

Node-red Lチ力

2022. 3. 1

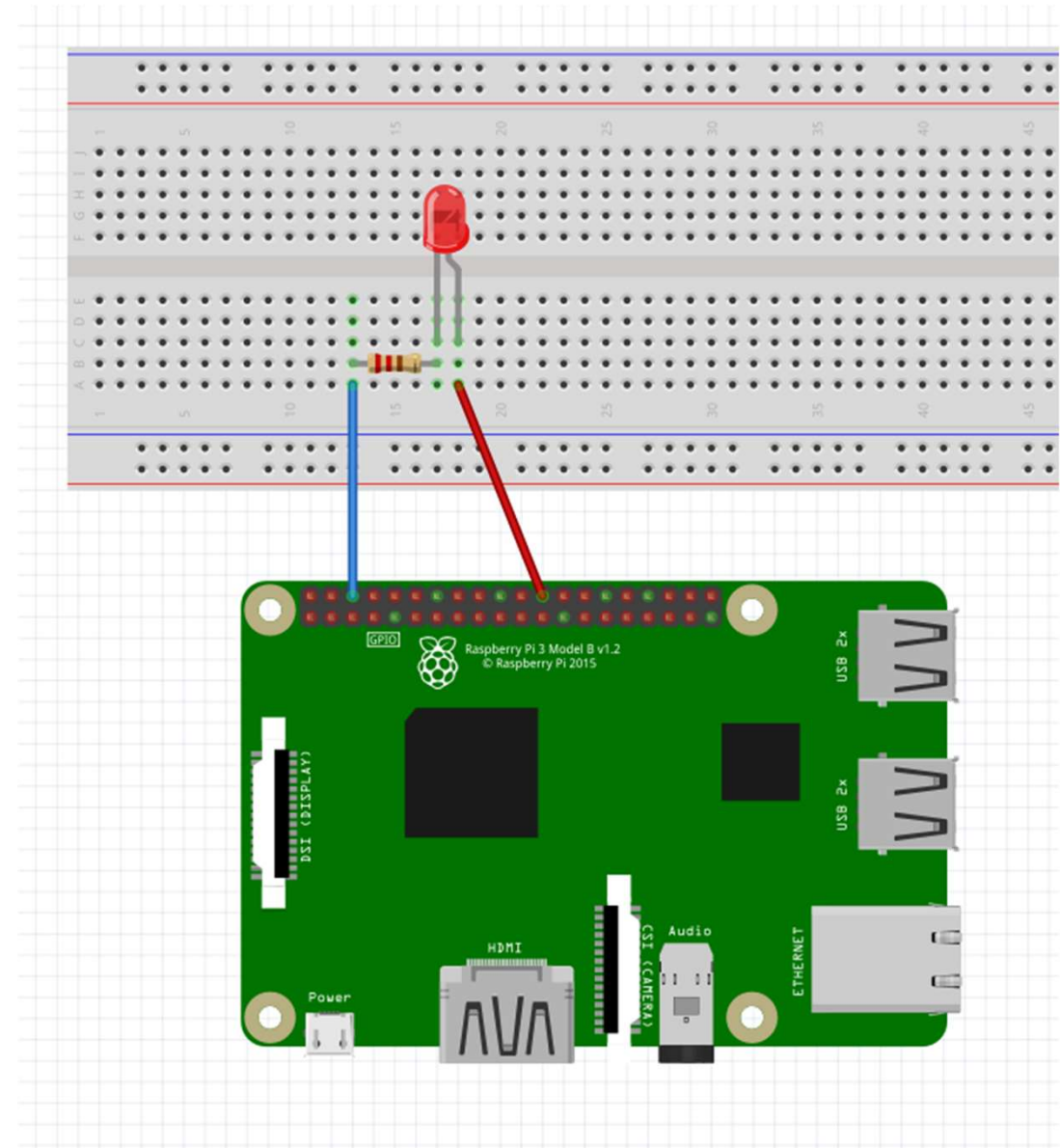
LEDを配線

- Raspberry Pi 3 B
- ブレッドボード(4 0 0 穴)
- LED(何色でも可)
- 抵抗(150Ω)
- ジャンパーワイヤ

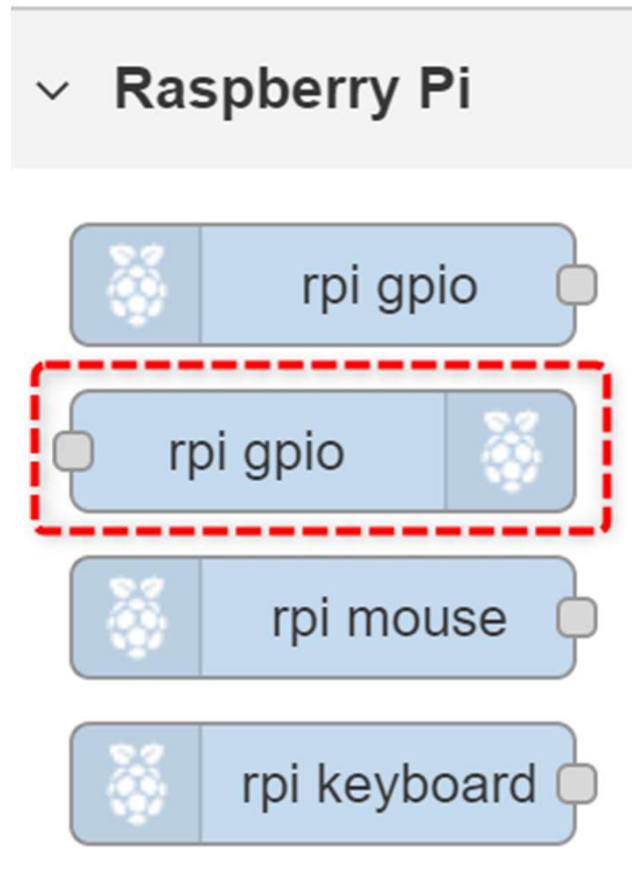
Node-REDで制御

Node-REDを使い、LEDを点灯したり、消灯したり制御してみます。

プラス側は24番ピンに繋いでいます。



Raspberry Pi グループノード



ノードの設置

injectノードと、rpi gpioノードを配置します。



GPIOノードの設定

rpi gpioノードをダブルクリックし設定を行います。

ラズパイの24番ピンに繋がりましたので、24番を選択します。



Injectノードの設定

同じくinjectノードをダブルクリックし設定を行います。

ペイロードに数値の0を指定しました。

inject ノードを編集

削除

中止

完了

プロパティ

ペイロード

▼ 0 0

トピック

☐ Node-RED起動の

0.1

秒後、以下を行う

繰り返し

なし

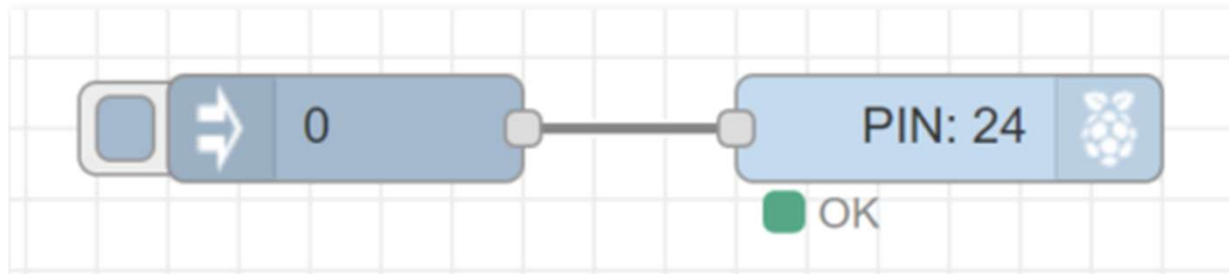
名前

名前

注釈: 「指定した時間間隔、日時」と「指定した日時」はcronを使用します。
「時間間隔」には596時間より小さな値を指定します。
詳細はノードの「情報」を確認してください。

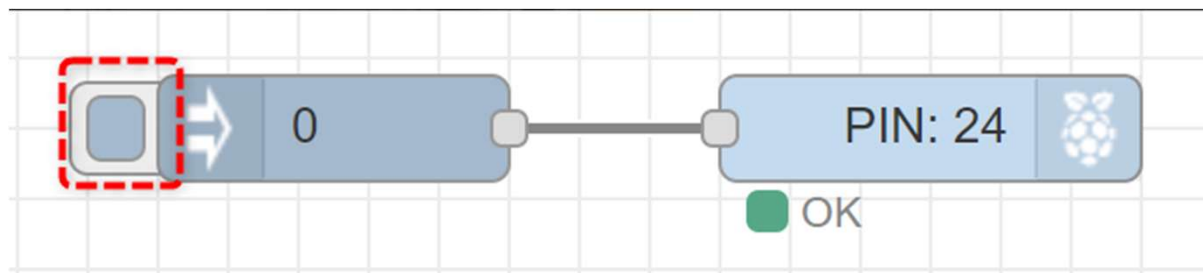
LEDの振る舞い

デプロイすると、何もしなくてもLEDが光ります。



•rpi gpioノードに0: LEDが消える

injectノードのボタンをクリックし、rpi gpioノードに0を送ります。



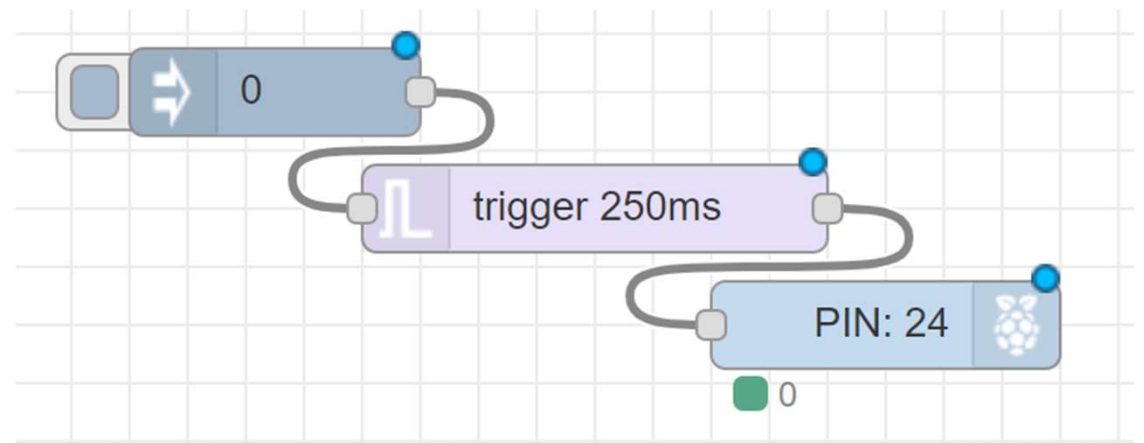
•rpi gpioノードに1: LEDが光る

LED点滅

- 今度は、0.5秒間隔で点滅させたいと思います。
triggerノードを使用します。



フローはこんな感じです。



点灯間隔の設定

- injectノードをダブルクリックし設定を行います。
1秒間隔で実行するため、
以下のように設定しました。
ちなみにペイロードは、
次のtriggerノードで書き
換えるため適当で良いで
す。

inject ノードを編集

削除 中止 完了

プロパティ

ペイロード

トピック

☐ Node-RED起動の 0.1 秒後、以下を行う

繰り返し

指定した時間間隔

時間間隔 1 秒

名前

注釈: 「指定した時間間隔、日時」と「指定した日時」はcronを使用します。
「時間間隔」には596時間より小さな値を指定します。
詳細はノードの「情報」を確認してください。

triggerノードの設定

- triggerノードをダブルクリックし設定を行います。
injectノードからデータを受け取ったら、1を次のノードへ送信し、500ミリ秒後に0を再送します。
- これにより、LEDを光らせた500ミリ秒後に消すといった具合になります。

trigger ノードを編集

削除 中止 完了

プロパティ

送信データ ▼ a₂ 1

送信後の処理 指定した時間待機 ▼

500 ミリ秒 ▼

☐ 新たなメッセージを受け取った時に遅延を延長

再送信データ ▼ a₂ 0

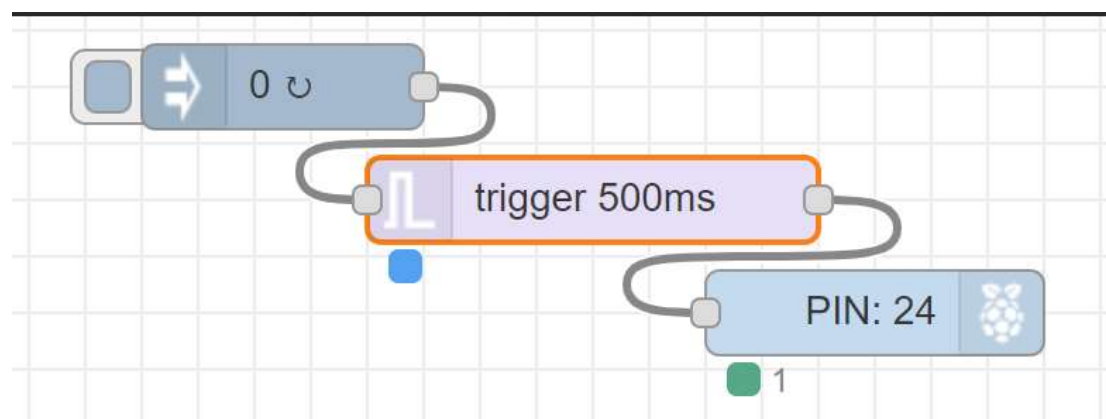
初期化条件: • msg.resetを設定
• msg.payloadが次の値 任意

処理対象 全メッセージ ▼

名前 名前

フロー図

- フローは以下のよう
になりました。
- デプロイして確かめ
ましょう。



500ミリ秒ごとにLEDが点滅しました。

ピン番号を指定するため、GPIO.BOARDにしています。
今回は24番ピンに繋がりましたので、24を指定しています。

```
import RPi.GPIO as GPIO
import time

pin_no = 24

# BOARD: ピン番号
# BCM: GPIO番号
GPIO.setmode(GPIO.BOARD)
GPIO.setup(pin_no, GPIO.OUT)
try:
    while True:
        GPIO.output(pin_no, True)
        time.sleep(0.5)
        GPIO.output(pin_no, False)
        time.sleep(0.5)
except KeyboardInterrupt:
    pass

GPIO.cleanup()
```

Pythonでの プログラム例

左記のPythonコードを実行します。

```
python3 led_on_off.py
```

0.5秒間隔でLEDが点滅します。
(止めるときはCtrl+Cで止める)