

概要

Cisco Catalyst[®] 4900M シリーズは、シスコのデータセンター スwitchング製品の 1 つです。Cisco Catalyst 4900 シリーズ スwitch は、ラックマウント タイプのサーバで使用できるように、ラック上部に設置されるアクセス レイヤ スwitch として設計されています。Cisco Catalyst 4900M はトップ オブ ラック スwitch として設計されており、その役割を果たすために必要なバッファリング、遅延、およびパフォーマンス特性を提供します。

Cisco Catalyst 4900M は、10/100/1000 および 10 ギガビット イーサネット アクセス デバイス用に最適化された、2 RU のトップ オブ ラック イーサネット スwitch です。このス switch は、固定構成ス switch でありながらモジュールも利用可能であるため、トップ オブ ラック スwitch としてユニークな製品になっています。この柔軟性により、ギガビット イーサネット から 10 ギガビット イーサネット へのモジュラ式の移行を優れたコスト効率で実現できます。

Cisco Catalyst 4900M は、データセンターが直面する共通の問題に対処できるように設計されており、次の利点を提供します。

- ホットスワップ可能な柔軟性、ダイナミックな環境でのハイ アベイラビリティ、常に変化するサーバの混在環境での投資保護を実現
- 変更可能なオプションのハーフカードにより、新しいサーバによって必要とされるさまざまなメディアおよびポート速度に対応可能であると同時に、Cisco Catalyst 4900M ベースユニットの投資を保護
- 16 MB という共有バッファにより、トラフィック負荷が大きい場合でもパフォーマンスの低下を防ぎ、バッファリングが不十分な場合でも収益をもたらすパケットの損失を防止
- 複数の OS および管理システムを扱う必要性をなくし、柔軟なアクセス スwitch 転送オプションを提供

ス switch には 8 つの固定ワイヤスピード 10 ギガビット イーサネット ポートがあり、通常はアグリゲーション スwitch へのアップリンクに使用されます。ス switch は、次のカードを組み合わせて使用できる 2 つのハーフスロットも備えています。

- 20 ポートのワイヤスピード 10/100/1000 (RJ-45) ハーフカード
- 4 ポートのワイヤスピード 10 ギガビット イーサネット (X2) ハーフカード
- 8 ポート (2:1) 10 ギガビット イーサネット (X2) ハーフカード (Cisco TwinGig コンバータ モジュール互換)

図 1 柔軟な組み合わせを提供する Catalyst 4900M



図 2 10GbE サーバ接続用に最大化された Catalyst 4900M



図 3 ワイヤスピード (オーバーサブスクリプションなし) で 40 ポートの 10/100/1000 イーサネットをサポートできる Catalyst 4900M



インフラストラクチャの簡素化と柔軟性

- 8 ~ 24 ポートで柔軟な 10 ギガビット イーサネット 構成を提供
- ギガビット イーサネット 銅線および光ファイバインターフェイス、10 ギガビット イーサネット 銅線および光ファイバインターフェイスなど、9 つ以上のメディア タイプの組み合わせを実現
- 10GBASE-T アクセスをアップグレードするための投資を保護



パフォーマンスとスケーラビリティ

- 2 RU の集約キャパシティで 320 Gbps および 2 億 5 千万パケット/秒 (Mpps) のワイヤスピード レイヤ 2+ イーサネット スイッチングを提供
- 8 つのワイヤスピード 10 ギガビット イーサネット アップリンクにアクセスするときに、最大 40 ポートのワイヤスピード 10/100/1000 を使用して、アクセス ポートからアップリンク ポートへのオーバーサブスクリプションのボトルネックを解消
- 64 バイトのパケットで 5 マイクロ秒未満の遅延を実現
- 8 ポート X2 ハーフカードで Cisco TwinGig コンバータ モジュールをサポートして、スイッチごとに光ファイバで最大 32 Gbps を実現
- 送信キューのサイズを制御: TX キューのデフォルト サイズは (パケット サイズに関係なく) 8000 パケットで、異なるサイズと段階的な優先順位付けにより最大 8 つのキューに構成可能

継続的な運用

- 稼働中にハードウェアをアップグレードできるように、ハーフカードの活性挿抜をサポート
- 1+1 AC/DC 電源装置と、冗長ファンを備えたホットスワップ可能なファントレイにより、ミッションクリティカルなアプリケーションのハイアベイラビリティを実現

表 1 に、Cisco Catalyst 4900 シリーズ スイッチの比較を示します。

表 1 Cisco Catalyst 4900 シリーズの比較

機能と説明	Cisco Catalyst 4948 スイッチ	Cisco Catalyst 4948 10 ギガビット イーサネット スイッチ	Cisco Catalyst 4900M シリーズ
スイッチング キャパシティ	96 Gbps	136 Gbps	320 Gbps
スループット	72 Mpps	102 Mpps	250 Mpps (IPv4 の場合)、 125 Mpps (IPv6 の場合)
高さ	1 RU	1 RU	2 RU
モジュラ ハーフカード スロット	0	0	2
10/100/1000 ポートの最大数	48	48	40
10 ギガビット イーサネット ポートの最大数	0	2	24
ギガビット イーサネット (ファイバ) ポートの最大数	4	0	32 (Cisco TwinGig コンバータ モジュール)

機能と説明	Cisco Catalyst 4948 スイッチ	Cisco Catalyst 4948 10 ギガビット イーサネット スイッチ	Cisco Catalyst 4900M シリーズ
Cisco TwinGig コンバータ モジュールのサポート	なし	なし	あり (ハーフカードのみ)
アップリンクの光タイプ	Small Form-Factor Pluggable (SFP) 光ポート × 4	X2 (10 ギガビット イーサ ネット) 光ポート × 2	X2 (10 ギガビット イーサ ネット) 光ポート × 8
マルチレイヤ スイッチング	IP Base および Enterprise Service オプション	IP Base および Enterprise Service オプション	IP Base および Enterprise Service オプション
共有バッファ	16 MB	16 MB	16 MB
ルーティング	32K	32K	200K (IPv4)、128K (IPv6)
CPU	266 MHz	666 MHz	1.3 GHz
SDRAM	256 MB	256 MB	512 MB
アクティブ VLAN	2048	2048	4196
マルチキャスト エントリ	28,000 (レイヤ 3)、 16,000 (レイヤ 2)	28,000 (レイヤ 3)、 16,000 (レイヤ 2)	56,000 (IPv4)、 28,000 (IPv6)
PVST および VLAN ID	4096	4096	4096
Spanning Tree Protocol (STP; スパニング ツリー プロトコル) インスタンス数	1500	1500	3000
スイッチ仮想インターフェ イス (SVI)	2000	2000	4000
セキュリティおよび QoS (Quality of Service) ハードウェア エントリ	32,000	32,000	128,000
MAC (メディア アクセス 制御) アドレス	32,000	55,000	55,000
Switched Port Analyzer (SPAN; スイッチド ポート アナライザ)	2 イングレスおよび 4 イーグレス	2 イングレスおよび 4 イーグレス	8 イングレスおよび 8 イーグレス
USB ポート	なし	なし	あり
コンパクト フラッシュ メモリのサポート	なし	なし	あり
システム リセット ボタン	なし	なし	あり
ソフトウェアの最小要件	Cisco IOS® ソフトウェア リリース 12.2(20)EWA 以降	Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2(25)EWA 以降	Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2(44)SG 以降

©2008 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、および Cisco ロゴは米国およびその他の国における Cisco Systems, Inc. の商標または登録商標です。この文書で説明した商品、サービスはすべて、それぞれの所有者の商標、サービスマーク、登録商標、登録サービスマークです。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。