avaya.com/jp

Avaya Ethernet Routing Switch 8800

広範なネットワーク仮想化、コストパフォーマンス、業界で最高水準の10Gイーサネットポート密度で障害対応、柔軟性、拡張性に優れたソリューションを提供

企業は収益を高めて生産性を向上するためのテクノロジーに目を向けていますが、ある分野での技術進歩が他の分野での課題の引き金になることがしばしばあります。このような状況の中、仮想化されたさまざまなアプリケーションやシステムを複数の拠点で効率的に接続することが重視されてきています。

ユニファイドコミュニケーション環境をもたらす高度なアプリケーションへ仮想化が対応していくことでITインフラとビジネスは変容していきます。仮想化によって柔軟性や拡張性が高まると、データセンターや構内ネットワークコアで新しいサービスをより迅速に稼働できるようになります。サーバを仮想化してサービスを統合し、高い可用性とパフォーマンスを実現することで、管理の簡素化、意志決定の迅速化、継続的なコストの削減、生産性の向上といった恩恵を得られます。モジュール、ラックあたりの10Gイーサネットのポート密度が業界で最も高いAvaya Ethernet Routing Switch 8800（ERS 8800）により、ユニファイドコミュニケーションをはじめとするビジネスクリティカル・アプリケーションを運用する信頼性の高いネットワークを構築することができます。

Avaya ERS 8800は、企業ネットワーク全体にIP-VPNソリューションを実装するためのさまざまな手段を提供します。アバイアのレイヤ3の仮想化はシンプルで柔軟性に優れ、導入も簡単です。既存インフラの調整が不要なので追加の設備投資支出を抑制することができます。標準規格に準拠したソリューションで一般的なIPテクノロジーを使用しているため、トレーニングなどに要する時間も短縮することができます。通信事業者向けのMPLS（Multi-Protocol Label Switching）ソリューションなどと比べてもトレーニングなどの面で運用コストを減らすことができます。



複雑な設定をせずに障害対応力、インテリジェンス、拡張性を実現

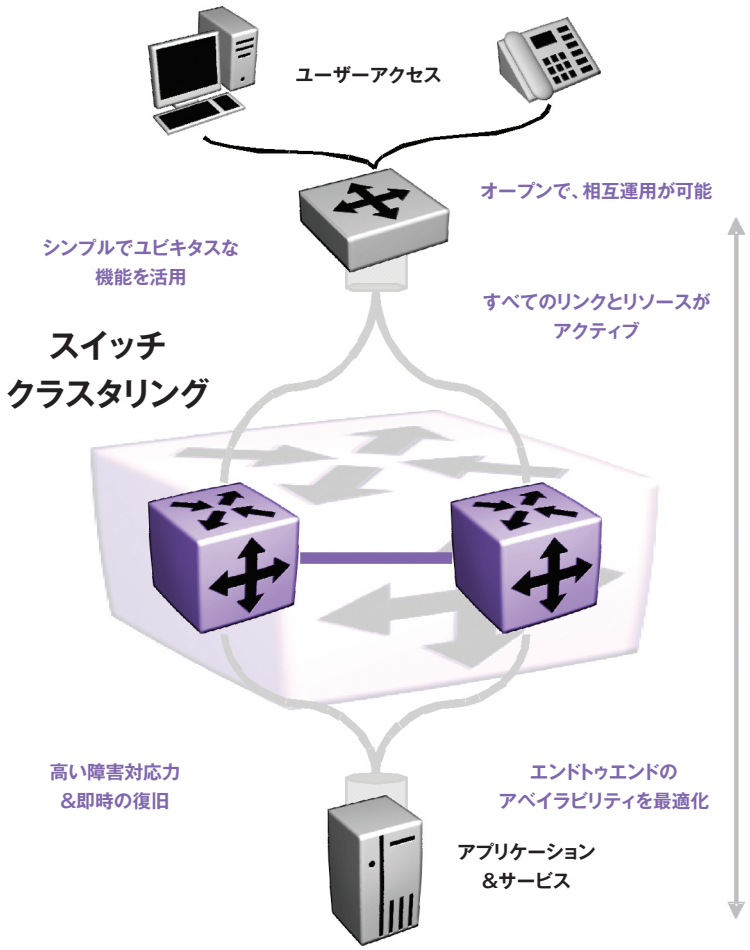
ERS 8800は、数百Gbps、数百Mppsのパフォーマンスをネットワークコアで実現する拡張性と障害対応力に優れたインテリジェントネットワークソリューションです。柔軟性の高いアーキテクチャによりネットワーク設計の複雑さが軽減されるため、大規模企業の構内ネットワークに最適です。

ERS 8800は設計由来のボトルネックを発生させないバランスのとれたソリューションです。ERS 8800は、ユニファイドコミュニケーションのための強固な基盤を確立します。また、パ

フォーマンスを最適化する独自のアーキテクチャ上の柔軟なネットワークインフラで新しいアプリケーションやテクノロジーを活用し、企業のいっそうの成長につなげることができます。

Ethernet Routing Switch 8800とは

- 多くの実績に支えられたERS 8600の信頼性と新世代のソフトウェアが提供する仮想化機能、更なる拡張性がひとつになった新しいソリューションです。
- 一元的なネットワーク環境から、高度に仮想化されたネットワークインフラへの積極的な移行に対応するために開発されています。
- すでに提供されているERS 8300エッジ／コアスイッチ、そしてERS 8800がベースとしているERS 8600コア／エッジスイッチといった、定評あるERS 8000シリーズの最新版です。
- 信頼性、汎用性が高い構内LANのコアスイッチを探し求めている企業に最適なソリューションです。ERS 8600を導入済みのお客様にとっても、新しいソフトウェアは、これまでの投資を保護し、よりいっそうのサービスの継続性を確保します。



Ethernet Routing Switch 8800の特長

- 業界トップクラスの障害に強いAvaya Switching Clusteringを提供します。広帯域を必要とするアプリケーションにも対応し、すべてのリンクでレイヤ2、3のトラフィックを転送して、高いパフォーマンスを発揮します。
- 従来のASICベースのハードウェアと異なり、機能やサービスの進化に合わせてハードウェアのパフォーマンスをフルに引き出し最適化する、フィールドでの再プログラミングが可能な独自のNPUベースのインターフェースモジュールを搭載しています。
- VRF-Lite、アバイア独自のIP VPN-Lite、MPLS、IETF IP VPNなどのデバイスやネットワークオプションにより、柔軟な仮想化レイヤ3ネットワークの導入を実現します。
- 同じインフラを活用してサービスプロバイダのMPLSネットワークをシームレスにLANに拡張し、構内とメトロ全体で一貫したIP VPNサービスを提供できます。
- スイッチクラスタリングの障害対応力により、シンプルなマルチキャスト仮想化（IGMP、PIM-SM/SSM）、ユニキャストトラフィックを複数の顧客や組織に提供します。
- 広帯域を必要とし、拡大し続けるネットワークの拡張の鍵となる高パフォーマンスなIPv6ネットワークをサポートします。
- 企業のコアとアグリゲーション・アプリケーション向けに高密度10G、超高密度Gigabitおよび10/100/1000イーサネットを提供し、高い価値と柔軟性を実現します。また、新しいコンボモジュールにより、拡張スロットを節約できます。
- 最高クラスのスイッチクラスタ・レジリエンシモデルを、VMware Serverで仮想化されたiSCSIストレージエリアネットワーク環境に拡大します。
- AJAXに準拠したWebベースの共通サービス、

認証、監査ロギングなどの機能を持つアバイアのユニファイドコミュニケーション・マネジメント・フレームワークをサポートします。またネットワークトラフィックを評価し、標準ベースのIPFIX（IP Flow Information Export）を使って異常な動作を検出します。

- 豊富で柔軟な高速Ethernet-over-Fibre接続オプションにより、大規模な導入をサポートします。

Ethernet Routing Switch 8800は、拡張性、簡素化、アプリケーションのアップタイム最大化、付加価値、セキュリティに対する、エンタープライズクラスの厳しい要件を満たします。ネットワークアーキテクチャを簡素化し、高密度モジュールによりポートあたりの価値を高めることでネットワーク設計の複雑さを軽減します。

事業継続性

ネットワークの障害対応力は、コンバージドネットワークを実装する際の最も基本的な要件です。ERS 8800は、VRF-Lite、VPN-Lite、エッジネットワーク用MPLS LER IP-VPNなど、仮想化されたソリューションの冗長接続をサポートします。アバイアのVRF-Lite機能では同じハードウェアプラットフォームを使って多くの顧客環境をサポートする複数のレイヤ3ルーティングドメインを作成できます。アバイアの画期的なIP VPN-Liteソリューションなら、障害対応力のある、フォールトトレラントなIP VPNを既存のIPインフラ（構内やメトロ）に導入することも容易です。

ネットワークを最大限に保護するため、ERS 8800は、さまざまなレベルでの障害対応力を持っています。ハードウェアレベルでは、ホットスワップ可能なモジュールとファントレイに加え、N+1およびデュアル入力の電源も提供しています。ソフトウェアでは、レイヤ1～2のリンク故障を検出するVLACP（Virtual Link Aggregation Control Protocol）、レイヤ3のリンク故障を検出するBFD（Bi-Directionally Forwarding Detection）、アバイアの先進的なSMLT（Split Multi-Link Trunking）、R-SMLT（Routed Split Multi-Link Trunking）、VRRP Active/Activeテクノロジーなど、業界最先端の機能でコアの障害対応力を高めます。

さらに、サーバを2系統で接続すれば、最小限の追加投資で、1秒未満のフェイルオーバーの利点をネットワーク機器だけでなく、アプリケーションホストにも広げられます。スパニングツリー・プロトコルのバリエーションをベースとする障害回復モデルを採用している競合他社のソリューションでは、このような障害対応力とシンプルさは実現できません。

ユニファイドコミュニケーションは、ビジネスコラボレーションを強化する鍵となるテクノロジーです。常に可用性を確保する信頼性と汎用性に優れたインフラを選定し実装することが導入の成功に不可欠です。

長期的に利用できるネットワーク

ネットワーク機器は、さまざまなトラフィックのタイプを識別、さまざまなトラフィックの要件に対応する必要があります。インテリジェントネットワークは一般的なネットワークと違い、トラフィックのクラスを認識し、それぞれのタイプを処理できます。ERS 8800は、インテリジェンスとパフォーマンスを組み合わせ、次世代のインテリジェントネットワーク・ソリューションを生み出します。

ネットワーク業界は永遠に発展途上の段階にあるいわば未完の大作で、標準、勧告の数は今や数千に上ります。従来のASICアーキテクチャをベースとする機器はある特定の時期にだけ有効で、将来の変化に容易に適応することはできません。つまり、一般的には新しい機能はハードウェアだけではサポートされず、ソフトウェアによる処理が必要になります。ERS 8800のスイッチアーキテクチャは、競合製品によくあるASICテクノロジーではなくNPU（Network Processing Unit）をベースにしています。

NPUはパケットヘッダの効率的な検査および操作といったネットワーク関連の機能に特化した大規模CPUアレイです。アバイアの高性能NPUはRSP（Route Switch Processor）と呼ばれ、独自に自社開発したものです。ネットワークを稼働したままのファームウェアアップグレードでファストパスプロテクションを提供し、規格が進化しても10Gbpsのラインレートでスイッチングとルーティングを行えます。アバイアはこの再プログラミング機能を活用して、IPv6および柔軟性に優れたIP VPNスイートなどの画期的な新機能を提供しています。また、ハードウェアベースのパフォーマンスレベルで新たな機能を絶えず提供している点でも競合の追随を許しません。

ERS 8800はネットワークアーキテクチャを簡素化し高密度モジュールの高度な機能により価値を高めることでネットワーク設計の複雑さとリスクを低減します。高ポート密度、豊富な機能、市場をリードする信頼性に優れたテクノロジーが高い価値を企業にもたらします。柔軟なNPUアーキテクチャをベースとするアバイアのRSPテクノロジーは、フィールドでのファームウェアのアップグレードが可能で、既存の投資保護に役立ちます。ERS 8800は、陳腐化することなく、ハードウェアベースのパフォーマンスを常に発揮します。

画期的で汎用性に優れたハードウェア

柔軟性と拡張性

ERS 8800には、インターフェースモジュール用スロットを8つ持つ10スロットシャーシ、インターフェースモジュール用スロットを4つ持つ6スロットシャーシ、インターフェースモジュール用スロットを2つ持つ3スロットシャーシといった、複数のシャーシが用意されています。そのため、柔軟性、容量、コストパフォーマンスのバランスをとりながら、さまざまな状況に合わせた導入が可能です。また、キャリアクラスのプラットフォームが必要な場合、NEBSに準拠した8010co（Central Office）10スロットシャーシも用意されてます。

新しい8895SF(Switch Fabric)／CPUモジュールはCPUのパフォーマンスとメモリ容量を大幅に強化した最新版で、33%以上エネルギー効率がアップしています。優れた先進性により8895SFは、ネットワークインフラに厳しい要件を課す新しいサービスとアプリケーションに対応できます。8895SFは、SuperMezz CPUドーターボードにアップグレードした既存の8692SFスイッチファブリック／CPUモジュールと機能的には同等です。

v7.0ソフトウェアでは、新しい8003R 3スロットシャーシもサポートされています。この小型ハードウェアは次世代のR/RSシリーズモジュールをサポートしているため、再プログラミングが可能なNPU機能を活用する新たなアプリケーションにも対応できます。

ひとつのモジュールで多くの用途に対応

ERS 8800は、10G Ethernet 2ポート、1000BASE-X 24ポート、1000BASE-Tポートを同時にサポートするハイブリッド・コンビネーションモジュールに対応してます。経済的で柔軟性に優れた最上位クラスのこのモジュールは、比較的小規模なアグリゲーションサイトのニーズを満たします。多くの企業が必要とするあらゆる機能を便利にまとめたモジュールで、無理なく導入できる価格のソリューションです。

また、既存の高パフォーマンスI/Oモジュールに加えて高密度10G Ethernet（1モジュール12ポート、1シャーシ最大96ポート）および既存の30ポートモデルを補完する超高密度1000BASE-X 48ポートモジュールなど、多くの利点のあるさまざまなモジュールをとりそろえています。RSシリーズのインターフェースモジュールを搭載したERS 8800は、1対多、多対1、多対多などのミラーリング機能が強化されているため、高度なトラフィック分析とIDS/TPSクラスタリングが可能です。

v7.0リリースの新機能

- 新しいハードウェア：8895SF Switch Fablic／CPUモジュール、8003Rシャーシ
- マルチキャストの強化：PIM-SSM、MVR、IGMP Snoop Querier
- IPv6の強化：BGP+、RSMLT-for-IPv6、VRRP-for-IPv6、RADIUS-for-IPv6、DHCP Relay-for-IPv6
- ヘルス、診断、デバッグ機能の強化：Key Health Indicator、RSP Packet Tracing、ERCD Record Dump
- セキュリティの強化：BPDUフィルタリング、DHCPスヌーピング、Dynamic ARP Inspection、IPソースガード
- IP Multinetting
- Enterprise Device Manager（EDM）によるWebベースの管理機能を内蔵
- 運用機能の強化

アプリケーション：新しい機能とオプションでコミュニケーションを最適化

VRF-Lite、IP VPN-Lite、MPLSベースのIP VPNなど高度な機能をひとつのプラットフォームに統合したERS 8800は、構内LANやメトロ環境で仮想サービスを提供して、新しいビジネス要件とアプリケーションに対応します。たとえば大学における複数のキャンパスの接続では、従来のMPLSテクノロジーやアバイアの画期的なIP VPN-Liteソリューションから最適な方法を選択することができます。


ERS 8003Rスイッチ


ERS 8806スイッチ


RSシリーズモジュール


ERS 8810スイッチ

VRF-Lite（Virtual Routing and Forwarding Lite）

ERS 8800のVRF-Lite機能により、同じハードウェアプラットフォームを使って、複数の顧客をサポートする複数のレイヤ3ルーティングドメインを作成し、ユニキャストとマルチキャスト両方のトラフィックを分割できます。

VRF-Liteはスイッチ内でルーティングを仮想化し、合併と買収、データセンターの統合、部署や部門の分割、新たな監査およびコンプライアンスの要件などのビジネスやネットワークの課題に対処します。スイッチに複数のルーティングインスタンス（最大255）を持たせることにより、重複するIPアドレスのサポートに加え、より高度な接続が可能になります。レイヤ2および3での完全なトラフィックの分離はもちろん、VRF間のフォワーディングで共通リソースにアクセスできるようにすることもできます。

IP VPN-Lite

アバイアのIP VPN-Lite機能は、柔軟なRSP転送エンジンを活用し、IP-in-IPテクノロジーでVPNサービスの実装、展開、管理を容易にします。IP VPN-Liteにより、あらゆるIPインフラ（プライベートネットワークや通信事業者のIPネットワーク）を使って、同一サイト内または各地に分散する複数サイト間でany to anyのプライベート接続を構築できます。

一般的なIP VPNの用途は、拠点間の接続や外部のパートナー組織と安全な接続です。IPを共通の通信手段として活用するため、特定のWANテクノロジー（フレームリレーやATMなど）や特定の通信事業者へ依存する必要がありません。アバイアのIP VPN-Liteソリューションは技術的にMPLSほど複雑でないため、MPLSよりもコスト効率の良いソリューションを提供します。IP VPN-Liteの管理はMPLSよりもシンプルで、専門的なキャリアクラスのITスキルやリソースは必要ありません。IP VPN-Liteの基盤は柔軟性に優れたRFC 2547/4364接続モデルを使ったIPネットワークであり、MPLS対応のコアインフラは不要です。IP VPN-Liteは、企業向けのコスト効率とシンプルさを実現しつつ、キャリアクラスのMPLSと同等の拡張性を持ちます。ERS 8800は、IP VPN-LiteやVRF-Liteに加えて従来のMPLSにも柔軟に対応し、すべてのVPNテクノロジーを同時に活用してお客様に合わせたソリューションを提供できます。

MPLS（Multi-Protocol Label Switching）

高度な接続性とトラフィックエンジニアリング技術を持つMPLSは多くの通信事業者のIP VPNのインフラやWANソリューションで採用されています。ERS 8800はこの機能を実装しており、他社製品を使ったMPLSネットワークと相互運用してIP VPNに接続し、必要に応じて企業の構内ネットワークまで拡張できます。相互運用性を活用してERS 8800ベースのMPLS環境を構築し、ネットワーク全体を可視化することもできます。

ASICに対するNPUの利点

ASICテクノロジーを活用した多くの製品では、IPv6フォワーディングのパフォーマンスがIPv4と比較して半減するなど、新しい機能によってハードウェアのパフォーマンスが損なわれることが多々あります。アバイア独自のNPU設計はアーキテクチャのアップグレードに対応することも可能で、仮想化やSPB（Shortest Path Bridging）といった新たな機能に対応し続けることができます。

目的に合わせて導入可能なエンタープライズクラスのソリューション

マルチキャスト仮想化

VRF-Liteを活用することにより、IGMP、PIM-SM/SSMのマルチキャスト仮想化とユニキャスト仮想化を同じシステムでサポートできます。これにより、ネットワーク設計の簡素化、ハードウェアの投資の抑制、運用コストの削減といった、最高クラスのスイッチクラスタリングのレジリエンシによる恩恵がさらに広がります。

Automatic QoS

アバイアのユニファイドコミュニケーション・ソリューションをサポートするERS 8800は、アバイア独自のAutomatic QoSにより、アバイア製VoIPアプリケーションが使用する特殊なプライベートのDSCP（Differentiated Service Code Point）値を自動的に認識します。通常はQoSの仕組みとプライベートなDSCP値を詳細に把握し、最適なキューの使用を手動で設定しなければなりませんが、Automatic QoS機能により、プロセスを自動化、最適化し、設定ミスを防ぐことが可能です。

管理と可視性

ERS 8800はさまざまな管理ツールを使って管理することができます。標準化されたコマンドライン・インターフェース（CLI）、Webベースの Enterprise Device Manager（EDM）、SNMPベースの管理（SNMPv1、v2、v3）、新しいユニファイドコミュニケーション・マネジメント（UCM）フレームワークによる、包括的で多面的なネットワークの一元管理など、ビジネス要件に合わせた柔軟な運用環境を構築できます。UCMは、認証、アクセスコントロール、監査などの共通サービスをベースに、多数のAJAXベースのアプレットプラグインで、下記のようなタスクに特化したシームレスな機能をわかりやすいユーザーインターフェースで提供します。

- Configuration & Orchestration Management
- Visualization, Performance, & Fault Management
- Enterprise Policy Manager
- IP Flow Manager
- Network Resource Manager.

Provision Wizardなどのツールによってサービス準備期間を短縮し、一貫した設定がしやすくなります。ベストプラクティスに基づく推奨設定や必須入力値をあらかじめ設定したテンプレートを利用することで、人為ミスを減らすことができます。UCMフレームワークはコンテキストベースになっており、デバイスおよびネットワーク全体の管理により迅速、正確かつインテリジェントなアプローチを提供します。

またERS 8800ではシステム規模のトラブルシューティング機能が強化され、CPUの自動復旧が必要な場合にも包括的な情報を提供します。KHI（Key Health Indicator）により、システム障害の関連問題を解決するために必要な、システム状態の統計データと情報を収集し運用状態の迅速な評価に必要なKHIを特定します。さらに、RSPパケットトレーシング、ERCDレコードダンプといった高度なシステム分析ツールにより、ERS 8800プラットフォームの有用性と運用性をさらに高めることが可能です。

バーチャルルーティングとバーチャルフォワーディング

複数の国内外の航空会社に加え、テナントの大量のトラフィックを処理している空港は、アプリケーションのアップタイムを最大限に高め、情報を保護し、高いビジネス価値を実現するネットワークソリューションを求めています。汎用性に優れたIP VPN機能を持つEthernet Routing Switch 8800を選択することで、実装や管理が容易なコスト効果の高いハードウェアプラットフォームを使って、それぞれの企業のトラフィックを独立させた上でサポートすることができます。

アバイアを選ぶ理由

アバイアは、画期的なIP VPN-Lite機能をはじめ構内LAN全体で汎用性の高いIP VPNソリューションを導入するための複数の柔軟なオプション機能を提供しています。IP VPN-Liteは、既存のIPインフラを活用するため、追加の設備投資やキャリアクラスMPLSの運用コストは必要ありません。

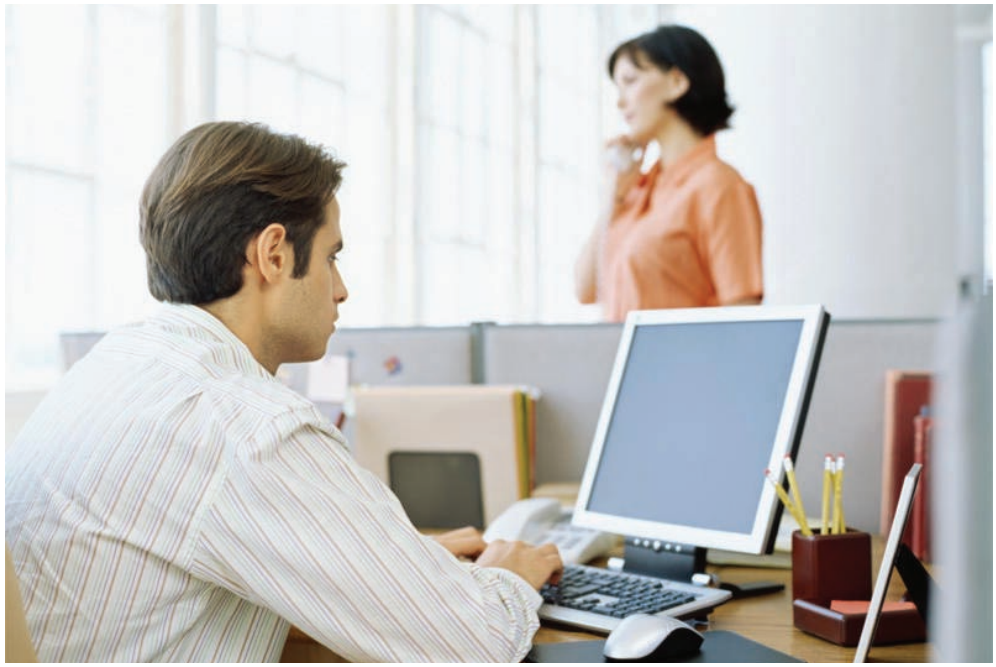
アバイア独自の次世代R/RSモジュールの設計アーキテクチャにより、新しいアプリケーションやサービスの登場に合わせて、最適な機能とパフォーマンスを提供し、ポートの高い密度とパフォーマンスを実現します。新しいCopper 10/100/1000、SFP、XFPインターフェースをサポートするコンボモジュールは、比較的小規模なサイトに適したコスト効率の良いソリューションです。アバイアは、業界で最高密度の10G Ethernetポートを提供し、ユニキャスト、マルチキャスト、仮想化、IPv6環境で最高クラスの障害対応力を実現している唯一のソリューションベンダーです。

まとめ

Ethernet Routing Switch 8800は、企業のユニファイドコミュニケーション対応のネットワークインフラや、クリティカルなアプリケーションのための信頼性の高いインフラを提供する、障害対応力、効率性、拡張性に優れたソリューションです。企業は、常時の障害対応力を提供するスイッチクラスタリングにより、統合的なWebアプリケーションをネットワーク全体に拡張できます。ERS 8800は、コンバージド・アプリケーションでネットワークサービスと業務を強化、保護、簡素化し、豊富で高度なサービスを組み合わせて、高性能なアーキテクチャを提供します。構内LANインフラへの戦略的な投資を考えているお客様は、ERS 8800を利用して、ビジネス拡大のための柔軟なソリューションを作り出すことができます。音声、データから、アプリケーション、ネットワーク管理まで、エンドツーエンドのソリューションを提供するアバイアは、収益機会の増加、業務の効率化、生産性の向上、競争力の獲得を支援します。

詳しい情報

Avaya Ethernet Routing Switch 8800について詳しくは、アバイア・アカウント・マネージャまたはアバイア認定パートナーにお問い合わせいただくか、www.avaya.com/jp をご覧ください。



仕様

パフォーマンス

- Switchアーキテクチャ: 総スループット 720Gbps
- スイッチファブリック・パフォーマンス: Active/Active構成で最大512Gbps
- フレーム転送速度: 最大380Mpps
- フレーム長: 64～1518 Bytes (802.1Q Untagged), 64～1522 bytes (802.1Q Tagged)
- ジャンボフレーム対応: 最大9,000 Bytes (802.1Q Tagged)
- Multi-Link Trunk数: 最大128グループ, 1グループあたり8リンク
- VLAN数: 最大4,000 Port/Protocol/802.1Q-based
- Multiple Spanning Tree Group数: 最大32
- MACアドレス: 最大64,000
- IPインターフェース数: 1,972
- Dynamic ARP Entries: 最大32,000
- VRRPインターフェース数: 最大255
- IPフォワーディング・テーブル: 250,000
- ECMPルート数: 最大5,000
- RIPインスタンス数: 最大64
- RIPインターフェース数: 最大200
- RIPルート数: 最大10,000
- OSPFインスタンス数: 最大64
- OSPF隣接: 最大80
- OSPF ルート数: 最大50,000
- BGP ピア: 最大250,000
- BGP ルート数: 最大250,000
- VRF-Lite インスタンス数: 最大255
- MPLS LDP LSPs: 最大16,000
- MPLS トンネル数: 最大2,500
- PIM アクティブ・インターフェース数: 最大200
- PIM Neighbors: 80/すべてのVRFで最大200
- IP マルチキャスト・ストリーム数: 最大4,000

インターフェース・モジュール

- 8612XLRS 12-port 10G Ethernet XFP Interface Module
- 8630GBR 30-port 1G Ethernet SFP Interface Module
- 8634XGRS 34-port 1000BASE-T/1G/10G Ethernet Combo Interface Module
- 8648GBRS 48-port 1G Ethernet SFP Interface Module
- 8648GTR 48-port 1000BASE-T Ethernet Interface Module
- 8648GTRS 48-port 1000BASE-T Ethernet Interface Module
- 8683XLR 3-port 10G Ethernet XFP Interface Module
- 8683ZLR 3-port 10G Ethernet WAN XFP Interface Module

IEEE & IETF 標準対応

- 802.1D-1998 Spanning Tree Protocol
- 802.1p Priority Queues
- 802.1Q Virtual LANs
- 802.1s Multiple Spanning Trees
- 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree
- 802.1v VLAN Classification by Protocol & Port
- 802.1X Port Based Network Access Control
- 802.3 CSMA/CD Ethernet (ISO/IEC 8802-3)
- 802.3ab 1000BASE-T Ethernet
- 802.3ab 1000BASE-LX Ethernet
- 802.3ab 1000BASE-ZX Ethernet
- 802.3ab 1000BASE-CWDM Ethernet
- 802.3ab 1000BASE-SX Ethernet
- 802.3ab 1000BASE-XD Ethernet
- 802.3ab 1000BASE-BX Ethernet
- 802.3ad Link Aggregation Control Protocol
- 802.3ae 10GBASE-X XFP
- 802.3i 10BASE-T - Auto-Negotiation
- 802.3 10BASE-T Ethernet
- 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet (ISO/IEC 8802-3, Clause 25)
- 802.3u 100BASE-FX
- 802.3u Auto-Negotiation on Twisted Pair (ISO/IEC 8802-3, Clause 28)
- 802.3x Flow Control on the Gigabit Uplink port
- 802.3z Gigabit Ethernet 1000BASE-SX & LX
- RFC 768 UDP Protocol
- RFC 783 TFTP Protocol
- RFC 791 IP Protocol
- RFC 792 ICMP Protocol
- RFC 793 TCP Protocol
- RFC 826 ARP Protocol
- RFC 854 Telnet Protocol
- RFC 894 A standard for the Transmission of IP Datagrams over Ethernet
- Networks
- RFC 896 Congestion control in IP/TCP internetworks
- RFC 903 Reverse ARP Protocol
- RFC 906 Bootstrap loading using TFTP
- RFC 950 Internet Standard Sub-Netting Procedure
- RFC 951 / RFC 2131 BootP / DHCP
- RFC 1027 Using ARP to implement transparent subnet gateways/ Nortel Subnet based VLAN
- RFC 1058 RIPv1 Protocol
- RFC 1112 IGMPv1
- RFC 1253 OSPF
- RFC 1256 ICMP Router Discovery
- RFC 1305 Network Time Protocol v3 Specification, Implementation and Analysis3
- RFC 1332 The PPP Internet Protocol Control Protocol
- RFC 1340 Assigned Numbers
- RFC 1541 Dynamic Host Configuration Protocol1
- RFC 1542 Clarifications and Extensions for the Bootstrap Protocol
- RFC 1583 OSPFv2
- RFC 1587 The OSPF NSSA Option
- RFC 1591 DNS Client
- RFC 1695 Definitions of Managed Objects for ATM Management v8.0 using SMIv2
- RFC 1723 RIP v2 - Carrying Additional Information
- RFC 1745 BGP / OSPF Interaction
- RFC 1771 / RFC 1772 BGP-4
- RFC 1812 Router Requirements
- RFC 1866 HTMLv2 Protocol
- RFC 1965 BGP-4 Confederations
- RFC 1966 BGP-4 Route Reflectors
- RFC 1998 An Application of the BGP Community Attribute in Multi-home Routing
- RFC 1997 BGP-4 Community Attributes
- RFC 2068 Hypertext Transfer Protocol
- RFC 2131 Dynamic Host Control Protocol
- RFC 2138 RADIUS Authentication
- RFC 2139 RADIUS Accounting
- RFC 2178 OSPF MD5 cryptographic authentication/ OSPFv2
- RFC 2205 Resource ReSerVation Protocol - v1 Functional Specification
- RFC 2210 The Use of RSVP with IETF Integrated Services
- RFC 2211 Specification of the Controlled-Load Network Element Service
- RFC 2236 IGMPv2 for snooping
- RFC 2270 BGP-4 Dedicated AS for sites/ single provide

- RFC 2283 Multiprotocol Extensions for BGP-4
- RFC 2328 OSPFv2
- RFC 2338 VRRP: Virtual Redundancy Router Protocol
- RFC 2362 PIM-SM
- RFC 2385 BGP-4 MD5 authentication
- RFC 2439 BGP-4 Route Flap Dampening
- RFC 2453 RIPv2 Protocol
- RFC 2475 An Architecture for Differentiated Service
- RFC 2547 BGP/MPLS VPNs
- RFC 2597 Assured Forwarding PHB Group
- RFC 2598 An Expedited Forwarding PHB
- RFC 2702 Requirements for Traffic Engineering Over MPLS
- RFC 2765 Stateless IP/ICMP Translation Algorithm
- RFC 2796 BGP Route Reflection – An Alternative to Full Mesh IBGP
- RFC 2819 Remote Monitoring
- RFC 2858 Multiprotocol Extensions for BGP-4
- RFC 2918 Route Refresh Capability for BGP-4
- RFC 2961 RSVP Refresh Overhead Reduction Extensions
- RFC 2992 Analysis of an Equal-Cost Multi-Path Algorithm
- RFC 3031 Multiprotocol Label Switching Architecture
- RFC 3032 MPLS Label Stack Encoding
- RFC 3036 LDP Specification
- RFC 3037 LDP Applicability
- RFC 3065 Autonomous System Confederations for BGP
- RFC 3210 Applicability Statement for Extensions to RSVP for
- RFC 3215 LDP State Machine
- RFC 3270 Multi-Protocol Label Switching Support of Differentiated Services
- RFC 3376 Internet Group Management Protocol, v3
- RFC 3392 Capabilities Advertisement with BGP-4 LSP-Tunnels
- RFC 3443 Time To Live Processing in Multi-Protocol Label Switching Networks
- RFC 3569 An overview of Source-Specific Multicast
- RFC 3917 Requirements for IP Flow Information Export
- RFC 4364 BGP/MPLS IP Virtual Private Networks
- RFC 4379 Detecting Multi-Protocol Label Switched Data Plane Failures
- draft-holbrook-idmr-igmpv3-ssm-02.txt IGMPv3 for SSM
- draft-ietf-bfd-v4v6-1hop-06 IETF draft Bi-Directional Forwarding Detection for IPv4 and IPv6 (Single Hop)
- RFC 1075 DVMRP Protocol
- RFC 1112 IGMP v1 for routing / snooping
- RFC 1519 Classless Inter-Domain Routing: an Address Assignment and Aggregation Strategy
- RFC 2236 IGMP v2 for routing / snooping
- RFC 2362 + some PIM-SM v2 extensions
- RFC 3446 Anycast Rendezvous Point mechanism using Protocol Independent Multicast and Multicast Source Discovery Protocol
- RFC 3618 Multicast Source Discovery Protocol
- RFC 3768 Virtual Router Redundancy Protocol
- RFC 1881 IPv6 Address Allocation Management
- RFC 1886 DNS Extensions to support IP version 6
- RFC 1887 An Architecture for IPv6 Unicast Address Allocation
- RFC 1981 Path MTU Discovery for IP v6
- RFC 2030 Simple Network Time Protocol v4 for IPv4, IPv6 & OSI
- RFC 2373 IPv6 Addressing Architecture
- RFC 2375 IPv6 Multicast Address Assignments
- RFC 2460 Internet Protocol, v6 Specification
- RFC 2461 Neighbor Discovery
- RFC 2462 IPv6 Stateless Address Auto-Configuration
- RFC 2463 Internet Control Message Protocol for the Internet Protocol v6 Specification
- RFC 2464 Transmission of IPv6 Packets over Ethernet Networks
- RFC 2474 Definition of the Differentiated Services Field in the IPv4 and IPv6 Headers
- RFC 2526 Reserved IPv6 Subnet Anycast Addresses
- RFC 2710 Multicast Listener Discovery for IPv6

- RFC 2740 OSPF for IPv6
- RFC 2893 Configured Tunnels and Dual Stack Routing per port
- RFC 2893 Transition Mechanisms for IPv6 Hosts and Routers
- RFC 3056 Connection of IPv6 Domains via IPv4 Clouds
- RFC 3363 Representing Internet Protocol Version 6 Addresses in DNS3
- RFC 3484 Default Address Selection for IPv6
- RFC 3513 Internet Protocol Version 6 Addressing Architecture
- RFC 3587 IPv6 Global Unicast Address Format
- RFC 3596 DNS Extensions to Support IP v6
- RFC 3587 IPv6 Global Unicast Address Format
- RFC 3590 Source Address Selection for the Multicast Listener Discovery Protocol
- RFC 3596 DNS Extensions to support IP version 6
- RFC 3810 IPv6 Multicast capabilities SSH/ SCP, Telnet, Ping, CLI, JDM support for IPv6
- RFC 1305 NTP Client/Unicast mode only
- RFC 1340 Assigned Numbers
- RFC 1350 The TFTP Protocol (Revision 2)
- RFC 2474 / RFC 2475 DiffServ Support
- RFC 2597 / RFC 2598 DiffServ per Hop Behavior
- RFC 1155 SMI
- RFC 1157 SNMP
- RFC 1215 Convention for defining traps for use with the SNMP
- RFC 1269 Definitions of Managed Objects for the Border Gateway Protocol v3
- RFC 1271 Remote Network Monitoring Management Information Base
- RFC 1304 Definitions of Managed Objects for the SIP Interface Type
- RFC 1354 IP Forwarding Table MIB
- RFC 1389 RIP v2 MIB Extensions
- RFC 1565 Network Services Monitoring MIB
- RFC 1757 / RFC 2819 RMON
- RFC 1907 SNMPv2
- RFC 1908 Coexistence between v1 & v2 of the Internet-standard Network Management Framework
- RFC 1930 Guidelines for creation, selection, and registration of an Autonomous System
- RFC 2571 An Architecture for Describing SNMP Management Frameworks
- RFC 2572 Message Processing and Dispatching for the Simple Network Management Protocol
- RFC2573 SNMP Applications
- RFC 2574 User-based Security Model for v3 of the Simple Network Management Protocol
- RFC 2575 View-based Access Control Model for the Simple Network Management Protocol
- RFC 2576 Coexistence between v1, v2, & v3 of the Internet Standard Network Management Framework
- RFC 1212 Concise MIB definitions
- RFC 1213 TCP/IP Management Information Base
- RFC 1213 MIB II
- RFC 1354 IP Forwarding Table MIB
- RFC 1389 / RFC 1724 RIPv2 MIB extensions
- RFC 1398 Definitions of Managed Objects for the Ethernet-Like Interface Types
- RFC 1406 Definitions of Managed Objects for the DS1 and E1 Interface Types
- RFC 1414 Identification MIB
- RFC 1442 Structure of Management Information for version 2 of the Simple Network Management Protocol
- RFC 1447 Party MIB for v2 of the Simple Network Management Protocol bytes
- RFC 1450 Management Information Base for v2 of the Simple Network Management Protocol
- RFC 1472 The Definitions of Managed Objects for the Security Protocols of the Point-to-Point Protocol
- RFC 1483 Multiprotocol Encapsulation over ATM Adaptation Layer 5
- RFC 1493 Bridge MIB
- RFC 1525 Definitions of Managed Objects for Source Routing Bridges
- RFC 1565 Network Services Monitoring MIB
- RFC 1573 Interface MIB
- RFC 1643 Ethernet MIB
- RFC 1650 Definitions of Managed Objects for the Ethernet-like Interface Types using SMIv2
- RFC 1657 BGP-4 MIB using SMIv2
- RFC 1658 Definitions of Managed Objects for Character Stream Devices using SMIv2
- RFC 1695 Definitions of Managed Objects for ATM Management v8.0 using SMIv2
- RFC 1696 Modem Management Information

Base using SMIv2

- RFC 1724 RIP v2 MIB Extension
- RFC 1850 OSPF MIB
- RFC 2021 RMON MIB using SMIv2
- RFC 2037 Entity MIB using SMIv2
- RFC 2096 IP Forwarding Table MIB
- RFC 2233 Interfaces Group MIB using SMIv2
- RFC 2452 IPv6 MIB: TCP MIB
- RFC 2454 IPv6 MIB: UDP MIB
- RFC 2465 IPv6 MIB: IPv6 General group and textual conventions
- RFC 2466 IPv6 MIB: ICMPv6 Group
- RFC 2578 Structure of Management Information v2
- RFC 2613 Remote Network Monitoring MIB Extensions for Switched Networks v1.0
- RFC 2665 Definitions of Managed Objects for the Ethernet-like Interface Types
- RFC 2668 Definitions of Managed Objects for IEEE 802.3 Medium Attachment Units
- RFC 2674 Bridges with Traffic MIB
- RFC 2787 Definitions of Managed Objects for the Virtual Router Redundancy Protocol
- RFC 2863 Interface Group MIB
- RFC 2925 Remote Ping, Traceroute & Lookup Operations MIB
- RFC 2932 IPv4 Multicast Routing MIB
- RFC 2933 IGMP MIB
- RFC 2934 PIM MIB
- RFC 3019 IPv6 MIB: MLD Protocol
- RFC 3411 An Architecture for Describing Simple Network Management Protocol (SNMP) Management Frameworks
- RFC 3412 Message Processing and Dispatching for the Simple Network Management Protocol
- RFC 3416 v2 of the Protocol Operations for the Simple Network Management Protocol
- RFC 3635 Definitions of Managed Objects for the Ethernet-like Interface Types
- RFC 3636 Definitions of Managed Objects for IEEE 802.3 Medium Attachment Units
- RFC 3810 Multicast Listener Discovery v2 for IPv6
- RFC 3811 Definitions of Textual Conventions for Multiprotocol Label Switching Management
- RFC 3812 Multiprotocol Label Switching Traffic Engineering Management Information Base
- RFC 3813 Multiprotocol Label Switching Label Switching Router Management Information Base
- RFC 3815 Definitions of Managed Objects for the Multiprotocol Label Switching, Label Distribution Protocol
- RFC 4022 Management Information Base for the Transmission Control Protocol 4087 IP Tunnel MIB
- RFC 4113 Management Information Base for the User Datagram Protocol
- RFC 4624 Multicast Source Discovery Protocol MIB

重量および寸法

- Ethernet Routing Switch 8010シャーシ — 14 RU
  - 高さ:58.2cm
  - 幅:44.5cm
  - 奥行き:50.5cm
  - 重量:最大102kg
  - 冷却システム:
    - ファントレイ:1台のシャーシに2個
    - ファン:1つのファントレイに15個
    - 熱センサ:1つのファントレイに1個
- Ethernet Routing Switch 8010coシャーシ — 20 RU
  - 高さ:88.9cm
  - 幅:44.5cm
  - 奥行き:60.2cm
  - 重量:最大143kg
  - 冷却システム:前面から背面への通気で冷却。8010coシャーシの空気流量の仕様は最大330リニアフィート/分。

8010coシャーシは、SR3580で規定されているNEBS(Network Equipment Building Standard)レベル3に準拠しており、優れた物理仕様および環境仕様を備えています。詳細については、製品の説明書をご覧ください。

- Ethernet Routing Switch 8006シャーシ — 10 RU
  - 高さ:40.1cm
  - 幅:44.5cm
  - 奥行き:50.5cm
  - 重量:最大77kg
  - 冷却システム:
    - ファントレイ:1台のシャーシに1個
    - ファン:1つのファントレイに20個
    - 熱センサ:1つのファントレイに1個
- Ethernet Routing Switch 8003Rシャーシ — 7 RU
  - 高さ:31.1cm
  - 幅:44.5cm
  - 奥行き:53.5cm
  - 重量:最大34.5kg
  - 冷却システム:
    - ファントレイ:1台のシャーシに1個
    - ファン:1つのファントレイに3個

環境仕様

- 動作温度：0～40℃
- 保管温度：-25～70℃
- 動作湿度：相対湿度：最大85%（結露なきこと）
- 保管湿度：相対湿度：最大95%（結露なきこと）
- 動作高度：最大3024m
- 保管高度：最大3024m
- 自由落下：ISO 4180-s、NSTA 1A
- 振動：IEC 68-2-6/34
- 衝撃／衝突：IEC 68-2-27-29

安全規格

- 世界基準：現行版のIEC 60950（すべてのCBメンバーの個別要求事項を含む）
- 米国：UL60950
- カナダ：CSA 22.2 No. 60950
- 欧州：EN60950（CEマーキング）
- オーストラリア／ニュージーランド：AS/NZS 3260
- メキシコ：NOM-019-SCFI-1998

電磁規制

- 世界基準：CISPR 22-1997 Class A
- 米国：FCC CFR47 Part 15, Subpart B, Class A
- カナダ：ICES-003, Issue-2, Class A
- 欧州：EN 55022-1998 Class A; EN 61000-3-2/A14

電磁環境耐性

- 世界基準：CISPR 24:1997
- 欧州：EN 55024:1998

アバイア（Avaya Inc.）について

アバイア・インク（本社所在地：米国ニュージャージー州バスキングリッジ）は企業向けコミュニケーション・システムのグローバル・リーダーです。アバイアは、ユニファイドコミュニケーション・ソリューション、コンタクトセンター向けソリューション、データ・ソリューションおよび関連サービスを直接、またはチャネルパートナーを通じて世界中の企業に提供します。企業の業務効率、コラボレーション、顧客サービスおよび競争力を向上するアバイアの最先端のコミュニケーションテクノロジーは、あらゆる規模の企業に利用されています。

詳細は、アバイアのWebサイトhttp://www.avaya.com をご覧ください。
日本アバイアについては、http://www.avaya.com/jp をご覧ください。

AVAYA
INTELLIGENT COMMUNICATIONS

© 2010 Avaya Inc. All Rights Reserved.
Avaya and the Avaya Logo are trademarks of Avaya Inc. and are registered in the United States and other countries.
All trademarks identified by ®, TM or SM are registered marks, trademarks, and service marks, respectively, of Avaya Inc.
All other trademarks are the property of their respective owners. Avaya may also have trademark rights in other terms used herein.
References to Avaya include the Nortel Enterprise business, which was acquired as of December 18, 2009.
04/10 • DN4504

avaya.com/jp