

Cisco Nexus GM 時刻同期 NIC

Contents

デュアルポート IEEE PTP GM時刻同期ソリューション	3
高安定ホールドオーバー	3
単純だが強力	3
GPS ロック状態でのパケット キャプチャおよびタイムスタンプ	3
シスコの環境維持への取り組み	6
Cisco Capital.....	6

デュアルポート IEEE PTP GM時刻同期ソリューション

ハーフハイトの NIC フォームファクタに搭載された GPS ベースの高性能 PTP GM

Cisco Nexus® Cisco Nexus GM 時刻同期は、ユニークなグランドマスターソリューションです。GPS ベースの Precision Time Protocol (PTP) グランドマスター全体を、ハーフハイト/ハーフレングスの小型ネットワークカードフォームファクタにパッケージングしています。そのため、機能を損なうことなくラックスペースを節約できます。オンボード GPS レシーバを利用して 60ns で UTC と時刻同期を行います。このアダプタは PPS および 10MHz 出力機能も備え、ホストシステムのクロックを GPS 基準に同期させるためにも使用できます。

高安定ホールドオーバー

オンボードの高安定発振器により、24 時間に 15us 未満の遅延でホールドオーバーを実現します。

GPS を受信できない間、Cisco Nexus GM 時刻同期 NIC は、GPS ロックが復元されるまで、オンボードの高精度 OCXO 発振器をホールドオーバー用の時刻基準として使用するよう自動的に切り替えます。高いホールドオーバー精度を必要とするアプリケーションに対応するために、小型原子時計にアップグレードすることもできます。

単純だか強力

付属のソフトウェアにより、GM をアプライアンスとして使用することが可能です。

Cisco Nexus GM 時刻同期 NIC にはオープンソースの設定/管理用ソフトウェアがバンドルされています。付属のソフトウェアは任意の Linux ホストで実行できます。ユーザはソフトウェアを利用して Cisco Nexus NIC GM の動作条件を設定できます。このアダプタは、実行中のステータス情報（接続されているスレーブの数、GPS ロック状態、検知している衛星の数など）の確認にも使用できます。

ホストベースの設定ツールを使用していますが、Cisco Nexus GM 時刻同期 NIC では、すべての PTP 操作は内部的に処理されます。ホストランタイムは必要ありません。万一、ホストのオペレーティングシステムが起動しない場合でも、Cisco Nexus GM 時刻同期 NIC が起動し、最後に保存された設定を使用してすぐにサービスを開始します。これにより、ホストに障害が発生した場合でも常に利用できます。

GPS ロック状態でのパケットキャプチャおよびタイムスタンプ

組み込みのタイムスタンプ機能によって、GPS を基準としたクロックを利用してフレーム到着を 4ns の精度で記録できます。

記録されたタイムスタンプは、ダイレクトアクセス API (libexanic)、トランスペアレント TCP/UDP アクセラレーションライブラリ (exasock)、カーネルを通じて利用できます。tcpdump などの標準ユーティリティでもハードウェアタイムスタンプを使用できます。また、Exact Capture と呼ばれるオープンソースの高レートキャプチャアプリケーションを入手して、厳しいキャプチャ要件に対応することもできます。



図 1
Cisco Nexus GM 時刻同期 NIC

IEEE 1588v2 GM

- SFP+ ポート X 2
- ハードウェア アクセラレーション PTP グランドマスター (ポート 0 のみ)
- 各ポートを 10G、1G、100M のいずれかに設定可能
- IPv4 および PTP Ethertype 運用
- ユニキャスト/マルチキャスト運用
- 最大128 個のユニキャスト スレーブ
- テレコム プロファイル
- デフォルトのプロファイル

GNSS レシーバ

- GPS、GLONASS、QZSS、BeiDou
- 72 チャンネル
- 内部時刻同期精度 : 30ns RMS
- レシーバ感度 : 167dBm
- アクティブ アンテナ サポート (3.3V)
- コールドスタート時刻同期 (30 秒未満)
- 調整可能なアンテナ遅延

高精度発振器

OXC0 :

- 24 時間のホールドオーバー、15us 未満
- 0.2ppb の温度安定性
- アラン分散 : 1×10^{-11}

AUX 入出力

- 1 PPS @ 3.3V
- 10MHz @ 3.3V
- PPS 用に

一般

フォームファクタ：

- コンパクトな PCI Express カード
- 150 x 68 mm (5.91 x 2.67 インチ)

環境：

- 動作温度：0 °C ~ 55 °C
- 保管温度：-40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F)
- 動作時相対湿度：5 ~ 90 % (結露しないこと)
- 保管相対湿度：5 ~ 95 % (結露しないこと)

コネクタ：

- 2x SFP+
- GPS アンテナ コネクタ用 SMA
- PPS 入出力用 SMA

データレート：

- 10GbE、1GbE、100M ファストイーサネット

サポートされるメディア：

- 光ファイバ (10GBASE-SR、10GBASE-LR、1000BASE-SX)、SFP+ 直接接続

ホストインターフェイス：

- PCIe x8 Gen 3 (レーンあたり 8.0 GT/s)

オペレーティングシステム：

- Linux x86_64 (全ディストリビューション)

タイムスタンプ機能

タイムスタンプ精度：

- 4 ns

タイムスタンプの対象：

- 全受信フレーム、最新の送信フレーム

シスコの環境維持への取り組み

シスコの[企業の社会的責任](#)（CSR）レポートの「環境の持続性」セクションでは、製品、ソリューション、運用・拡張運用、サプライチェーンに対する、シスコの環境持続性ポリシーとイニシアチブを掲載しています。

次の表に、環境の持続可能性に関する主要なトピック（CSR レポートの「環境の持続性」セクションに記載）への参照リンクを示します。

持続性に関するトピック	参照先
製品の材料に関する法律および規制に関する情報	材料
製品、バッテリー、パッケージを含む電子廃棄物法規制に関する情報	WEEE 適合性

シスコでは、パッケージデータを情報共有目的でのみ提供しています。これらの情報は最新の法規制を反映していない可能性があります。シスコは、情報が完全、正確、または最新のものであることを表明、保証、または確約しません。これらの情報は予告なしに変更されることがあります。

Cisco Capital

目的達成に役立つ柔軟な支払いソリューション

Cisco Capital® により、目標を達成するための適切なテクノロジーを簡単に取得し、ビジネス変革を実現し、競争力を維持できます。総所有コスト（TCO）の削減、資金の節約、成長の促進に役立ちます。シスコの柔軟な支払いソリューションは 100 カ国以上で利用可能であり、ハードウェア、ソフトウェア、サービス、およびサードパーティ製の補完的な機器を、利用しやすい計画的な支払い方法で購入できます。 [詳細はこちらをご覧ください。](#)

シスコ コンタクトセンター

自社導入をご検討されているお客様へのお問い合わせ窓口です。

製品に関して | サービスに関して | 各種キャンペーンに関して | お見積依頼 | 一般的なご質問

お問い合わせ先

お電話での問い合わせ

平日 9:00 - 17:00

0120-092-255

お問い合わせウェブフォーム

cisco.com/jp/go/vdc_callback



©2022 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco, Cisco Systems, および Cisco Systems ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における商標登録または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。「パートナー」または「partner」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(1502R) この資料の記載内容は 20XX 年 X 月現在のものです。この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー
cisco.com/jp