



ファイルおよびディレクトリの容量を変更する 際の注意事項および考慮事項 ONTAP 9

NetApp
September 12, 2024

目次

ファイルおよびディレクトリの容量を変更する際の注意事項および考慮事項	1
FlexVolボリュームに許可される最大ファイル数	1
FlexVolの最大ディレクトリサイズ	1
ノードのルートボリュームとルートアグリゲートに関する制限	2
新しいアグリゲートへのルートボリュームの再配置	2

ファイルおよびディレクトリの容量を変更する際の注意事項および考慮事項

FlexVolボリュームに許可される最大ファイル数

FlexVolには、格納できるファイルの最大数があります。この最大値は変更できますが、変更する前に、この変更がボリュームに与える影響を理解しておく必要があります。

データが膨大な数のファイルまたは大容量のディレクトリを必要とする場合、ONTAPのファイル容量またはディレクトリ容量を拡張できます。ただし、これらの容量を拡張する前に、制限事項と注意事項を理解しておく必要があります。

ボリュームに含めることができるファイル数は、ボリューム内のinodeの数によって決まります。a_inode_は'ファイルに関する情報を含むデータ構造です。ボリュームには、プライベートinodeとパブリックinodeの両方があります。パブリックinodeはユーザーに表示されるファイルで使用され、プライベートinodeはONTAPで内部的に使用されるファイルで使用されます。変更できるのは、ボリュームのパブリックinodeの最大数のみです。プライベートinodeの数は変更できません。

ONTAPは、ボリュームサイズに基づいて、新しく作成するボリュームのパブリックinodeの最大数をボリュームサイズ32KBあたり1個のinodeに自動的に設定します。管理者によって直接、またはONTAPのオートサイズ機能を通じてボリュームのサイズが拡張された場合、ボリュームサイズが32KBあたり少なくとも1個のinodeを確保するために、ONTAPは必要に応じてパブリックinodeの最大数も引き上げます。ボリュームのサイズが約680GBに達するまで。

ONTAP 9.13.1より前のバージョンでは、ボリュームのサイズを680GBよりも大きくしても、ONTAPでは22、369、621個を超えるinodeは自動的に作成されないため、inodeは増えません。ボリュームサイズに対するデフォルト数を超えるファイルが必要な場合は、volume modify コマンドを使用してボリュームの最大inode数を増やすことができます。

ONTAP 9.13.1以降では、inodeの最大数は引き続き増加するため、ボリュームが680GBを超えていても、32KBのボリュームスペースにつきinodeが1つになります。この増加は、ボリュームがinodeの最大値である2、147、483,632に達するまで続きます。

パブリックinodeの最大数は削減することもできます。パブリックinodeの数を減らすと、inodeに割り当てられるスペースの量は変化しますが、パブリックinodeファイルが消費できるスペースの最大量は減少します。inode用に割り当てられたスペースがボリュームに戻されることはありません。したがって、inodeの最大数を現在割り当てられているinodeの数より少なくしても、割り当てられているinodeで使用されているスペースは返されません。

詳細情報

- [ボリュームのファイルとinodeの使用量を確認する](#)

FlexVolの最大ディレクトリサイズ

特定のFlexVol ボリュームのデフォルトの最大ディレクトリサイズは、を使用して増やすことができます -maxdir-size のオプション volume modify コマンドですが、実行するとシステムのパフォーマンスに影響する可能性があります。サポート技術情報の記事を参照してください "[maxdirsizeは何ですか？](#)"。

FlexVol ボリュームのモデルごとに異なる最大ディレクトリサイズの詳細については、を参照してください
"NetApp Hardware Universe の略"。

ノードのルートボリュームとルートアグリゲートに関する制限

ノードのルートボリュームとルートアグリゲートに関する制限事項に注意する必要があります。



ノードのルートボリュームには、そのノードの特別なディレクトリとファイルが格納されています。ルートボリュームはルートアグリゲートに含まれています。

ノードのルートボリュームは、工場出荷時またはセットアップソフトウェアによってインストールされた FlexVol ボリュームです。システムファイル、ログファイル、コアファイル用に予約されています。ディレクトリ名はです `/mroot` にアクセスします。これには、テクニカルサポートがシステムシェルからのみアクセスできます。ノードのルートボリュームの最小サイズは、プラットフォームモデルによって異なります。

- ノードのルートボリュームには次のルールが適用されます。
 - テクニカルサポートから指示がないかぎり、ルートボリュームの構成またはコンテンツを変更しないでください。
 - ユーザデータはルートボリュームに格納しないでください。

ユーザデータをルートボリュームに格納すると、HA ペアのノード間でのストレージのギブバックに時間がかかります。

- ルートボリュームを別のアグリゲートに移動できます。

"新しいアグリゲートへのルートボリュームの再配置"

- ルートアグリゲートは、ノードのルートボリューム専用になります。

ONTAP では、ルートアグリゲートに他のボリュームを作成することはできません。

"NetApp Hardware Universe の略"

新しいアグリゲートへのルートボリュームの再配置

ルートの交換手順では、現在のルートアグリゲートを、システムを停止することなく別のディスクセットに移行します。これは、ディスク交換または予防的メンテナンスプロセスの一環として実行する必要がある場合があります。

このタスクについて

次のシナリオで、ルートボリュームの場所を新しいアグリゲートに変更できます。

- ルートアグリゲートが希望するディスク上にない場合
- ノードに接続されているディスクの配置を変更する場合
- EOS ディスクシェルフを交換する場合

手順

1. ルートアグリゲートを再配置します。

```
system node migrate-root -node node_name -disklist disk_list -raid-type  
raid_type
```

- * -node *

移行するルートアグリゲートを所有しているノードを指定します。

- * -disklist *

新しいルートアグリゲートを作成するディスクのリストを指定します。すべてのディスクはスペアであり、同じノードが所有している必要があります。必要なディスクの最小数は RAID タイプによって異なります。

- * -raid-type *

ルートアグリゲートの RAID タイプを指定します。デフォルト値は `raid-dp`。advanced モードでは、このタイプのみがサポートされます。

2. ジョブの進捗状況を監視します。

```
job show -id jobid -instance
```

結果

すべての事前確認が完了すると、ルートボリューム交換ジョブが開始されてコマンドが終了します。

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。