

第 4 世代 AMD EPYC プロセッサ搭載 Dell PowerEdge インフラストラクチャでの VDI

著者: Mohan Rokkam, John Kelly

概要

デル・テクノロジーズは、最新の第 4 世代 AMD EPYC プロセッサを搭載したエキサイティングな新しいサーバーを数種類発表しました。これらのプロセッサはそれぞれ最大 96 コア、ならびに最新の高速 DDR5 4800 メモリーと PCIe Gen 5 接続をサポートしています。こうした機能は、仮想デスクトップインフラストラクチャ (VDI) に適しています。

VDI 向けの PowerEdge サーバーの改善点

第 4 世代 AMD EPYC プロセッサを搭載した新しい PowerEdge R7625 は、1 台あたりのコア密度に関して最大 50% 高い CPU 密度を提供します。このプラットフォームは、VDI を含む様々なワークロードに対して、より良いパフォーマンスとスケーラビリティを提供するため、AMD の最新技術に基づいています。

VDI ワークロードに特に関連するプラットフォームの改良点は以下の通りです。

- **CPU** - ソケットあたり最大 96 コア、最大 50% のコア増加により、VDI におけるノードあたりの仮想マシン (VM) 密度が増加し、より良い VDI VM パフォーマンスが実現されます。
- **メモリー** - 50% 高速なメモリーを備え、33% のメモリーチャネル増加により、メモリー容量とパフォーマンスの向上が実現され、メモリーを必要とするアプリケーションにも対応するリッチな VDI デスクトップ向け VM 構成をサポートします。
- **I/O** - 帯域幅が 2 倍の PCIe Gen5 により、高速で低レイテンシの NVMe ドライブ、NIC、GPU アクセラレータが利用可能です。
- **スマート冷却テクノロジー** - サーバー内の合理化された空気の流れや液冷の選択肢などを含む、高度なサーマル設計とオプションにより、CPU、高性能 NIC、GPU を適切な性能で冷却し続けます。
- **ブート最適化ストレージ** - エンタープライズクラスの M.2 NVMe SSD に対する完全なホットプラグサポートで強化された、3 世代目のブート最適化ストレージソリューション (BOSS-N1) が搭載されています。サーバーに統合された設計となっているため PCIe スロットを専有する必要がなく、I/O スロットと周辺機器の選択肢を増やすことができます。

VDI 環境におけるベンチマークテスト

Login Consultants 社の Login VSI は、VDI 環境やサーバーベースのコンピューティング(RDSH 環境)をテストするための業界標準のツールです。それぞれの VDI デスクトップに Microsoft Office、Adobe Acrobat Reader などの標準的なデスクトップアプリケーションソフトウェアがインストールされます。次に、ランチャーシステムを使用して、環境内の利用可能なデスクトップに指定された数のユーザーを接続します。各ユーザーが接続されると、ログインスクリプトを介してワークロードが開始され、ユーザー環境がログインスクリプトによって設定された後、テストスクリプトが開始されます。各ランチャーシステムは、複数の「ターゲット」マシン (VDI デスクトップ) に接続を起動できます。

デスクトップ仮想化ソリューションを設計する際には、ユーザーのワークロードとプロファイルを理解することが、ソリューションがサポートできる密度を理解するための重要なポイントです。デル・テクノロジーでは、特定のメトリックと機能にもとづく複数の Login VSI ワークロード/プロファイルレベルを使用しています。うち 2 つはグラフィックス重視のユースケースをターゲットにしています。

前世代のサーバーと比較して、最新世代のサーバーで期待される改善を理解するために、両方のサーバーに同じ Login VSI ベンチマークを実行しました。私たちは、5 から 9 のアプリケーションと 360p のビデオを含む Knowledge Worker プロファイルを使用しました。

以下の表は、ユーザー-VM の構成を示しています。

表 1. Login VSI Knowledge Worker プロファイル

ワークロード	VM プロファイル				
	vCPUs	RAM	RAM 予約	デスクトップビデオの解像度	オペレーティングシステム
Knowledge Worker	2	4 GB	2 GB	1920 x 1080	Windows 10 Enterprise 64-bit

以下の表は、ハードウェアおよびソフトウェアコンポーネントのテスト構成を示しています。

表 2. ハードウェアおよびソフトウェア構成

コンポーネント	コンフィギュレーション
---------	-------------

コンピュータホスト ハードウェア	<ul style="list-style-type: none"> • PowerEdge R7525 サーバー×1 台 <ul style="list-style-type: none"> ○ 2x AMD EPYC 7543 CPU、@2.8 GHz、32 コアプロセッサ ○ 2TB メモリー@2,933MT/s (64GB DDR4 x 32 枚) ○ Broadcom 57414 デュアルポート 10/25 GbE SFP28 • PowerEdge R7625 サーバー×1 台 <ul style="list-style-type: none"> ○ 2x AMD EPYC 9354 CPU、@3.25 GHz、32 コアプロセッサ ○ 3 TB メモリー@4,800MT/s (128GB DDR4 x 24 枚) ○ Broadcom 57414 デュアルポート 10/25 GbE SFP28
管理ホスト ハードウェア	<ul style="list-style-type: none"> • R7525 • R7625
ストレージ	PERC と 6 本の Mixed Use SSD (RAID10) 搭載
ネットワーク	Dell S5248-ON スイッチ
ブローカー	VMware Horizon 8 2209
ハイパーバイザー	VMware ESXi 8.0.0
SQL	Microsoft SQL Server 2019
デスクトップオペレーティングシステム	Microsoft Windows 10 Enterprise 64bit, 22h2 version
Office	Microsoft Office 365

コンポーネント	コンフィギュレーション
プロファイル管理	FSLogix
マネジメントオペレーティングシステム	Windows Server 2022
Login VSI	Version 4.1.40.1

R7525 と R7625 の比較結果

R7525 と R7625 の比較により、第 4 世代 AMD EPYC の 32 コアプロセッサでは、Login VSI を使用して、VM 密度の改善が約 30% 見られました。同時に、応答時間の約 11% の改善が計測されました。

以下の表は、テスト結果を示しています。

表 3. Login VSI テストの主要結果

サーバー	ホストあたりの密度 (高いほど良い)	ユーザーエクスペリエンス-VSI ベース (低いほど良い)
PowerEdge R7525	265 VMs	896 ミリ秒
PowerEdge R7625	345 VMs	794 ミリ秒

結論

ソケットあたり最大 96 のコア数と驚異的なメモリー帯域幅を持つ、第 4 世代 AMD EPYC プロセッサ搭載 PowerEdge サーバーは、最も要求の厳しいワークロードにも対応する、最高クラスの機能と仕様を提供し続けています。VDI ワークロードにおいては、前世代 CPU と同じコア数の場合でも、VM 密度が 30% 増加し、応答時間が 11% 以上短縮されたことが観測されました。



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



[Contact us](#) for
feedback and
requests



Follow us for
PowerEdge
news