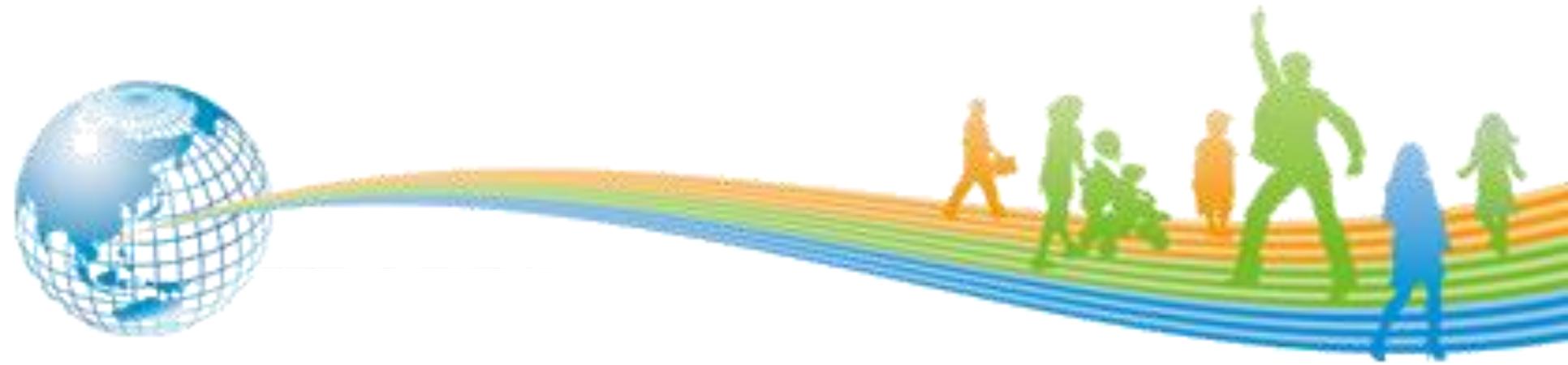
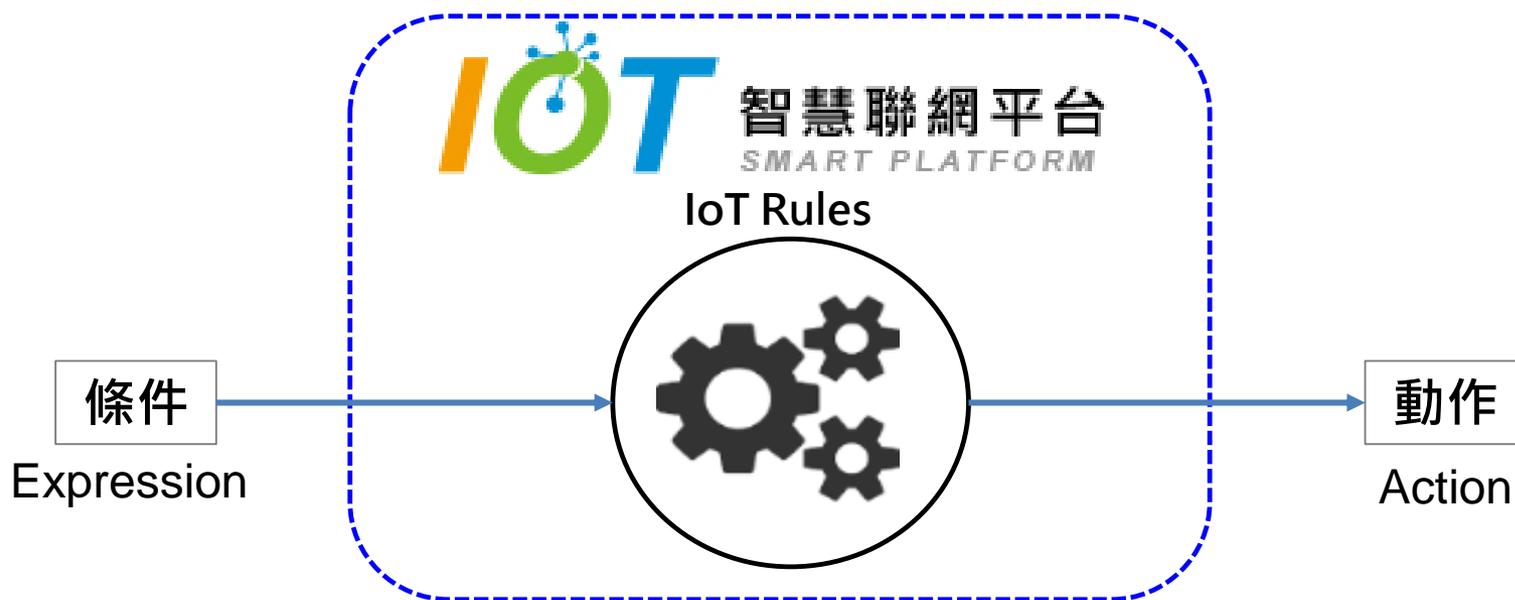


中華電信物聯網平台 IoT Rules(事件驅動) 說明文件



IoT Rules – 簡介

- 中華電信AIoT平台不只能夠納管設備、存放感測數據，也提供IoT Rules事件驅動模組，讓使用者能夠更加彈性的發展各式應用
 - IoT Rules事件驅動模組的核心功能為，當某條件A成立時，觸發動作B



IoT Rules – 2種操作介面

➤ 中華電信AIoT平台提供2種操作介面，為特定感測器設定事件觸發條件(Expression)與動作(Action)

1. 網頁UI

<https://iot.cht.com.tw/iot/>

2. API

https://iot.cht.com.tw/iot/developer/ruleengine_document_api

IoT Rules 介面(1) - 網頁UI

設備管理

IoT Rules-事件驅動說明 專案

搜尋設備名稱或描述...



增加設備

公式查詢

資料匯出



設備編號	設備名稱	設備描述	設備類型	CMP	功能
27979414249	室內Gateway	室內Gateway	通用設備	📶	

顯示第 1 至 1 項結果

« 1 »

『室內Gateway』設備資訊 (編號:27979414249)

感測器 設備內容 事件驅動 憑證申請 存取統計 連線管理 主動監控

事件驅動

新增事件驅動

事件觸發紀錄

啟用	條件編號	條件名稱	感測器ID	條件	⚡ 事件觸發動作	↩ 事件恢復動作	功能
<input checked="" type="checkbox"/>	56806	溫度過高則開 啟冷氣	temperature	DATA() >= 30 最新一筆資料 >= 30	⚡ eventAction-1 ⚙ 27979414249 AirConditioner 1		

IoT Rules 介面(2) - API

IoT 智慧聯網大平台
SMART PLATFORM

開發者中心 專案管理 應用服務 聯絡我們 繁體中文

首頁 / 開發者中心

開發者中心

核心服務

- 設備管理
- 電話連結服務
- 連線管理

設備資安

- 憑證
- 金鑰

管理與監控

- 設備監控
- 事件驅動**
- 監控中心

支援工具

- 自建儀表板

分析

管理與監控

設備監控 (api 文件) (mqtt 文件)
以設備管理、主動監控、CMP連線監控方式進行大規模的納管、監控及遠端控制您的IoT設備。

監控中心
以地圖為基準來管理IoT設備的即時監控狀態及資訊，並可自訂專案的個人化設定。

支援工具

自建儀表板
提供以時間或空間維度來圖形化呈現數據，使用者能更直覺地掌握設備平台資訊。

事件驅動 (api 文件)
提供設備連動 Line通知、信件通知、APP推送通知方式，鬆偵測並通知來自IoT設備感測器的事件。

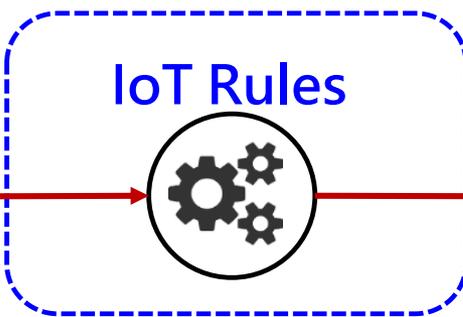
POST	/expression/	新增事件驅動
GET	/expression/	取得所有事件驅動設定
GET	/expression/{expression_id}	取得單一事件驅動設定
PUT	/expression/{expression_id}	修改事件驅動
DELETE	/expression/{expression_id}	刪除事件驅動

IoT Rules 架構圖

感測器(Sensor)

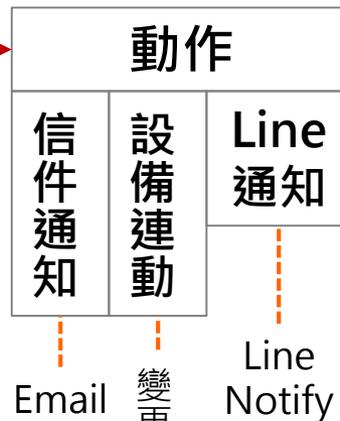


IoT Rules



Action

動作



1個條件需綁定至1個感測器

Expression

條件

數值比較

時間排程

模式

單次觸發

連續觸發

模式

固定頻率

達門檻後需恢復才可再次觸發

達門檻後無需恢復可再次觸發

以現在時間為基準 固定間隔觸發



中華電信



Refresh your life

事件觸發動作 & 事件恢復動作

依據符合門檻與否，可分為以下情形

1. 符合=>事件觸發動作 & 狀態變成PROBLEM
2. 不符合=>事件恢復動作 & 狀態變成OK

特別注意，僅【數值比較】的【單次觸發】模式，【事件恢復動作】的設定才會作用！

數值比較				時間排程	
單次觸發		連續觸發		固定頻率	
符合門檻 (狀態:PROBLEM)	不符合門檻 (狀態:OK)	符合門檻 (狀態:PROBLEM)	不符合門檻 (狀態:OK)	符合門檻 (狀態:PROBLEM)	不符合門檻 (狀態:OK)
事件觸發動作	事件恢復動作	事件觸發動作	事件恢復動作	事件觸發動作	事件恢復動作

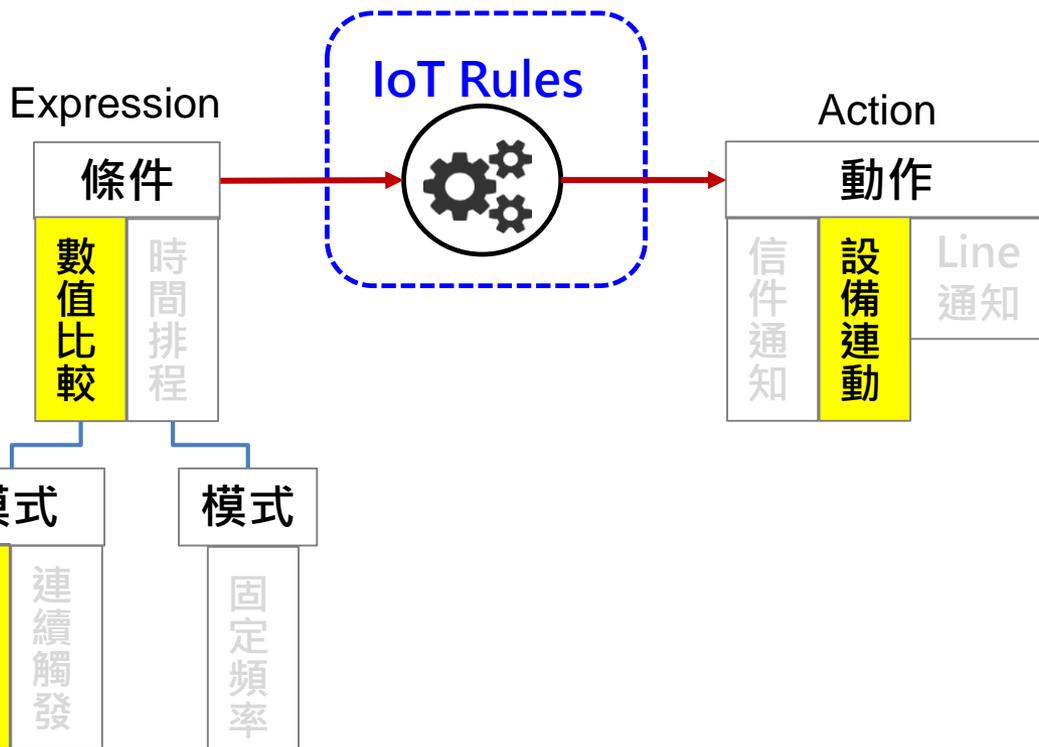
IoT Rules (範例1)

範例1情境:

- 含氧量若 < 4 毫克，則開啟打氣機
- 反之若含氧量 ≥ 4 毫克，則關閉打氣機

Key Point:

當動作有成對的特性時(如:打氣機開啟後，必然需要關閉，方可再次打開)，可考慮採用[單次觸發]的模式



含氧量&打氣機-情境模擬



IoT Rules (範例1) – 網頁設定

條件名稱

範例1-溶氧量與打氣機

條件描述

範例1-溶氧量與打氣機

條件種類 (Expression Type)

來源

觸發模式

數值比較 ▾

單次觸發 ▾

當感測器數值滿足門檻值時，會啟動「事件觸發動作」，一但不滿足門檻值時也會觸發「事件恢復動作」，但只有當狀態發生變化時(從「不滿足」->「滿足」或從「滿足」->「不滿足」)才會觸發對應的動作；反之，若狀態一直沒有變化，則無法觸發任何動作。

條件資訊 (Expression)

感測器名稱

類型

條件

門檻值

範圍

溶氧量 ▾

數據比較 ▾

< ▾

4

最新一筆數據 ▾

動作資訊 (Action)

動作類型

動作模式

模式設定

事件觸發動作 ▾

設備連動模式 ▾

設備編號

感測器名稱

類型

數值

✕

室內Gateway ▾

打氣機 ▾

RAW ▾

1

對【開關】類的感測器而言，
1代表開，0代表關

事件恢復動作 ▾

設備連動模式 ▾

設備編號

感測器名稱

類型

數值

✕

+

室內Gateway ▾

打氣機 ▾

RAW ▾

0

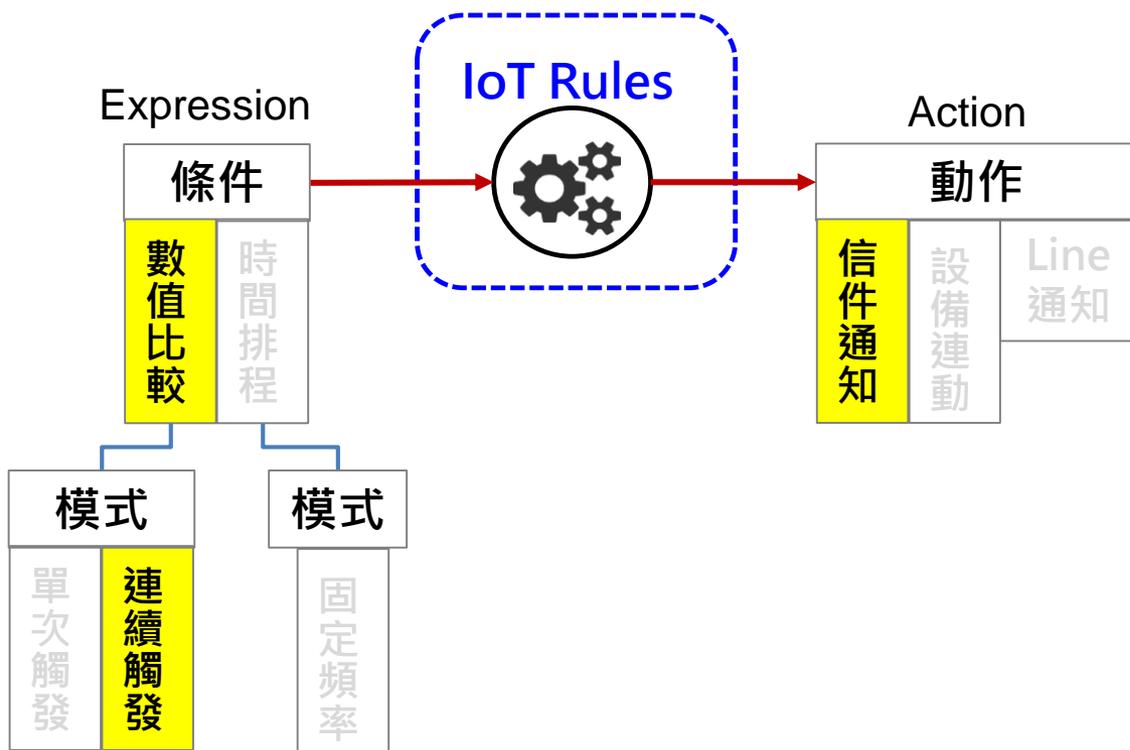
IoT Rules (範例2)

範例2情境:

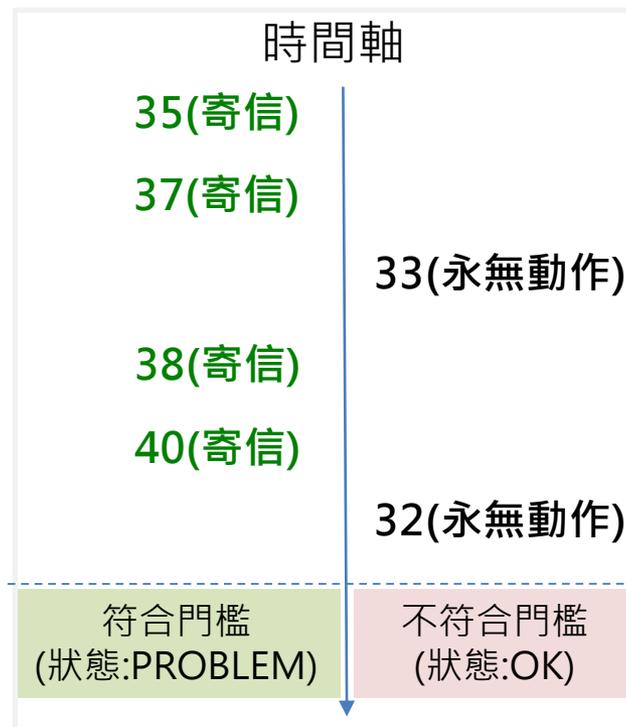
- PM2.5若 ≥ 35 , 就寄信通知
- PM2.5若 < 35 , 不在意, 無須動作

Key Point:

若只在意是否達到門檻(比對結果=true), 而不在乎不符門檻的情形(比對結果=false), 即可考慮採用 [連續觸發] 的模式



PM2.5, Email通知-情境模擬



IoT Rules (範例2) – 網頁設定

基本資訊

條件名稱

範例2-PM2.5過高則Email通知

條件描述

條件描述 ...

條件種類 (Expression Type)

來源

觸發模式

數值比較 ▾

連續觸發 ▾

只要當感測器數值滿足門檻值時，就會啟動「事件觸發動作」，且【連續觸發】的模式並不考慮狀態變化(不滿足 -> 「滿足」或從「滿足」 -> 「不滿足」)，連續符合門檻即可持續的觸發「事件觸發動作」，需注意的是，「事件恢復動作」在此模式下是沒有作用的。

條件資訊 (Expression)

感測器名稱

類型

條件

門檻值

範圍

PM2_5 ▾

數據比較 ▾

>= ▾

35

最新一筆數據 ▾

動作資訊 (Action)

動作類型

動作模式

模式設定

事件觸發動作 ▾

信件通知模式 ▾

收件者

123@gmail.com

信件主旨

PM2.5過高

信件內容

事件名稱: \${RULE-NAME}
裝置ID: \${DEVICE-ID}
感測器ID: \${SENSOR-ID}
條件門檻: \${EXPRESSION}

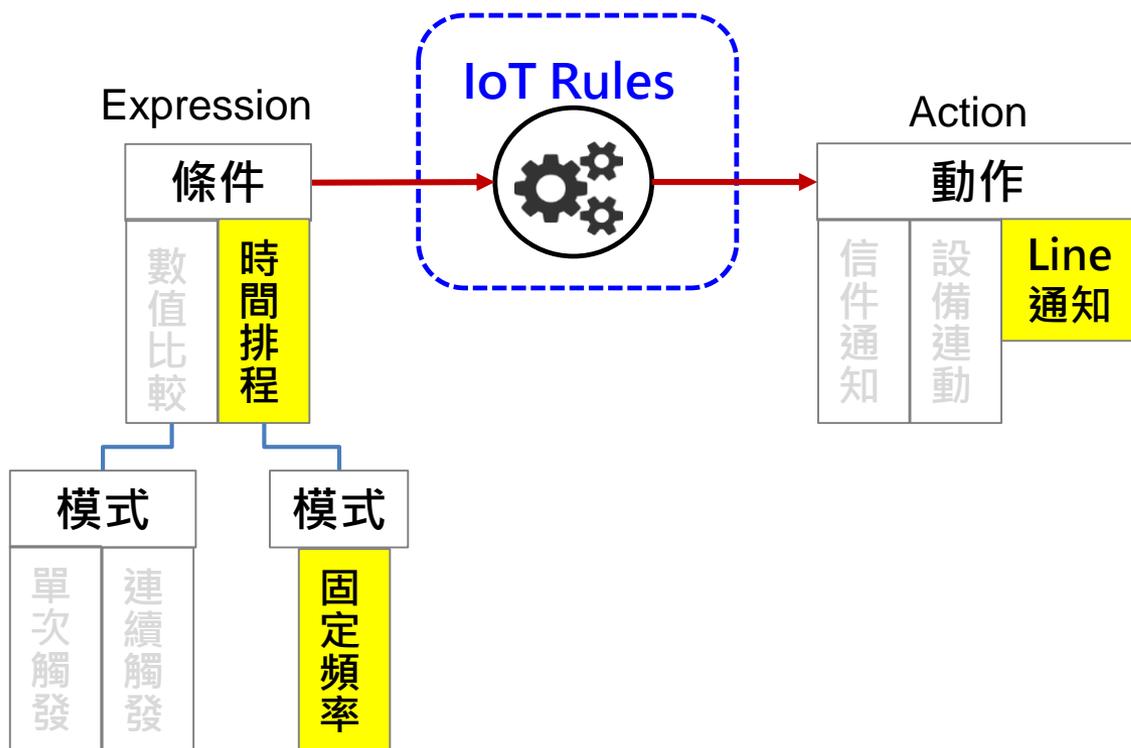
IoT Rules (範例3)

範例3情境:

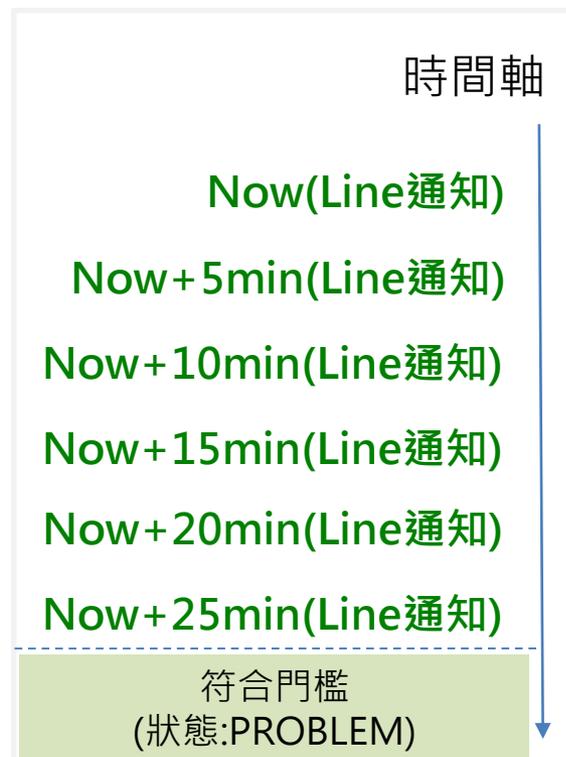
- 從現在開始，每隔五分鐘用Line通知我目前的環境亮度

Key Point:

條件種類選擇【時間排程】時，模式只有【固定頻率】可以選擇，概念是以現在時間為基準，每隔固定的頻率，執行動作。



Line定期通知-情境模擬



IoT Rules (範例3) – 網頁設定

基本資訊

條件名稱

範例3-現在開始每隔五分鐘Line告知亮度

條件描述

範例3-現在開始每隔五分鐘Line告知亮度

條件種類 (Expression Type)

來源

時間排程 ▾

觸發模式

固定頻率 ▾

條件種類選擇【時間排程】時，模式目前只有【固定頻率】，其概念是以現在時間為基準(now)，每隔固定的頻率(如:5分鐘)，於(now+5分鐘, now+10分鐘, now+15分鐘) ... 執行「事件觸發動作」動作。

條件資訊 (Expression)

感測器名稱

條件

Light ▾

0 天

0 時

5 分

動作資訊 (Action)

動作類型

動作模式

模式設定

事件觸發動作 ▾

LINE通知模式 ▾

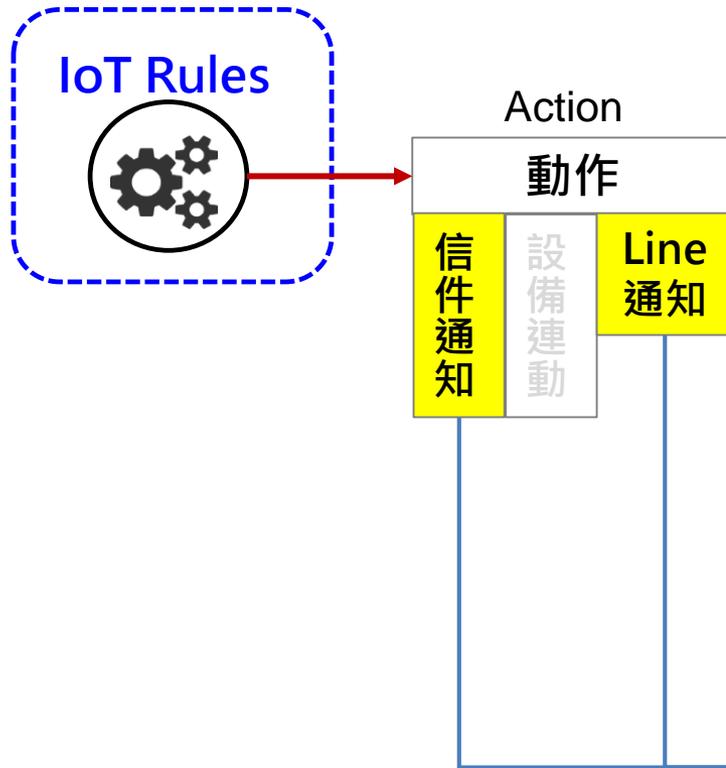
聊天室

IoT 正式區

通知內容

Light感測器當前數值: \${RAWDATA}

IoT Rules – Email與Line通知 (支援變數功能)



變數名稱	變數用途
<code>{RULE-NAME}</code>	事件名稱
<code>{DEVICE-ID}</code>	條件綁定的裝置ID
<code>{SENSOR-ID}</code>	條件綁定的感測器ID
<code>{EXPRESSION}</code>	條件門檻
<code>{STATUS}</code>	事件當前狀態
<code>{RAWDATA}</code>	當前感測器數值
<code>{TIME}</code>	事件發生時間

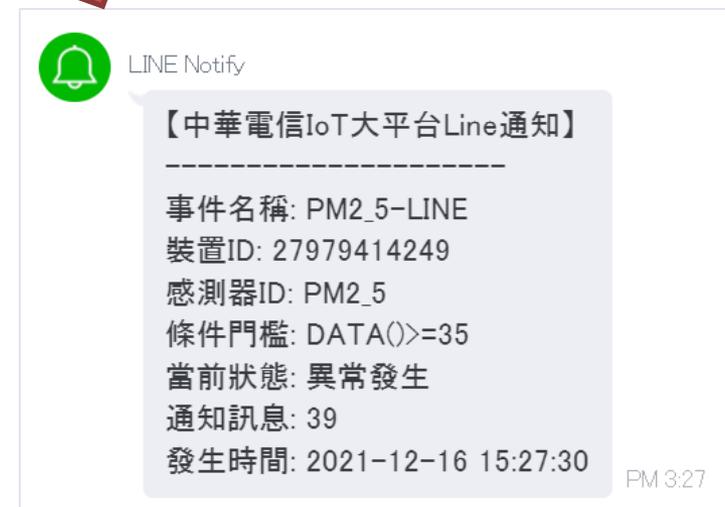
[信件通知]、[Line通知]的訊息，
開放User使用變數功能

實例(1)-Line通知模式-自訂變數

動作資訊 (Action)

動作類型	動作模式	模式設定
事件觸發動作	LINE通知模式	<p>聊天室 <input checked="" type="checkbox"/> IoT 正式區</p> <p>預設內容</p> <p>通知內容</p> <pre> 事件名稱: \${RULE-NAME} 裝置ID: \${DEVICE-ID} 感測器ID: \${SENSOR-ID} 條件門檻: \${EXPRESSION} 當前狀態: \${STATUS} 通知訊息: \${RAWDATA} 發生時間: \${TIME} </pre> <p>變數對照</p> <p>實際訊息</p> <p>儲存 關閉</p>

變數名稱	變數用途
\${RULE-NAME}	事件名稱
\${DEVICE-ID}	條件綁定的裝置ID
\${SENSOR-ID}	條件綁定的感測器ID
\${EXPRESSION}	條件門檻
\${STATUS}	事件當前狀態
\${RAWDATA}	當前感測器數值
\${TIME}	事件發生時間



實例(2)-Email通知模式-自訂變數

動作資訊 (Action)

動作類型	動作模式	模式設定
事件觸發動作	信件通知模式	<p>收件者: 123@gmail.com</p> <p>信件主旨: PM2.5過高</p> <p>信件內容: 事件名稱: \${RULE-NAME} 裝置ID: \${DEVICE-ID} 感測器ID: \${SENSOR-ID} 條件門檻: \${EXPRESSION} 當前狀態: \${STATUS} 通知訊息: <u>通知訊息</u> 發生時間: \${TIME}</p>

預設內容

變數對照

實際訊息

變數名稱	變數用途
\${RULE-NAME}	事件名稱
\${DEVICE-ID}	條件綁定的裝置ID
\${SENSOR-ID}	條件綁定的感測器ID
\${EXPRESSION}	條件門檻
\${STATUS}	事件當前狀態
\${RAWDATA}	當前感測器數值
\${TIME}	事件發生時間



補充 - Line通知

登入狀態下點擊【右上角圖像】 / 【LINE管理】
即可找到Line通知說明文件

The screenshot shows the IoT Smart Platform interface. At the top left is the logo "IOT 智慧聯網大平台 SMART PLATFORM". The top navigation bar includes "開發者中心", "專案管理", "應用服務", and "聯絡我們". A user profile icon in the top right is circled with a red "1". A dropdown menu is open, showing options like "帳號資訊", "用量統計資訊", "連線管理", "電話連結服務 (TAS)", "API 金鑰管理", and "LINE 管理" (circled with a red "2"). Below "LINE 管理" is a link for "Line 通知說明文件" (circled with a red "3"). A green button "新增一筆 LINE 通知" is also visible.

顯示 項結果 快速搜尋:

編號	聊天室名稱	狀態	存取金鑰(access_token)	功能
196	IoT 正式區	✔ 啟動中	<div style="background-color: red; width: 100%; height: 10px;"></div>	> ✕

顯示第 1 至 1 項結果，共 1 項 1 上頁 1 下頁