

砂漠レースで途切れることのない インターネット接続

概要

「ローマは一日にして成らず」 研究開発なしには大きな技術的進歩は望まれません。ドイツの学生のグループは、世界中のレースに参加するために太陽光発電の車を製作し、そこで彼らは自身のコンセプトを証明し、その技術をさらに向上させるためにデータを収集しました。コネクティビティはレースの大きな要素で、最終結果に大きな影響を与えます。

挑戦

Team Sonnenwagenは、最新の電気、太陽電池自動車、Covestro Photon、Solar Challenge Morocco 2021レースに参加しました。しかし、レースカーだけがコースを走っていた訳ではなく、サポートカーの車列が常に追隨していました。サポートカーの1台は、ドライビングストラテジーチームのもので、レースにおける彼らの役割は、ソーラーカーのドライバーに重要な情報を中継し、問題なく進めることです。

コースは山岳地帯、砂漠、人口の少ない地域にまで広がっています。このレースレイアウトは、良好なインターネット接続を持つことを非常に困難にします。これがないと、チームは天気や位置のデータ、その他の重要な情報にアクセスできません。チームは、サポートカーがインターネットに途切れることなくアクセスできるようにする必要があります。

パートナー



TEAM
SONNENWAGEN
AACHEN

Sonnenwagenは、RWTH Aachen UniversityとFH Aachenのドイツの学生によって設立されたチームです。彼らの目標は、太陽エネルギーとモビリティが密接に関連している、より持続可能な未来の構築を支援することです。彼らの目標を達成するために、Sonnenwagenは2年に1回、世界中のソーラーチャレンジに参加しています。2015年以来、彼らは3台のソーラーレースカーを開発しました。各モデルは前回モデルよりも先進的であり、最も要求の厳しいソーラーカーレースに参加する際の欠点が少なくなっています。

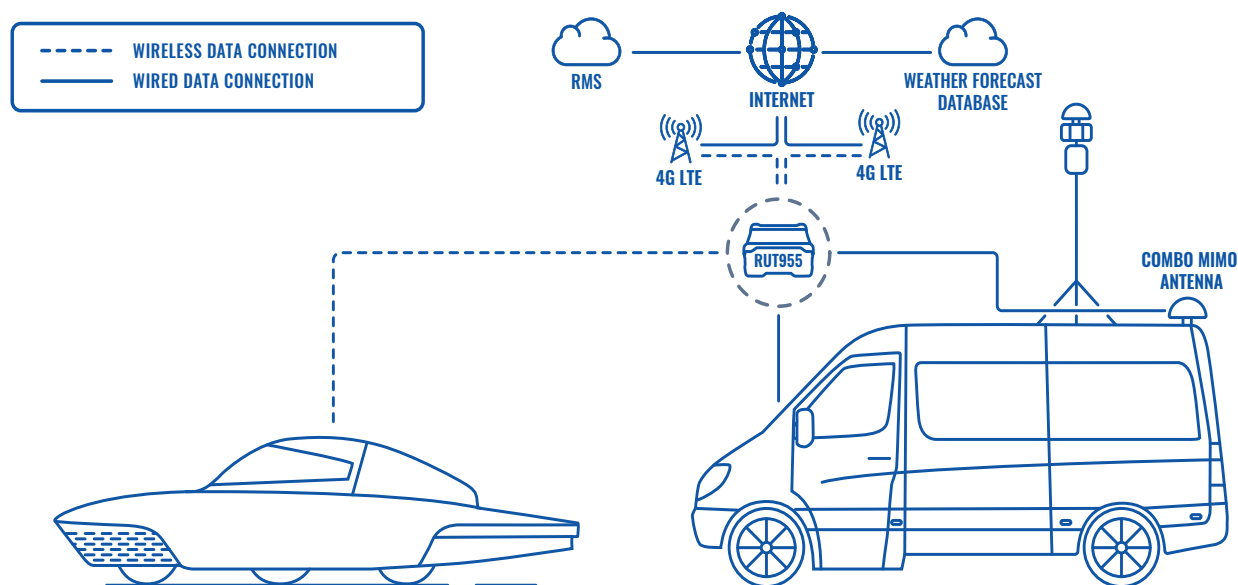
ソリューション

Sonnenwagen チームは、RUT955をCOMBO MIMO Mobile/GNSS/Wi-Fi Roof SMAアンテナと共に使用しました。このIoTソリューションにより、サポートチームはインターネット接続が中断されても、正確な気象データを取得でき、その情報はソーラーカーの運転手に中継され、ソーラーパネルは日光なしでは充電できないため、ルートはそれに応じて調整されました。

フェールオーバーを備えたデュアルSIMにより、RUT955は遠隔地でも安定したインターネットアクセスを提供することができました。GNSS受信機もルータとSonnenwagenサーバーに接続されていました。これらの機能により、チームの継続的な地理的追跡と受信したすべてのデータの処理が可能になりました。Sonnenwagenチームは最初にルータを広範囲にテストし、フライングカラーで通過した後にのみストラテジカーに取り付けられました。

さらに、RUT955はオープンソースのオペレーティングシステムであるRutOS上で動作し、誰でも特定の要件に適応させることができます。チームはAPIを簡単に統合し、ルータシステムに完全にアクセスできました。この互換性のおかげで、温度、接続状態を常に監視し、何かが正しくない場合に警告を取得することができました。

トポロジー



メリット

- RutOSは、重要な診断データを収集することができるカスタムAPIをインテグレートすることができます。
- RUT955は、デュアルSIMとフェールオーバー機能により、信頼性の高いセルラー接続を提供します。
- RUT955は、アンテナなどの他の製品と簡単に組み合わせてインターネット接続信号の強度をさらに高めることができます。
- RUT955は、砂漠の条件下での作業に不可欠な高温に耐えることができます。
- RUT955にはEマーク証明書があり、車載使用が可能です。

なぜテルトニカなのか？

Sonnenwagenによると、「チームがストラテジカー内にサーバーを確立し、いつでも安定したインターネット接続を可能にし、特に砂漠のどこでも安定したインターネット接続を可能にするソリューションがレースにとって重要でした。このため、Sonnenwagenは、安定した信頼性の高いネットワーキング接続でよく知られているテルトニカの製品を選択しました。」

