

導入事例

ASUS IoT Tinker System 2、ネットワークアナライザーのバックボーンとして力を発揮

ネットワークアナライザーのアプリケーションでは、組み込みコンピュータが重要な役割を果たします。ネットワークの監視、解析、管理に関連するさまざまなタスクを実行します。組み込みコンピュータが実行する一般的なタスクには、次のようなものがあります：

- **パケットキャプチャと解析:** ネットワークトラフィックを解析するために、ネットワークアナライザーはデータパケットをキャプチャする必要があります。組み込みコンピュータは、通常はイーサネットなどのネットワークインターフェイスと、パケットをキャプチャして内容を分解し、詳細な解析を実行するための専用ソフトウェアが装備されています。これにより、ネットワーク管理者はトラフィックを監視し、問題を特定し、ネットワーク問題を解決することができます。
- **プロトコルのデコード:** ネットワークアナライザーは、TCP/IP、HTTP、DNSなど、さまざまなネットワークプロトコルを理解し、デコードする必要があります。組み込みコンピュータはこれらのプロトコルを解明し、ネットワークを流れるデータに関する洞察を提供します。
- **トラフィックの監視:** 組み込みコンピュータは、ネットワークトラフィックを継続的に監視し、帯域幅の使用状況、トラフィックパターン、異常に関するレポートを生成します。この情報は、ネットワーク管理者がネットワークパフォーマンスを最適化し、疑わしい動作や不正な動きを検出するのに役立ちます。
- **セキュリティ機能:** ネットワークアナライザーには通常、脅威を検出して軽減するためのセキュリティ機能が搭載されています。組み込みコンピュータでは、侵入検知システム (IDS) や侵入防御システム (IPS) を実行し、セキュリティ侵害をリアルタイムで特定して対応できます。

- **リモート管理:** ネットワークアナライザーは、リモートで管理および設定を実行できます。組み込み型コンピュータがコントロールセンターとしての機能を果たすため、管理者はリモートでアナライザーにアクセスして制御することができます。
- **データの保存とロギング:** 組み込みコンピュータは、キャプチャしたすべてのネットワークデータとログをローカルに保存することが可能です。
- **リアルタイムの監視とアラート:** 組み込みコンピュータはリアルタイムでデータを処理し、過剰な帯域幅の使用、セキュリティ上の脅威、特定のネットワークイベントなど、事前に定義された条件に合致した場合にアラートや通知を発することができます。
- **カスタマイズと拡張性:** 設定が適切であれば、組み込みシステムは特定のネットワーク解析要件を満たすようにカスタマイズおよび拡張することができます。ハードウェアモジュールやソフトウェアプラグインを追加することで、ネットワークアナライザーの機能を強化できます。
- **エネルギー効率:** 組み込みコンピュータの設計には、電力効率に優れたコンポーネントを使用できるため、エネルギー消費を最小限に抑えることができ、遠隔地や環境が厳しい場所での導入に適しています。

韓国における実際の例では、ASUS IoT Tinker System 2を導入したベンダのSoul Systemsがネットワークパフォーマンスの評価を行いました。Soul Systemsは、「ワンクリックソリューション」を提案するネットワーク運用管理システムを専門としています。同社は主に、ネットワーク仮想化、5G、クラウド、IoT、エッジコンピューティングなどの環境を扱っています。

この事例でSoul Systemsが要求したのは、リアルタイムのレスポンス、セキュリティ、技術サポートでした。データセキュリティと品質評価に対するこの要求に対応するため、同社はTinker system 2を中核に採用したLampadと呼ばれるシステムを開発しました。Lampadはネットワークパケットを収集・精査するだけでなく、ネットワークパフォーマンスと障害トリガーの包括的評価も提供しました。



ネットワークのダウンタイムは、オペレーションに大きな支障を生じさせ、多額の財務的損失をもたらす可能性があります。Lampad は、ほぼ瞬時に根本原因を解析し、トラブルシューティングと回復プロセスを合理化します。ある導入例では、従来のシステムと比較して、平均修復時間を90%以上短縮しました。このアプリケーション向けに顧客が以前使用していたコンピュータは、Raspberry Pi 4をベースとしたものでした。技術サポートも長寿命サポートもなく、供給が困難な時期でした。

問題の再発を防ぐには、根本原因と予防策を文書化することが重要です。Lampadは、ワンクリックで診断レポートを作成し、原因を突き止め、将来の不具合を未然に防ぐためのトラブルシューティングガイドを提供します。例えば、Lampadシステムがネットワークセクションのスイッチに接続されると、即座にセクションのパフォーマンスと品質を測定します。

このシナリオでは、会社のサーバールームに設置されたTinker system 2はネットワーク全体に接続されています。対応が必要な場合、システム管理者は即座にアラートを受信します。リアルタイムモニタリングは、ネットワーク全体のボトルネックや障害、さらに重要なことにその原因を即座に可視化します。

Tinker system 2は、Armの64ビットArm V8アーキテクチャをベースにしており、低電力消費で強化されたコンピューティングパフォーマンスを提供します。このケースでは、6コアのシステムオンチップ(SoC)とマルチコアのMali-T860 GPUです。ネットワークアナライザーに加え、こうした計算能力は、顔認識や物体認識、人数カウント、無数のIoTアプリケーションなど、さまざまなAIアプリケーションの使用が可能になります。

Tinker system 2の卓越さがわかる特徴のひとつは、HDMI-CEC、DisplayPort over USB C、DSIを含む膨大なI/Oです。また、3つのUSB 3.2 Gen 1 Type Aポートと、データ転送、Power Delivery、DisplayPort機能を備えたUSB 3.2 Gen 1 Type Cポートで設計されています。

Tinker system 2は、堅牢なアルミニウム製シャーシで設計されており、効率的で安定した熱性能を保証します。ファンレスプラットフォームは、I/Oポートにあらかじめダストカバーが取り付けられており、産業および商業環境で動作します。業界標準のEMCおよびRF認証を取得しており、テスト時間を最小限に抑え、導入スピードを最大化します。

Tinker system 2は、ASUS IoTが提供する信頼性の高いテクニカルサポートが対応しており、お客様が求める安心感を提供するとともに、導入の成功にもお手伝いしています。

iot.asus.com/jp

ASUS IoT
IN SEARCH OF INCREDIBLE

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.