



AWS での Cloud Volumes ONTAP 構成の計画 Cloud Manager

Ben Cammett
May 31, 2021

目次

AWS での Cloud Volumes ONTAP 構成の計画	1
サポートされているリージョンの表示	1
ライセンスタイプの選択	1
サポートされているインスタンスを選択する	1
Flash Cache をサポートする構成を選択しています	1
ストレージの制限を理解する	1
AWS でのシステムのサイジング	1
AWS Outpost に Cloud Volumes ONTAP を導入する準備をしています	3
AWS ネットワーク情報ワークシート	3
書き込み速度の選択	4
ボリューム使用プロファイルの選択	4

AWS での Cloud Volumes ONTAP 構成の計画

AWS に Cloud Volumes ONTAP を導入する場合は、ワークロードの要件に応じて事前設定されたシステムを選択するか、または独自の設定を作成できます。独自の設定を選択する場合は、使用可能なオプションを理解しておく必要があります。

サポートされているリージョンの表示

Cloud Volumes ONTAP はほとんどの AWS リージョンでサポートされています。"[サポートされているリージョンの完全なリストを表示します](#)"。

新しい AWS リージョンは、それらのリージョンでリソースを作成および管理する前に有効にする必要があります。"[リージョンを有効にする方法について説明します](#)"。

ライセンスタイプの選択

Cloud Volumes ONTAP には、いくつかのライセンスオプションがあります。これらのライセンスオプションを使用すると、それぞれのニーズに合った構成を選択できます。

"[AWS の Cloud Volumes ONTAP 9.9.1 でサポートされている構成](#)"

サポートされているインスタンスを選択する

Cloud Volumes ONTAP では、選択したライセンスタイプに応じて、複数のインスタンスタイプがサポートされます。

"[AWS の Cloud Volumes ONTAP 9.9.1 でサポートされている構成](#)"

Flash Cache をサポートする構成を選択しています

AWS の一部の Cloud Volumes ONTAP 構成にはローカルの NVMe ストレージが含まれており、Cloud Volumes ONTAP はパフォーマンスを向上させるために _Flash Cache _ として使用します。"[Flash Cache の詳細については、こちらをご覧ください](#)"。

ストレージの制限を理解する

Cloud Volumes ONTAP システムの未フォーマット時の容量制限は、ライセンスに関連付けられています。追加の制限は、アグリゲートとボリュームのサイズに影響します。設定を計画する際には、これらの制限に注意する必要があります。

"[AWS での Cloud Volumes ONTAP 9.9.1 のストレージの制限](#)"

AWS でのシステムのサイジング

Cloud Volumes ONTAP システムのサイジングを行うことで、パフォーマンスと容量の要件を満たすのに役立ちます。インスタンスタイプ、ディスクタイプ、およびディスクサイズを選択する際には、次の点に注意する必要があります。

インスタンスタイプ

- ワークロードの要件を、各 EC2 インスタンスタイプの最大スループットと IOPS に合わせます。
- 複数のユーザが同時にシステムに書き込む場合は、要求を管理するのに十分な CPU を備えたインスタンスタイプを選択します。
- 読み取りが多いアプリケーションがある場合は、十分な RAM が搭載されたシステムを選択します。
 - ["AWS ドキュメント：「Amazon EC2 Instance Types」](#)
 - ["AWS のドキュメント：「Amazon EBS – Optimized instances」](#)

EBS ディスクタイプ

- **General Purpose SSD (GP3)** _ ディスクは、幅広いワークロードに対してコストとパフォーマンスのバランスを取る最も低コストの SSD です。パフォーマンスは、IOPS とスループットを基準に定義されます。GP3 ディスクは Cloud Volumes ONTAP 9.7 以降でサポートされています。

GP3 ディスクを選択すると、Cloud Manager はデフォルトの IOPS とスループットの値を入力し、選択したディスクサイズに基づいて gp2 ディスクに相当するパフォーマンスを提供します。この値を増やすと、コストを高くしてもパフォーマンスを向上させることができますが、パフォーマンスが低下する可能性があるため、値を小さくすることはできません。つまり、デフォルト値をそのまま使用するか、値を大きくします。低くしないでください。 ["GP3 ディスクとそのパフォーマンスについては、こちらをご覧ください"](#)。

- **汎用 SSD (gp2)** _ ディスクは、幅広いワークロードに対してコストとパフォーマンスのバランスを取ります。パフォーマンスは IOPS の観点から定義されます。
- **Provisioned IOPS SSD (io1)** _ disks は、コストが高くても最高のパフォーマンスが求められる重要なアプリケーション用です。
- **Throughput Optimized HDD (st1)** _ disks は、高速で安定したスループットを必要とする、アクセス頻度の高いワークロード用です。価格は低くなります。



スループット最適化 HDD (st1) を使用している場合、オブジェクトストレージへのデータの階層化は推奨されません。

EBS ディスクサイズ

- アグリゲート内のディスクはすべて同じサイズである必要があります。
- EBS ディスクのパフォーマンスはディスクサイズに依存します。サイズによって、SSD ディスクのベースライン IOPS と最大バースト期間、および HDD ディスクのベースラインスループットとバーストスループットが決まります。
- 最終的には、必要なパフォーマンスを継続的に提供するディスクサイズを選択する必要があります。
- 4 TB のディスクを 6 台使用するなど、大容量のディスクを選択した場合でも、EC2 インスタンスの帯域幅が制限に達する可能性があるため、すべての IOPS が得られないことがあります。

EBS ディスクのパフォーマンスの詳細については、を参照してください ["AWS ドキュメント：「EBS Volume Types」](#)。

AWS での Cloud Volumes ONTAP システムのサイジングに関する詳細については、次のビデオを参照してください。



AWS Outpost に Cloud Volumes ONTAP を導入する準備をしています

AWS Outpost を使用している場合は、Working Environment ウィザードで Outpost VPC を選択して、その Outpost に Cloud Volumes ONTAP を導入できます。エクスペリエンスは、AWS に存在する他の VPC と同じです。最初に、AWS Outpost にコネクタを導入する必要があります。

指摘すべき制限事項はいくつかあります。

- でサポートされるのはシングルノードの Cloud Volumes ONTAP システムのみです 今回は
- Cloud Volumes で使用できる EC2 インスタンス ONTAP は、Outpost で利用できる機能に限定されています
- 現時点では、汎用 SSD（gp2）のみがサポートされます

AWS ネットワーク情報ワークシート

AWS で Cloud Volumes ONTAP を起動する場合は、VPC ネットワークの詳細を指定する必要があります。ワークシートを使用して、管理者から情報を収集できます。

Cloud Volumes ONTAP のネットワーク情報

AWS 情報	あなたの価値
地域	
vPC	
サブネット	

AWS 情報	あなたの価値
セキュリティグループ（独自のグループを使用している場合）	

複数の **AZS** 内の **HA** ペアのネットワーク情報

AWS 情報	あなたの価値
地域	
vPC	
セキュリティグループ（独自のグループを使用している場合）	
ノード 1 の可用性ゾーン	
ノード 1 のサブネット	
ノード 2 の可用性ゾーン	
ノード 2 のサブネット	
メディエータ可用性ゾーン	
メディエータサブネット	
メディエータのキーペア	
クラスタ管理ポートのフローティング IP アドレス	
ノード 1 のデータの浮動 IP アドレス	
ノード 2 のデータの浮動 IP アドレス	
フローティング IP アドレスのルートテーブル	

書き込み速度の選択

Cloud Manager では、Cloud Volumes ONTAP 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。 ["書き込み速度の詳細については、こちらをご覧ください。"](#)

ボリューム使用プロファイルの選択

ONTAP には、必要なストレージの合計容量を削減できるストレージ効率化機能がいくつか搭載されています。Cloud Manager でボリュームを作成する場合は、これらの機能を有効にするプロファイルを選択するか、無効にするプロファイルを選択できます。これらの機能の詳細については、使用するプロファイルを決定する際に役立ちます。

NetApp Storage Efficiency 機能には、次のようなメリットがあります。

シンプロビジョニング

物理ストレージプールよりも多くの論理ストレージをホストまたはユーザに提供します。ストレージスペースは、事前にストレージスペースを割り当てる代わりに、データの書き込み時に各ボリュームに動的に割り当てられます。

重複排除

同一のデータブロックを検索し、単一の共有ブロックへの参照に置き換えることで、効率を向上します。この手法では、同じボリュームに存在するデータの冗長ブロックを排除することで、ストレージ容量の要件を軽減します。

圧縮

プライマリ、セカンダリ、アーカイブストレージ上のボリューム内のデータを圧縮することで、データの格納に必要な物理容量を削減します。

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.