

VMware vStorage Thin Provisioning

迅速なプロビジョニングによる仮想マシンストレージの使用率の向上

概要

VMware® vStorage Thin Provisioning を使用すると、物理ストレージ容量の動的な割り当てやインテリジェントなプロビジョニングが可能になるため、仮想マシンのストレージ使用率が大幅に向上します。

メリット

- ストレージ使用率の向上
- アプリケーションの稼働時間の拡大
- 管理の簡素化

VMware vStorage Thin Provisioning について

VMware vStorage Thin Provisioning を使用すると、実際の容量よりも多くのストレージ容量を割り当てることで、ストレージの使用率を向上できます。従来アプリケーション管理者は、将来的な拡張を見越してキャパシティの見積もりと要求を行っていました。キャパシティの過剰なプロビジョニングを行うと、サーバー容量における RAM のオーバーコミットメントの問題と同様に、未使用のままの容量が存在することになります。

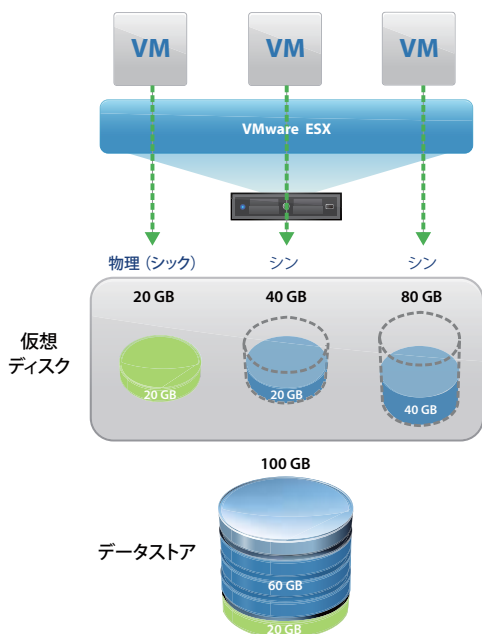
仮想ディスクレベルで機能する VMware vStorage Thin Provisioning を使用すると、仮想インフラストラクチャ管理者は、仮想ディスク ファイルを「シック」または「シン」フォーマットで割り当てることができます。仮想ディスクのシン プロビジョニングを行うと、VMware ESX™ ホスト上の仮想マシンは、現在および将来的なアクティビティに必要なすべてのディスク容量をプロビジョニングできるようになります。ただし、最初は初期操作に必要な分のストレージ容量のみを割り当てます。このプロビジョニングは、パフォーマンスに影響を与えずに、継続的なサービスの提供と完全なデータの整合性を維持したまま行われます。Thin Provisioning を使用すれば、異機種混在のストレージプールでのプロビジョニング、使用率の向上、および管理コストの削減が可能になります。

VMware vStorage Thin Provisioning の企業での活用

VMware vStorage Thin Provisioning を使用すると、次のことが可能になります。

- **ストレージ使用率の向上。** アプリケーション ユーザーは、将来的な拡張に備えて、常に必要以上のキャパシティのプロビジョニングをストレージ管理者に要求します。割り当てられた容量をすべて使用することはほとんどないため、容量は未使用のままになり、無駄なリソースになります。また、ほかのアプリケーションは、この容量を使用することはできません。

VMware vStorage Thin Provisioning を使用すると、ストレージ管理者は実際よりも多くのストレージ容量を割り当てることで、ストレージ使用率を向上できます。シン プロビジョニングでは、仮想マシンへのキャパシティのオーバーサブスクリプションが可能のため、必要な容量すべてを最初に割り当てる必要がありません。



Thin Provisioning を使用すると、仮想マシンのストレージ使用率が大幅に向上します

主な機能

- **アプリケーションの稼働時間の拡大。**ストレージの割り当てを管理して動的な環境をサポートすることは、多くの時間を費やすプロセスです。また、アプリケーション オーナー、仮想マシン オーナー、およびストレージ管理者との間で多岐にわたる調整が必要となり、重要なアプリケーションにダウンタイムが生じる場合があります。

さらに、ストレージからアプリケーションまで、どのレイヤーでストレージ割り当てプロセスの遅れがあっても、長時間のアプリケーション ダウンタイムが生じる可能性があります。VMware vStorage Thin Provisioning を使用すると、定期的に追加キャパシティをプロビジョニングする必要がなくなるため、アプリケーションのダウンタイムを排除できます。

- **ストレージ キャパシティ管理の簡素化。**ストレージのプロビジョニングは、通常 IT 管理者、ストレージ管理者、システム管理者、およびアプリケーション管理者による慎重な計画と調整が必要な、マニュアル作業のプロセスです。

VMware vStorage Thin Provisioning を使用すると、アプリケーション ユーザーはストレージ容量をプロアクティブに管理できますが、これはストレージ管理者に対して透過的に行われます。また、VMware vSphere™ Client では、ストレージを仮想マシンに安全にシン プロビジョニングするために必要なアラームやアラートの設定を統合管理できます。

VMware vStorage Thin Provisioning の仕組み

VMware vStorage Thin Provisioning により、管理者は、ストレージの過剰割り当てやオーバーコミットメントなどの高度な技術を使用して、利用可能なストレージ容量を活用できます。このアプローチにより、仮想マシンは実際の占有量よりも多くのストレージ容量にアクセスできるようになります。VMFS 3 ドライバは、ゲスト OS から要求された場合、必要に応じてストレージ容量の割り当ておよび拡張を行います。

VMware vStorage Thin Provisioning は、仮想マシン ディスク (VMDK) レベルで機能します。VMDK ファイルは、「シック (物理)」または「シン」フォーマットで割り当てることができます。「シン」とはシン プロビジョニングのことです。たとえば、VMDK ファイル内のブロックは、通常のプロセスで書き込みを行うまで、物理ストレージでの割り当てや変更は行われません。未割り当てのブロックへの読み取りはゼロを返すのみで、そのブロックへの書き込みがあるまで物理ストレージの変更は行われません。

シン プロビジョニングされた VMDK はより迅速に作成でき、ストレージ容量の使用率を最適化します。シン ディスクまたはスパース ディスクのすべてのブロックが割り当てられた場合、シック ディスクとの違いはなくなります。

VMware vStorage Thin Provisioning の主な機能

- **相互運用性。**vStorage Thin Provisioning はオペレーティングシステムとハードウェアに依存していないため、接続状況に影響を受けることなく、あらゆる階層のストレージに接続してプロビジョニングできます。
- **物理フォーマットからシンフォーマットへの移行。**VMware Storage VMotion™ を活用して、既存の物理 (シック) フォーマットをシンフォーマットに変換できます。
- **アラームおよびレポート作成。**Thin Provisioning は VMware vCenter™ Server と連携して動作します。そのため、レポートの作成やしきい値の設定により、ストレージの拡張と容量の管理をプロアクティブに実行できます。
- **オーバーサブスクリプションからの保護。**シン プロビジョニングは、オーバーサブスクリプションを引き起こす可能性があります。Storage VMotion を使用するか、VMFS ボリュームを拡大すると、オーバーサブスクリプションを管理できます。Storage VMotion は VMDK の動的な移行を実現し、VMFS はデータストア サイズの動的な拡張を実現します。

詳細情報

製品仕様とシステム要件

VMware vStorage Thin Provisioning は VMware ESX の機能のひとつで、使用には VMware vCenter Server が必要です。サポート、互換性および相互運用に関する情報の詳細については、VMware vSphere™ の互換性ガイドとリリース ノート、VMware vCenter Server の要件に関するドキュメントを参照してください。詳細については、VMware vSphere の Web ページを参照してください。
<http://www.vmware.com/jp/products/vsphere/index.html>

VMware 製品のご購入、または詳細情報については、弊社営業部門に電話 (03-4334-5600) またはメールでお問い合わせいただくか、次の製品 Web サイトをご覧ください。

www.vmware.com/jp/products

製品仕様およびシステム要件の詳細については、VMware vSphere™ のインストールおよび構成ガイドをご覧ください。