



概念

Cloud Volumes Service for AWS

NetApp

April 01, 2022

目次

概念	1
サービスレベルと割り当て容量	1
Windows AD サーバ用の AWS セキュリティグループの設定	6

概念

サービスレベルと割り当て容量

Cloud Volumes Service for AWS のコストは、選択したサービスレベル _ と割り当て済み容量 _ に基づいて決まります。適切なサービスレベルと容量を選択することで、ストレージのニーズを最小限のコストで満たすことができます。

考慮事項

ストレージのニーズには、次の 2 つの基本的な側面

- データを保持する `storage_capacity_`
- データとやり取りするための `Storage bandwidth`

ボリュームに選択した容量よりも多くのストレージスペースを消費する場合は、次の点を考慮してください。

- サービスレベルで定義された価格で消費される追加のストレージ容量については、お客様に課金されます。
- ボリュームで使用可能なストレージ帯域幅は、割り当てられた容量サイズを増やすかサービスレベルを変更するまで増加しません。

サービスレベル

Cloud Volumes Service for AWS は、3 つのサービスレベルをサポートします。サービスレベルはボリュームの作成時または変更時に指定します。

サービスレベルには、さまざまなストレージ容量とストレージ帯域幅のニーズがあります。

- **標準 (容量)**

容量を最小限のコストで提供したい場合、帯域幅のニーズに制限があるときは、Standard サービスレベルが最適な場合があります。たとえば、ボリュームをバックアップターゲットとして使用しているとします。

- 帯域幅：プロビジョニングされた GB あたりの帯域幅は 16KB です

- **Premium** (容量とパフォーマンスのバランス)

アプリケーションでストレージ容量と帯域幅がバランスよく必要な場合は、Premium サービスレベルが最適な場合があります。このレベルは、Standard サービスレベルよりも MBps あたりのコストが低く、ストレージ容量あたりのコストも Extreme サービスレベルよりも少なくなります。

- 帯域幅：プロビジョニングされた GB あたりの帯域幅は 64KB

- **Extreme** (パフォーマンス)

ストレージの帯域幅に関しては、Extreme サービスレベルが最も低いため、コストがかかりません。多くのストレージ容量を必要とせずにストレージ帯域幅を必要とするアプリケーションの場合は、Extreme サービスレベルが最適です。

- 帯域幅：プロビジョニングされた GB あたりの帯域幅は 128 KB

割り当て容量

ボリュームを作成または変更するときに、ボリュームに割り当てられている容量を指定します。

一般的なビジネスニーズに基づいてサービスレベルを選択しますが、アプリケーション固有のニーズに基づいて、割り当てられた容量のサイズを選択する必要があります。次に例を示します。

- アプリケーションに必要なストレージスペース容量
- アプリケーションまたはの 1 秒あたりのストレージ帯域幅 ユーザには必須です

割り当て容量は GB 単位で指定します。ボリュームの割り当て容量は、100GB ~ 100,000 GB（100TB に相当）の範囲で設定できます。

inode の数

1TB 以下のボリュームでは、最大 2、000 万個の inode を使用できます。inode の数は、割り当てた TB ごとに 2、000 万個増加し、最大 1、000 万個の inode になります。

- <= 1TB = 2、000 万の inode
- 1 TB 以上 2 TB 以上 = 4、000 万個の inode
- 2 TB 以上 3 TB 以上 = 6、000 万個の inode
- 3 TB 以上 4 TB 以上 = 8、000 万個の inode
- 4 TB 以上 100 TB 以上 = 1 億個の inode

帯域幅

選択したサービスレベルと割り当て容量の両方の組み合わせによって、ボリュームの最大帯域幅が決まります。

選択した帯域幅よりも多くの帯域幅が必要な場合は、サービスレベルを変更するか、割り当て容量を増やすことができます。変更によってデータアクセスが中断されることはありません。

サービスレベルと割り当て容量を選択

ニーズに最も適したサービスレベルと割り当て容量を選択するには、ピーク時またはエッジ時に必要な容量と帯域幅を把握する必要があります。

サービスレベルと割り当て容量のリスト

左端の列は容量を示し、残りの列はサービスレベルに基づいて各容量ポイントで使用可能な MBps を定義します。

を参照してください ["契約のサブスクリプション価格"](#) および ["従量制のサブスクリプション料金"](#) 価格設定の詳細については、を参照してください。

容量 (TB)	標準 (MB/ 秒)	プレミアム (MB/ 秒)	最高レベル (MB/ 秒)
0.1 (100GB)	1.6	6.4	12.8.
1.	16	64	128
2.	32	128	256
3.	48	192	384
4.	64	256	512
5.	80	320	640
6.	96	384	768
7.	112	448	896
8.	128	512	1,024
9.	144	576	1,152
10.	160	640	1,280
11.	176	704	1,408
12.	192	768	1,536
13	208	832	1,664
14	224	896	1,792
15	240	960 個	1,920
16	256	1,024	2 、 048
17	272	1,088	2 、 176
18	288	1,152	2,304
19	304	1,216	2 、 432
20	320	1,280	2 、 560
21	336	1,344	2,688
22	352	1,408	2 、 816
23	368	1,472	2,944
24	384	1,536	3 、 072
25	400	1,600	3,200
26	416	1,664	3 、 328
27	432	1,728	3 、 456 個
28	448	1,792	3,584
29	464	1,856	3,712
30	480	1,920	3 、 840
31.	496	1,984	3 、 968
32	512	2 、 048	4,096

容量（TB）	標準（MB/秒）	プレミアム（MB/秒）	最高レベル（MB/秒）
33	528	2、112	4,224
34	544 の場合	2、176	4,352
35	560	2、240	4,480
36	576	2,304	4,500
37	592	2、368	4,500
38	608	2、432	4,500
39	624	2,496	4,500
40	640	2、560	4,500
41.	656.	2、624	4,500
42	672	2,688	4,500
43	688	2、752	4,500
44	704	2、816	4,500
45	720	2、880	4,500
46	736	2,944	4,500
47	752	3,008	4,500
48	768	3、072	4,500
49	784	3、136	4,500
50	800	3,200	4,500
51	816	3、264	4,500
52	832	3、328	4,500
53	848	3、392	4,500
54	864	3、456 個	4,500
55	880	3、520	4,500
56	896	3,584	4,500
57	912	3,648	4,500
58	928	3,712	4,500
59	944	3、776	4,500
60	960 個	3、840	4,500
61	976	3、904	4,500
62	992	3、968	4,500
63	1,008	4,032	4,500
64	1,024	4,096	4,500
65	1,040	4,160	4,500

容量 (TB)	標準 (MB/ 秒)	プレミアム (MB/ 秒)	最高レベル (MB/ 秒)
66	1,056	4,224	4,500
67	1,072	4,288	4,500
68	1,088	4,352	4,500
69	1,104	4,416	4,500
70	1,120	4,480	4,500
71.	1,136	4,500	4,500
72	1,152	4,500	4,500
73	1,168	4,500	4,500
74	1,184	4,500	4,500
75	1,200	4,500	4,500
76	1,216	4,500	4,500
77	1,232	4,500	4,500
78	1,248	4,500	4,500
79	1,264	4,500	4,500
80	1,280	4,500	4,500
81	1,296	4,500	4,500
82	1,312	4,500	4,500
83	1,328	4,500	4,500
84	1,344	4,500	4,500
85	1,360	4,500	4,500
86	1,376	4,500	4,500
87	1,392	4,500	4,500
88	1,408	4,500	4,500
89	1,424	4,500	4,500
90	1,440	4,500	4,500
91.	1,456	4,500	4,500
92	1,472	4,500	4,500
93	1,488	4,500	4,500
94	1,504	4,500	4,500
95	1,520	4,500	4,500
96	1,536	4,500	4,500
97	1,552	4,500	4,500
98	1,568	4,500	4,500

容量（TB）	標準（MB/秒）	プレミアム（MB/秒）	最高レベル（MB/秒）
99	1,584	4,500	4,500
100	1,600	4,500	4,500

例 1.

たとえば、アプリケーションには、25TB の容量と 100MB/s の帯域幅が必要です。容量が 25TB の場合、Standard サービスレベルでは帯域幅が 400MB/秒になり、2、500 ドルのコストで提供されます（概算：現在の価格設定を参照）。この場合、Standard が最適なサービスレベルになります。

capacity TB	Standard		Premium		Extreme	
	Bandwidth MB/s	Cost	Bandwidth MB/s	Cost	Bandwidth MB/s	Cost
24	384	\$2,400	1,536	\$4,800	3,072	\$7,200
25	400	\$2,500	1,600	\$5,000	3,200	\$7,500
26	416	\$2,600	1,664	\$5,200	3,328	\$7,800

例 2

たとえば、アプリケーションには、12 TB の容量と 800 MB/s のピーク帯域幅が必要です。Extreme サービスレベルでは、12 TB のマークでアプリケーションの要件を満たすことができますが、Premium サービスレベルで 13 TB を選択すると、コスト効率が高くなります（概算値：現在の価格を参照）。

capacity TB	Standard		Premium		Extreme	
	Bandwidth MB/s	Cost	Bandwidth MB/s	Cost	Bandwidth MB/s	Cost
12	192	\$1,200	768	\$2,400	1,536	\$3,600
13	208	\$1,300	832	\$2,600	1,664	\$3,900
14	224	\$1,400	896	\$2,800	1,792	\$4,200

Windows AD サーバ用の AWS セキュリティグループの設定

クラウドボリュームで Windows Active Directory（AD）サーバを使用する場合は、AWS セキュリティグループの設定に関するガイダンスを確認しておく必要があります。この設定により、クラウドボリュームが AD に正しく統合されます。

デフォルトでは、EC2 Windows インスタンスに適用されている AWS セキュリティグループには、RDP 以外のプロトコルのインバウンドルールは含まれていません。Cloud Volumes Service からのインバウンド通信を有効にするには、各 Windows AD インスタンスに接続されているセキュリティグループにルールを追加する必要があります。必要なポートは次のとおりです。

サービス	ポート	プロトコル
AD Web サービス	9389	TCP
DNS	53	TCP

サービス	ポート	プロトコル
DNS	53	UDP
ICMPv4	該当なし	エコー応答
Kerberos	464	TCP
Kerberos	464	UDP
Kerberos	88	TCP
Kerberos	88	UDP
LDAP	389	TCP
LDAP	389	UDP
LDAP	3268	TCP
NetBIOS 名	138	UDP
SAM/LSA	445	TCP
SAM/LSA	445	UDP
セキュアな LDAP	636	TCP
セキュアな LDAP	3269	TCP
W32 時間	123	UDP

AWS EC2 インスタンスに AD インストールドメインコントローラとメンバーサーバを導入して管理する場合は、Cloud Volumes Service のトラフィックを許可するセキュリティグループのルールがいくつか必要になります。以下は、AWS CloudFormation テンプレートの一部として AD アプリケーションにこれらのルールを実装する方法の例です。

```
{
  "AWSTemplateFormatVersion" : "2010-09-09",
  "Description" : "Security Group for AD",
  "Parameters" :
  {
    "VPC" :
    {
      "Type" : "AWS::EC2::VPC::Id",
      "Description" : "VPC where the Security Group will belong:"
    },
    "Name" :
    {
      "Type" : "String",
      "Description" : "Name Tag of the Security Group:"
    },
    "Description" :
    {
      "Type" : "String",
      "Description" : "Description Tag of the Security Group:",
```

```

        "Default" : "Security Group for Active Directory for CVS "
    },
    "CIDRrangeforTCPandUDP" :
    {
        "Type" : "String",
        "Description" : "CIDR Range for the UDP ports
445,138,464,389,53,123 and for the TCP ports
464,339,3389,3268,88,636,9389,445 and 0-65535: *CIDR range format:
10.0.0.0/24"
    }
},
"Resources" :
{
    "ADSGWest" :
    {
        "Type" : "AWS::EC2::SecurityGroup",
        "Properties" :
        {
            "GroupDescription" : {"Ref" : "Description"},
            "VpcId" : { "Ref" : "VPC" },
            "SecurityGroupIngress" : [
                {
                    "IpProtocol" : "udp",
                    "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
                    "FromPort" : "445",
                    "ToPort" : "445"
                },
                {
                    "IpProtocol" : "udp",
                    "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
                    "FromPort" : "138",
                    "ToPort" : "138"
                },
                {
                    "IpProtocol" : "udp",
                    "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
                    "FromPort" : "464",
                    "ToPort" : "464"
                },
                {
                    "IpProtocol" : "tcp",
                    "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
                    "FromPort" : "464",
                    "ToPort" : "464"
                }
            ]
        }
    }
}

```

```

        "IpProtocol" : "udp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "389",
        "ToPort" : "389"
    },
    {
        "IpProtocol" : "udp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "53",
        "ToPort" : "53"
    },
    {
        "IpProtocol" : "tcp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "339",
        "ToPort" : "339"
    },
    {
        "IpProtocol" : "udp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "123",
        "ToPort" : "123"
    },
    {
        "IpProtocol" : "tcp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "3389",
        "ToPort" : "3389"
    },
    {
        "IpProtocol" : "tcp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "3268",
        "ToPort" : "3268"
    },
    {
        "IpProtocol" : "tcp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "88",
        "ToPort" : "88"
    },
    {
        "IpProtocol" : "tcp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "636",
        "ToPort" : "636"
    }

```

```

    },
    {
        "IpProtocol" : "tcp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "3269",
        "ToPort" : "3269"
    },
    {
        "IpProtocol" : "tcp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "53",
        "ToPort" : "53"
    },
    {
        "IpProtocol" : "tcp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "0",
        "ToPort" : "65535"
    },
    {
        "IpProtocol" : "tcp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "9389",
        "ToPort" : "9389"
    },
    {
        "IpProtocol" : "tcp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "445",
        "ToPort" : "445"
    }
]
}
}
},
"Outputs" :
{
    "SecurityGroupID" :
    {
        "Description" : "Security Group ID",
        "Value" : { "Ref" : "ADSGWest" }
    }
}
}

```

Copyright Information

Copyright © 2022 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.