

# 遠隔地での 自律型ヘリウム採掘を可能にする テルトニカネットワーク

## 概要

2013年に設立されたヘリウムは、接続されたデバイスのネットワークを簡単に構築できるようにするという使命を持っていました。ヘリウムは分散型ワイヤレスネットワークで、各デバイスはワイヤレスでインターネットに接続し、電力を大量に消費する衛星通信設備や高価な携帯電話プランを必要とせずに自分自身の位置検出をおこなうことができます。ヘリウムネットワークは、広域ワイヤレスネットワークシステム、ブロックチェーンおよびプロトコルトークンから構成されています。このような独立したプロバイダーのネットワークは、独占的なコーディネーターに依存してデータを送受信したり、自分自身の位置検出をおこなったりしません。さらに採掘者は暗号トークンを受け取ることでインセンティブを受け、ネットワークカバレッジを拡大し、ヘリウムネットワークの完全性を検証します。

私たちは、ユーザーにより多くのオプションを提供するこのような革新的なネットワークの代替手段について学ぶことに興奮しました。ヘリウムの価値は、テルトニカ製品とシステムの背後にある長年の哲学と一致しています。当初から、私たちはOpenWRT上にRutOSソフトウェアを構築し、各クライアントに様々な柔軟性を提供して、そのニーズに対応するためには、システムがオープンソースであるべきだと信じてきました。いつものように、すべてのパケットマネージャーコンポーネントとチュートリアルを一般に公開して保存するのと同様に、デバイスをヘリウムネットワークの要件を満たす構成にもできます。

## 挑戦

ヘリウム採掘者は、カバレッジ証明（PoC）のためにヘリウムサーバーと通信し、低コストのLoRaWANアクセスポイントを接続してデータを転送するためにインターネット接続を必要とします。検証済みのホットスポットのみが報酬の対象となるため、当然のことながら、インターネット接続はPoCチャレンジへの参加を成功させるために信頼できるものでなければなりません。

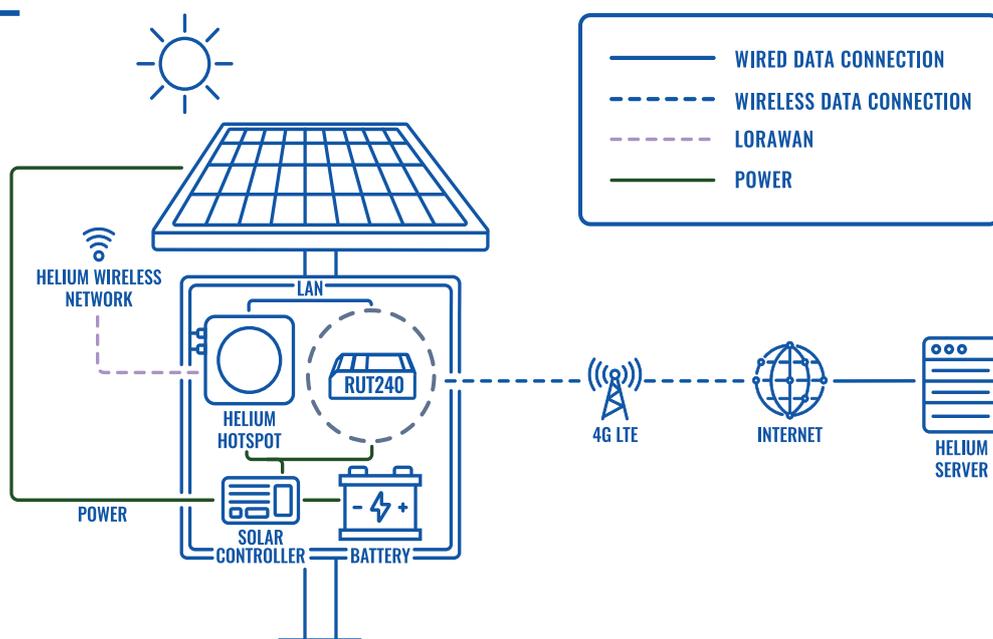
通常、遠隔地や農村部で有線接続や電源を持つことは不可能です。それでも、ヘリウムネットワークのカバレッジを拡大するためには、ホットスポットをこれらのエリアにも実装する必要があり、テルトニカはそのようなシナリオに正確に対応するソリューションを提供できます。

## ソリューション

ヘリウムホットスポットには、維持管理のためにサイトへの頻繁な移動を伴わない自律的な解決策が必要です。RUT240は、低消費電力でリモートエリアに最適です。6.5Wを超えないため、ヘリウムホットスポットが必要とする5Wと組み合わせられた電力は、太陽電池パネルと12V 55ahバッテリーによって賄うことができます。

ソフトウェアの観点から見ると、テルトニカ製品は、簡単に構成されたファイアウォールや安全性を高めるためのさまざまなVPNプロトコルなど、モバイル通信を効率的に管理するための多数のツールが満載のユーザーフレンドリーなWebUIを提供します。また、ユーザーはRUT240を調整して、固定IPアドレスまたは共有IPアドレスで動作するようにすることもできます。RMSを追加すれば、自宅やオフィスから直接最新のファームウェアをアップグレードでき、自動アラートでダウンタイムを防ぐ完全リモート管理のソリューションが完成します。

## トポロジー



## メリット

- セルラー接続と複数のインターフェースにより、RUT240は、誰でも、どこでも、素早く簡単に導入できるプラグアンドプレイ・ソリューションを提供します。
- 低消費電力なので、従来型の電源がない場所でも、ソーラーパネルとバッテリーで電気を賄うことができます。
- ユーザーフレンドリーなWebUIは、効率的な接続管理と最高レベルの安全性のための多数の便利なツールを提供します。
- テルトニカのリモート管理システム（RMS）は、ソリューションの完全なリモート管理を可能にします。

## なぜテルトニカなのか？

テルトニカは、様々なIoTシナリオに適した製品ポートフォリオを提供すると同時に、柔軟でユーザーフレンドリーなソフトウェアを使用してプロジェクトの変化する要件を満たすようにこれらのデバイスを適応させることができます。スムーズなIoTの実装と効率の良いリモート管理を可能にするリモート管理システムを作成しました。

