



ストレージ機能プロファイルを設定する ONTAP tools for VMware vSphere 9.8

NetApp
January 22, 2024

目次

ストレージ機能プロファイルを設定する	1
ストレージ機能プロファイルの概要	1
ストレージ機能プロファイルを作成する	2
ストレージ機能プロファイルを自動的に生成する	6

ストレージ機能プロファイルを設定する

ストレージ機能プロファイルの概要

VASA Provider for ONTAP では、ストレージ機能プロファイルを作成して、ストレージにマッピングすることができます。これにより、ストレージ全体で一貫性を維持できます。また、ストレージがストレージ機能プロファイルに準拠しているかどうかについても、VASA Provider を使用して確認することができます。

ストレージ機能はストレージシステムの一連の属性であり、そのストレージ機能が関連付けられているストレージオブジェクトのストレージパフォーマンスのレベル、ストレージ効率、その他の機能（暗号化など）を特定します。

従来のデータストアの場合、ストレージ機能プロファイルを使用して共通の属性を持つ一貫性のあるデータストアを作成し、QoS ポリシーを割り当てることができます。プロビジョニング時には、ストレージ機能プロファイルに一致するクラスタ、SVM、およびアグリゲートが表示されます。ストレージマッピングメニューの「プロファイルのグローバル自動生成」オプションを使用すると、既存の従来のデータストアからストレージ機能プロファイルを生成できます。プロファイルを作成したら、VSC を使用してデータストアがプロファイルに準拠しているかどうかを監視できます。

VVol データストアの場合、プロビジョニングウィザードでは、複数のストレージ機能プロファイルを使用してデータストア内に異なる FlexVol を作成できます。VM ストレージポリシーを使用すると、その定義に従って、該当する FlexVol に仮想マシン用の VVol を自動的に作成できます。たとえば、代表的なストレージクラス（パフォーマンス制限や暗号化や FabricPool などの機能）用のプロファイルを作成することができます。あとで、仮想マシンのビジネスクラスを表す VM ストレージポリシーを vCenter Server に作成し、該当するストレージ機能プロファイルに名前（Production、Test、HR など）でリンクできます。

VVol で使用する場合は、ストレージ機能プロファイルによって個々の仮想マシンのストレージパフォーマンスも設定され、パフォーマンス要件を最も満たす VVol データストアの FlexVol に仮想マシンが配置されます。QoS ポリシーにパフォーマンスの最小 IOPS または最大 IOPS を指定できます。仮想マシンを最初にプロビジョニングするときはデフォルトのポリシーを使用できます。また、ビジネス要件の変化に応じてあとから VM ストレージポリシーを変更することもできます。9.8 リリースの ONTAP ツールには、次の新しいデフォルトのストレージ機能プロファイルが用意されています。

- FAS_MAX20
- FAS_DEFAULT
- AFF_Default
- AFF_Tiering
- AFF_encrypted
- AFF_encrypted_Tiering
- AFF_encrypted_Min50

vCenter Server は LUN またはボリュームのストレージ機能を、その LUN またはボリュームでプロビジョニングされるデータストアに関連付けます。これにより、仮想マシンのストレージプロファイルに一致するデータストアに仮想マシンをプロビジョニングして、データストアクラスタ内のすべてのデータストアのストレージサービスレベルを同じにすることができます。

VMware vSphere 用の ONTAP ツールを使用すると、すべての仮想ボリューム（VVOL）データストアを新し

ストレージ機能プロファイルで設定できます。これにより、同じ VVOL データストアに IOPS 要件が異なる仮想マシンをプロビジョニングすることができます。IOPS の要件がある VM のプロビジョニングワークフローを実行する際には、互換性があるデータストアのリストにすべての vVol データストアが表示されます。



6.5 より前の vCenter Server の仮想マシンをプロビジョニングまたは変更しようとする、互換性があるデータストアのリストには、パフォーマンスが「`MAX_IOPS`」に設定されたストレージ機能プロファイルを含む vVol データストアのみが表示されます。それ以外の VVOL データストアは、互換性がないデータストアのリストに表示されます。これは無視してかまわず、互換性がないデータストアのリストから vVol データストアを選択して仮想マシンをプロビジョニングまたは変更できます。

ストレージ機能プロファイルの作成と編集に関する考慮事項

ストレージ機能プロファイルの作成と編集に関する考慮事項を確認しておく必要があります。

- 最小 IOPS は AFF システムでのみ設定できます。
- QoS 指標は仮想ボリューム（VVOL）データストアレベルで設定できます。

この機能により、仮想データストア上にプロビジョニングされた同じ仮想マシンの異なる VMDK に対して、さまざまな QoS 指標をより柔軟に割り当てることが可能です。

- FAS と AFF 両方のデータストアにストレージ機能プロファイルを設定することができます。

FAS システムでは、スペースリザーベーションをシックまたはシンに設定できますが、AFF システムではシンにのみ設定できます。

- ストレージ機能プロファイルを使用してデータストアの暗号化を行うことができます。
- 以前のバージョンの VMware vSphere 用 ONTAP ツールを最新バージョンの ONTAP ツールにアップグレードしたあとで、既存のストレージ機能プロファイル（7.2 より前のバージョンで作成）を変更することはできません。

以前のストレージ機能プロファイルは、下位互換性を確保するために保持されます。デフォルトテンプレートが使用されない場合は、最新バージョンの ONTAP ツールへのアップグレード時に、ストレージ機能プロファイルのパフォーマンスに関連する新しい QoS 指標を反映して既存のテンプレートが上書きされます。

- 以前のストレージ機能プロファイルを変更または使用して、新しい仮想データストアや VM ストレージポリシーをプロビジョニングすることはできません。
- 新しいデータストアには必ず新しいストレージ機能プロファイルを使用する必要があります。

ストレージ機能プロファイルを作成する

VSC を使用すると、ストレージ機能プロファイルを手動で作成したり、データストアの機能に基づいてプロファイルを自動的に生成したり、要件に合わせてプロファイルを変更したりできます。


- 必要なもの *

VASA Provider インスタンスを VMware vSphere 用の ONTAP® ツールに登録しておく必要があります。

プロファイルを設定したら、必要に応じてプロファイルを編集できます。

• 手順 *

1. ONTAP ツールのホームページで、* ストレージ機能プロファイル * をクリックします。
2. 必要に応じて、プロファイルを作成するか、既存のプロファイルを編集します。

*	* これをしないで ... *
プロファイルを作成します	<ul style="list-style-type: none">•  * をクリックします
既存のプロファイルを編集します	[ストレージ機能プロファイル] ページに一覧表示されているプロファイルから、変更するプロファイルをクリックします。

• 注： *

- 既存のプロファイルに関連付けられている値を表示するには、ストレージ機能のプロファイルページでプロファイル名をクリックします。VASA Provider には、そのプロファイルの概要ページが表示されます。
- 9.6 ONTAP ツールよりも前に作成された既存のストレージ機能プロファイルは変更できません。
 1. ストレージ機能プロファイルの作成ウィザードの手順に従って、プロファイルを設定するか、既存のプロファイルの値を編集して変更します。

このウィザード内のフィールドのほとんどはわかりやすいもので、説明を必要としません。以下は、説明が必要な一部のフィールドのリストです。

* フィールド *	* 説明 *
複数のプロファイルを識別する	<p>名前と概要タブの * 概要 * フィールドを使用して、ストレージ機能プロファイルの目的を指定できます。適切な概要を指定すると、使用するアプリケーションに基づいて複数のプロファイルを設定することが推奨されるため、便利です。</p> <p>たとえば、ビジネスクリティカルなアプリケーションには、AFF プラットフォームなど、より高いパフォーマンスをサポートする機能を備えたプロファイルが必要です。一方、テストやトレーニングに使用するデータストアであれば、低パフォーマンスの FAS プラットフォームを使用するプロファイルを使用し、すべてのストレージ効率化機能と階層化を有効にしてコストを抑えることができます。</p> <p>vCenter Server に対して「リンク」モードを有効にした場合は、ストレージ機能プロファイルを作成する vCenter Server を選択する必要があります。</p>

プラットフォーム	<p>プラットフォームのタイプが AFF または FAS のストレージシステムを選択できます。以降の画面のオプションは、選択したストレージシステムのタイプに応じて更新されます。</p>
パフォーマンス	<p>ストレージシステムに従来の QoS ポリシーを設定するには、Performance タブを使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「* なし」を選択すると、制限のない（無限）QoS ポリシーがデータ VVol に適用されます。 • QoS ポリシーグループを選択すると、従来の QoS ポリシーが VVOL に適用されます。 <p>QoS 機能を使用できるように、* Max IOPS * と * Min IOPS * の値を設定できます。Infinite IOPS を選択した場合、Max IOPS フィールドは無効になります。従来のデータストアの場合は、「最大 IOPS」の値が設定された QoS ポリシーが作成され、FlexVol ボリュームに割り当てられます。VVOL データストアで使用する、各データ VVol に対して最大 IOPS と最小 IOPS の値が設定された QoS ポリシーが作成されます。</p> <p>。注 *：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 最大 IOPS と最小 IOPS は、従来のデータストアの FlexVol にも適用できます。 ▪ パフォーマンス指標が Storage Virtual Machine（SVM）レベル、アグリゲートレベル、または FlexVol レベルでも別々に設定されていないことを確認する必要があります。

Storage Attributes （ストレージ属性）	<p>このタブで有効にできるストレージ属性は、［パーソナリティ］タブで選択したストレージタイプによって異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • FAS ストレージを選択した場合は、スペースリザベーション（シックまたはシン）を設定し、重複排除、圧縮、暗号化を有効にすることができます。 <p>階層化の属性は、FAS ストレージには適用されないため無効になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • AFF ストレージを選択した場合は、暗号化と階層化を有効にすることができます。 <p>重複排除と圧縮は、AFF ストレージに対してはデフォルトで有効になり、無効にすることはできません。スペースリザベーションはシンに設定されており、シックに変更することはできません（アグリゲートの効率化と階層化にはシンが必要）。</p> <p>階層化の属性を有効にすると、FabricPool 対応アグリゲート（ONTAP 9.4 以降を搭載した VASA Provider for AFF システムでサポート）に含まれるボリュームを使用できるようになります。階層化の属性として、次のいずれかのポリシーを設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • いずれか： Fabric Pool を使用するかどうかに関係なく、このストレージ機能プロファイルを FlexVol ボリュームで使用できます • なし：ボリュームデータを大容量階層に移動しないようにします • Snapshot のみ：アクティブなファイルシステムに関連付けられていないボリュームの Snapshot コピーのユーザーデータブロックを大容量階層に移動します • 自動： Snapshot コピー内のコールドユーザーデータブロックをアクティブなファイルシステムから大容量階層に移動します
------------------------------	--

1. Summary （サマリ）ページで選択内容を確認し、* OK * をクリックします。

プロファイルを作成したら、Storage Mapping ページに戻って、どのプロファイルがどのデータストアに一致するかを確認できます。

ストレージ機能プロファイルを自動的に生成する

VASA Provider for ONTAP を使用すると、既存の従来のデータストアのストレージ機能プロファイルを自動生成できます。データストアの自動生成オプションを選択すると、そのデータストアで使用されるストレージ機能を含むプロファイルが VASA Provider によって作成されます。

- 必要なもの *
- VASA Provider インスタンスを Virtual Storage Console （VSC）に登録しておく必要があります。
- ストレージが VSC で検出されている必要があります。
- このタスクについて *

ストレージ機能プロファイルの作成後にプロファイルを変更して機能を追加できます。ストレージ機能プロファイルの作成ウィザードには、プロファイルに含めることのできる機能に関する情報が表示されます。

- 手順 *
- 1. ONTAP ツールのホームページで、* ストレージマッピング * をクリックします。
- 2. 使用可能なリストからデータストアを選択します。
- 3. アクションメニューから * 自動生成 * を選択します。
- 4. 自動生成プロセスが完了したら、画面を更新して新しいプロファイルに関する情報を表示します。

新しいプロファイルが、関連付けられたプロファイル列にリスト表示されます。新しいプロファイルの名前は、プロファイル内のリソースに基づいています。必要に応じて、プロファイルの名前を変更できます。

著作権に関する情報

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S. このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータ ソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。