

MQTT 相關巨集命令

1. 簡介

與 MQTT 相關的巨集命令共有六個，表列如下。

命令	說明
MqttP	發送 MQTT 訊息。 訊息主題是一個以空字符結束的 Unicode 字串。訊息本身也是一個以空字符結束的 Unicode 字串。
MqttP_IS	發送 MQTT 訊息。 訊息主題須指定一個已定義的發送主題編號。訊息本身必須是一個以空字符結束的 Unicode 字串。請使用 MQTT 用戶對話框去定義發送主題編號所對應的主題。
MqttP_IF	發送 MQTT 訊息。 訊息主題須指定一個已定義的發送主題編號。訊息本身須指定一個已定義的文本格式來組成這個訊息。請使用 MQTT 用戶對話框去定義發送主題編號所對應的主題。請使用文本格式表去定義訊息本身要如何組成。
MqttGet	取得一個已收到的 MQTT 訊息。 請使用 MQTT 用戶對話框去指定要訂閱的主題。
MqttChkTopic	檢查一個 MQTT 訊息的主題，得到它的訂閱主題編號。
MqttProcMsg	處理一個 MQTT 訊息，根據指定的文本格式，解析這個訊息，並將轉換文字後得到的數據存到指定的內部變量。

底下列出的系統內部變量，可以用來顯示 MQTT 相關操作的狀態。請注意，系統內部變量只能用來顯示。任意改變系統內部變量可能會造成誤動作或死機。

內部變量	大小	說明
\$S1031.0	位	1 表示當前 MQTT 訊息訂閱狀態正常。0 表示當前 MQTT 訊息訂閱狀態不正常或是沒有訂閱任何主題。
\$S1032	雙字	累計開機以來發佈 MQTT 訊息的總數
\$S1034	雙字	累計開機以來發佈 MQTT 訊息失敗的總數
\$S1036	雙字	累計開機以來發佈 MQTT 訊息成功的總數
\$S1128	字	累計開機以來收到但未處理的 MQTT 訊息總數

2. MqttP

P1 = MqttP(P2, P3, P4)

功能:

發送 MQTT 訊息. *P2* 指定主題字串. *P3* 指定訊息字串. *P4* 指定服務種類. *P1* 接收執行結果.

參數:

	種類	大小	Description									
P1	I	W	接收執行結果值. 如果值為 0, 表示成功. 如果值不為 0, 表示失敗.									
P2	I	WA	存放主題字串. 主題必須是一個以空字符結束的 Unicode 字串.									
P3	I	WA	存放訊息字串. 訊息必須是一個以空字符結束的 Unicode 字串.									
P4	I/C	W	指定這個訊息傳送的服務種類. 底下列出服務種類的代碼.									
			<table><tr><td>位 1</td><td>位 0</td><td>服務品質</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>最多一次</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>最少一次</td></tr></table>	位 1	位 0	服務品質	0	0	最多一次	0	1	最少一次
			位 1	位 0	服務品質							
			0	0	最多一次							
			0	1	最少一次							
			<table><tr><td>位 2</td><td>保留訊息</td></tr><tr><td>0</td><td>否</td></tr><tr><td>1</td><td>是</td></tr></table>	位 2	保留訊息	0	否	1	是			
			位 2	保留訊息								
			0	否								
			1	是								
			<table><tr><td>位 15~3</td><td>描述</td></tr><tr><td>保留</td><td>必須全為 0</td></tr></table>	位 15~3	描述	保留	必須全為 0					
位 15~3	描述											
保留	必須全為 0											

I: 內部變量; C:常數; W: 16 位的字 WA: 16 位的字陣列

範例:

\$U20 = L"John/Test001"

\$U40 = L"Hello!"

\$U60 = MqttP(\$U20, \$U40, 0)

3. MqttP_IS

P1 = MqttP_IS(P2, P3, P4)

功能:

發送 MQTT 訊息. *P2* 指定發送主題編號. *P3* 指定訊息字串. *P4* 指定服務種類. *P1* 接收執行結果.

參數:

	種類	大小	Description									
P1	I	W	接收執行結果值. 如果值為 0, 表示成功. 如果值不為 0, 表示失敗.									
P2	C	W	指定發送主題編號									
P3	I	WA	存放訊息字串. 訊息必須是一個以空字符結束的 Unicode 字串.									
P4	I/C	W	指定關於這個訊息的服務種類. 底下列出服務種類的代碼.									
			<table><tr><td>位 1</td><td>位 0</td><td>服務品質</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>最多一次</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>最少一次</td></tr></table>	位 1	位 0	服務品質	0	0	最多一次	0	1	最少一次
			位 1	位 0	服務品質							
			0	0	最多一次							
			0	1	最少一次							
			<table><tr><td>位 2</td><td>保留訊息</td></tr><tr><td>0</td><td>否</td></tr><tr><td>1</td><td>是</td></tr></table>	位 2	保留訊息	0	否	1	是			
			位 2	保留訊息								
			0	否								
			1	是								
			<table><tr><td>位 15~3</td><td>描述</td></tr><tr><td>保留</td><td>必須全為 0</td></tr></table>	位 15~3	描述	保留	必須全為 0					
位 15~3	描述											
保留	必須全為 0											

I: 內部變量; C:常數; W: 16 位的字 WA: 16 位的字陣列

範例:

\$U40 = L"Hello!"

\$U10 = MqttP_IS(1, \$U40, 0)

4. MqttP_IF

P1 = MqttP_IF(P2, P3, P4)

功能:

發送 MQTT 訊息. *P2* 指定發送主題編號. *P3* 指定組成訊息的文本格式. *P4* 指定服務種類. *P1* 接收執行結果.

參數:

	種類	大小	Description									
P1	I	W	接收執行結果值. 如果值為 0, 表示成功. 如果值不為 0, 表示失敗.									
P2	C	W	指定發送主題編號.									
P3	I/C	W	指定組成訊息的文本格式編號.									
P4	I/C	W	指定關於這個訊息的服務種類. 底下列出服務種類的代碼.									
			<table><tr><td>位 1</td><td>位 0</td><td>服務品質</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>最多一次</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>最少一次</td></tr></table>	位 1	位 0	服務品質	0	0	最多一次	0	1	最少一次
			位 1	位 0	服務品質							
			0	0	最多一次							
			0	1	最少一次							
			<table><tr><td>位 2</td><td>保留訊息</td></tr><tr><td>0</td><td>否</td></tr><tr><td>1</td><td>是</td></tr></table>	位 2	保留訊息	0	否	1	是			
			位 2	保留訊息								
			0	否								
			1	是								
			<table><tr><td>位 15~3</td><td>描述</td></tr><tr><td>保留</td><td>必須全為 0</td></tr></table>	位 15~3	描述	保留	必須全為 0					
位 15~3	描述											
保留	必須全為 0											

I: 內部變量; C:常數; W: 16 位的字 WA: 16 位的字陣列

範例:

\$U10 = MqttP_IF(1, 15, 0)

5. MqttGet

***P1* = MqttGet(*P2*, *P3*, *P4*)**

功能:

取得一個已收到的 MQTT 訊息. *P2* 為接收主題字串的緩存. *P3* 為接收訊息字串的緩存. *P4* 為接收主題字串長度的字. *P1* 接收訊息字串的長度.

系統收到訂閱的 MQTT 訊息會將其緩存起來. 每當這個巨集指令執行時, 系統會從緩存中移出最早的那個訊息放到用戶指定的緩存. 因此, 一個訊息只能被取一次.

參數:

	種類	大小	Description
<i>P1</i>	I	W	接收訊息字串的長度. 如果值為 0, 表示訊息長度為 0 或是沒有收到訊息.
<i>P2</i>	I	WA	指定接收主題字串的緩存. 請確保這緩存預留了足夠空間供存放最長可能的主題字串. 字串為 Unicode 編碼.
<i>P3</i>	I	WA	指定接收訊息字串的緩存. 請確保這緩存預留了足夠空間供存放最長可能的訊息字串. 字串為 Unicode 編碼.
<i>P4</i>	I	W	指定接收主題字串長度的字. 長度不含結尾的空字符. 每個字符佔二個位元組.

I: 內部變量; C:常數; W: 16 位的字 WA: 16 位的字陣列

範例:

```
$U10 = MqttGet($U20, $U120, $U11) /* Get the earliest MQTT message in the system buffer.  
                                $U10 - receives the length of the message  
                                $U20 - receives the topic of the message  
                                $U120 - receives the message  
                                $U11 - receives the length of the topic */
```

6. MqttChkTopic

***P1* = MqttChkTopic(*P2*, *P3*, *P4*)**

功能:

檢查一個 MQTT 訊息的主題，得到它的訂閱主題編號。 *P2* 為主題 Unicode 字串。 *P3* 為主題字串長度。 *P1* 接收檢查結果。

參數:

	種類	大小	Description
<i>P1</i>	I	W	接收檢查結果值。 如果值為 0，表示不認識這個主題。 如果值不為 0，這個值就是受檢主題的訂閱主題編號。
<i>P2</i>	I	WA	存放主題字串。
<i>P3</i>	I/C	W	存放主題字串長度
<i>P4</i>	I/C	W	保留給將來使用。 須為 0。

I: 內部變量; C:常數; W: 16 位的字 WA: 16 位的字陣列

範例:

```
0\msgLen = MqttGet(0\topic[0], 0\msg[0], 0\topicLen)
```

```
0\topicId = MqttChkTopic(0\topic[0], 0\topicLen, 0)
```

7. MqttProcMsg

P1 = MqttProcMsg(P2, P3, P4)

功能:

處理一個 MQTT 訊息, 根據指定的文本格式, 解析這個訊息, 並將轉換文字後得到的數據存到指定的內部變量. *P2* 指定文本格式. *P3* 為訊息 Unicode 字串. *P4* 為訊息字串長度. *P1* 接收處理結果.

參數:

	種類	大小	Description
P1	I	W	接收執行結果值. 如果值為 0, 表示成功. 如果值不為 0, 表示失敗.
P2	C	W	指定文本格式.
P3	I	WA	存放訊息字串.
P4	I/C	W	存放訊息字串長度.

I: 內部變量; C:常數; W: 16 位的字 WA: 16 位的字陣列

範例:

```
0\msgLen = MqttGet(0\topic[0], 0\msg[0], 0\topicLen)
0\topicId = MqttChkTopic(0\topic[0], 0\topicLen, 0)
if 0\topicId == 1 // The topic ID is 1
    0\result = MqttProcMsg(6, 0\msg[0], 0\msgLen) /* Process the message according to the
                                                    text format #6 */

    if 0\result == 0 // OK
    endif
endif
```