



トレーダー用ワークステーション を HP Moonshot System と HP ProLiant サーバーカートリッジ で実現

優れたパフォーマンス、経済性、イノベーションを達成

目次

概要	2
概要	2
Citrix XenDesktop	2
HP Moonshot System と HP ProLiant m710p サーバーカートリッジ	2
クライアントハードウェア	3
コンポーネントの組み合わせ	3
ソリューションのコンポーネント	4
Citrix XenDesktop	4
HP Moonshot System	5
クライアントハードウェア	6
容量とサイジング	6
テストハードウェアのセットアップ	6
ワークロードの説明	6
結果	7
分析と推奨事項	7
構成ガイド	8
ベストプラクティスと調整パラメーター	8
製品型番表	10
まとめ	12
POC の実装	12
詳細情報	13

概要

このテクニカルホワイトペーパーでは、HP Moonshot System および Citrix® XenDesktop®ソフトウェアを使用して金融トレーダー向けのハイエンドワークステーションソリューションを構築するためのリファレンスアーキテクチャーについて説明します。ユーザーのコンピューティング機能を、消費電力が多く、熱や騒音も発生させる大型のデスクサイドワークステーションから、データセンターでホストされる HP ProLiant m710p サーバーカートリッジに移行することで、ユーザーの既存の作業環境を解放できます。また、場所やデバイスを問わずにデータやプログラムにアクセスできるようになります。さらに、データはデータセンター内に保存されるため、安全性が高まります。

HP ProLiant m710p サーバーカートリッジと Citrix HDX により、優れたエンドユーザーエクスペリエンスを実現し、ストリーミングビデオなどのリッチなマルチメディアコンテンツにも対応できます。これを可能にするのが、Intel® Xeon® E3 プロセッサと Intel Iris Pro グラフィックスの組み合わせです。

HP ProLiant m710p ソリューションは、トレードフロアに不可欠な高速かつ低レイテンシの 10GbE ネットワークも提供します。このプラットフォームは、高額なコストにつながる平方メートル単位の設置面積、電力消費、冷却を削減し、既存のデータセンターホスト型のトレーダー向けワークステーションソリューションに伴う複雑性も低減できるように最適化されています。

対象読者: このホワイトペーパーの対象読者は、HP Moonshot System を使用したハイエンドワークステーションの配備/提供用のフレームワークを検討している、HP および Citrix のパートナーとお客様です。また、HP のテクニカルプリセールスおよびソリューションアーキテクトも対象となっています。サーバーアーキテクチャー、ネットワークアーキテクチャー、ストレージ設計に関する実用的な知識を持っていることが推奨されます。

本書の目的: 本書の目的は、推奨されるアーキテクチャー/ソリューションについて説明し、そのメリットを技術部門の読者に認識していただくことです。このホワイトペーパーでは、2015 年 7 月および 8 月に HP が実施したテストについて説明します。

概要

Citrix XenDesktop

Citrix XenDesktop は包括的なソフトウェアスイートであり、Windows®のデスクトップやアプリケーションを、あらゆるデバイスからアクセス可能なオンデマンドサービスに変革します。また、デスクトップ、アプリケーション、およびそれらにアクセスするユーザーを管理します。XenDesktop を使用すると、データセンター内の機密データや知的財産に対する制御とセキュリティを一元化できるため、IT 部門のワークロードとコストの削減につながります。XenDesktop の HDX テクノロジーにより、デバイスの種類やネットワーク状況に応じて動的に最適化された、リッチなネイティブルックアンドフィールを提供できます。ユーザーは、ローカルのデスクトップと同様の方法でデスクトップを使用できます。キーストロークやマウスの動きがサーバーに送信され、サーバーからは更新された画面がユーザーのデバイスに送り返されます。ユーザー側にコンピューティング機能を配備する従来型的手法では、新しいアプリケーションやアプリケーションアップグレードに対応するために、PC ハードウェアの更新が必要になる場合が一般的です。XenDesktop を使用するとサーバー側で処理が実行されるため、いつまでも繰り返される PC ハードウェアの更新作業から IT 部門を解放できます。

Citrix はイメージ管理/配備用に、Provisioning Services (PVS) という優れたツールも提供しています。PVS は、仮想リソースおよび物理リソース (Moonshot など) で実行されるデスクトップに対して、完全なオペレーティングシステムイメージを配信します。PVS では、すべてのデバイスが単一のイメージを共有するため、メンテナンスはそのイメージに対してのみ実施すれば済み、IT メンテナンスコストを大幅に削減できます。Citrix PVS は今回のソリューションに必須の要素ではなく、必要に応じて実装するオプションです。

HP Moonshot System と HP ProLiant m710p サーバーカートリッジ

HP Moonshot System は、インフラストラクチャ設計にとって大きな飛躍です。コンピューティング、メモリ、ストレージリソースの量を用途に応じて調整できるため、画期的な効率と拡張性を実現できます。Moonshot シャーシには、従来型サーバーの共有リソースがすべて備わっています (電力、冷却、管理、ファブリック、スイッチ、ネットワークアップリンク)。これらのすべてが、高密度な 4.3U フォームファクターに搭載された 45 台のホットプラグ対応サーバーカートリッジで共有されます。汎用プロセッサの代わりに、エネルギー効率の高い System-on-a-Chip (SoC) が使用されており、SoC には特定のワークロードに合わせてカスタマイズされた統合アクセラレータ (グラフィックスプロセッサなど) が搭載されています。HP ProLiant m710p サーバーカートリッジは、Moonshot 専用の低消費電力な Intel Haswell プロセッシングアーキテクチャー (Iris Pro グラフィックスの強力な統合 GPU を搭載) をベースとしており、Citrix XenDesktop の使用時に最高のパフォーマンスを実現できるように最適化されています。HP Moonshot System と HP ProLiant m710p サーバーカートリッジを組み合わせると、データセンターでホ

ストされるハイエンドデスクトップに最適なアーキテクチャーを実現でき、Citrix XenDesktop を通じてエンドユーザーに優れた処理機能/グラフィック機能を提供できます。

クライアントハードウェア

データセンターのサーバー側で処理を実行し、Citrix XenDesktop を通じてデスクトップを提供するメリットの1つは、ユーザーがあらゆるエンドポイントデバイスから自分のデスクトップにアクセスできる点です。ただし、一般的な金融のユースケースでは、ユーザーのデスク上に4台のフル HD モニターが設置されるため、特別な考慮が必要になります。4台の高解像度モニターにより、エンドユーザーは広大な画面を使用でき、複数の作業を同時に進める場合でも生産性と効率性が高まります。4台のフル HD モニターを駆動するには、エンドポイントデバイスに4個のディスプレイポートが必要です。また、マルチメディアなどのリッチな XenDesktop コンテンツを同時に4台のモニターに表示できる、高性能なエンドポイント CPU も必要です。HP EliteDesk 800 G1 Small Form Factor PC は、拡張可能なグラフィックスポートを備えた静音性の高い小型クライアントデバイスで、この要件に適合します。EliteDesk 800 G1 PC には、Intel® Core™ i5 プロセッサおよび専用の NVIDIA® NVS 315 グラフィックスアダプターが搭載されており、4台のモニターに対応できると同時に、Citrix XenDesktop で応答性に優れたエンドユーザーエクスペリエンスを実現できます。

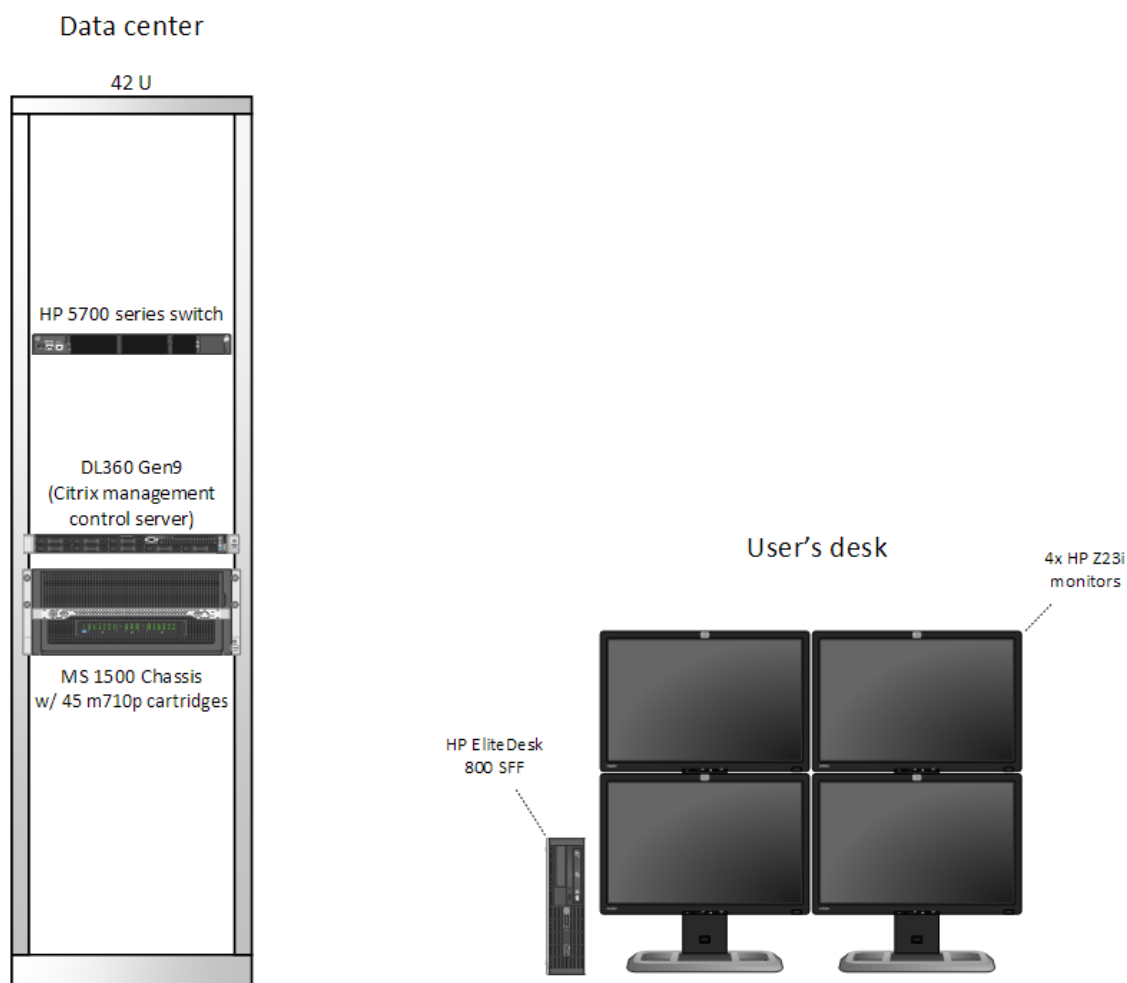
コンポーネントの組み合わせ

これらのコンポーネントを組み合わせたソリューションは、現在一般的に使用されているハイエンドデスクトップ環境とは異なります。現在一般的な環境には主に2つの種類があり、その1つ目はユーザーのデスクに設置するタワーPCです。こうしたタワーPCは大型であり、ユーザーの近くで騒音や余分な熱を発生させます。また、厳格にアクセス制御され、物理トラフィックも少ないデータセンター内でホストされているリソースと比較すると、安全性が低い傾向にあります。2つ目はワークステーションブレードです。大半の金融ワークロードにとっては高性能すぎるプロセッサと GPU が搭載されており、高価になる場合が少なくありません。

現在一般的に使用されている環境の問題点は、HP Moonshot System と HP ProLiant m710p サーバーを Citrix XenDesktop と組み合わせ、適切なエンドポイントデバイスとともに使用すれば解決できます。データセンター内にある Moonshot のコンピューティング機能を安全に利用できるようになるため、ユーザーのデスクにタワーPCを設置する必要がなくなります。HP ProLiant m710p サーバーカートリッジは、ハイエンドデスクトップのユーザーにとって理想的なサイズとコンピューティング/グラフィックス機能を備えています。高い処理能力、高速なグラフィックス、優れたエンドユーザーエクスペリエンスを実現でき、CPU サイクルが無駄になることもありません。

図1は、ソリューションのレイアウト図です。データセンター内の Moonshot (コンピューティング機能) と Citrix XenDesktop のインフラストラクチャ、およびユーザーのデスク上のクライアントハードウェアを示しています。

図 1. ソリューション図



ソリューションのコンポーネント

以下のセクションでは、本書で報告するテスト時の構成について、ハードウェアとソフトウェアの組み合わせを説明します。これらのコンポーネントで作成されたビルディングブロックは、簡単に拡張でき、インフラストラクチャ全体への変更も最小限に抑えられます。このソリューションでは、Active Directory、DNS、Citrix Delivery Controller、および Citrix XenDesktop 用の他のサポートインフラストラクチャがすでに存在していることを前提としています。

Citrix XenDesktop

テスト期間全体にわたり、Citrix XenDesktop バージョン 7.6 が使用されました。XenDesktop 7.6 は、以前の XenDesktop バージョンから多数の機能追加/拡張 (汎用 USB リダイレクト機能など) が実施されており、最新の Citrix XenDesktop リリースとして推奨されます。表 1 に各 Citrix XenDesktop コンポーネントのソフトウェアバージョンを記載します。

表 1. Citrix XenDesktop ソフトウェアバージョン

ソフトウェア	バージョン
XenDesktop Controller	7.6.0.5026
Virtual Desktop Agent	7.6.0.5026
StoreFront	2.6.0.5031
Citrix Receiver	14.2.0.10
HDX プロトコル	HDX 標準、デスクトップコンポジションリダイレクト

HP Moonshot System

HP Moonshot 1500 System の 4.3U シャーシ内には、デュアルの完全に冗長化された 45 ポート 1GbE/10GbE スイッチ、2 台のアップリンクモジュール (それぞれに 10GbE x 16 または 40GbE x 4 のコネクタ)、ファン、パワーサプライ、HP Moonshot 1500 シャーシ管理モジュール、最大 45 台のサーバーカートリッジが搭載されています。

HP ProLiant m710p サーバーカートリッジ

表 2 に HP ProLiant m710p サーバーカートリッジの仕様を記載します。

表 2. HP ProLiant m710p サーバーカートリッジの技術仕様

コンポーネント	説明
CPU	Intel® Xeon® E3-1284L v4、2.9GHz (Turbo 時 3.8GHz)、4 コア
メモリ	32GB の DDR3 PC3L-12800 (1600MHz) SODIMM 低電圧メモリ
ネットワーク	Mellanox Connect-X3 デュアル 10GbE NIC
ストレージ	120GB、240GB、480GB または 960GB の M.2 ソリッドステートストレージ
グラフィックス	Intel Iris Pro Graphics P6300
オペレーティングシステム	Windows 7 Enterprise 64 ビットまたは Windows 8.1 Pro 64 ビット

ネットワーク

HP Moonshot 1500 シャーシをメインネットワークに接続する際は、HP 5700 シリーズスイッチを推奨します。今回のテストでは、1 つの 10GbE SFP ポートを Moonshot アップリンクモジュールから HP 5700 スイッチに接続しました。

クライアントハードウェア

クライアント側のハードウェアは以下で構成されます。

- XenDesktop セッションに接続するクライアントマシン
- セッションを表示するモニター
- ユーザーが必要とする追加の周辺装置

今回のテストでは、広大な画面による優れたエンドユーザーエクスペリエンスを実現するため、4台のフル HD モニターを選択しました。2x2 で配置すると、合計解像度は 3840 x 2160 になります。具体的には、HP Z23i モニターが使用されました。優れた色再現性、輝度、信頼性を備えた LED バックライト IPS ディスプレイです。4台の HP Z23i モニターを、Ergotron DS100 クラウドモニタースタンドに 2x2 でマウントしました。

さまざまなシンクライアント、モバイルクライアント、スモールフォームファクター PC など、多種多様なエンドポイントデバイスの選択肢がありますが、最高のパフォーマンスとエンドユーザーエクスペリエンスを実現できたのは EliteDesk 800 G1 Small Form Factor PC をクライアントデバイスとして使用した場合でした。EliteDesk 800 には、Intel® Core™ i5 プロセッサ、4GB の RAM、4台のフル HD モニターに対応する追加の NVIDIA グラフィックスカードが搭載されています。表 3 に今回のテストで使用されたクライアントハードウェアを記載します。

表 3. クライアントハードウェアの技術仕様

コンポーネント	説明
ディスプレイ	HP Z Display Z23i 23 インチ IPS LED バックライトモニター (1920 x 1080) x 4
ディスプレイマウント	Ergotron DS100 クラウドモニターマウント
クライアントデバイス	HP EliteDesk 800 G1 Small Form Factor PC Intel® Core™ i5-4590、4GB RAM、NVIDIA NVS 315 GPU Windows 8.1 Pro

追加の周辺装置としては、特定のソフトウェアスイートの操作に使用する専用のハードウェアなどが挙げられます (Bloomberg Terminal ソフトウェアと使用する Bloomberg キーボードなど)。フラッシュドライブ、Web カメラ、マイクなどの一般的な USB デバイスは、Citrix XenDesktop でサポートされています。

容量とサイジング

テストハードウェアのセットアップ

HP Moonshot 1500 シャーシ内の HP ProLiant m710p サーバークャビネットは、サーバーのコンピューティング機能の役割を果たします。最初に、さまざまなエンドポイントデバイスの適合性がテストされました。完全なテストは、エンドポイントデバイスとして HP EliteDesk 800 G1 Small Form Factor PC および HP Z23i モニター 4 台を使用して実施されました。

ワークロードの説明

デスクトップパフォーマンスとエンドユーザーエクスペリエンスを評価するために使用したワークロードは、金融業界におけるハイエンドデスクトップの実際の使用方法に基づいています。以下のアプリケーションがすべて同時に実行されます。

- Internet Explorer — Adobe® Flash ベースのビデオをライブストリーミング
- Microsoft® Excel — 数万個の値を連続してランダム化/計算するマクロを実行
- CoolTick — ライブ更新される株式ティックアプリケーション
- Lync® — 音声通話を発信

m710p サーバーでは、ワークロードアプリケーションに加えて、パフォーマンス収集ツール (Citrix HDX Monitor、Windows パフォーマンスモニター、TechPowerUp GPU-Z など) も実行しています。クライアントマシンでも、Windows パフォーマンスモニターと GPU-Z を実行します。所定のワークロードは、幅広いエンドポイントデバイスとモニター構成 (1 ~ 4 台のフル HD モニター) にわたってテストされます。

ハイエンドデスクトップの各ユーザーは、独立したコンピューティング機能、GPU、メモリ、ディスクを備えた個別のキャビネットにマッピングされます。そのため、ソリューションのサイジングは、1 キャビネット

リッジあたり 1 ユーザーであらかじめ決定されています。このワークロードテストの目的は、エンドユーザーエクスペリエンスの評価です。エンドユーザーエクスペリエンスは、1 秒あたりのフレーム数 (fps) で客観的に測定されます。また、ラウンドトリップレイテンシ指標およびシステムパフォーマンス指標を収集し、エンドユーザーエクスペリエンスの低下を明らかにします。たとえば、フレームレートが 24fps (映画の標準的なフレームレート) を下回った場合、環境内に何らかの制限要因があると考えられます。クライアントまたはサーバーの CPU、いずれかのデバイスの GPU、ネットワークなどです。

結果

テスト結果から、HP ProLiant m710p はテスト対象のワークロードに対する制限要因ではないことが示されています。複数のアプリケーションがさまざまなワークロードを同時に実行しているにもかかわらず、テスト全体を通じて CPU、GPU、メモリの使用率は比較的 low に維持されていました。パフォーマンスに差異が生じた原因は、エンドポイントデバイスやモニター構成の違いにあります。

EliteDesk 800 G1 Small Form Factor PC は、4 モニター構成でも優れたエンドユーザーエクスペリエンスを維持できる高い性能を持っています。表 4 は、1/2/4 台のフル HD モニターを使用して、HP EliteDesk 800 SFF のフルスクリーンにデスクトップを提供した場合について、フレームレートおよびラウンドトリップレイテンシ (ICA RTT: Independent Computing Architecture round trip time) を示しています。テスト全体を通じて ICA RTT が極めて低いことに注目してください。これは体感的にも理解できます。また、すべてのテストにわたり、フレームレートは 24fps を上回っています。

表 4. ハイエンドデスクトップに関するエンドユーザーエクスペリエンスのデータ、HP ProLiant m710p (Windows 8.1 Pro) および HP EliteDesk 800 SFF

	1 モニター	2 モニター	4 モニター
平均 ICA RTT (ミリ秒)	17.1	17.3	20.7
平均 FPS	29.8	27.9	26.8

ワークロードが一定に保たれているため、HP ProLiant m710p の平均 CPU 使用率がテストごとに大幅に変化することはありません。4 モニターでのテスト時における m710p サーバーカートリッジの平均 CPU 使用率は、26.1% です。m710p はテスト対象のワークロードに無理なく対応でき、CPU キャパシティにはさらに要求の厳しいワークロードにも取り組めるだけの余裕があります。

分析と推奨事項

デスクトップパフォーマンスとエンドユーザーエクスペリエンスを評価するためのワークロードのテスト結果から、金融のユースケースにおけるハイエンドデスクトップ用に推奨される構成は、データセンターに 1 台の m710p サーバーカートリッジを設置し、ユーザーのデスクに 4 台のフル HD モニターと 1 台の EliteDesk 800 SFF を設置するものです。EliteDesk 800 SFF については、4 台のモニターに対応できるように、NVIDIA NVS 315 グラフィックスカードを追加する必要があります。この構成により、メディアワークロードや処理の重いワークロードに対しても、優れたエンドユーザーエクスペリエンスを実現できます。また、各ユーザーが自分専用の Moonshot カートリッジのコンピューティング機能を使用するため、この構成は容易に拡張可能です。新規ユーザーを追加する際には、新しい HP ProLiant m710p カートリッジ、エンドポイントデバイス、モニターを追加するだけです。前述のとおり、1 台の Moonshot シャーシには最大 45 台のカートリッジが搭載でき、これはハイエンドデスクトップのユーザー 45 人分にあたります。Moonshot シャーシは 4.3U のため、ラックユニットあたりのユーザー密度は 10 人超になります。複数の Moonshot シャーシは同一のドメインおよび Citrix XenDesktop インフラストラクチャと通信できるため、拡張が非常に簡単です。

構成ガイド

HP Moonshot System のセットアップおよび HP ProLiant m710p サーバークャートリッジのプロビジョニングについては、『[HP Moonshot for Citrix インテグレーションガイド](#)』を参照してください。具体的なネットワーク実装と留意事項は、『[HP Moonshot ネットワーキングクックブック](#)』に記載されています。特殊なケースや代替方法 (Windows System Center Configuration Manager など) を含む OS 展開の詳細については、『[HP ProLiant Moonshot サーバークャートリッジへのオペレーティングシステムの展開](#)』および『[HP Moonshot Integration with Microsoft System Center Configuration Manager](#)』を参照してください。

ベストプラクティスと調整パラメーター

このセクションでは、今回のハイエンドデスクトップ実装に固有のベストプラクティスと調整パラメーターについて説明します。

全般

Windows Update 経由で Windows を最新の状態にしておくことが重要です。Windows 7 については、リリース後に大幅なパフォーマンス向上が実施されているため、最新状態にすることが特に重要です。ただし、Windows Update で提案される Intel グラフィックスドライバーと Mellanox ネットワークドライバーはインストールせず、最新のグラフィックスドライバーとネットワークドライバーを hp.com から入手してください。また、電源オプションの「高パフォーマンス」モード (図 2) で Windows を実行し、CPU 性能が不必要に制限されないようにすることも重要です。HP ProLiant m710p サーバークャートリッジに 32GB の RAM が搭載されている場合、Windows 7 はデフォルトで 32GB のページファイルを作成します。これほど大きなページファイルは不要なため、ページファイルのサイズを 1GB に減らすことをお勧めします。Windows 8.1 はデフォルトで妥当なサイズのページファイルを作成しますが、1GB に減らすことも可能です。図 3 では、[システムのプロパティ]>[パフォーマンスオプション]>[仮想メモリ]にある関連設定を示しています。

図 2. Windows 電源オプション

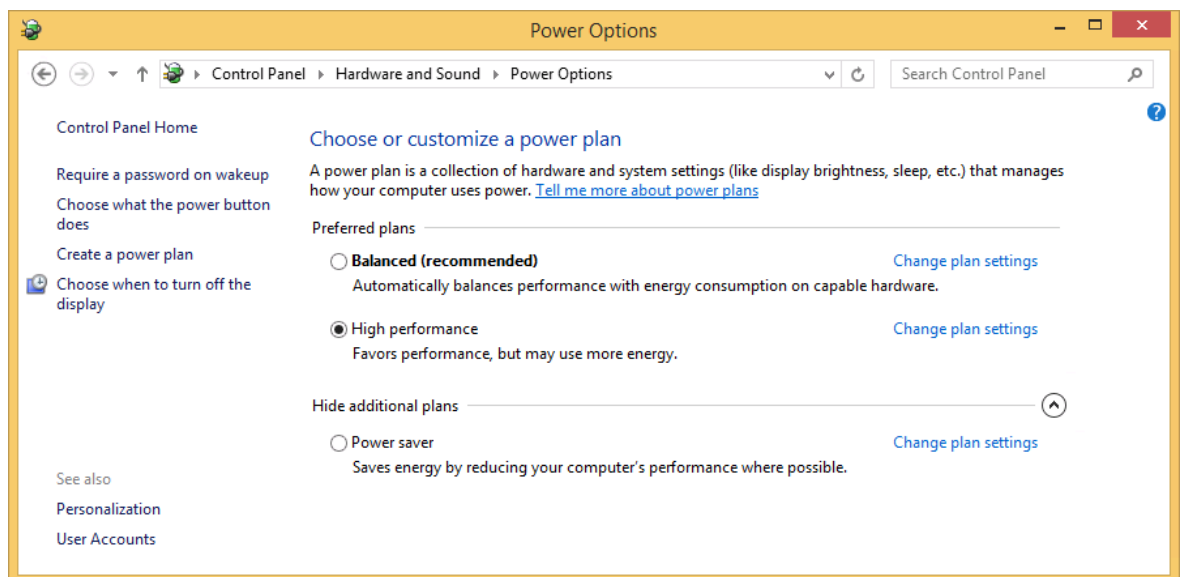
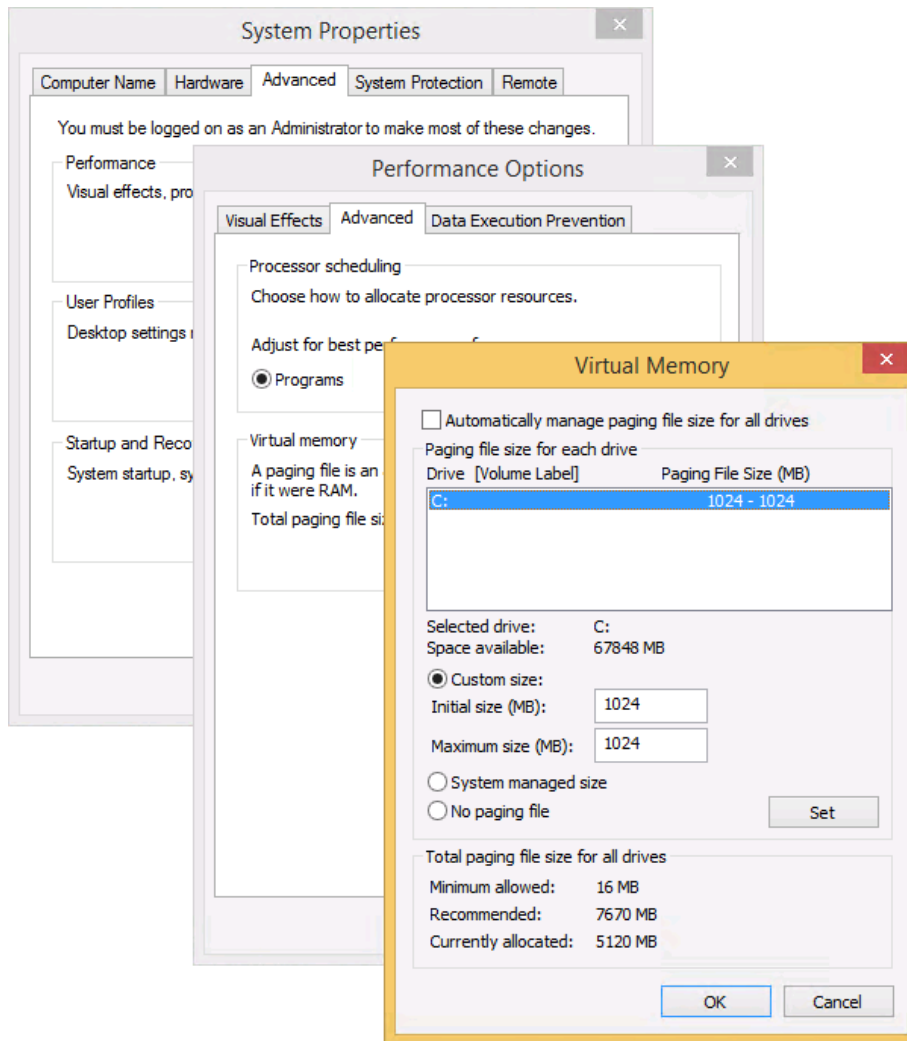


図 3. Windows 仮想メモリ



Citrix ポリシー

Citrix Studio でポリシーを設定することで、パフォーマンスやセキュリティを最適化し、あらゆる環境の具体的内容に応じてシステムを調整できます。

表 5 の設定は、テスト時の構成を表しており、複数のデバイスのリダイレクトが可能になっています。セキュリティ向上のため、USB デバイスリダイレクトを有効にするのは、ユーザーの要件に対応する上で必要な場合のみにしてください。Citrix は、ほとんどの USB デバイスに対して、汎用 USB リダイレクトが不要な最適化されたチャネルを用意しています。セキュリティを高めるため、Flash アクセラレーション (Flash リダイレクト) と Windows Media リダイレクトは無効化することをお勧めします。HP ProLiant m710p サーバークートリッジは、ストリーミングされたビデオコンテンツをサーバ側でレンダリングできるからです。セッション仲介時間の遅延を回避するため、クライアントのデフォルトのプリンターのみを自動作成することをお勧めします。

Citrix HDX は、多数のプロトコルを含んだ包括的なテクノロジーです。これらのプロトコルにより、オペレーティングシステムやユーザー設定などの要素に応じて、ユーザーセッションが実際に提供されます。Citrix XenDesktop 7.6 での Windows 用のデフォルト設定は、デスクトップコンポジションリダイレクト (DCR) です。スムーズなパフォーマンスを実現するには、DCR が推奨されます。エンドポイントデバイスの性能が低い場合は、DCR を無効化し、HDX で H.264 圧縮を使用すると、エンドポイントデバイスのプロセッサの負荷を若干軽減できる可能性があります。

また、一部のエンドユーザーエクスペリエンス設定は、パフォーマンスと表示の適切なバランスを実現するために微調整できます。ただし、HP ProLiant m710p サーバークートリッジと強力な Intel Iris Pro グラフィックスを使用すれば、それらの設定をすべて有効にしたままでも、システムは優れた応答性を実現できます。表 5 には、テスト環境で設定したすべてのポリシーを記載します。

表 5. Citrix ポリシー

ポリシー	設定
------	----

クライアントオーディオリダイレクト	許可
クライアントマイクリダイレクト	許可
マルチメディア会議	許可
クライアントドライブリダイレクト	許可
クライアント USB デバイスリダイレクト	許可
Flash アクセラレーション	無効
Windows Media リダイレクト	禁止
クライアントプリンターを自動作成する	クライアントのデフォルトのプリンターのみを自動作成する
デスクトップコンポジションリダイレクト	有効
ターゲットフレーム数	60fps
デスクトップの壁紙	許可
メニューをアニメーション化する	許可
ドラッグ中にウィンドウの内容を表示する	許可

製品型番表

ここで示す製品型番表 (BOM) は、ハイエンドデスクトップユーザー 45 人、Moonshot シャーシ 1 台用にサイジングされています。拡大/縮小は容易に行えます。縮小するには、一部の Moonshot サーバーカートリッジを取り除き、拡大する場合は、シャーシ (スイッチ、電源を含む) と Moonshot サーバーカートリッジを追加します。このソリューションでは、各ユーザーのディスプレイ数や、各カートリッジの M.2 SSD (最大 960GB) のサイズも任意に構成できます。

表 6 と表 7 には、このソリューションを構成する Moonshot サーバーのコンピューティング機能およびエンドユーザーのクライアントハードウェアをそれぞれ記載しています。表 8 と表 9 には、Citrix 管理制御サーバーおよびトップオブブラック (ToR) スイッチ/ケーブルをそれぞれ記載しています。必要とされる高可用性と冗長性のレベルに応じて、インフラストラクチャやコンピューティングコンポーネントの二重化を検討してください。

以下の BOM には、電子使用権 (E-LTU) 部品が含まれています。電子的なソフトウェアライセンスの提供は、ほとんどの国で利用可能になっています。HP は、物理的なライセンスよりも電子ライセンスの購入をお勧めしています (利用可能な場合)。これは、迅速に入手でき、機密性の高いライセンス書類を追跡/管理する手間が不要になるからです。詳細については、販売店または HP の担当者にお問い合わせください。

注記:

発表時の製品型番は変更されることがあります。製品型番表には、完全サポートオプションやその他のラック/電源要件は含まれません。注文に関する詳細は、HP の販売店または HP の販売担当者にお問い合わせください。 hp.com/large/contact/enterprise/index.html

表 6. 製品型番表 (データセンター)

数量	製品型番	説明
1	755371-B21	HP Moonshot 1500 シャーシ
45	808915-B21	HP Moonshot m710p サーバークートリッジ (Intel® Xeon® Processor E3-1284L v4、2.9GHz)
45	765479-B21	HP Moonshot 120G SATA VE M.2 2280 FIO キット
4	684532-B21	HP 1500W ホットプラグ対応パワーサプライキット
4	AF556A	HP 1.83m 10A C13-UL US 電源コード
1*	704654-B21	HP Moonshot-45XGc スイッチキット
1*	704652-B21	HP Moonshot-4QSF+ アップリンクモジュールキット
1	681254-B21	HP 4.3U レールキット
1	681677-B21	3X4.3U シャーシ用 HP 13U FIO ラックアダプターキット (オプション)

* スイッチの冗長性が必要な場合は、704654-B21 と 704652-B21 を 1 個ずつ追加してください

表 7. 製品型番表 (クライアント)

数量	製品型番	説明
45	G5R50UT#ABA	HP EliteDesk 800 G1 Small Form Factor PC
45	E1C65AA	NVIDIA NVS 315 1GB PCIe x16 グラフィックスカード
180	D7Q13A8	HP Z Display Z23i 23 インチ IPS LED バックライトモニター (ENERGY STAR®)
45		Ergotron DS100 クアッドモニターマウント

表 8. 製品型番表 (Citrix 管理制御サーバー)

数量	製品型番	説明
1	755258-B21	HP DL360 Gen9 8SFF CTO サーバー
1	755394-L21	HP DL360 Gen9 E5-2680v3 FIO キット
1	755394-B21	HP DL360 Gen9 E5-2680v3 キット
8	726719-B21	HP 16GB 2Rx4 PC4-2133P-R キット
4	691866-B21	HP 400GB 6G SATA ME 2.5 インチ SC EM SSD
1	665243-B21	HP Ethernet 10Gb 2P 560FLR-SFP+ アダプター
1	749974-B21	HP Smart アレイ P440ar/2G FIO コントローラー
4	734807-B21	HP 1U SFF 簡単取り付けレールキット
2	720620-B21	HP 1400W FS Plat PL ホットプラグ対応パワーサプライキット
1	339777-B21	HP RAID 0 ドライブ 1 FIO 設定

表 9. 製品型番表 (スイッチおよびケーブル)

数量	製品型番	説明
1	JG896A	HP FF 5700-40XG-2QSFP+ スイッチ
2	JC680A	HP A58x0AF 650W AC パワーサプライ
2	JC682A	HP 58x0AF 背面 (電源側) - 前面 (ポート側) ファントレイ
2	JG330A	HP X240 QSFP+ 4x10G SFP+ 3m DAC ケーブル
2	JD097C	HP X240 10G SFP+ SFP+ 3m DAC ケーブル

まとめ

多くのエンタープライズユーザーは、幅広いユースケースに対応するために、高速なプロセッサと強力なグラフィックスを備えたハイエンドデスクトップを必要としています。特に金融トレーダーは、常に最高のパフォーマンスを求めています。機密性の高いデータを扱うため、セキュリティの向上も欠かせません。また、IT 部門では、シンプルな方法ですべてのハイエンドデスクトップを管理し、終わりのないハードウェアの更新作業を不要にしたいと考えています。

HP Moonshot System と HP ProLiant m710p サーバーカートリッジを使用すると、このような要件に対応でき、グラフィックス機能を備えたハイエンドコンピューティングノードを提供できます。このコンピューティングノードは、データセンター内で安全にホストされます。Citrix XenDesktop の強力な HDX プロトコルにより、エンドユーザーは優れたユーザーエクスペリエンスを享受し、IT ポリシーに基づいて任意の場所からデスクトップにアクセスできるようになります。さらに、HP Moonshot System は従来のソリューションよりも密度と効率性が高いため、データセンターのスペース、ケーブル、冷却などに関する運用コストを削減できます。

POC の実装

すべての配備を最善の方法で実施できるように、予定している本稼働環境に可能な限り近いテスト環境を使用して、POC を実装することをお勧めします。これにより、パフォーマンスと拡張性を適切に評価できます。POC のサポートについては、HP サービス担当者 (hp.com/large/contact/enterprise/index.html) または HP パートナーまでお問い合わせください。

詳細情報

[HP Moonshot for Citrix インテグレーションガイド](#)

[HP Moonshot ネットワーキングクックブック](#)

[HP ProLiant Moonshot サーバークャビネットへのオペレーティングシステムの展開](#)

[HP Moonshot Integration with Microsoft System Center Configuration Manager](#)

[HP Moonshot System](#)

[HP Sizer for Citrix Mobile Workspace](#)

ご意見・ご要望を hp.com/solutions/feedback までお寄せください。

製品の詳細

hp.com/go/moonshot

メールニュース配信登録

<http://hp.com/go/getconnectedjp>

© Copyright 2015 Hewlett-Packard Development Company, L.P. 本書の内容は、将来予告なく変更されることがあります。HP 製品およびサービスに対する保証については、当該製品およびサービスの保証規定書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、省略に対しては責任を負いかねますのでご了承ください。

Citrix および XenDesktop は、Citrix Systems, Inc. およびその子会社の登録商標であり、米国特許商標局およびその他の国での登録商標である可能性があります。Intel Xeon および Intel Core は、米国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。Adobe は Adobe Systems Incorporated の商標です。ENERGY STAR は米国政府の登録商標です。Microsoft、Windows および Lync は、米国およびその他の国における Microsoft Corporation の登録商標または商標です。NVIDIA は米国およびその他の国における NVIDIA Corporation の商標または登録商標です。
4AA6-1545JPN、2015 年 9 月

