

SmartFabricストレージ ソフトウェア(SFSS)

NVMe™/TCPストレージ ソリューション向けの標準ベースの一元型検出コントローラー

最新のアプリケーションと分散ワークロードのニーズにより、データ転送とストレージの要件に対する要望が急増しており、低レイテンシー/高帯域幅の新たなストレージ テクノロジーが求められています。NVMe/TCP (NVMe over Fabrics/TCP)は、ネットワーク経由でNVMeフラッシュ ストレージ ソリューションへのハイパフォーマンスで低レイテンシーのアクセスを実現する通信プロトコルです。特殊なスイッチやアダプター、構成設定を使用する高価で運用コストも高い他のNVMe接続方法に比べるとシンプルで費用もかかりません。

DellのNVMe/TCP向けSmartFabricストレージ ソフトウェア (SFSS)を利用すると、既存のさまざまな25GbE/100GbE IPファブリックでストレージ サービスを自動化できます。SmartFabric OS10、SmartFabric Services、OpenManage Network Integration (OMNI) を実行するDell Ethernetインターコネクトを使用することで、ソフトウェア主導型のオートメーションとライフサイクル管理機能を追加することができます。これらのコンポーネントが連携して、ストレージ サービスの自動検出、エンドポイント登録、接続、ゾーニングを行うことでFibre Channelと同等のアクセス制御と信頼性を提供します。SFSSはNVMe/TCPファブリックのセットアップをオーケストレーションし、検出、命名、ゾーン サービスをSANに提供します。

SFSSは標準ベースのNVMe/TCP一元型検出コントローラー (CDC)であり、自動検出、エンドポイント管理、Fibre Channelと同様のゾーニング サービスを提供します。また、NVMe/TCPホストとNVMe/TCPストレージ サブシステム間のIPベースの接続の確立を自動化します。SFSSは、次のファブリック サービスを提供します。

• 検出サービス

- NVMe/TCPエンドポイントがSFSSインスタンスを動的に検出
- SFSSがファブリック内のエンドポイントからのmDNSクエリーを待機して応答



• エンドポイント登録サービス

- NVMe/TCPエンドポイント (ホストとサブシステム) が、その情報をSFSSに登録

• エンドポイントクエリー サービス

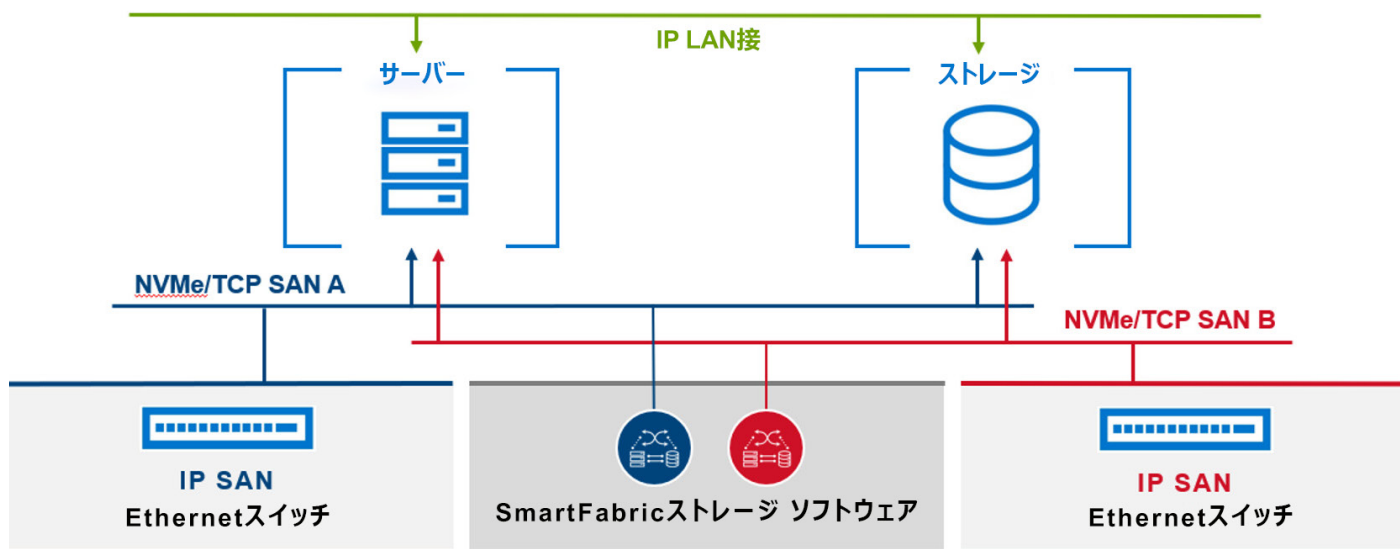
- NVMe/TCPホストがSFSSにクエリーを実行して通信可能なNVMe/TCPサブシステムを検出
- NVMe/TCPサブシステムがSFSSにクエリーを実行してそれらに接続可能なNVMe/TCPホストを検出

• ゾーン サービス

- ソフト ゾーニング – SFSSの応答には、クエリーを実行しているホスト用にゾーニングされたサブシステムのみが含まれる

• 非同期通知

- 非同期イベント登録 – エンドポイントからの状態変更通知をサブスクライブ
- 非同期イベント通知 – 状態変更通知をエンドポイントに送信



Dell NVMe IP SANの主要機能とメリット

Dell NVMe IP SANの機能	お客様にとってのメリット
一元型検出コントローラー - SmartFabricストレージ ソフトウェア	Fibre Channelと同等のユーザー エクスペリエンスを実現します。お客様は、各ホストを手動で構成するのではなく、単一の一元化された場所から接続を制御できます。
NVMe/TCP接続が可能なPowerStoreとPowerMax	より高速でコストパフォーマンスに優れたネットワークを使用してワークロードのパフォーマンスを向上させるために、最新のPowerStoreおよびPowerMaxリリースでは、ホストがNVMe/TCPプロトコルを使用してネットワーク ファブリック全体のストレージ システムにアクセスできるようにしています。
標準規格のIP Ethernetネットワーク上で動作	<ul style="list-style-type: none"> 要求の厳しい環境でも広範囲に大規模展開でき、CAPEXを低減するユビキタストラנסポート メディアを活用 25GbE、100GbE、400GbE接続の使用により、増大するストレージ トラフィックに対応
完全なテストと検証を伴うエンドツーエンドのソリューション	Dell製サーバー、ストレージ、ネットワーキング全体に最先端のNVMe/TCPソリューションを導入することで容量とパフォーマンスの両ニーズに対応、収益成長率を高めながらインフラストラクチャ全体で優れた効率性を実現します。
デル・テクノロジーズのグローバル サポートおよびサービス	市場をリードするグローバルなサポートとサービスに支えられた統合型NVMe/TCPソリューションにより、接続の問題によるダウンタイムでサービスが提供できなくなる状態を最小限に抑えます

仕様詳細

- NVM Express Base Specification 2.0b
- NVM Express over Fabrics Revision 1.1a
- NVM Express Technical Proposal 8009 (TP8009)、mDNSベースの検出に対応
- NVM Express Technical Proposal 8010 (TP8010)、登録およびゾーニングに対応

サポート対象のエンドポイント

ホスト：

- VMware ESXi 7.0U3以降、または SUSE Linux Enterprise Server 15 SP4を実行しているPowerEdgeサーバー：R640、R650、R650XS、R740、R740XD、R750、R840、R940、R940XA、R6115、R6525、R750XS、R7515、R7525 MX740c、MX750c、MX840c
- 7.0.400以降を実行しているVxRailソリューション

サードパーティベンダーについては、[NVMe/TCPホスト/ストレージの相互運用性に関する文書を参照してください](#)

サブシステム：

- PowerStore T/X OS2.1.0以降
- PowerMax 2500および8500

サポート対象のIPファブリック（Dellスイッチ使用時）

- PowerSwitch S5200、S5448、Z9264、Z9332、Z9432

サードパーティ製スイッチのサポートについては、[相互運用性に関する文書を参照してください](#)

導入

SFSSは外部サーバー プラットフォーム上にスタンドアロンVM (ESXiまたはLinux KVM上)として導入され、スタンドアロン導入に必要なすべてのイメージ/パッケージが事前にパッケージ化されています。

自動化：ストレージ サービスとライフサイクル管理を含むすべてのSFSS構成には、OMNIを使用してアクセスできます。コマンド ライン インターフェイス(CLI)、Web UI、APIは他のオプションとしても使用できます。

- OpenManage Networkとの統合 (OMNI) によりVMware vCenter UIとの統合を実現
- OMNIによりSFSSとSFSを単一の画面で管理 (近日提供予定)
- 組み込みGUI
- Ansibleのロールとコレクション
- 外部オーケストレーターとの統合のためのAPI

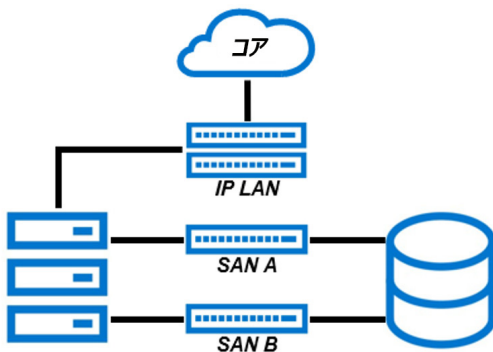
ユーザー アカウント管理のためのセキュリティ

- RADIUS
- TACACS+

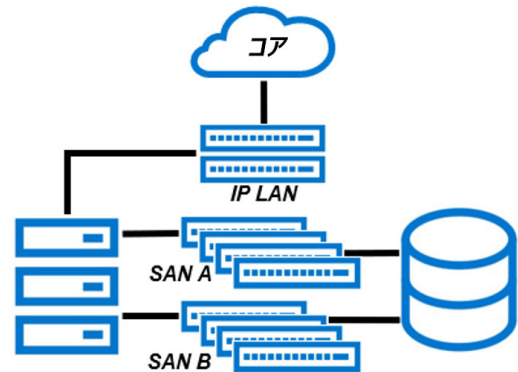
導入トポロジー

SFSSには3つの一般的な導入トポロジーがあります。

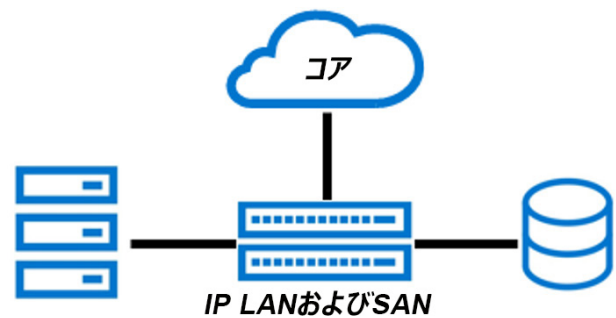
- **専用のNVMe IP SAN** - NVMe IP SANはストレージ トラフィック専用の物理的に分離されたネットワークであり、ワークロードとアプリケーションを実行するIP LANトラフィックから分離されています。



- **専用のデュアルNVMe IP SAN** - エアギャップ スイッチまたはリーフ/スパインIPファブリックを使用：デュアル レジリエントNVMe IP SANネットワークはストレージ トラフィックのHAを有効にし、ワークロードとアプリケーションを実行するIP LANトラフィックから物理的に分離されています。



- **コンバインドNVMe IP LAN/SAN** - LANおよびSANトラフィック用の単一のIPファブリック インフラストラクチャにより、最適化されたインフラストラクチャでパフォーマンスとコストの最適なトレードオフを実現します。



ライセンス

SFSSはSFSSサービスをアクティブ化するためのライセンス メカニズムをサポートしています。お客様は、基本の48ポート エンドポイント ライセンスで利用を開始し、オプションの拡張ライセンスにより最大で2048エンドポイントまで拡張することができます。

基本ライセンス オプション

- SFSSエンタープライズ ライセンス (48エンドポイント、永久)
- SFSSパートナー ライセンス (10エンドポイント、永久、拡張不可、本番環境導入不可)

拡張ライセンス オプション

- SFSS拡張ライセンス (16エンドポイント増加、永久)
- SFSS拡張ライセンス (48エンドポイント増加、永久)

拡張

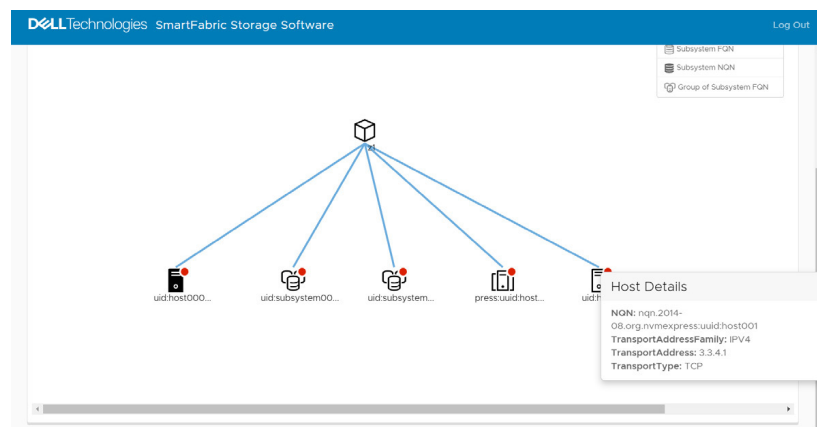
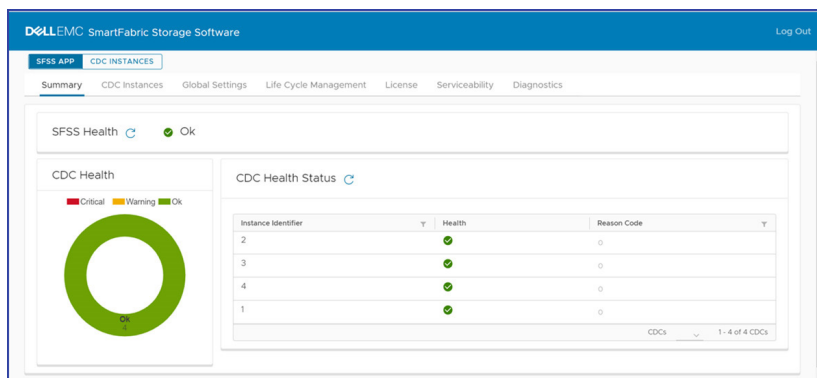
番号	合計
CDCインスタンスの最大数	16
SFSSアプリケーションあたりのエンドポイントの最大数 (SFSSへのTCP接続)	2048
getLogPage応答でホストに返されるサブシステムの最大数	16
ゾーングループの最大数	16
ゾーングループあたりのゾーンの最大数	26
ゾーンあたりのメンバーの最大数	80

注文情報

ソフトウェア
Dell SmartFabricストレージ ソフトウェア
<ul style="list-style-type: none"> エンタープライズ ライセンス、48エンドポイント (528-CSSK) パートナー ライセンス (528-CSSL)
Dell SmartFabricストレージ ソフトウェア拡張ライセンス
<ul style="list-style-type: none"> 拡張ライセンス、16エンドポイント (528-CTMP) 拡張ライセンス、48エンドポイント (528-CSSM)

SFSS向けインフラストラクチャ

参考資料	最小要件
ESXiホスト構成	7.0U3以降
Linuxホスト構成	KVMを含むLinux
vCenter向けOMNIプラグイン	3.0.0
ハードウェア プロセッサ	vCPU x 8
ハードウェアRAM	16GB
ネットワーク	管理ネットワーク x 1 ストレージ エリア ネットワーク x 1 **
ハード ディスク	40GB
**オンデマンドでストレージ ネットワークを追加可能	



ネットワーキングのITライフサイクル サービス

エキスパート、インサイト、容易

高度なトレーニングを受けたエキスパートが、革新的なツールと実証済みのプロセスを利用して、お客様がIT投資で戦略的に優位に立てるようサポートします。



計画と設計

お客様のマルチベンダー環境を分析して、既存のネットワークの活用とパフォーマンスの向上のための包括的なレポートとアクションプランをご提供します。



導入と統合

有線か無線かを問わず、ネットワークテクノロジーの設置と構成はProDeployにお任せください。お客様には、コスト削減、時間節約、迅速な稼働開始のメリットがもたらされます。



教育

長期的な成功に向けて、スタッフは適切なスキルを習得できます。Dell Networkingテクノロジーに関する認定を受け、パフォーマンス向上とインフラストラクチャ最適化の方法を学べます。



管理とサポート

ProSupportのテクニカル エキスパートに問い合わせ、マルチベンダー環境のネットワーク関連の課題をすばやく解決できます。ネットワークの問題の解決に費やす時間を短縮し、より多くの時間を業務の刷新に投入できます。



最適化

Dell Optimizeサービスを利用して、ダイナミックなIT環境のパフォーマンスを最大限に高めることができます。詳細な予測分析、リモートモニタリング、お客様のネットワーク専任のシステム アナリストの各サービスをご利用いただけます。



廃棄

地域の規制ガイドラインに従い、環境に配慮しつつ、余分なハードウェアを再販または廃棄するお手伝いをいたします。

詳細はこちら：DellTechnologies.com/Services



Dell Networking
ソリューションの詳細



Dellの専門スタッフへの
お問い合わせ



@DellNetworkingで
会話に参加