



NVIDIA SPECTRUM SN2201

トップブラック イーサネット スイッチ

NVIDIA® Spectrum® SN2201 スイッチ システムは、1G スイッチに新たな基準を設けます。最新のデータセンターの要件を柔軟に満たす SN2201 には主に 2 つのユースケースがあり、最大 48 個の 1G/100M/10M Base-T ホストポートにノンブロッキングのスパイン アップリンクで接続するトップブラック スイッチとして使用するか、アウトオブバンド (OOB) 管理スイッチとして使用することができます。先進的なハードウェアとソフトウェア、そして ASIC レベルのテレメトリと 16MB の完全共有バッファを採用することで、SN2201 は画的、革新的な機能を 1G スイッチングに提供します。

SN2000 シリーズ スイッチ ファミリの一員で、NVIDIA Spectrum ASIC を基盤とする SN2201 は、動的で柔軟な共有バッファと予測可能なワイヤー スピード パフォーマンスを提供しながら、パケット サイズに関係なくパケット ロスは皆無です。SN2201 は、NVIDIA EGX™、NVIDIA DGX POD™、NVIDIA OVX™ SuperPOD などの NVIDIA プラットフォームと NVIDIA AI Enterprise、NVIDIA LaunchPad のような AI ソリューション スタックを高速化するために構築されました。SN2201 は、すべての標準規格に準拠しており、サードパーティ システムと組み合わせて完全な運用が可能です。

SN2201 は、極めて充実したレイヤー 2 およびレイヤー 3 の転送、VXLAN/EVPN トンネリング、マルチホーミング、テレメトリ、多用途の機能を提供するので、データと管理の両方のネットワークに理想的です。

SN2201 の 48 個の RJ45 ポートは、10base-T、100base-T、1000base-T のスピードをサポートし、最長 100 メートルのツイストペア ケーブル (CAT-5E または CAT-6) を使用できます。4 個の QSFP28 ポートは、1、10、25、40、50、または 100GbE のスピードに対応し、最大 16 ポートにブレイクアウト(分割)してスピードを柔軟に選択できます。これらのポートは、ダイレクト アタッチ銅 (DAC)、アクティブ光ケーブル (AOC)、および 0.5m から 80km の距離に対応する光トランシーバーに基づく多様な接続ソリューションをサポートします。

SN2201 は、PSU とファン向けに完全なホットスワップ対応冗長性を提供し、連続的に稼動する信頼性の高いネットワークを実現します。

プラットフォーム発注可能オプション

NVIDIA SN2201 は、ONIE ベース プラットフォームであり、次の 2 つの構成で発注できます。

- > 革新的なオペレーティング システムである NVIDIA Cumulus Linux™ のプリインストール構成。サーバーで使用される Linux のユーザー エクスペリエンスをスイッチに採用して、大規模アプリケーション向けの豊富なルーティング機能を提供します。
- > ONIE を搭載するベアメタル構成。任意の ONIE マウント OS をインストールできます。

仕様

- > 10/100/1000Mb Base-T の 48 ポート
- > 最大 100GbE を提供する QSFP28 の 4 ポート (ブレイクアウト ケーブルを使用して最大 16 ポートに分割)
- > 1/10/25/40/50/100GbE のスピード
- > 低レイテンシ
- > 正面および背面エアフロー
- > ホットスワップ対応 PSU およびファン
- > x86 デュアルコア Atom® プロセッサ、2.2GHz
- > 8GB DDR4 RAM
- > 20GB NVMe ストレージ

特徴

- > NVIDIA Cumulus Linux / SONiC NOS 互換
- > フル ラインレート L2 および L3
- > IPv4 および IPv6
- > VXLAN/EVPN
- > ECMP
- > MLAG
- > 高度なテレメトリ

スケール

- > 16MB 完全共有バッファ
- > 最大 180K MAC エントリ
- > 最大 176K IPv4 ルート
- > 最大 40K IPv6 ルート
- > 4K VLAN
- > 9K ジャンボ フレーム
- > VXLAN - EVPN
- > ECMP
- > MLAG

データセンター デジタル ツイン

NVIDIA は、NVIDIA Air インフラストラクチャ シミュレーション プラットフォームにより、SN2201（および Spectrum ポートフォリオ全体）のデジタル ツインを実現します。デジタル ツインは、各スイッチとケーブルの論理インスタンスの集まりで、セキュリティ ポリシー 準拠、自動化プロセス、監視ツール、相互運用性、およびアップグレード手続きの検証に利用できます。デジタル ツインは、ネットワーク運用モデルの変革にとって重要であり、IT アーキテクトとインフラストラクチャ スペシャリストが CI/CD 統合によりネットワークの展開と更新を最大 95% 高速化することを可能にします。

ネットワーク オペレーティング システム

NVIDIA CUMULUS LINUX

NVIDIA Cumulus Linux は、世界最大級のデータセンターで検証済みの Web スケールの原則を使用して、高度な自動化、カスタマイズ、スケーラビリティを提供するために構築された、強力なネットワーク オペレーティング システムです。ネットワーク機能を高速化し、真の「Linux ベース オペレーティング システム」として管理と自動化を簡素化して運用の効率化を促します。プログラミングによる制御が可能であり、ミッションクリティカルなワークロードにとって使いやすく、高い信頼性があります。NVIDIA NetQ™ に加えて、Cumulus Linux は、包括的な可視化を提供します。この機能は、日常的なネットワーク運用のモニタリングとトラブルシューティングに不可欠です。Cumulus Linux と SN2201 は、データセンター内のあらゆるネットワーク ファブリックに統合されたクラウド規模の効率性を提供します。

SONiC

SONiC は、シンプルさと大規模な管理が最優先事項であるクラウド ネットワーキング シナリオ向けに設計されました。NVIDIA は、すべての SN2000 シリーズ スイッチ プラットフォームで、コミュニティ Web サイトから提供される Pure SONiC を完全にサポートします。SN2201 は、Pure SONiC をサポートする初めての管理スイッチです。SN2201 を使用すると、構成、監視、診断の機能と自動化方式をデータプレーンと管理ネットワークの両方で統一できます。SONiC への扉を開く役目を持つ SN2201 は、段階的な展開方式も可能にします。つまり、最初に Pure SONiC を管理ネットワークに展開した後で、データプレーン ネットワークに展開することができます。SN2201 で Pure SONiC を使用すると、さまざまなイノベーションを利用でき、ダウンタイムなしのきめ細かい障害復旧とインサービス アップグレード (ISSU) も可能です。

AI の展開を一元的にリモート管理できるため、ワイヤレス通信によるソフトウェア更新、リモート デバッグ、システム モニタリングや、自己修復システムなどの機能を使用できます。このようリモート管理機能により、メンテナンスと維持が楽になります。また、これまで AI を利用するのが難しかった場所や、本社から遠い場所においても、AI の利用を実用的なものにします。それにより、包括的なインサイトを迅速に提供できるようになり、リアルタイムの意思決定が促進されます。

仕様

特徴	NVIDIA Spectrum SN 2201
フォーム ファクター	48 x RJ45 + 4 x QSFP28 100 GbE
100 GbE の最大ポート数	4
50 GbE の最大ポート数	8
40 GbE の最大ポート数	4
25 GbE の最大ポート数	16
10 GbE の最大ポート数	16
1 GbE の最大ポート数	16
1 GBase-T の最大ポート数	48
100 MBase-T の最大ポート数	48
10 MBase-T の最大ポート数	48
10/100/1000 MBase-T 自動ネゴシエーション	ロードマップ
スループット	448 Gb/s
パケット レート	667 Mpps
パケット バッファ	16MB
CPU	デュアルコア x86
システム メモリ	8GB
SSD メモリ	20GB
10/100/1000 イーサネット管理ポート	シングル RJ45
シリアル ポート	シングル RJ45
構成とバックアップ	シングル USB ポート
電源	2 (1+1 冗長)
ファン	4 (N+1 冗長)
エアフロー オプション	正面 / 背面
電力	周波数 : 50-60 Hz 入力範囲 : 100 ~ 264 AC 入力電流 : 2.9 ~ 4.5 A
標準消費電力 (ATIS)	70 W (推定)
ラック マウント	4 ポスト : 工具不要レール キット 2 ポスト : 固定式ブラケット
サイズ (高さ×幅×奥行)	43.9mm x 428mm x 432mm (1.72" x 16.84" x 17")
重量	7.41 kg (16.34 lb)

発注情報

SKU	説明
MSN2201- CB2FC	NVIDIA Spectrum ベースの 1GbT/100 GbE 1U Open Ethernet スイッチ (Cumulus Linux 搭載)、48 RJ45 ポートおよび 4 QSFP28 ポート、2 電源 (AC)、x86 CPU、短胴型、P2C エアフロー、レール キット。
MSN2201- CB2RC	NVIDIA Spectrum ベースの 1GbT/100 GbE 1U Open Ethernet スイッチ (Cumulus Linux 搭載)、48 RJ45 ポートおよび 4 QSFP28 ポート、2 電源 (AC)、x86 CPU、短胴型、C2P エアフロー、レール キット。
MSN2201- CB2FO	NVIDIA Spectrum ベースの 1GbT/100 GbE 1U Open Ethernet スイッチ (ONIE 搭載)、48 RJ45 ポートおよび 4 QSFP28 ポート、2 電源 (AC)、x86 CPU、短胴型、P2C エアフロー、レール キット。
MSN2201- CB2RO	NVIDIA Spectrum ベースの 1GbT/100 GbE 1U Open Ethernet スイッチ (ONIE 搭載)、48 RJ45 ポートおよび 4 QSFP28 ポート、2 電源 (AC)、x86 CPU、短胴型、C2P エアフロー、レール キット。

サポートされるトランシーバーとケーブル

サポートされるトランシーバーとケーブル	インターフェイス タイプ	説明	SKU
100 GbE NRZ QSFP28	100BASE-CR4 銅線	0.5m ~ 5m LSZH DAC	MCP1600-C0xxxxxx
	100BASE-AOC	3m ~ 100m	MFA1A00-CXXX
	100BASE-SR4	850nm、MPO、最大 100m	MMA1B00-C100D
	100BASE-PSM4	1310nm、MPO、最長 500m	MMS1C10-CM
	100BASE-LR4	1310nm、LC-LC、最長 10km	MMA1L10-CR
	100BASE-CWDM4	1310nm、LC-LC、最長 2km	MMA1L30-CM
	100BASE-SWDM4	850nm、LC-LC、最長 100m	FTLC9152RGPL
	100BASE-ER(*)	1310nm、LC-LC、最長 40km	SPQ-CE-ER-CDFL-M
	100 GbE ~ 4 x 25 GbE SFP28	1m ~ 5m DAC	MCP7F00-A0xxxxxx
	100 GbE ~ 4 x 25 GbE SFP28	3m ~ 30m AOC	MFA7A50-Cxxx
	100 GbE ~ 25 GbE	QSA28 プラガブル アダプター	MAM1Q00A-QSA28
40 GbE QSFP	40BASE-CR4	1m ~ 3m DAC	MC2210130-00X
	40BASE-AOC	3m ~ 100m	MC2210310-XXX
	40BASE-SR4	850nm、MPO、最大 100m	MMA1B00-B150D
		850nm、MPO、最大 300m	MC2210411-SR4E
	40BASE-LR4	1310nm、LC-LC、最長 10km	MC2210511-LR4
	40GbE から 4 x 10GbE	1m ~ 3m DAC	MC26091XX-00X
25 GbE SFP28	40GbE ~ 1/10GbE	QSA プラガブル アダプター	MAM1Q00A-QSA
	25BASE-CR	0.5m ~ 5m DAC	MCP2M00-A0xxxxxxx
	25BASE-AOC	3m ~ 100m	MFA2P10-AXXX
	25BASE-SR	850nm、LC-LC、最長 100m	MMA2P00-AS
10 GbE SFP+	25BASE-LR	1310nm、LC-LC、最長 10km	MMA2L20-AR
	10BASE-CR	1m ~ 5m DAC	MC3309xxx-00X
	10BASE-SR	850nm、LC-LC、最長 300m	MFM1T02A-SR
	10BASE-LR	1310nm、LC-LC、最長 10km	MFM1T02A-LR

準拠

準拠規格	
Safety/EMC	CB、cTUVus、CE、CU、S_Mark、CE、FCC、VCCI、ICES、RCM、BSMI、KCC、CCC
RoHS	RoHS 準拠

詳細はこちら

NVIDIA Spectrum SN2000 シリーズ スイッチの詳細については、以下をご覧ください：
<https://www.nvidia.com/ja-jp/networking/ethernet-switching/spectrum-sn2000/>

© 2022 NVIDIA Corporation and affiliates. All rights reserved. NVIDIA、NVIDIA ロゴ、NVIDIA Spectrum、Cumulus Linux、および NetQ は NVIDIA Corporation およびその子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。その他のすべての商標および著作権はそれぞれの所有者に帰属します。APR22

サヴァンツ インターナショナル 株式会社
 160-0023 東京都新宿区西新宿 6-20-7
 コンシェルシア西新宿タワーズウエスト 4F
 電話:03-4455-7531 FAX:03-3346-5234
www.servants.co.jp

