



IoTデバイス活用マニュアル

センサ種類: 熱電対温度計

型番: MCP9600

ストーリー: 温度の時系列グラフを表示



改訂記録:

2020/12/5 初版 作成竹村



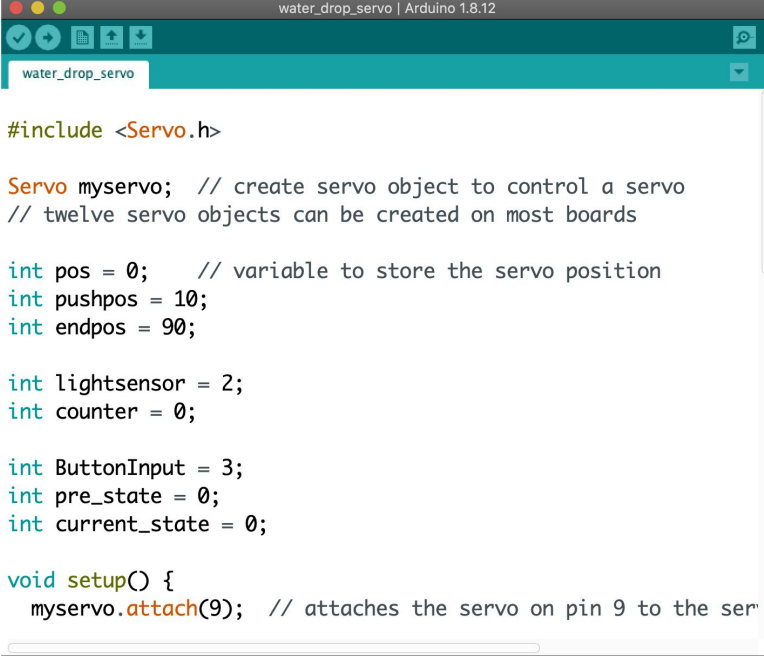


1. Arduinoのプログラムの変更

ライブラリの読み込みとコードの変更箇所

使用プログラム

添付の「MCP9600temp_WIOnodeInput.ino」をご使用ください



```
water_drop_servo | Arduino 1.8.12
water_drop_servo

#include <Servo.h>

Servo myservo; // create servo object to control a servo
// twelve servo objects can be created on most boards

int pos = 0;    // variable to store the servo position
int pushpos = 10;
int endpos = 90;

int lightsensor = 2;
int counter = 0;

int ButtonInput = 3;
int pre_state = 0;
int current_state = 0;

void setup() {
  myservo.attach(9); // attaches the servo on pin 9 to the ser
```

MCP9600temp-WIOnodeInput.ino



2. Stream Analyticsのクエリ変更

マップ表示のためのデータ形式に整形



マップで使うデータ形式に整形するStreamAnalyticsのクエリ

```
SELECT
    Dev as device,
    DATEADD(hour, 9, EventEnqueuedUtcTime) as time,
    params.espvalue as value,
    params.duration as duration
INTO
    outputpowerbi
FROM
    inputiothub TIMESTAMP BY EventEnqueuedUtcTime

SELECT
    Dev as device,
    DATEADD(hour, 9, EventEnqueuedUtcTime) as time,
    params.espvalue as value,
    params.duration as duration
INTO
    outputcosmosdb
FROM
    inputiothub TIMESTAMP BY EventEnqueuedUtcTime
```

共通の項目

* SHT31,35などの気温計、電流計と併用する場合も、全てまとめて一つの出力先に出力します。
PowerBIのほうでフィルタを使って見たいデータだけをとります。

クエリの説明

SELECT

Dev as device,

System.Timestamp As utctime, UTC時間

DATEADD(hour, 9, System.Timestamp) as time, 日本時間

params.espvalue as value,

params.duration as duration



値を入れる

INTO

outputpowerbi

FROM

inputiothub TIMESTAMP BY EventEnqueuedUtcTime

A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines. The nodes are represented by small circles, some of which are larger and have concentric circles inside, suggesting a hierarchical or central structure. The lines are thin and gray, connecting the nodes in a non-linear fashion.

3. PowerBIでのレポートの作成

グラフの作成

A decorative network diagram in the bottom-right corner, similar to the one in the top-left. It shows a cluster of nodes connected by lines, with some nodes being more prominent than others.

データセットを開く

Power BI FactoryScientist受講生サイト

新しい外観をオンにする

検索

ホーム

お気に入り

最近

アプリ

自分と共有

詳細

ワークスペース

FactoryScientist受...

ダッシュボード

確認ダッシュボード

レポート

稼働状況マップ

ブック

データセット

fsdataset

データフロー

データフローがありません

データを取得

ページ 1

フィルター

検索

このページでのフィルター

ここにデータ フィールド...

すべてのページでのフィル...

ここにデータ フィールド...

視覚化

フィールド

検索

fstable

device

duration

time

その他のビジュアルの取得

ビジュアルをファイルからインポート

視覚エフェクトの削除

既定の視覚化の復元

ドリルダウン

クロス レポート

オフ

すべてのフィルターを保持...

オン

ドリルスルー フィールド...

データセットから、「fsdataset」を選択する

「その他のビジュアルの取得」を選択

このスクリーンショットは、Power BI の「ビジュアル」タブのインターフェースを示しています。右側の「視覚化」パネルには、様々なチャートタイプのアイコンが並んでいます。その中で、「その他のビジュアルの取得」(Get other visuals) というアイコンが赤い円で囲まれています。このアイコンは、既存のビジュアルとは異なり、新しいビジュアルを取得するためのものです。

中央の「フィルター」パネルには、このビジュアルに対するフィルター設定を行うための入力フィールドが複数あります。また、右側の「フィールド」パネルには、データテーブル (datatable) から選択可能なフィールド (dev, duration, sensortype, time, utctime, value) がリストアップされています。

下部のスクリーンショットでは、同じビジュアルがより大きく表示されている様子が見えます。これは、ビジュアルのサイズを大きくして見やすくするための操作です。

サイズ大きくして見やすくしておくとい

パラメータ 2 箇所を埋める

The screenshot shows the 'Fields' panel of a data visualization tool. The 'datatable' is expanded, showing a list of fields: 'dev', 'duration', 'sensortype', 'time', and 'utctime'. The 'time' field is selected for the '軸' (Axis) property, 'dev' is selected for the '凡例' (Legend) property, and 'value' is selected for the '値' (Value) property. These selections are highlighted with red circles. Yellow text boxes with red borders provide instructions for each selection.

Property	Selected Field	Instruction
軸 (Axis)	time	軸に“time”を選択
凡例 (Legend)	dev	判例に“dev”を選択
値 (Value)	value	値に“value”を選択

ビジュアルフィルタを設定して、熱電対のデータだけを表示する

The screenshot shows a data visualization tool interface. On the left, a line chart displays a time series of 'value' over 'time'. The chart has two prominent peaks. A red circle highlights the chart area, with a red arrow pointing to the filter settings on the right. The filter settings are also circled in red. The filter settings include a search bar, a list of filters, and a list of fields. The filter 'marumori_temp01' is selected. The field 'value' is selected in the 'fields' section.

1. マップのビジュアルを選択する

2. 「このビジュアルでのフィルタ」で、表示したい熱電対からのデータだけを選択する