



書き込み速度

Cloud Manager

Ben Cammett
February 28, 2021

目次

書き込み速度	1
通常の書き込み速度	1
高速の書き込み速度	1
書き込み速度を選択する方法	3
データ損失が発生した場合の予測	3
データ損失が発生した場合のデータアクセスの停止方法	3

書き込み速度

Cloud Manager では、Cloud Volumes ONTAP に対して通常または高速の書き込み速度を選択できます。書き込み速度を選択する前に、高速書き込みを使用する場合の標準設定と高設定の違い、およびリスクと推奨事項を理解しておく必要があります。

高速の書き込み速度は、すべてのタイプのシングルノードシステムでサポートされています。特定のインスタンスまたは VM タイプを使用している場合は、AWS と Azure の HA ペアでもサポートされます（サポートされるインスタンスと VM タイプの一覧については、以下のセクションを参照してください）。GCP の HA ペアでは、高速の書き込み速度はサポートされていません。

通常書き込み速度

通常書き込み速度を選択した場合、データはディスクに直接書き込まれます。データをディスクに直接書き込んだ場合、計画外のシステム停止が発生した場合や、計画外のシステム停止が発生した場合のデータ損失の可能性を低減します（HA ペアのみ）。

デフォルトでは、通常書き込み速度が使用されます。

高速書き込み速度

高速書き込みを選択すると、データはディスクに書き込まれる前にメモリにバッファされるため、書き込みパフォーマンスが向上します。このキャッシュにより、計画外のシステム停止が発生した場合にデータが失われる可能性があります。

計画外のシステム停止が発生した場合に失われる可能性があるデータの量は、最後の 2 つの整合ポイントの範囲です。整合ポイントとは、バッファされたデータをディスクに書き込むことです。整合ポイントは、書き込みログがいっぱいになったとき、または 10 秒後（どちらか早い方）に発生します。ただし、クラウドプロバイダが提供するストレージのパフォーマンスが整合ポイントの処理時間に影響する可能性があります。

高速書き込みを使用する場合

高速書き込みパフォーマンスが求められるワークロードで、計画外のシステム停止が発生した場合や、計画外のシステム停止（HA ペアのみ）に伴うカスケード障害が発生した場合のデータ損失リスクに対処できる場合は、高速書き込み速度を使用することを推奨します。

高速書き込みを使用する場合の推奨事項

高速書き込み速度を有効にする場合は、アプリケーションレイヤでの書き込み保護を確保するか、またはデータ損失が発生した場合にアプリケーションで許容されるようにする必要があります。

高速書き込み速度をサポートする構成

すべての Cloud Volumes ONTAP 構成で高速書き込みがサポートされるわけではありません。デフォルトでは、これらの構成では通常書き込み速度が使用されます。

AWS

シングルノードシステムを使用する場合、Cloud Volumes ONTAP では、すべてのインスタンスタイプで高速

な書き込み速度がサポートされます。

HA ペアを使用する場合、Cloud Volumes ONTAP では 9.8 リリース以降、次の種類のインスタンスで高速の書き込み速度がサポートされます。

- c5.9xlarge のサイズ
- c5.18 x ラージ
- c5d.csi
- c5d.9xlarge
- c5d.18 x ラージ
- c5n.9xlarge
- c5n.18 x ラージ
- m5.2xlarge
- m5.mc
- m5.16 x ラージ
- m5d.8xlarge
- m5d.12xlarge
- m5n.2xlarge
- r5.2xlarge
- r5.8xlarge
- r5.12xlarge
- r5d.2xlarge

Azure

シングルノードシステムを使用する場合、Cloud Volumes ONTAP では、すべての種類の VM で高速な書き込み速度がサポートされます。

HA ペアを使用する場合、Cloud Volumes ONTAP では 9.8 リリース以降、次の種類の VM で高速の書き込み速度がサポートされます。

- DS5_v2 の場合
- DS14_v2
- DS15_v2 の場合
- E48s_v3

Google Cloud

シングルノードシステムを使用する場合、Cloud Volumes ONTAP では、すべての種類のマシンで高速な書き込み速度がサポートされます。

Cloud Volumes ONTAP では、Google Cloud の HA ペアでの高速書き込みはサポートされていません。

書き込み速度を選択する方法

を作成するときに、書き込み速度を選択できます 新しい作業環境を構築できます ["既存のシステムの書き込み速度を変更する"](#)。

データ損失が発生した場合の予測

高速の書き込み速度を選択し、データ損失が発生した場合、システムをブートして、ユーザの手を煩わせることなくデータを提供できるはずですが、ノードでデータが失われると、2 つの EMS メッセージが報告されます。1 つは `waf1.root.content.changed` で、もう 1 つは `ERROR` 重大度レベルイベントです。もう 1 つは、デバッグ重大度レベルイベントを含む `nv.check.failed` です。両方のメッセージがデータ損失の兆候として存在している必要があります。

データ損失が発生した場合のデータアクセスの停止方法

データ損失について懸念がある場合、データ損失時にアプリケーションの実行を停止し、データ損失の問題に適切に対処したあとでデータアクセスを再開するには、CLI から `NVFAIL` オプションを使用してこの目標を達成します。

をクリックして **NVFAIL** オプションを有効にします

```
vol modify -volume <vol-name> -nvfail on`
```

をクリックして **NVFAIL** 設定を確認します

```
vol show -volume <vol-name> -fields nvfail`
```

NVFAIL オプションを無効にする場合

```
vol modify -volume <vol-name> -nvfail off`
```

データ損失が発生した場合、`NVFAIL` が有効になっている `NFS` または `iSCSI` ボリュームは、データ処理を停止する必要があります（ステートレスプロトコルである `CIFS` への影響はありません）。詳細については、["NFS ボリュームまたは LUN へのアクセスに対する NVFAIL の影響"](#)を参照してください。

をクリックして **NVFAIL** 状態を確認します

```
vol show -fields in in-nvfailed-state`」を参照してください
```

データ損失の問題に適切に対処したら、`NVFAIL` 状態を解消でき、ボリュームへのデータアクセスが可能になります。

をクリックして **NVFAIL** 状態を解消します

```
vol modify -volume <vol-name> -in-nvfailed-state false
```

Copyright Information

Copyright © 2021 NetApp, Inc. All rights reserved. Printed in the U.S. No part of this document covered by copyright may be reproduced in any form or by any means-graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or storage in an electronic retrieval system-without prior written permission of the copyright owner.

Software derived from copyrighted NetApp material is subject to the following license and disclaimer:

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY NETAPP "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL NETAPP BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

NetApp reserves the right to change any products described herein at any time, and without notice. NetApp assumes no responsibility or liability arising from the use of products described herein, except as expressly agreed to in writing by NetApp. The use or purchase of this product does not convey a license under any patent rights, trademark rights, or any other intellectual property rights of NetApp.

The product described in this manual may be protected by one or more U.S. patents, foreign patents, or pending applications.

RESTRICTED RIGHTS LEGEND: Use, duplication, or disclosure by the government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS 252.277-7103 (October 1988) and FAR 52-227-19 (June 1987).

Trademark Information

NETAPP, the NETAPP logo, and the marks listed at <http://www.netapp.com/TM> are trademarks of NetApp, Inc. Other company and product names may be trademarks of their respective owners.