InfluxDB 介紹

黃世豪

procedure and task

Need Program: Mosquitto MQTT Broker, NODE-RED, InfluxDB, Grafana

Task: 想知道我建的aws遠端伺服器溫度隨時間變化圖

Procedure:

1. 利用遠端伺服器把NODE-RED建立起來，此NODE-RED串接MQTT Broker, InfluxDB
2. 寫一個python程式將伺服器溫度訊息傳送到MQTT Broker, MQTT Broker再將接收到的溫度訊息發送給NODE-RED
3. NODE-RED再將訊息彙整給influxDB，此時可利用Grafana將溫度訊息畫出來

Step1. 安裝

以下的安裝都是以Aws linux/Ubuntu當系統

1. 安裝 Mosquitto MQTT Broker:

https://oranwind.org/-mqtt-zai-aws-ec2-an-zhuang-mosquitto/

1. 安裝NODE-RED:

https://oranwind.org/-aws-zai-aws-ec2-an-zhuang-node-red/

Step1. 安裝 (influxdb)

3. 安裝influxDB: https://oranwind.org/post-post-12/

安裝好後，輸入 influx 就能進入 Command Line 模式

```
ubuntu@ip-172-31-33-56:~$ influx
Connected to http://localhost:8086 version 1.8.4
InfluxDB shell version: 1.8.4
>
```

Step1. 安裝 (influxdb)

在輸入 `create database SensorData` 後，可以看到database被建立

```
> show databases
name: databases
name
----
_internal
SensorData
> use SensorData
Using database SensorData
> show measurements
name: measurements
name
----
Temperature
```

Step1. 安裝 (influxdb)

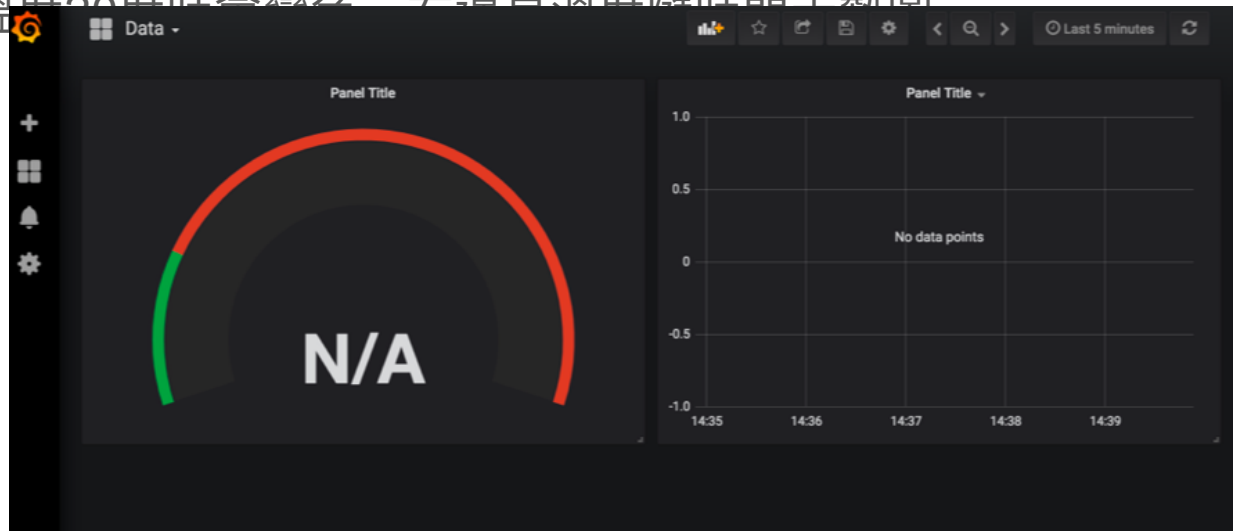
要查看資料的語法類似SQL

```
> select * from Temperature
name: Temperature
time                value
----                -----
1617678175054749822 13
1617678185035397470 8
1617678195031822838 24
1617678205040154739 17
1617678215041040252 8
1617678225042781121 9
1617678235051969889 6
1617678245062340296 11
1617678465314335215 19
```

Step1. 安裝 (Grafana)

1. 安裝 Grafana : https://oranwind.org/post-post-13/
2. Grafana 串接 influxDB: https://oranwind.org/post-post-15/

最後樣子長這樣，詳細步驟在第2點裡面，總之，就是設計一個左邊估計圖在超過溫度30度時會變色，右邊是溫度隨時間走勢圖



Step2. 設定MQTT Broker和串接NODE-RED

1. MQTTlens 串接 Mosquitto MQTT Broker:

https://oranwind.org/-mqtt-mqttlens-chuan-jie-mosquitto-mqtt-broker/

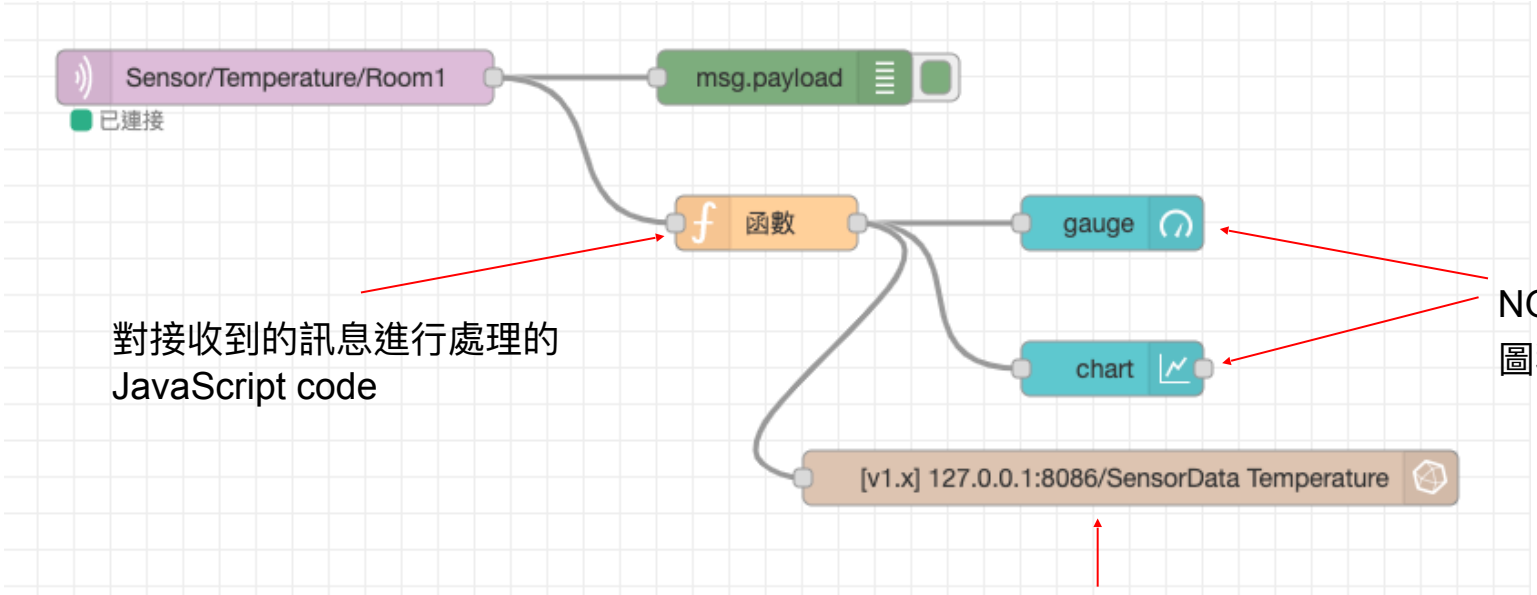
1. NODE-RED 串接 Mosquitto MQTT Broker:

https://oranwind.org/-mqtt-node-red-she-ding-chuan-jie-mosquitto/

1. NODE-RED串接 influxDB:

https://oranwind.org/post-post-14/

Step2. 設定MQTT Broker和串接NODE-RED



對接收到的訊息進行處理的
JavaScript code

NODE-RED 內的繪
圖程式

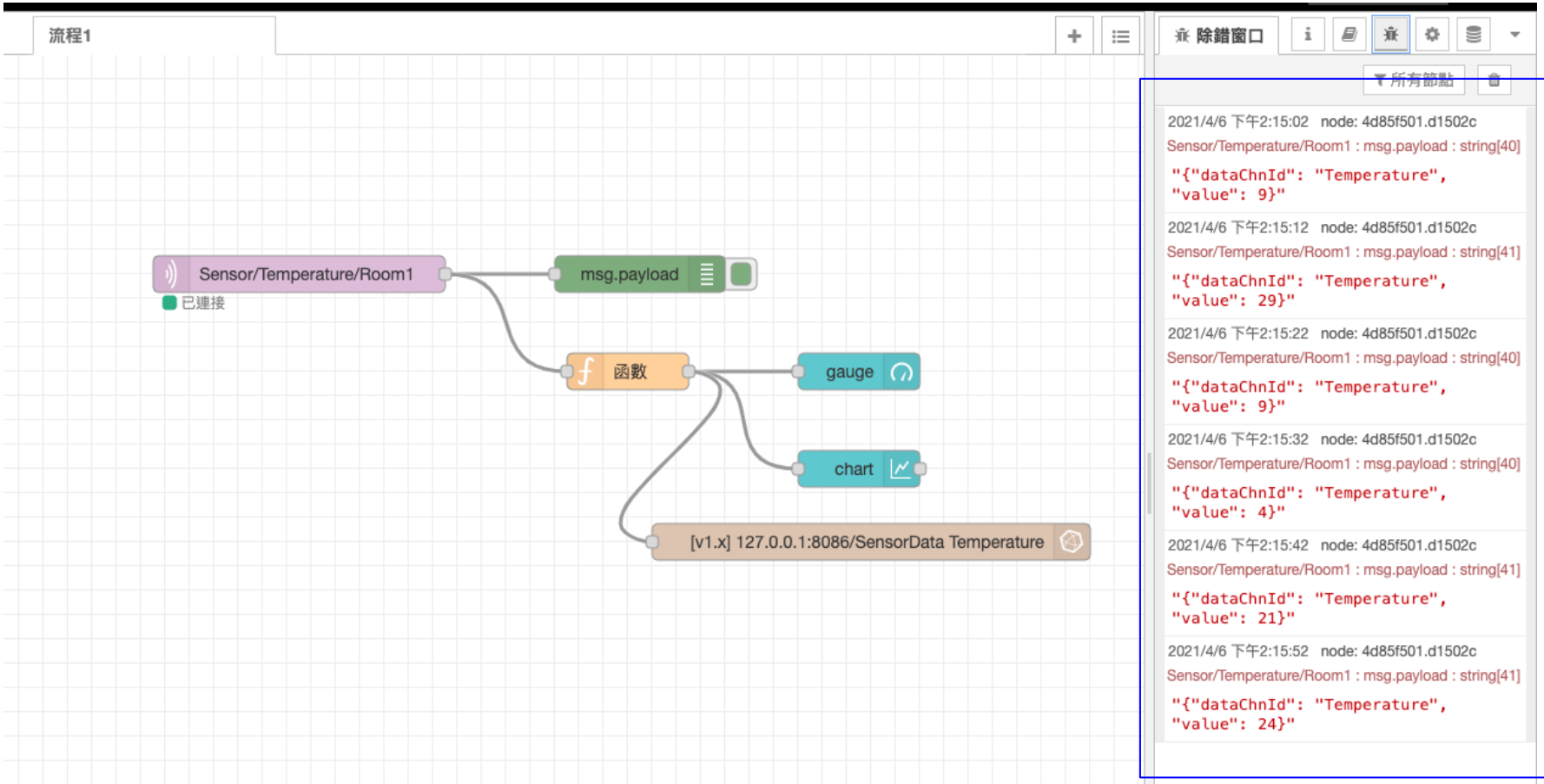
輸出到 influxDB

Step3. Python 串接 MQTT Broker

來源： https://oranwind.org/-data-visualization-python-chuan-jie-mosquitto-mqtt-broker-2/

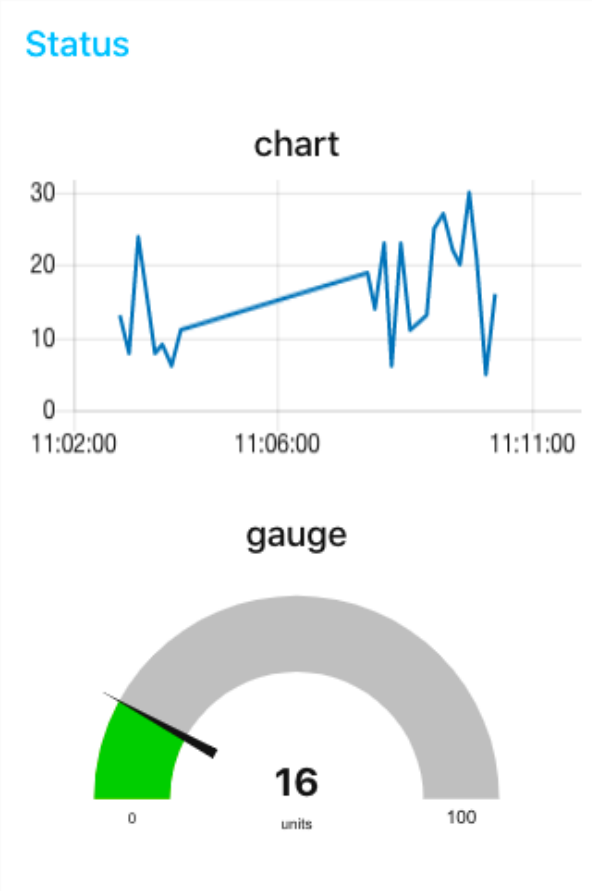
python 執行畫面：

```
/Users/huangshihao/PycharmProjects/pythonProject/venv/bin/python /Users/huangshihao/PycharmProjects/pythonProject/mosquitto_mqtt.py
Temperature : 9
Temperature : 29
Temperature : 9
Temperature : 4
Temperature : 21
```



與上一張投影片python執行畫面的值是相同的

輸出的資料可以直接在NODE-RED中畫出，也可以匯到influxDB後用Grafana畫出



Summary

1. influxDB 是處理時序資料的，屬於非關聯性資料，繪圖可以用Grafana 或 NODE-RED畫出
2. 操作方式是需要CMD（windows)的，它似乎有做GUI介面，但我認為用 Command line 模式很方便，語法和SQL類似，或許要再研究一下。

參考資料：都是參考這位阿全先生寫的，寫得很詳盡。

https://oranwind.org/-data-visualization-gan-ce-zi-liao-shou-ji-yu-zi-liao-shi-jue-hua-shi-zuo-qing-jing-grafana/