

Cisco Catalyst 2950シリーズ インテリジェントイーサネットスイッチ

製品概要

Cisco Catalyst 2950シリーズのスイッチのメンバーであるCisco Catalyst® 2950-24 および 2950-12はスタンドアロン型で固定構成の10/100スイッチとして、小規模から中規模ネットワークにユーザ接続を提供します。この2つのワイヤスピードのデスクトップスイッチには、ネットワークエッジで、通常のデータ、ビデオおよび音声サービスを制御するCisco IOS®機能が搭載されています。Catalyst 2950シリーズには、Cisco クラスタ管理スイート(CMS)ソフトウェアが組み込まれており、ユーザは標準のWebブラウザから同時に複数のCatalyst デスクトップスイッチの構成やトラブルシューティングを行います。

最小構成のCatalyst 2950シリーズには、Catalyst 2950-12と2950-24があります。

- Catalyst 2950-24 スイッチ --- 24個の10/100ポート
- Catalyst 2950-12 スイッチ --- 12個の10/100ポート

エンドステーションとLANを接続するワイヤスピードパフォーマンスとネットワークアベイラビリティ

8.8Gbps(ギガビット/秒)のスイッチングファブリックと最大4.8Gbpsの帯域幅転送により、Catalyst 2950 スイッチは、全ポートにワイヤスピードのパフォーマンスを提供し、エンドステーションやユーザを企業LANに接続します。最小構成のCatalyst 2950 スイッチは、パフォーマンスを飛躍的に向上させるFast EtherChannel機能をサポートしており、Catalyst スイッチ、ルータ、サーバ間に高パフォーマンス帯域幅を提供します。

QoS(Quality of Service)によるネットワーク制御

Catalyst 2950 シリーズでは、2つの再分類モードをサポートし、LAN全体にQoS (Quality of Service) を提供しています。1つの再分類モードは、IEEE 802.1p 基準に基づき、インGRESSポイントでCoS (サービスクラス) 値を利用することで、パケットを適切なキューに割り当てます。もう1つの再分類モードは、ネットワーク管理者がインGRESSポートに割り当てたデフォルトのCoS値に基づいてパケットを再分類できます。CoS値なしで到着したフレームの場合(タグ付けがされていないフレームなど)、Catalyst 2950 スイッチはネットワーク管理者が割り当てたデフォルトのCoS値に基づく分類をサポートします。このいずれかのモードを使用して分類/再分類されたフレームは、イーGRESSポイントで適切なキューに割り当てられます。Catalyst 2950 スイッチは4個のイーGRESS キューをサポートし、ネットワーク管理者がLANトラフィック上のさまざまなアプリケーションについて優先度割り当てを行う際、きめ細かく差別化できるようにしています。厳密なプライオリティスケジューリング構成によって、音声のようにタイムセンシティブなアプリケーションはスイッチ構成を経由して優先パスを通ります。もう1つの重要な機能であるWRR (Weighted Round Robin) スケジューリングは、ネットワーク管理者が割り当てた優先度設定と矛盾することなく、優先度の低いトラフィックが処理されることを保証します。これらの機能により、ネットワーク管理者は、ERP (Oracle、SAPなど)、音声 (IP テレフォニー、トラフィック)、CAD/CAMのようなミッションクリティカルでタイムセンシティブなトラフィックを、FTPや電子メール (SMTP) のような時間があまり重要でないアプリケーションよりも優先させることができます。



IGMP スヌーピングを使用したマルチキャスト管理によるネットワーク スケーラビリティ

マルチキャストのように広帯域幅を使用するアプリケーションが効率的にリソースを使用できるように、Cisco Catalyst 2950 シリーズのスイッチでは、ハードウェアでIGMP (Internet Group Management Protocol) スヌーピングをサポートしています。Cisco CMS ソフトウェアを通じてIGMP スヌーピングをサポート/構成することで、Catalyst 2950 シリーズのスイッチはLAN上のアプリケーションの管理において優れたパフォーマンスと簡易性を提供します。

IGMP スヌーピング機能により、スイッチはホストとルータ間で行われるIGMP関連の連絡を「待ち受け」することができます。ホストから発せられる特定のマルチキャストグループへのIGMP参加リクエストを認識すると、スイッチはホストのポート番号をそのグループのグループ宛先アドレス(GDA)リストに追加します。また、スイッチがIGMP 離脱リクエストを認識すると、CAM (Content Addressable Memory) テーブルのエントリから、そのホストのポートを削除します。

Cisco CMS (Cluster Management Suite) ソフトウェアによるネットワーク管理

Cisco CMS (Cluster Management Suite) は、Catalyst 3550、2950、3500 XL、2900 XL、2900 LRE XL、1900 スイッチに組み込まれたWebベースのソフトウェアです。シスコのスイッチ クラスタリング技術により、ユーザは地理的な距離にかかわらず、標準のWebブラウザを使用してCisco CMSにアクセスし、一度に最大16台のスイッチを管理できます。この際、必要に応じてクラスタ全体に対して単一のIPアドレスを使用することもできます。Catalyst 3550 スイッチが追加されたことで、Cisco CMS ソフトウェアもルーティングの境界を超えて拡張し、さらに柔軟なCiscoクラスタ管理を実現しています。

Cisco CMS ソフトウェアは、イーサネット、ファーストイーサネット、Fast EtherChannel、ギガビットイーサネット、Gigabit EtherChannel接続といった標準ベースの接続オプションをサポートしています。シスコのスイッチ クラスタリング技術はシスコ独自のスタッキング モジュールやスタッキング ケーブル、相互接続メディアに限定されていません。CMSを使用することで、従来のクラスタドメインを単独のワイヤリング クローゼットから拡張し、管理、パフォーマンス、費用面等の要望に合わせて自由に相互接続できます。

Catalyst 2950 スイッチは、シスコスイッチ クラスタのコマンド スイッチまたはメンバスイッチとして構成できます。また、ネットワーク管理者は、Cisco CMS で予備/冗長コマンド スイッチを設定することで、プライマリ コマンド スイッチに障害が発生した場合に、コマンドの役割を引き継がせることができます。その他の主要機能としては、ソフトウェアアップデートを一度でクラスタ全体に実行する機能、複数のポートおよびスイッチを同時に構成する機能などがあります。帯域幅グラフ レポートおよびリンク レポートは、有用な診断情報を提供します。また、トポロジマップにより、ネットワーク管理者はネットワークの状態を迅速に確認することができます。

Cisco CMS ソフトウェアに加え、Catalyst 2950 シリーズのスイッチもCiscoWorks 2000 製品から管理可能です。CiscoWorks 2000 製品はエンタープライズ クラスの完全なネットワーク管理を提供します。

統合されたIOS[®] フィーチャによる拡張セキュリティ / 管理機能

Cisco Catalyst 2950 シリーズのスイッチには、ネットワークのパフォーマンス、管理性、セキュリティを向上させる機能がいくつもあります。ネットワーク管理者は、より高度なデータ セキュリティを実装し、1台のスイッチにつき最大64個の仮想LAN(VLAN)を配備することでLANのパフォーマンスを向上させることができます。これにより、データ パケットは特定のVLANにしか転送されないようになり、ネットワーク上のポート グループ間に仮想ファイアウォールが形成され、ブロードキャスト伝送が減少します。VLANトランクは、標準ベースの802.1Q VLAN トランッキング アーキテクチャを使って、任意のポートから形成できます。PVST+ (Per VLAN Spanning-Tree Plus) により、ユーザは冗長アップリンクを実装すると同時に、複数のリンクにトラフィックを負荷分散できます。これは標準のスパニングツリー プロトコル実装では不可能です。Cisco UplinkFast テクノロジーは、従来30秒~60秒かかっていた輻輳時間を短縮し、セカンダリ リンクへの即時転送を保証します。これもスパニングツリー プロトコル実装の拡張機能です。

Catalyst 2950 スイッチにより、ネットワーク管理者はより高度なポート セキュリティおよびコンソール セキュリティを実装できます。MAC (Media Access Control) アドレスに基づくポート レベルセキュリティは、許可されていないステーションがスイッチにアクセスするのを防止します。静的アドレスおよび動的アドレスの制限を作成することができるため、管理者はネットワーク アクセスに対して強力な制御を行えます。スイッチ コンソールに対するマルチレベルのアクセス セキュリティは、許可されていないユーザがスイッチ構成にアクセスしたり、構成を変更したりできないようにします。また、TACACS+ (Terminal Access Controller Access Control System) 認証により、多数のネットワーク デバイスに対するアクセス制御を一元的に管理できます。

図1 Catalyst 2950-12 Fast Ethernet スイッチ



図2 Catalyst 2950-24 Fast Ethernet スイッチ





製品の機能と利点

機能	利点
アベイラビリティ	
優れた冗長性による障害回復	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.1D スパニング ツリー プロトコルにより、冗長バックボーン接続をサポートし、ループのないネットワークを実現することで、ネットワーク構成を簡素化し、耐障害性を向上させます。 Cisco UplinkFast/BackboneFast/PortFast テクノロジといった、シスコのスパニング ツリー プロトコル拡張機能をサポートすることによって、迅速なフェイルオーバーが保証され、ネットワークの安定性とアベイラビリティが全般的に向上します。 Cisco がオプションで提供する 300 ワットの冗長 AC 電源システムをサポートすることで、最大4ユニットに予備電源を供給し、耐障害性とネットワークのアップタイムが向上します。 UDLD (単一方向リンク検出) によって、光ファイバの不正な配線やポート障害から光ファイバインタフェース上に発生する単一方向リンクを検出し、無効にします。
Cisco IOS® の統合された機能による帯域幅の最適化	<ul style="list-style-type: none"> EtherChannel® テクノロジによる帯域幅集約は、耐障害性を向上させ、スイッチ間、ルータ、個々のサーバに高速かつ集約された帯域幅を提供します。 ポートごとのブロードキャスト、マルチキャスト、およびユニキャストのストーム制御により、エンドステーションの故障が原因によるシステム全体のパフォーマンス低下を防ぎます。 PVST+ (Per VLAN Spanning Tree Plus) により、レイヤ2の負荷を冗長リンク上に分散し、冗長設計に本来備わっている余剰の容量を効率的に利用できます。 VTP (Virtual Trunking Protocol) プルーニングにより、目的のデバイスに到達するのに必要なトランク リンク上のみブロードキャスト トラフィックをフラッドングすることで、VTPトランクでの帯域幅消費を制限できます。 IGMP (Internet Group Management Protocol)スヌーピングにより、マルチキャスト ストリームのクライアントの参加と離脱を高速化できます。また、広い帯域を必要とするビデオトラフィックを要求者だけに割り当てることができます。
セキュリティ	
ネットワーク全体にわたるセキュリティ機能	<ul style="list-style-type: none"> プライベートVLAN エッジは、スイッチ上のポート間を分離してセキュリティを提供し、音声トラフィックがエントリ ポイントから仮想パスを経由して集約デバイスに直接伝送され、異なるポート宛に送られることがないようにします。 ポートにアクセスできる MAC アドレスの数を制限することで、許可されていないステーションがスイッチにアクセスすることを防ぐ「セキュアポート」をサポートしています。ポートごとに最大132個のアドレスを構成できます。 ユーザが選択可能なアドレス学習モードにより、構成が簡素化され、セキュリティが向上します。 コンソールへのアクセスにマルチレベル セキュリティを設定し、許可されていないユーザがスイッチの構成を変更することを防止します。 TACACS+ 認証をサポートすることで、スイッチを集中管理し、許可されていないユーザが構成を変更できないようにします。
コントロール	
レイヤ2のQoS	<ul style="list-style-type: none"> 802.1p CoS値またはネットワーク管理者がポートごとに割り当てたCoS値に基づいて、フレームを再分類できます。 ハードウェアでイーグレス ポートごとに4個のキューをサポートしています。 WRRキューイング アルゴリズムにより、優先度の低いキューが帯域幅不足にならないようにします。 厳密なプライオリティ キューイング構成により、音声のようなタイム センシティブなアプリケーションが必ず優先パスを経由してスイッチ ファブリックに到達することを保証します。



機能	利点
優れた管理性	<ul style="list-style-type: none"> • SNMP (Simple Network Management Protocol) および Telnet インタフェースをサポートすることで、帯域内を包括的に管理できます。また、CLI (コマンドライン インタフェース) ベースの管理コンソールにより、帯域外も詳細に管理できます。 • CiscoWorks™ ネットワーク管理ソフトウェアにより、ポートごとおよびスイッチごとに管理を行うことができ、Cisco ルータ、スイッチ、ハブに共通の管理インタフェースを提供します。 • リモート モニタリング (RMON) ソフトウェア エージェントが組み込まれており、4個の RMONグループ(履歴、統計、アラーム、イベント)をサポートしてトラフィックの管理、監視、分析を強化します。 • Cisco SwitchProbe® Analyzer (Switched Port Analyzer [SPAN]) ポートの使用により、9個の RMONグループすべてがスイッチでサポートされています。これによって、単一ポート、グループポート、スイッチ全体のトラフィック監視を1つのネットワーク アナライザまたは RMON プロープで行えます。 • 1つのネットワーク アナライザまたは RMON プロープを使用して、SPAN ポートで単一ポートのトラフィックを監視できます。 • DNS (Domain Name System) により、ユーザが定義したデバイス名を使用して IP アドレス解決を行います。 • TFTP (Trivial File Transfer Protocol) を使用して集中ロケーションからダウンロードすることで、ソフトウェア アップグレードの管理費用を低減します。 • NTP (Network Timing Protocol) により、イントラネット内のすべてのスイッチに対し、正確かつ一貫したタイムスタンプが提供されます。 • ポート ステータス、半二重/全二重、および 10BaseT/100BaseTX/1000BaseT を示す多機能 LED がポートごとに装備されています。また、スイッチには、システム、冗長電源、および帯域幅の使用状況を示すステータス LED があり、システムを視覚的に簡単に包括管理できます。
スケーラビリティ	
柔軟で拡張性に優れたスタッキングとシスコのスイッチクラスタリング技術	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco クラスタ管理スイート (CMS) ソフトウェアによって、ユーザは最大 16 台の相互接続された Cisco Catalyst 3550、2950、3500 XL、2900 XL、2900 LRE XL、1900 スイッチを管理できます。これには、スイッチが物理的に同じワイヤリング クローゼットに設置されていなければならないという制限がありません。また、必要に応じて、クラスタ全体に対して 1 個の IP アドレスを使用することも可能です。 • Cisco CMS ソフトウェアは完全に下位互換なため、Cisco Catalyst 3550、2950、3500 XL、2900 XL、2900 LRE XL、1900 スイッチの管理を 1 台の Cisco Catalyst 2950 スイッチで行えます。 • クラスタ ソフトウェア アップグレード機能により、ユーザは Cisco Catalyst 3550、2950、3500 XL、2900 XL、2900 LRE XL、1900 スイッチグループのシステム ソフトウェアを自動アップグレードできます。 • Cisco CMS では、拡張オンラインヘルプによって、状況に応じたサポートが提供されます。 • 使いやすいグラフィカル インタフェースにより、クラスタのトポロジ マップと前面パネルを確認できます。
使用と導入が簡単	<ul style="list-style-type: none"> • 自動構成機能により、1 台のブート サーバからネットワーク上の複数のスイッチを自動的に構成できるため、ネットワーク内でのスイッチの導入が容易になります。 • 各ポートの自動識別機能が、接続されたデバイスの速度を検出し、10/100/1000 Mbps で動作するようにポートを自動的に構成するため、10/100/1000BaseT が混在する環境にもスイッチを簡単に導入できます。 • 全ポートのオート ネゴシエーション機能が、半二重または全二重伝送モードを自動的に選択して、帯域幅を最適化します。 • CDP (Cisco Discovery Protocol) バージョン 1 および 2 によって、CiscoWorks ネットワーク管理ステーションは、ネットワーク トポロジ内のスイッチを自動的に検出できます。 • Cisco VTP (Virtual Trunking Protocol) は、すべてのスイッチにわたる動的 VLAN および動的トランク構成をサポートします。 • VMPS (VLAN Membership Policy Server) クライアント機能を実装することで動的 VLAN 割り当てをサポートしており、VLAN に対して柔軟にポートを割り当てることができます。 • フラッシュ メモリに格納されているデフォルト構成によって、ユーザの介入を最小限に抑えながら、スイッチを迅速にネットワークに接続してトラフィックを転送することができます。

機能	説明
電源コネクタ	<p>スイッチへは、内蔵電源またはCisco RPS (Redundant Power System) 300を使って電力を供給できます。コネクタはスイッチの背面に装備されています。</p> <p>内蔵電源コネクタ</p> <ul style="list-style-type: none"> 内蔵電源はオートレンジングユニット 100~240 VACの入力電圧をサポート 添付のAC電源コードを使ってAC電源コネクタをACコンセントに接続 <p>Cisco RPS コネクタ</p> <ul style="list-style-type: none"> AC入力を使用してスイッチにDC出力を供給する、オプションのCisco RPS 300を接続 6台の外付けネットワーク デバイスをサポートし、1台のデバイスの故障に対して電力供給を行う300 Wの冗長電源システム 接続されたデバイスの内蔵電源が故障した場合、これを自動的に検出し、そのデバイスに電力を供給してネットワークトラフィックの喪失を回避 内蔵電源が復旧または交換された場合は、RPS 300はデバイスへの給電を自動的に中止 RPSコンセントにはCisco RPS 300(モデルPWR300-AC-RPS-N1)のみを接続
インジケータ	<ul style="list-style-type: none"> ポートごとのステータスLED: リンク状態、使用不可、アクティビティ、速度、全二重の表示 システムのステータスLED: システム、RPS、帯域幅の使用状況の表示
寸法と重量(高さ×幅×奥行き)	<ul style="list-style-type: none"> 寸法: 4.36×44.45×24.18 cm (1.72×17.5×9.52 インチ) 高さ: 1.5ラックユニット(4.36 cm / 1.72 インチ) 重量: 3.0 Kg (6.5 ポンド)
使用環境	<ul style="list-style-type: none"> 動作温度: 0~45 (32~113 °F) 保管温度: -25~70 (-13~158 °F) 動作時の相対湿度: 10~85%(結露しないこと)
電力条件	<ul style="list-style-type: none"> 消費電力: 30W (最大)、102 BTU/時 AC入力電圧/周波数: 100~127/200~240 VAC(オートレンジング) 50~60 Hz DC入力電圧: +12V @ 13A
規制当局の承認	
安全基準	<ul style="list-style-type: none"> UL/CSA G0950 Third Edition CSA 22.2 No. 950 EN 60950 IEC 950 AS/NZS 3260, TS001 CE Marking
電磁波放射基準	<ul style="list-style-type: none"> FCC Part 15 Class A EN 55022 Class A (CISPR 22 Class A) VCCI Class A AS/NZS 3548 Class A CE Marking CLEI Code BSMI Class A
保証	<ul style="list-style-type: none"> 制限付き永久保証

発注情報

モデル番号	構成
WS-C2950-12	12個の10/100ポート
WS-C2950-24	24個の10/100ポート

©2002 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。その他、記載されている会社名、製品名は各社の商標、登録商標または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。



シスコシステムズ株式会社

URL: <http://www.cisco.com/jp/>

問合せ URL: <http://www.cisco.com/jp/service/contactcenter/>

〒107-0052 東京都港区赤坂 2-14-27 国際新赤坂ビル東館

TEL: 03-6670-2992

電話でのお問合せは、以下の時間帯で受付けております。

平日 10:00 ~ 12:00 および 13:00 ~ 17:00

お問い合わせ先