

EMS API

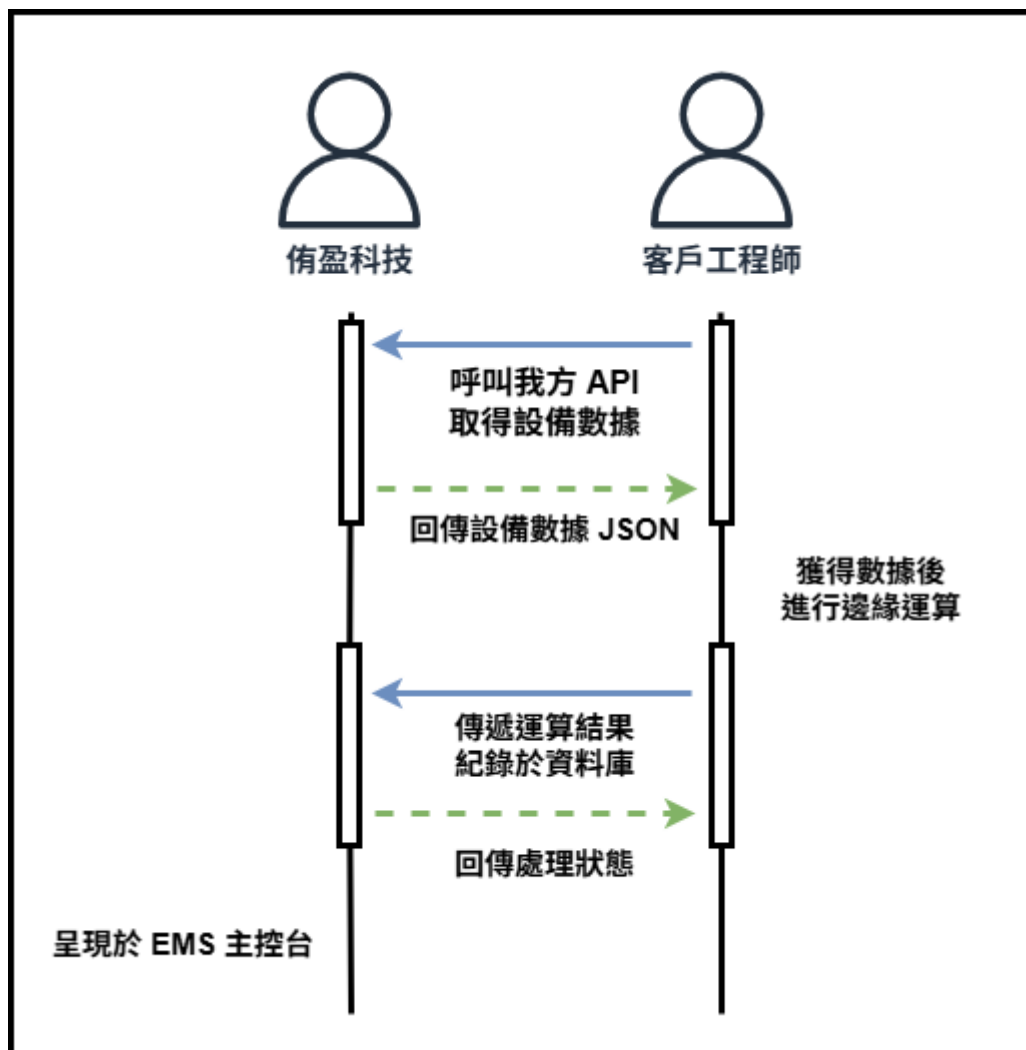
文件概述

需求說明

1. 客戶希望能夠讀取設備資料後，進行邊緣運算之後，提供結果給我方呈現在 EMS 畫面上
2. 我方提供 API 服務供對方進行呼叫
3. 參考文件：<https://hackmd.io/@bclin087/Hk6eKCsRjI>

系統流程

串接流程圖



串接環境與部署資訊

API 端點資訊

項目	資訊
正式 API 網址	https://ems.yo-win.com:81/api/v1
測試 API 網址	https://emst.yo-win.com:81/api/v1
API Key範例)	RnJpIE5vdiAwMyAyMDIzIDE10jIw0jMwG

API 功能總覽

動作	方法	路徑	說明
取得裝置列表	GET	/devices	使用複數命名，代表裝置資源集合
取得有效電能的裝置資料	GET	/devices/kwh	取得特定裝置（依據 deviceId之詳細資料
取得有效電能日期區間的裝置資料	GET	/devices/kwh/dateRange	取得特定裝置（依據 deviceId日期區間）之詳細資料，限制數量三個月資料（每15分鐘裡最大值）
取得溫、濕度的裝置資料	GET	/devices/temperature	取得特定裝置（依據 deviceId之詳細資料
取得溫、濕度日期區間的裝置資料	GET	/devices/temperature/dateRange	取得特定裝置（依據 deviceId日期區間）之詳細資料，限制數量三個月資料（每15分鐘裡最大值）
新增計算後資料數據	POST	/calculations	將資料上傳至指定裝置，通常為裝置運算後需回傳的結果資料

讀取資料 API GET說明

請求標頭

- x-api-key由 EMS 提供授權碼

傳遞參數

欄位	格式	必填	說明
deviceId	String	Required	裝置唯一識別碼
startTime	Datetime	Optional	資料開始時間 (2025-04-18)
endTime	Datetime	Optional	資料結束時間 (2025-05-18)

JSON

```
{
  "deviceId": "device-002",
  "startTime": "2025-04-01 00:00:00",
  "endTime": "2025-04-31 23:59:59"
}
```

回應參數

參數	型別	說明
deviceId	String	設備ID
deviceStatus	String	設備狀態 (on/off)
timestamp	String	時間 (ISO8601 格式)
rawData	Object	實際設備數值

溫、濕度

rawData 實際設備數值		
參數	型別	說明
temperature	Decimal	溫度
humidity	Decimal	濕度

每小時耗

rawData 實際設備數值		
參數	型別	說明
kWh	Decimal	每小時耗

GET /devices/kwh

回應內容

電錶

```
{
  "deviceId": "device-002",
  "deviceStatus": "off",
  "timestamp": "2025-04-01T00:00:00+08:00",
  "rawData": {
    "kWh": 14257.231
  }
}
```

GET /devices/temperature

溫溼度感測器

```
{
  "deviceId": "device-001",
  "deviceStatus": "on",
  "timestamp": "2025-04-01T00:00:00+08:00",
  "rawData": {
    "temperature": 26.4,
    "humidity": 83.1
  }
}
```

```
}
```

GET /devices/kwh/dateRange

電錶(日期區間多筆資料)

```
{
  "deviceId": "device-002",
  "deviceStatus": "off",
  "timestamp": "2025-04-01T00:00:00+08:00",
  "rawData": {
    "kWh": {
      "1745481208": 14241.231,
      "1745481213": 14244.231,
      "1745481219": 14248.231,
      "1745481226": 14250.231,
      "1745481230": 14253.231,
      "1745481237": 14257.231
    }
  }
}
```

GET /devices/temperature/dateRange

溫溼度感測器(日期區間多筆資料)

```
{
  "deviceId": "device-001",
  "deviceStatus": "on",
  "timestamp": "2025-04-01T00:00:00+08:00",
  "rawData": {
    "temperature": {
      "1745481315": 25.12,
      "1745481319": 25.0,
      "1745481324": 25.06,
      "1745481329": 25.0,
      "1745481334": 24.87,
      "1745481340": 25.18
    },
    "humidity": {
      "1745481315": 78.12,
      "1745481319": 81.0,
      "1745481324": 84.06,
      "1745481329": 80.0,
      "1745481334": 76.87,
      "1745481340": 74.18
    }
  }
}
```

```
}
```

上傳資料 API POST 說明

請求標頭

- x-api-key 由 EMS 提供授權碼

上傳參數

參數	型別	說明
deviceId	String	裝置唯一識別碼
clientId	String	客戶 ID
timestamp	String (ISO8601)	計算時間
calculatedEnergy	Decimal	計算電量 (時間區間內耗電kWh)
adjustedEnergy	Decimal	調整後電量 (時間區間內耗電kWh)
calculatedSavingRate	Decimal	計算節電率 0.00~1.00
adjustedSavingRate	Decimal	調整後節電率 0.00~1.00
alertCode	String	異常狀態碼 (預設為 NO_ALERT)

回應內容

```
{
  "deviceId": "device-001",
  "clientId": "client-001",
  "timestamp": "2025-04-15T08:05:00Z",
  "calculatedEnergy": 2.85,
  "adjustedEnergy": 2.67,
  "calculatedSavingRate": 0.17,
  "adjustedSavingRate": 0.15,
  "alertCode": "NO_ALERT"
}
```

異常狀態碼對照表 alertCode

狀態碼	說明
NO_ALERT	無異常
WARNING	輕微異常，需注意
CRITICAL	嚴重異常，需處理

回應內容

```
{
  "status": "success"
}
```

```
}

```

錯誤代碼與說明

錯誤代碼	錯誤訊息
UNAUTHORIZED	API 金鑰無效或未授權
SERVER_ERROR	伺服器內部錯誤，請稍後再試
INVALID_INPUT	請求參數格式錯誤，請確認欄位資料
DEVICE_NOT_FOUND	查無對應的裝置資料
INVALID_OUTPUT	寫入失敗，裝置不存在
INVALID_JSON	JSON 解析失敗
INVALID_FIELD	欄位不存在

回應內容

```
{
  "status": "failure",
  "errorCode": "SERVER_ERROR",
  "message": "伺服器內部錯誤，請稍後再試"
}
```

文件變更紀錄

- **2025-04-17** 建立此頁，設定基本雛型架構
- **2025-04-18** 經過雙方會談後，整理出較接近的需求版本，並提供較細節的定義內容

From:

<https://kms.yo-win.com/dokuwiki/> - 知識管理系統

Permanent link:

<https://kms.yo-win.com/dokuwiki/doku.php?id=public:fronteco:api>

Last update:

2025/04/25 15:32

