

PowerEdge XR8000 – スレッド設計の独自性

著者: Manya Rastogi, Technical Marketing Engineering (ISG)

はじめに

Dell PowerEdge XR8000 は、エッジおよびテレコム向けに設計されたコンパクトなマルチノードサーバです。このDfDでは、XR8000の導入にご興味がある方に向け、シャーシとスレッドからなる本製品の独自のフォームファクタについて説明します。

概要

Dell PowerEdge XR8000 は、第4世代インテル® Xeon® スケーラブルプロセッサ MCC SKU スタックを搭載した堅牢なマルチノードエッジサーバです。この奥行き短いスレッド式のサーバは、通信事業者のエッジ専用に設計されており、コンフィギュアブルで環境に優しく、RANサーバ用途に最適化されています。クラス1のサポート温度環境（-5C~55C）は、一部の構成では-20C~65Cでの動作にも最適化されています。前面のI/Oパネルから背面までの奥行き寸法は430mmと短く、また、フロントアクセスが可能です。

この、スレッド式の独自のシャーシフォームファクタで利用可能な2Uラックシャーシでは、1Uおよび2Uのハーフ幅スレッドがサポートされます。固定のモノリシックシャーシとは対照的に、オープンで、再利用可能なシャーシです。シャーシと電源をラックから取り外すことなくサーバースレッド全体を交換できるため、保守性とメンテナンスも簡素化されます。ストレージの追加または PCIeの拡張が必要なお客様は、コンピューティング、アクセラレーター、または GPU の追加オプションを備えた 2U コンピュート スレッドを選択できます。

各スレッドには、管理用のiDRAC、1ソケットのCPU、メモリ、ストレージ、ネットワーク、PCIe拡張（2Uスレッド）、冷却装置が含まれます。

リバーシブル エアフロー シャーシ

XR8000のフロントアクセスシャーシ構成ではリバーシブルエアフロー設計が採用されています。フロントアクセス可能なマルチノードスレッド式のラックラブルシャーシ（奥行き430mm）を提供します。リバーシブルエアフロー構成用の60mm PSUを2台搭載し、以下の選択肢を提供します。

- -48VDC オプション: 800W, 1100W, 1400W
- 100 to 240VAC オプション: 1400W, 1800W

Front view in 2U / 2N configuration



冗長PSU（パワーサプライユニット）を従来型のラック型サーバーで持つと仮定すると、同等の計算能力に対し、4～8台のPSUが必要となり、電源ケーブルも4～8本追加されることとなります。本製品のようなPSUとケーブルの集約は、導入コストを削減（PSUの数を減らせるため）できるだけでなく、使用する電源ケーブルや乱雑な配線、そしてPDU（Power Distribution Unit）のポート数も減らせます。

スレッド

コンピュータ スレッドには以下の共通機能があります。

- シャーシ マネージャーへの接続を担う、電源コネクタと管理用コネクタ
- シャーシに取り付けるための、プルハンドルとメカニカルロック（例えばスプリングクリップなど）
- シャーシへの挿入と安定性を支援する、サイドレール
- 冷却に最適化された、通気孔とバッフル
- iDRACにリンクされた、スレッドの挿入/取り外しに関する侵入検知機能

XR8000には2種類のスレッド オプションがあります。

- 1U スレッド：1U コンピュータ スレッドは、1本の x16 FHHL (フルハイト フルレンジス) スロットをサポート (PCIe Gen5)。



Figure 1. XR8610t

- 2U スレッド：2U コンピュータ スレッドは1U スレッドを基盤として構築され、追加で2つの x16 FHHL スロット (Gen 5) 提供。



Figure 2. XR8620t

このスロットでは、GPU*、SFP、DPU、SoC アクセラレーターおよびその他のNICオプションの搭載がサポートされます。

*詳細は、2023年5月以降に公開予定。

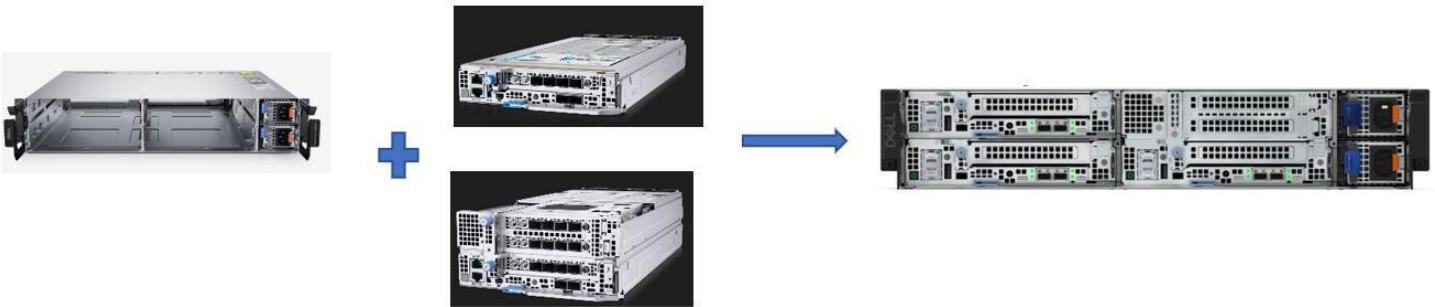
スレッド搭載時のシャーシ

様々な構成パターンが可能です。

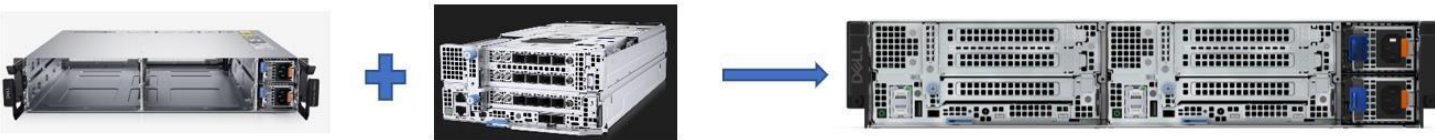
1. 4×1U - この構成オプションでは、1U コンピュータ スレッドが4台とPSUが搭載されます。



2. 2×1U + 1×2U - この構成オプションでは1U スレッドが2台と2U スレッドが1台、PSUと共に搭載されます。



3. 2×2U - この構成オプションは、2U コンピュータ スレッドを2台含みます。



PowerEdge XR8000は、さまざまなワークロードに応じたフォームファクタ オプションを提供します。

- 汎用途の 2U ラック ハーフ幅スレッド : 3 x16 FHHLスロット (Gen 5)
- コンピュータ密度重視の1U ハーフ幅スレッド : 1 x16 FHHLスロット (Gen 5)

これらコンピュータノード構成のいずれかを構築することで、幅広いワークロードを1つのシャーシでサポート可能です。

導入の容易さ

XR8000にはフロントサービス（コールドアイルでの作業）シャーシが用意されており、すべてのケーブルを前面に接続して展開できます。これにより、ケーブル管理が簡素化され、スペース面の制約でシャーシの前面と背面の両方にアクセスできない場所でも、設置が可能です。また、コンピュータスレッドはIT担当者以外でも簡単に交換できるように設計されています。XR8000は屋上その他の困難な環境での設置であっても高密度なフォームファクターで提供され、クラス1の温度範囲（-5C～+55C）で動作保証があり、その範囲は一部の構成では-20C～65Cに達します。また、NEBSレベル3に準拠しています。

ITメンテナンス性の向上

XR8000 マルチノード サーバーを使用すると、IT管理者はコンパクトな冗長化サーバー ソリューションを導入することができます。例えば、

2台のスレッドを同じ構成にして同一シャーシに搭載すれば、1台をプライマリとして、もう1台をセカンダリまたはバックアップとして機能させることができます。プライマリサーバーがダウンした場合は、セカンダリサーバーがダウンタイムを最小化または排除します。こうした冗長サーバー構成は、管理者がシームレスにソフトウェア更新作業をマネージするための優れた方法でもあります。セカンダリサーバーを稼働させる間に、管理者はプライマリサーバーでメンテナンス、アップデート、開発作業を行うことができます。

拡張性と柔軟性

独自のフォームファクターと複数の導入オプションを備えたPowerEdge XR8000には、単一のノードから始めて必要に応じ4つの独立したノードに拡張する柔軟性があります。様々なワークロードのニーズに応じて、導入オプションを変更することができるのです。

スペースの制約やユーザーの要件に応じて、同じ構成のスレッドを、こうしたフレキシブルシャーシでも従来型のラックシャーシでも動作させられます。

結論

XR8000は、さまざまなユースケースに基づくエッジおよびテレコムでの、様々な導入オプションに合理的なアプローチを提供します。業界標準の堅牢性試験（NEBS）にも準拠し、-20C～+65Cの範囲で拡張性と柔軟性を備えたコンパクトなコンピュータ ソリューションを提供します。



For more info,
visit the [Servers
Info Hub](#)



[Contact us](#) for
feedback and
requests



Follow us for
PowerEdge
news