



Infinite Volumeの概要

OnCommand Unified Manager 9.5

NetApp
October 23, 2024

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/ja-jp/oncommand-unified-manager-95/online-help/concept-what-an-infinite-volume-is.html> on October 23, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

Infinite Volumeの概要	1
Infinite Volumeとは	1
Infinite Volumeに格納できる最大ファイル数	1
ストレージクラスとは	1
ネームスペースコンスティチュエントとは	2
データコンスティチュエントとは	2
ネームスペースミラーコンスティチュエントとは	3

Infinite Volumeの概要

Infinite Volumeは、単一のネームスペースと単一のマウントポイントを使用する大規模で拡張性に優れたデータコンテナを提供するための論理ストレージユニットです。Infinite Volumeのいくつかの基本概念を理解しておく、Infinite Volumeを備えたSVMを監視および管理できるようになります。

Infinite Volumeとは

Infinite Volumeは、単一のボリュームで最大20億のファイル、容量にして数十ペタバイトのデータを格納可能な、拡張性に優れたボリュームです。

Infinite Volumeを使用すると、数ペタバイトのデータを大規模な1つの論理エンティティで管理することができます。クライアントは数ペタバイトのデータをボリューム全体に対する1つのジャンクションパスから取得できます。

Infinite Volumeは、複数のノード上の複数のアグリゲートのストレージを使用します。最初は小規模なInfinite Volumeから始めて、アグリゲートにディスクを追加したり使用するアグリゲートを増やしたりすることで、無停止で拡張することができます。

Infinite Volumeに格納できる最大ファイル数

ほとんどの場合、Infinite Volumeには20億個のファイルを保持できます。Infinite Volumeのサイズが比較的小さい場合、最大ファイル数は20億未満になることがあります。

Infinite Volumeが保持できる最大ファイル数は、ネームスペースコンスチチュエントのサイズによって決まります。ネームスペースコンスチチュエントが10TBの場合、Infinite Volumeは最大20億個のファイルを保持できます。ネームスペースコンスチチュエントが10TBより小さい場合、Infinite Volumeが保持できるファイル数は比例して少なくなります。

ネームスペースコンスチチュエントのサイズは、ネームスペースコンスチチュエントの最大サイズ、ネームスペースコンスチチュエントを保持するアグリゲート内の使用可能スペース、SnapDiffの設定などのいくつかの要因に応じて、Infinite Volumeのサイズにほぼ比例します。

SnapDiffが有効になっていない2ノードのInfinite VolumeまたはマルチノードのInfinite Volumeの場合、Infinite Volumeを80TB以上に設定すると、通常は10TBのネームスペースコンスチチュエントが作成されます。

ファイル数には、通常のファイルだけでなく、ディレクトリやシンボリックリンクなどのファイルシステム構造も含まれます。

ストレージクラスとは

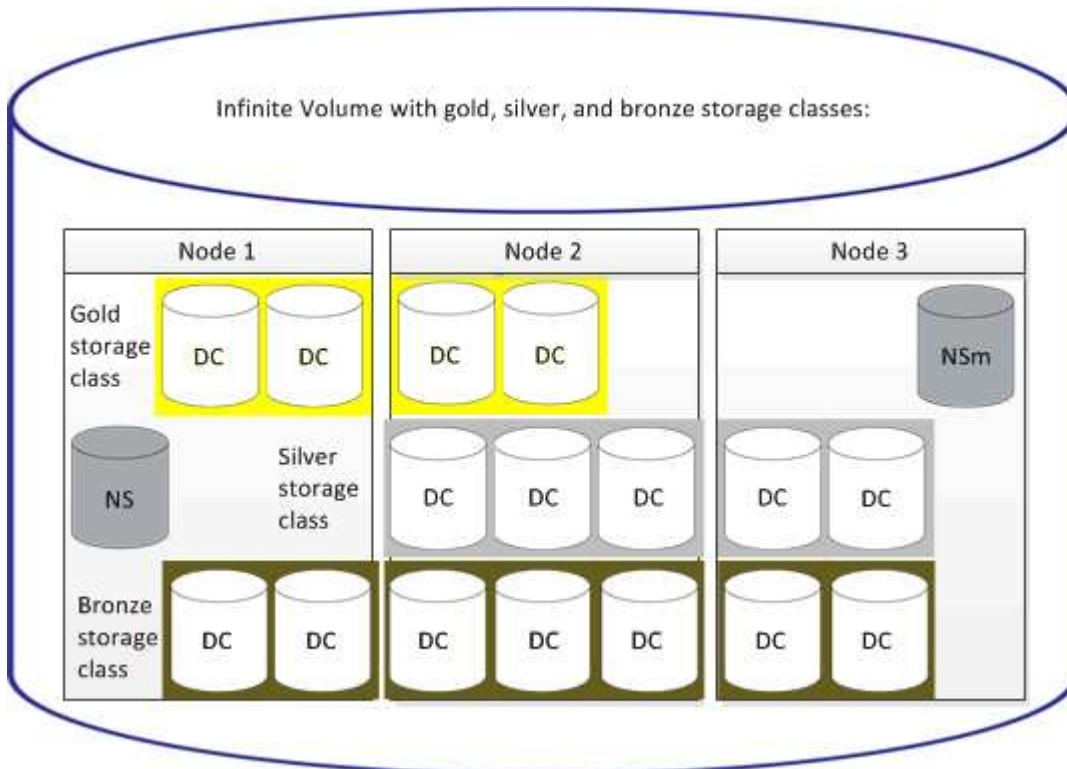
ストレージクラスとは、アグリゲートの特性とボリュームの設定を定義したものです。さまざまなストレージクラスを定義して、1つ以上のストレージクラスをInfinite Volumeに関連付けることができます。ストレージクラスの要件に応じたワークフローを定義し、ストレージクラスをInfinite Volumeに割り当てるには、OnCommand Workflow Automation を使用する必要があります。

ストレージクラスには次の特性を定義できます。

- 使用するディスクのタイプなど、アグリゲートの特性を指定します
- 圧縮、重複排除、ボリュームギャランティなどのボリューム設定

たとえば、SASディスクで構成されたアグリゲートのみを使用し、圧縮と重複排除が有効になっているシンプロビジョニングのボリューム設定を使用するストレージクラスを定義できます。

次の図は、Gold、Silver、Bronzeの各ストレージクラスを使用し、複数のノードにまたがるInfinite Volumeを示しています。各ストレージクラスは、Infinite Volume内の2つ以上のノードにまたがることができます。また、この図は、各ストレージクラスのデータコンスティチュエントの配置も示しています。



ネームスペースコンスティチュエントとは

各Infinite Volumeには、ディレクトリ情報とファイル名をInfinite Volume内のファイルの物理的な場所にマッピングするネームスペースコンスティチュエントが1つあります。

ネームスペースコンスティチュエントはクライアントには認識されず、クライアントが直接操作することはありません。ネームスペースコンスティチュエントは、Infinite Volumeの内部コンポーネントです。

データコンスティチュエントとは

Infinite Volumeでは、データは複数の個別のデータコンスティチュエントに格納されます。データコンスティチュエントにはファイルのデータのみが格納され、ファイル名は格納されません。

クライアントはデータコンスティチュエントを認識しません。クライアントがInfinite Volumeにファイルを要

求すると、ノードはデータコンスチチュエントからファイルのデータを取得し、クライアントにファイルを返します。

Infinite Volumeには、通常数十個のデータコンスチチュエントが含まれます。たとえば、10億個のファイルを含む6PBのInfinite Volumeの場合、6ノードのアグリゲート上にある60個のデータコンスチチュエントが含まれる可能性があります。

ネームスペースミラーコンスチチュエントとは

ネームスペースミラーコンスチチュエントは、Infinite Volumeのネームスペースコンスチチュエントのクラスタ内データ保護ミラーコピーです。ネームスペースミラーコンスチチュエントには、ネームスペースコンスチチュエントのデータ保護と、SnapDiffのサポートによるInfinite Volumeの増分テープバックアップへの対応の、2つの役割があります。

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。