



導入事例

ALPRアプリケーションが ASUS IoT PE1000Nの強力な コンピューティング性能と高い効率性を活用

スマートパーキングや交通取り締まりの状況が劇的に変化する中、ソリューションプロバイダにとって最も必要とされるのは、テクノロジー主導で解決する需要にシームレスに対応できる高い耐久性と効率性を備えたエッジコンピューティングソリューションを採用することです。本記事では、ASUS IoT PE1000Nエッジコンピュータが、韓国の街路や高速道路でのスマートパーキングと交通取り締まり当局にパラダイムシフトをもたらす可能性のあるソリューションとしていかに注目されるようになったかを紹介します。PE1000Nプラットフォームは、その卓越した機能と性能により、従来の設計が抱えていた無数の課題を克服し、この新たな領域でASUSはリーダーの座を手中にしました。

お客様

一般消費者向けの自動ナンバープレート読み取り(ALPR)システムを開発した当社のお客様は、スマートパーキングと交通取り締まりソリューションを専門とする韓国の著名な企業です。同社はこの分野の業界リーダーとしての地位を確立しており、新技術の開発に重点を置いた独自のビデオ解析技術の開発で知られています。このお客様は、50件を超える特許を持ち、空港やショッピングセンターなど国内の大規模プロジェクトで高い市場シェアを誇っており、より国際的なプロジェクトに進出するのに適した立場にあります。

課題

効率の向上と熱対策がALPRの最も困難な試練

このお客様の既存のALPRシステムの課題は、NVIDIA Jetson Nanoボードで設計されたことでした。過熱とシステムの拡張性の制約によって、製品の屋外での使用が制限され、さらに同社のプラットフォームをより大規模な展開へと発展させる計画にも支障をきたすなどの問題が生じていました。

NVIDIA Jetson Nanoボードをベースとしたお客様の既存ALPRシステムは、設計チームに大きな課題を突きつけました。熱の問題は、Nanoボードの動作に必要な電力量が起因します。このボードは高性能ですが、残念ながらそのパフォーマンスはトレードオフの関係にあり、大幅な電力消費をもたらします。その結果、信頼性とパフォーマンスに影響が出たため、代替となるソリューションを模索しました。

解決策

精密冷却を有するPE1000Nで優れたALPRを実現

このお客様のニーズを完全に満たす代替ソリューションの1つが、ASUS IoT PE1000Nエッジコンピュータでした。このプラットフォームは、ストリーミングビデオをキャプチャしながら、車両ナンバープレート認識用の画像分析を実行するのに優れています。これもNVIDIA Jetsonプラットフォームを搭載していますが、先に説明したような熱の問題は発生しないように設計されています。Jetsonは、コードを最小化する開発フレームワークとともに、コンピュータビジョンタスクのための強力な高効率なAIパフォーマンスを提供しています。これらはまさにALPRシステムに必要な特性です。ASUSのIoTプラットフォームには、アプリケーションの特定のニーズに合わせて、異なるJetsonプラットフォームを搭載した複数のバージョンが用意されています。

PE1000Nは超小型コンピュータ(152×114×62mm)で、IoTのエッジでAI推論という計算集約型のタスクを処理できるように設計されています。電力管理が非常に優れているため、PE1000Nはファンレス構成で動作することができます。堅牢な産業用コネクティビティを備えているため、スマートパーキングソリューションやALPRシステム向けの汎用性と耐久性に優れた選択肢となります。

PE1000Nは、独自の金属製ヒートシンク、銅製ヒートパイプ、押し出しアルミニウム製ケースで設計されており、これらを組み合わせることで、効率的で静音性の高い冷却を可能にします。これにより、PE1000Nは、-20℃から+60℃までの広い温度範囲で確実に動作できるようになります。このため、駐車場など厳しい環境下での屋外設置にも十分対応できます。

I/Oについては、PE1000NはLAN、DIO、COM、USB 3.2、Type-A、CANバス(一部モデル)など、豊富なポートとインターフェイスを備えています。これらの多彩な接続オプションは、既存システムとのシームレスな統合を容易にし、アプリケーションの進化やお客様のニーズの変化に応じて将来の拡張を可能にします。

さらに、統合されたMicro USBデバッグポートはシステムメンテナンスを簡素化し、オンボードのWiFiおよびBluetooth通信はスムーズなワイヤレスおよびクラウド接続を保証します。

成果

ALPRを成功に導く信頼性の高い冷却と強化されたパフォーマンス

ASUS IoT PE1000Nエッジコンピュータの導入により、放熱パフォーマンスが向上して屋外環境でも信頼性の高い動作が保証され、以前の設計で悩みの種だった過熱問題が解消されたことで、ALPRアプリケーションの処理に必要な結果が得られました。実際、お客様は安定性の向上とパフォーマンスの改善の両方を経験し、エンドユーザーの満足度ははるかに高まりました。

前述した膨大なI/O機能は、お客様の既存のインフラストラクチャとのシームレスな統合に必要な柔軟性を提供します。これは、これまでの投資を効果的に活用することができるため、とても重要なことです。

PE1000Nの第2の特性は、その拡張性です。この特性は、お客様の事業拡大を可能にしています。グローバルプロジェクトが拡大する中、すでに開発されたものだけでなく、開発中のもも含め、新しい技術や機能の統合を可能にし、未来の成長をもたらします。NVIDIAが表明した製品供給期間のおかげで、ASUSのIoTは、最低5年間の製品供給をお約束し、万が一市場が不安定になった場合でも、長期サポートに関するご心配はございません。

PE1000Nの豊富な機能セットに加え、ASUS IoTが提供する信頼性の高いテクニカルサポートが製品導入をバックアップします。これにより、お客様の決断はより容易になり、導入の成功につながっているのは明らかです。

ASUS IoT PE1000N EdgeファンレスコンピュータはNVIDIA Jetsonをベースにしています。コンパクトなサイズで多様なI/Oサポートを備え、幅広い電力入力と動作温度をサポートしています。



PE1000N

iot.asus.com/jp

ご注文の際は、仕様をご確認ください。本稿は参考資料です。すべての製品の仕様は、予告なしに変更されることがあります。本稿のいかなる部分も、出版社の書面による事前の許可なく、電子的、複写、記録、その他のいかなる形式または手段によっても複製することを禁じます。

©ASUSTeK Computer Inc. All rights reserved.

ASUS IoT
IN SEARCH OF INCREDIBLE