

Cisco Nexus 7000 10スロット ファブリック モジュール

製品の概要

Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチは、スケーラビリティの高い 10 ギガビット イーサネット ネットワーク用に設計されたモジュール型のデータセンター クラス製品ラインで構成され、15 テラビット/秒 (Tbps) を超えるトラフィック レベルに対応できるファブリック アーキテクチャを使用しています。最高レベルのミッションクリティカルなデータセンターにおける要求に応えるように設計されており、継続的なシステム運用と、仮想化された広範なサービスを実現できます。Cisco Nexus 7000 シリーズは、実績のあるオペレーティング システムをベースとして、リアルタイムのシステム アップグレードが可能な拡張機能と、きわめて高い管理性とサービスビリティを備えています。この革新的な設計は、エンドツーエンドのデータセンター接続、IP 統合、ストレージ、およびプロセス間通信 (IPC) ネットワークを単一のイーサネット ファブリックでサポートすることを目的として構築されています。

Cisco Nexus 7000 シリーズ 10 スロット シャーシ用の Cisco Nexus 7000 10 スロット ファブリック モジュール (図 1) は、I/O およびスーパーバイザ モジュールの各スロットに対してパラレル ファブリック チャンネルを提供する独立したファブリック モジュールです。最大で 5 つのファブリック モジュールを同時にアクティブにすることができ、1 スロットあたり最大 230 Gbps の帯域幅を提供します。これらの第 1 世代のモジュールでは、パラレル転送アーキテクチャを通じて 4.1 Tbps を超えるシステム容量が実現します。ファブリック モジュールは、I/O モジュール上で完全分散型の転送を行うための中心的なスイッチング要素です。

図 1 Cisco Nexus 7000 10 スロット ファブリック モジュール



機能と利点

1 ~ 5 つのファブリック モジュールを同時にアクティブにすることができるため、スイッチ ファブリックのスケーラビリティが得られ、ニーズの拡大に合わせてパフォーマンスを向上させることができます。すべてのファブリック モジュールは、あらゆるモジュール スロットに接続されます。ファブリック モジュールを追加するごとに、システム制限の 5 モジュールに達するまで、すべてのモジュール スロットの帯域幅が拡大されます。このアーキテクチャは、損失の発生しないファブリック フェールオーバーをサポートしており、残りのファブリック モジュールがすべての I/O モジュール スロットの帯域幅をロード バランシングします。これにより、パフォーマンスが部分的に急激に低下することが回避されます。

Cisco Nexus 7000 10 スロット ファブリック モジュール、スーパーバイザ モジュール、および I/O モジュールを組み合わせると、Virtual Output Queuing (VoQ; 仮想出力キューイング) とクロスバー スイッチのクレジットベースの調停が可能になり、分散転送システムのパフォーマンスが最大化されます。仮想出力キューイングとクレジットベースの調停により、速度の不一致やアップリンク インターフェイスの競合がある場合でもリソースが公平に共有されます。また、将来的に、パケット廃棄のないユニファイド I/O 機能のサポートが可能になります。表 1 に、Cisco Nexus 7000 10 スロット ファブリック モジュールの機能と利点をまとめます。

表 1. 機能と利点

機能	利点
ハイアベイラビリティおよび冗長性	ファブリックはマルチレベルの冗長性をサポートしています。使用可能なすべてのファブリックがアクティブになり、それ以外のすべてのファブリック モジュールに対して冗長性を提供します。すべての I/O スロットにファブリックの合計帯域幅が公平に割り当てられるので、フェールオーバーが発生した場合でも損失のない転送が保証されます。
スケーラブルなファブリック	ファブリックは、1 I/O モジュールにつき最大 10 チャンネル、1 スーパーバイザ モジュールにつき 5 チャンネルを提供して、4.1 Tbps を超えるスケーラブルな転送容量を可能にします。これにより、ニーズの拡大に合わせて転送パフォーマンスを向上させることができます。
操作の中断なしで実行可能なファブリック モジュールの追加と削除	スイッチの転送容量は、モジュールの追加により、および透過的なアップグレードによってシステム稼働を継続したまま、拡張できます。
ユニキャスト用のクロスバーの調停	完全分散型の転送システムにより、サービス クラス対応の転送が行われます。また、将来的に、ユニファイド I/O をサポートするようにイーサネットを機能拡張できます。
VoQ	VoQ は、スーパーバイザ モジュールと連携して、QoS (Quality Of Service) に対応した、損失の発生しないファブリックを提供します。これにより、Head-Of-Line ブロッキングに関連する問題が回避されます。
マルチステージのクロスバー ファブリック	同一モジュール上のポート間でのローカル ファブリック スイッチングと、ファブリック全体における異なるモジュール上のポート間での中央集中型の転送を組み合わせることにより、システムの転送パフォーマンスが最大化されています。
スーパーフレーミングおよびフレーム セグメンテーション	クロスバーの効率性は、確定的な遅延とスループットを提供する、スーパーフレーミングおよびフレーム セグメンテーションを使用することによって最適化されています。
ID LED	ビーコン機能により、管理者は、シャーシとファブリック モジュールを明確に識別できます。

製品仕様

表 2 に、Cisco Nexus 7000 10 スロット ファブリック モジュールの製品仕様を示します。

表 2. 製品仕様

項目	仕様
製品の互換性	Cisco Nexus 7000 シリーズ 10 スロット シャーシでサポート
ソフトウェアの互換性	Cisco NX-OS ソフトウェア リリース 4.0 (最低要件)
パフォーマンス	ファブリックの 1 スロットあたり 46 Gbps
信頼性およびアベイラビリティ	<ul style="list-style-type: none"> Mean Time Between Failure (MTBF; 平均故障間隔) : 649,295 時間 Online Insertion and Removal (OIR; 活性挿抜) ホット スワップ

項目	仕様
MIB	Simple Network Management Protocol (SNMP; 簡易ネットワーク管理プロトコル) バージョン3、2c、1をサポート (具体的な MIB サポートの詳細については、Cisco NX-OS ソフトウェアのリリースノートを参照)
ネットワーク管理	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco Data Center Network Manager (DCNM) 4.0 • Cisco VFrame Data Center 1.2
プログラミング インターフェイス	<ul style="list-style-type: none"> • Extensible Markup Language (XML) • スクリプト可能 Comma nd-Line Interface (CLI; コマンドライン インターフェイス) • Cisco DCNM 4.0 Web サービス
物理仕様	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco Nexus 7000 シリーズ 10 スロット シャーシの1 ファブリック モジュール スロットを占有 • 寸法 (高さ × 幅 × 奥行): 4.4 × 37.92 × 18.62 cm (1.733 × 14.93 × 7.33 インチ) • 重量: 1.8 kg (4 ポンド)
環境条件	<ul style="list-style-type: none"> • 動作温度: 0 ~ 40° C (32 ~ 104° F) • 動作時相対湿度: 5 ~ 90% (結露しないこと) • 保管時温度: -40 ~ 70° C (-40 ~ 158° F) • 保管相対湿度: 5 ~ 95% (結露しないこと)
法規制への準拠	<ul style="list-style-type: none"> • EMC 規格 <ul style="list-style-type: none"> ○ FCC Part 15 (CFR 47) (米国) Class A ○ ICES-003 (カナダ) Class A ○ EN55022 (欧州) Class A ○ CISPR22 (国際) Class A ○ AS/NZS CISPR22 (オーストラリアおよびニュージーランド) Class A ○ VCCI (日本) Class A ○ KN22 (韓国) Class A ○ CNS13438 (台湾) Class A ○ CISPR24 ○ EN55024 ○ EN50082-1 ○ EN61000-3-2 ○ EN61000-3-3 ○ EN61000-6-1 ○ EN300 386
環境に関する標準規格	<ul style="list-style-type: none"> • NEBS 基準レベル <ul style="list-style-type: none"> ○ SR-3580 NEBS Level 3 (GR-63-CORE、issue 3 および GR-1089-CORE、issue 4) • Verizon NEBS 規格 <ul style="list-style-type: none"> ○ Telecommunications Carrier Group (TCG) Checklist • Qwest NEBS 要件 <ul style="list-style-type: none"> ○ Telecommunications Carrier Group (TCG) Checklist • ATT NEBS 要件 <ul style="list-style-type: none"> ○ ATT TP76200 level 3 および TCG Checklist • ETSI <ul style="list-style-type: none"> ○ ETSI 300 019-1-1、Class 1.2 Storage ○ ETSI 300 019-1-2、Class 2.3 Transportation ○ ETSI 300 019-1-3、Class 3.2 Stationary Use
安全性	<ul style="list-style-type: none"> • UL/CSA/IEC/EN 60950-1 • AS/NZS 60950

ソフトウェアの要件

Cisco Nexus 7000 10 スロット ファブリック モジュールは、Cisco NX-OS ソフトウェアでサポートされています。Cisco NX-OS ソフトウェア リリース 4.0 以降が必要です。

発注情報

シスコ製品の購入方法の詳細は、「購入案内」を参照してください。ソフトウェアをダウンロードするには Cisco Software Center にアクセスしてください。表 3 に発注情報を示します。

表 3. 発注情報

製品名	製品番号
Cisco Nexus 7000 10 スロット シャーシ 46Gbps/スロット ファブリック モジュール (およびスベア)	N7K-C7010-FAB-1 N7K-C7010-FAB-1=

サービスおよびサポート

シスコは、データセンターへの Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチの導入と最適化を成功させるため、各種サービスを用意しています。これらのサービスは、スタッフ、プロセス、ツールをそれぞれに組み合わせて提供され、運用効率の向上とデータセンター ネットワークの進化を目的としています。Cisco Advanced Services は、アーキテクチャ主導型のアプローチによってデータセンター インフラストラクチャをビジネスの目的に合致させ、長期にわたる価値を提供します。Cisco SMARTnet[®] Service を利用すると、シスコのネットワーク専門家や高度なリソースにいつでも直接アクセスでき、ミッションクリティカルな問題を解決することができます。このサービスでは、保有する Cisco Nexus 7000 スイッチに関して予防的診断やリアルタイムのアラートを提供する Smart Call Home サービス機能の利点を活かすことができます。シスコのサービスは、ネットワーク ライフサイクル全体にわたって投資を最大限に保護し、ネットワーク運用を最適化し、移行サポートを提供し、IT 能力を強化します。Cisco Data Center サービスの詳細については、<http://www.cisco.com/go/dcservices/> を参照してください。

関連情報

Cisco Nexus 7000 シリーズの詳細については、製品のホームページ (<http://www.cisco.com/jp/go/nexus/>) を参照してください。

©2008 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登録商標または商標です。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。(0704R)

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
<http://www.cisco.com/jp>
お問い合わせ先 (シスコ コンタクト センター)
<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter>
0120-092-255 (通話料無料)
電話受付時間: 平日 10:00 ~ 12:00, 13:00 ~ 17:00

お問い合わせ先