電話號碼，如下所示。GT-531 具有電話過濾功能，只有電話群組中的電話號碼，所發送的簡訊才會被接收

| Parameters | Value | Discription |
|------------|------------|--------------------|
| Group Name | group0 | 1~10 Unicode Char. |
| Phone 0 | 0123456789 | |
| Phone 1 | | |
| Phone 2 | | |
| Phone 3 | | |

- (4) 連接 GT-531，並將參數下載至 GT-531



2. Modbus RTU 命令

- (1) 控制主機透過 RS-232 或 RS-485 連接 GT-531 的 COM2(RS-232)或 COM3(RS-485)



- (2) 控制主機對 GT-531 下達 Modbus RTU 命令，以輪詢的方式，查詢 GT-531 是否有收到簡訊，若有，再進行簡訊內容的讀取。

Command and Description:

| | | | |
|------|--|----|--|
| 命令 | 查詢是否有簡訊 (16 進制) | 命令 | 01 02 00 01 00 01 E8 0A |
| | | 回應 | 01 02 01 00 A1 88 (沒有收到簡訊) 01 02 01 01 60 48 (有收到簡訊) |
| | 讀取傳送者電話 (16 進制) | 命令 | 01 04 00 1E 00 0A 10 0B |
| | | 回應 | 01 04 14 38 38 36 39 32 38 37 36 36 35 30 37 00 00 00 00 00 00 00 00 B6 6E |
| | 讀取接收日期 (16 進制) | 命令 | 01 04 00 28 00 07 31 C0 |
| | | 回應 | 01 04 0E 32 30 31 31 30 34 32 32 30 39 35 35 33 31 3D 79 |
| | 讀取簡訊內容 (16 進制) | 命令 | 01 04 00 2F 00 51 00 3F |
| | | 回應 | 01 04 A2 00 00 48 65 6C 6C 6F 2C 47 54 2D 35 33 31 21 00 00 00(Size is 162 Bytes) |
| 動作說明 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 以電話群組中的電話號碼，發送簡訊給 GT-531，內容 為”Hello,GT-531!” 2. 以輪詢的方式，不斷的查詢 GT-531 是否有收到簡訊 3. 若有收到簡訊，則分別送出讀取傳送者電話、接收日期及簡訊內容 的命令 4. 因傳送者電話、接收日期及簡訊內容的存放位址是連續的，因此可 以只使用一次讀取的命令，就將所有資訊讀回 | | |
| 結果 | 讀取結果為： 傳送者電話：886928766507 接收日期：20110422095531(2011/04/22/ 09:55:31) 簡訊內容：Hello,GT-531! | | |

格式說明：

| 查詢是否有簡訊 | | |
|---------|------------|----------------------------|
| 命令 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 2 |
| | Byte 2 ~ 3 | Data Address，是否已接收到簡訊的指示位址 |
| | Byte 4 ~ 5 | Bit Count，1 bit |
| | Byte 6 ~ 7 | CRC-16 檢查碼 |
| 正確的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 2 |
| | Byte 2 | Byte Count，資料佔幾個 Bytes |
| | Byte 3 | = 0, 沒有收到簡訊 = 1, 有收到簡訊 |
| | Byte 4 ~ 5 | CRC-16 檢查碼 |
| 錯誤的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | = 0x82 |
| | Byte 2 | Error Code 02:格式不對 |
| | Byte 3 ~ 4 | CRC-16 檢查碼 |

| 讀取傳送者電話 | | |
|---------|--------------|---|
| 命令 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 4 |
| | Byte 2 ~ 3 | Data Address，儲存傳送者電話的起始位址 |
| | Byte 4 ~ 5 | Register Count，讀取幾個 Register 的資料， 固定為 10(0x0A) |
| | Byte 6 ~ 7 | CRC-16 檢查碼 |
| 正確的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 4 |
| | Byte 2 | Byte Count，資料佔幾個 Bytes |
| | Byte 3 ~ 22 | 傳送者電話號碼，ASCII 碼，0x00 為結尾 |
| | Byte 23 ~ 24 | CRC-16 檢查碼 |
| 錯誤的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | = 0x84 |
| | Byte 2 | Error Code 02:格式不對 |
| | Byte 3 ~ 4 | CRC-16 檢查碼 |

| 讀取接收日期 | | |
|--------|--------------|--|
| 命令 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 4 |
| | Byte 2 ~ 3 | Data Address，儲存接收日期的起始位址 |
| | Byte 4 ~ 5 | Register Count，讀取幾個 Register 的資料，固定為 7(0x07) |
| | Byte 6 ~ 7 | CRC-16 檢查碼 |
| 正確的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 4 |
| | Byte 2 | Byte Count，資料佔幾個 Bytes |
| | Byte 3 ~ 16 | 接收日期，ASCII 碼，格式為 yyyyMMddHHmmss |
| | Byte 17 ~ 18 | CRC-16 檢查碼 |
| 錯誤的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | = 0x84 |
| | Byte 2 | Error Code: 06:格式不對 |
| | Byte 3 ~ 4 | CRC-16 檢查碼 |

| 讀取簡訊內容 | | |
|--------|----------------|--|
| 命令 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 4 |
| | Byte 2 ~ 3 | Data Address，儲存簡訊內容的起始位址 |
| | Byte 4 ~ 5 | Register Count，讀取幾個 Register 的資料，固定為 81(0x51) |
| | Byte 6 ~ 7 | CRC-16 檢查碼 |
| 正確的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 4 |
| | Byte 2 | Byte Count，資料佔幾個 Bytes |
| | Byte 3 ~ 4 | =0x0000，簡訊內容為 ASCII 碼 =0x0001，簡訊內容為 Unicode 碼 |
| | Byte 5 ~ 164 | 簡訊內容，若為 ASCII 碼，以 0x00 為結尾，若為 Unicode 碼，以 0x0000 為結尾 |
| | Byte 165 ~ 166 | CRC-16 檢查碼 |

| | | |
|-------|------------|---------------------------|
| 錯誤的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | = 0x84 |
| | Byte 2 | Error Code: 02:格式不對 |
| | Byte 3 ~ 4 | CRC-16 檢查碼 |

Q06：如果系統狀態燈 (STA)總是亮著，該如何解決？

A06：

- (1) 請確認 SIM 卡是否正常。
- (2) 請確認天線是否正常。
- (3) 請確認電信訊號強度是否正常。

Q07：SMS DBS 無法從 GT-531 接收簡訊，該如何解決？

A07：Short message 的開頭必須加入 “ALARM;” 的字串

Q08：若無法聽到從 GT-531 發送的語音警報，該如何解決？

A08：確認 SD 卡是否正確安裝以及語音警報檔案是否已放入。

Q09：GT-531 有支援哪些類型的語音檔？

A09：GT-531 只支援下列 WAV 檔案的格式標準。

| | |
|-------------|---------------|
| File type | *.Wav |
| Audio type | PCM |
| Data bit | 16 bits |
| Channel | Single track |
| Sample rate | 8 kHz, 11 kHz |

Q10：如果 GT-531 沒有回應 Modbus 指令，該如何解決？

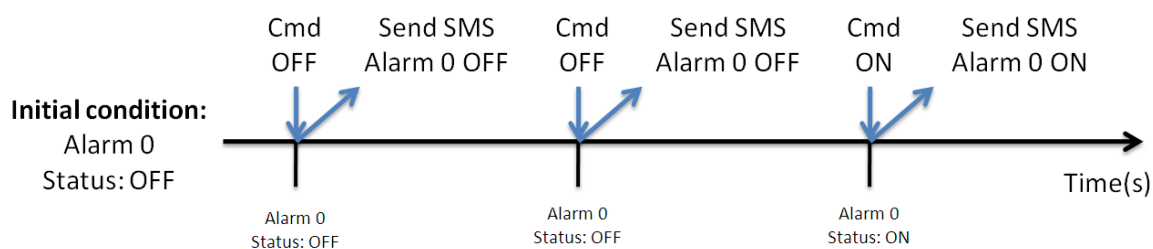
A10：

- (1) 請確認接線部分是否正常。
- (2) 請確認 GT-531 的 Modbus ID 是否正確。
- (3) 請確認 COM 埠設定是否正確。

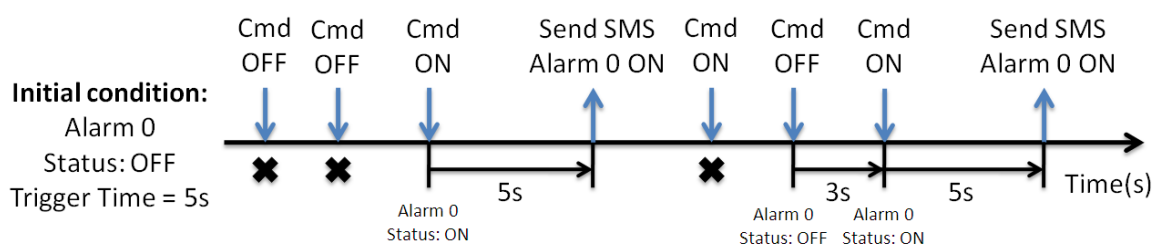
Q11 : Level Trigger 和 Edge Trigger 模式的差別是甚麼?

A11 :

(1) Level Trigger mode : 不論原本狀態如何, 都會觸發。(功能與舊版韌體 FV1.2.0 以下相同)



(2) Edge Trigger mode : 狀態改變才會觸發, 如下圖所示。(支援 Alarm Trigger Time)

**Q12 : 在 Level Trigger 模式下可以使用 Trigger time 嗎?**

A12 : Trigger Time 只能在 Edge Trigger mode 下使用

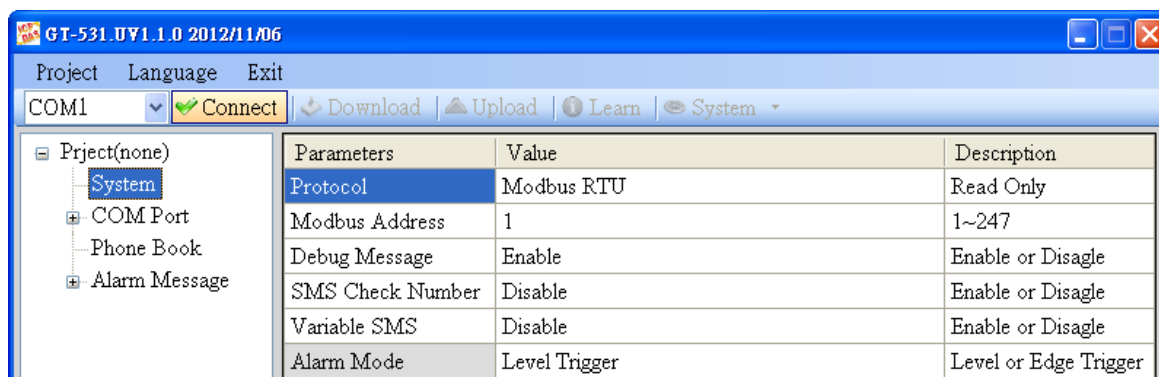
Q13：如何在 Edge Trigger 模式下發送固定簡訊警報？

此範例在說明，在 Edge Trigger 模式下，要將固定的簡訊內容傳送給定義好的電話號碼，應進行的動作。

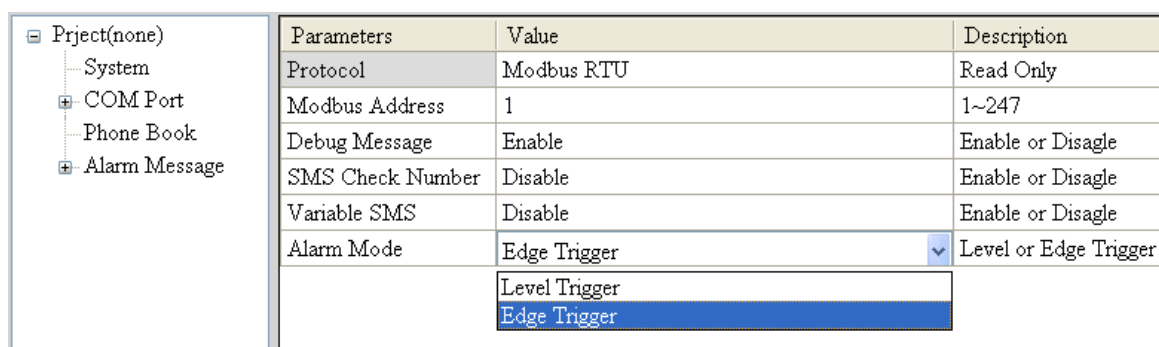
注意：Alarm Mode 欄位只支援 FV1.2.0 以上的韌體版本

1. 透過 GT-531 Utility，設定參數

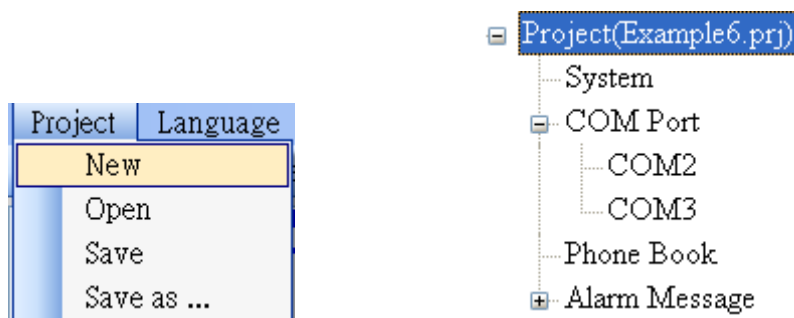
(1) 連接 GT-531，Alarm Mode 欄位會 Enable



(2) 選擇 Edge Trigger 模式



(3) 新增一個 Project，檔名為 Example6.prj



(4) 設定 GT-531 的 Modbus Address，出廠的設定值

| Project(Example6.prj) System COM Port Phone Book Alarm Message | Parameters | Value | Description |
|--|------------------|--------------|-----------------------|
| | Protocol | Modbus RTU | Read Only |
| | Modbus Address | 1 | 1~247 |
| | Debug Message | Enable | Enable or Disagle |
| | SMS Check Number | Disable | Enable or Disagle |
| | Variable SMS | Disable | Enable or Disagle |
| | Alarm Mode | Edge Trigger | Level or Edge Trigger |

(5) 新增 2 個電話群組，並加入電話號碼，如下所示:

| Project(Example6.prj) System COM Port Phone Book group0 group1 Alarm Message | Parameters | Value | Description |
|--|------------|------------|--------------------|
| | Group Name | group0 | 1~10 Unicode Char. |
| | Phone 0 | 0123456789 | |
| | Phone 1 | | |
| | Phone 2 | | |
| | Phone 3 | | |
| | Phone 4 | | |

| Project(Example6.prj) System COM Port Phone Book group0 group1 Alarm Message | Parameters | Value | Description |
|--|------------|------------|--------------------|
| | Group Name | group1 | 1~10 Unicode Char. |
| | Phone 0 | 9876543210 | |
| | Phone 1 | | |
| | Phone 2 | | |
| | Phone 3 | | |
| | Phone 4 | | |

(6) 分別設定 Alarm Channel 0 及 Channel 1，其設定如下:

| Project(Example6.prj) System COM Port Phone Book Alarm Message Alarm0 Alarm1 Alarm2 Alarm3 Alarm4 Alarm5 | Parameters | Value | Description |
|--|---------------|-------------------------------------|-------------------|
| | Alarm Channel | 0 | Read Only |
| | On Message | Channel0 ON | 54 Unicode Char. |
| | Off Message | Channel0 OFF | 54 Unicode Char. |
| | SMS Alarm | Enable | Enable or Disable |
| | Voice Alarm | Disable | Enable or Disable |
| | Trigger Time | 10 | 0~9999 Secs |
| | All Group | <input type="checkbox"/> | |
| | group0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | group1 | <input type="checkbox"/> | |

| Project(Example6.prj) System COM Port Phone Book Alarm Message Alarm0 Alarm1 Alarm2 Alarm3 Alarm4 Alarm5 | Parameters | Value | Description |
|--|---------------|-------------------------------------|-------------------|
| | Alarm Channel | 1 | Read Only |
| | On Message | Channel1 ON | 54 Unicode Char. |
| | Off Message | Channel1 OFF | 54 Unicode Char. |
| | SMS Alarm | Enable | Enable or Disable |
| | Voice Alarm | Disable | Enable or Disable |
| | Trigger Time | 20 | 0~9999 Secs |
| | All Group | <input type="checkbox"/> | |
| | group0 | <input type="checkbox"/> | |
| | group1 | <input checked="" type="checkbox"/> | |

(7) 連接 GT-531，並將參數下載至 GT-531 中



2. Modbus RTU 命令

(1) 控制主機透過 RS-232 或 RS-485 連接 GT-531 的 COM2(RS-232)或 COM3(RS-485)



(2) 控制主機對 GT-531 下達 Modbus RTU 命令，傳送簡訊

命令及動作說明：

| | | | |
|------|---|----|-------------------------|
| 命令 | 送出警報 (16 進位) | 命令 | 01 05 00 00 FF 00 8C 3A |
| | | 回應 | 01 05 00 00 FF 00 8C 3A |
| 動作說明 | 1. GT-531 收到命令後，送出簡訊 2. 簡訊的內容為：Alarm Channel0 中，"On Message" 欄位所定義的內容 3. 傳送給誰：group0 中定義的電話號碼 | | |
| 結果 | 電話群組 group0 內定義的電話號碼，10 秒後都應收到簡訊，其簡訊內容為"Channel0 ON" | | |

命令格式說明：

| 送出警報 | | |
|-------|------------|--|
| 命令 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 0x05 |
| | Byte 2 ~ 3 | 警報編號(Alarm Channel) |
| | Byte 4 ~ 5 | =0xFF00, 送出”On Message”欄位中的簡訊內容 =0x0000, 送出”Off Message”欄位中的簡訊內容 |
| | Byte 6 ~ 7 | CRC-16 檢查碼 |
| 正確的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | Function Code = 0x05 |
| | Byte 2 ~ 3 | 警報編號(Alarm Channel) |
| | Byte 4 ~ 5 | =0xFF00 or =0x0000 |
| | Byte 6 ~ 7 | CRC-16 檢查碼 |
| 錯誤的回應 | Byte 0 | GT-531 設定的 Modbus Address |
| | Byte 1 | = 0x85 |
| | Byte 2 | Error Code 06:傳送 Buffer 已滿 13: Alarm 狀態重複 (例如：原本狀態 ON，欲改變狀態 ON) |
| | Byte 3 ~ 4 | CRC-16 檢查碼 |

Q14：為什麼無辦法從 GT-531 Utility 讀取訊號強度？

A14：

- (1) 請確認您的電信商所使用的電信系統和頻段是否有支援
- (2) 請在 GT-531 Utility 連線到 GT-531 之前，確認 STA LED 燈是否有每 1 秒閃爍一次。

Q15：可以用文字編輯器編輯從 GT-531 Utility 所保存 .prj 的文件嗎？

A15：.prj 文件只能透過 GT-531 的 Utility 編輯。

Q16：為什麼語音警報有嚴重的噪音？

A16：請確認 .wav 格式的音訊檔是否為 8k Hz 或 11k Hz 的取樣頻率。

Q17：如何使用 SMS-DBS 從 GT-531 接收簡訊？

A17：

- (1) GT-531 Utility 的設定中，簡訊 Check Number 功能必須設為 Enable.
- (2) Short message 的開頭必須加入 “ALARM;” 開頭的字串

Q18：在 Edge trigger 模式下使用 Modbus 命令觸發 GT-531 發送簡訊時，卻收一個錯誤回應 “0x01 0x85 0x13 0x03 0x5D”

A18：錯誤代碼 0x13 表示報警狀態相同。(例如：原始狀態為 ON，要將狀態更改也為 ON)
(GT-531 韌體版本 FV1.3.0 以上才有支援)

Q19：為什麼 GT-531 已經收到簡訊了，但無法用 Modbus 命令去讀取？

A19：GT-531 有內建手機號碼過濾的功能，此功能會根據定義在電話群組的電話號碼來判斷是否要讀取接收的簡訊內容。(GT-531 韌體版本 FV1.3.0 以上才有支援)