

成功事例 | SUCCESS KUNBUS STORY REVOLUTION PI

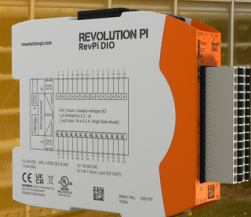
TECHNOLOGY THAT MOVES YOU FORWARD

IOT GREENHOUSE

使用したモジュール



RevPi Core



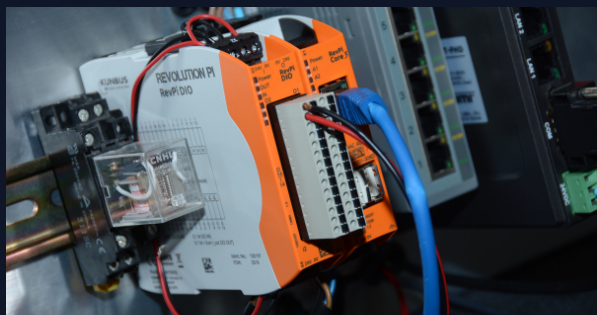
RevPi Dio

IOT グリーン ハウス

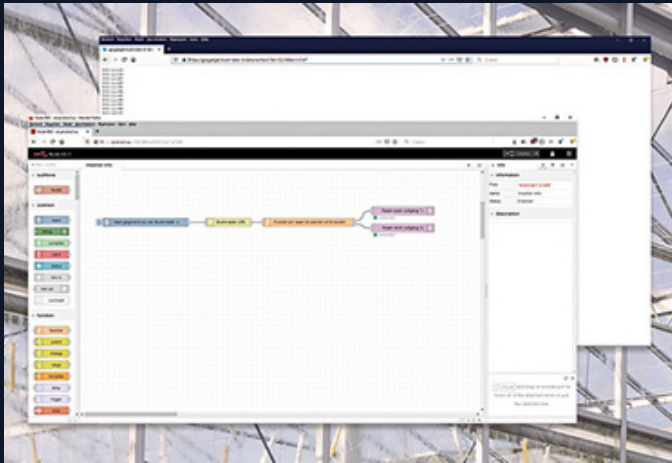
温室内の環境をコントロールすることは非常に重要ですが、実現は容易ではありません。過熱は避けるべきですが、温度が下がりすぎないように注意する必要があります。もう一つの重要なポイントは水やりです。Revolution Piを使って、現在の気象状況に応じて窓を開閉してみてもいいかもしれません。

課題

オランダの代理店であるPLC Direct Beneluxは、Node-REDとオランダのオンライン気象ポータル「Buienradar」のデータを組み合わせることで、これを簡単に実現する方法を紹介しています。



IoTグリーンハウス



展望

現在は「窓が開いている」と「窓が閉まっている」の2つの状態のみが区別されています。今後の開発により、追加の設定が可能になります。さらに、接続された温度センサーと湿度センサーにより、窓の状態に応じて開閉を制御できます。また、ダッシュボードノードを追加することでシステムを拡張し、Webブラウザ経由で現在の降雨予報と窓の状態を常に把握することも可能です。

窓の開閉には、ストローク長500mmのリニアドライブが使用されています。このアクチュエータは、RevPi Coreで制御される24Vモーターと、対応するデジタルI/O拡張モジュールを備えています。このアクチュエータは、ストロークの終わりでモーターを自動的に停止します。追加のセンサーやスイッチは必要ありません。アクチュエータは3Aの電流を消費しますが、出力モジュールは最大500mAの電流しかスイッチングできないため、リレーが必要です。

気象状況に応じて窓を開閉するには、インターネットから自由にアクセスできる気象データを使用する必要があります。ただし、このデータは、ユーザーフレンドリーなグラフィック開発環境であるNode-REDなどでプログラミングできる特別なアプリケーションを使用することでのみ読み取りおよび使用できます。HTTPリクエストと関数ノードを使用して、Buienradarで予測降水量を読み取ることができます。

<https://gpsgadget.buienradar.nl/data/raintextlat=52.08&lon=5.47> を介して、今後2時間の予測降水量をテキスト形式で要求できます。「lat」と「lon」の後の数字は、降水量データが必要な場所のGPS座標に対応しています。これらのデータは、Node-REDによって5分ごとに取得されます。15分以内に雨が降ると予想される場合、窓は自動的に閉じられます。ただし、次の15分間雨が降らない場合は、システムが再び窓を開きます。