



参考

Cloud Volumes Service

NetApp
October 04, 2023

目录

- 参考 1
 - 适用于 Windows AD 服务器的 AWS 安全组设置 1
 - 选择适当的服务级别和分配的容量 5

参考

适用于 Windows AD 服务器的 AWS 安全组设置

如果您将 Windows Active Directory （AD）服务器与云卷结合使用，则应熟悉 AWS 安全组设置指南。通过这些设置，云卷可以与 AD 正确集成。

默认情况下，应用于 EC2 Windows 实例的 AWS 安全组不包含除 RDP 之外的任何协议的入站规则。您必须向附加到每个 Windows AD 实例的安全组添加规则，才能从 Cloud Volumes Service 启用入站通信。所需端口如下：

服务	Port	协议
AD Web 服务	9389	TCP
DNS	53.	TCP
DNS	53.	UDP
ICMPv4	不适用	回显回复
Kerberos	464.	TCP
Kerberos	464.	UDP
Kerberos	88	TCP
Kerberos	88	UDP
LDAP	389.	TCP
LDAP	389.	UDP
LDAP	3268	TCP
NetBIOS 名称	138.	UDP
SAM/LSA	445	TCP
SAM/LSA	445	UDP
安全 LDAP	636	TCP
安全 LDAP	3369	TCP
w32 时间	123.	UDP

如果您要在 AWS EC2 实例上部署和管理 AD 安装域控制器和成员服务器，则需要多个安全组规则才能允许 Cloud Volumes Service 的流量。以下示例说明了如何在 AWS CloudFormation 模板中为 AD 应用程序实施这些规则。

```
{
  "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" }
    }
  }
}

```

选择适当的服务级别和分配的容量

Cloud Volumes Service for AWS 的成本取决于您选择的 *service level* 和 *allocated capacity*。选择适当的服务级别和容量有助于您以最低的成本满足存储需求。



本文 中的所有定价信息均基于截至 2018 年 9 月 12 日的标价。此信息仅供示例使用，可能会发生更改。

注意事项

存储需求包括两个基本方面：

- 用于保存数据的 *storage capacity*
- 用于与数据交互的 *storage_bandwidth*

如果您占用的存储空间超过为卷选择的容量，请考虑以下注意事项：

- 您将按服务级别定义的价格为所使用的额外存储容量付费。
- 只有在增加分配的容量大小或更改服务级别后，卷可用的存储带宽才会增加。

服务级别

Cloud Volumes Service for AWS 支持三种服务级别。您可以在创建或修改卷时指定服务级别。

["创建云卷"](#)

["修改云卷"](#)

服务级别可满足不同的存储容量和存储带宽需求：

- * 标准 * （容量）

如果您希望以最低成本获得容量，并且带宽需求有限，则标准服务级别可能最适合您。例如，使用卷作为备份目标。

- 标价：每月每 GB 0.10 美元（截至 2018 年 9 月 12 日）
- 带宽：每 GB 配置容量 16 KB 的带宽
- "** 高级版 "（容量和性能的平衡）

如果您的应用程序对存储容量和带宽的需求保持平衡，则高级服务级别可能最适合您。与标准服务级别相比，此级别的每 MB/ 秒成本更低，而且每 GB 存储容量的成本也比 Extreme 服务级别低。

- 标价：每月每 GB 0.20 美元（截至 2018 年 9 月 12 日）
- 带宽：每 GB 配置容量 64 KB 的带宽
- "** 至尊 "（性能）

就存储带宽而言，" 至高 " 服务级别成本最低。如果您的应用程序需要存储带宽而又不需要大量存储容量，则 Extreme 服务级别可能最适合您。

- 标价：每月每 GB 0.30 美元（截至 2018 年 9 月 12 日）
- 带宽：每 GB 配置容量 128 KB 的带宽

已分配容量

您可以在创建或修改卷时为卷指定已分配的容量。

["创建云卷"](#)
["修改云卷"](#)

虽然您需要根据一般的高级业务需求选择服务级别，但您应根据应用程序的特定需求选择分配的容量大小，例如：

- 应用程序需要多少存储空间
- 应用程序或用户每秒需要多少存储带宽

已分配容量以 GB 为单位指定。可以将卷的已分配容量设置为 100 GB 到 100,000 GB（相当于 100 TB）范围内。

索引节点数

小于或等于 1 TB 的卷最多可以使用 2,000 万个索引节点。对于您分配的每个 TB，索引节点数将增加 2000 万个，最多不超过 1 亿个索引节点。

- $\leq 1 \text{ TB} = 2,000$ 万个索引节点
- 大于 1 TB 到 2 TB = 4000 万个索引节点
- 大于 2 TB 到 3 TB = 6000 万个索引节点
- $> 3 \text{ TB}$ 到 4 TB = 8000 万个索引节点
- $> 4 \text{ TB}$ 到 100 TB = 1 亿个索引节点

带宽

您选择的服务级别和已分配容量的组合决定了卷的最大带宽。

如果您的应用程序或用户所需的带宽超过您选择的带宽，您可以更改服务级别或增加分配的容量。这些更改不会中断数据访问。

选择服务级别和分配的容量

要根据您的需求选择最合适的服务级别和分配的容量，您需要了解在高峰或边缘需要多少容量和带宽。

服务级别和已分配容量的成本比较

下表对不同服务级别的成本和分配的容量大小进行了比较。在该表中，最左侧列表示容量，其他列定义每个容量点的可用 MB/ 秒及其成本。



— 所有定价信息均基于截至 2018 年 9 月 12 日的标价。此信息仅供示例使用，可能会发生更改。

Capacity	标准		高级版		极高	
*	*	* 成本 *	*	* 成本 *	*	* 成本 *
0.1 (100 GB)	1.6	10 美元	6.4	20 美元	12.8	30 美元
1.	16.	100 美元	64	200 美元	128.	300 美元
2.	32	200 美元	128.	400 美元	256	600 美元
3.	48	300 美元	192.	600 美元	384	900 美元
4.	64	400 美元	256	800 美元	512	1,200
5.	80	500 美元	320	1,000	640	1 , 500 美元
6.	96	600 美元	384	1,200	768	1 , 800 美元
7.	112	700 美元	448	1 , 400 美元	896	2 , 100 美元
8.	128.	800 美元	512	1,600	1,024	2 , 400 美元
9	144.	900 美元	576	1 , 800 美元	1,152	2 , 700 美元
10	160	1,000	640	2,000	1,280	3 , 000 美元
11.	176.	1 , 100 美元	704-	2 , 200 美元	1,408	3 , 300 美元
12	192.	1,200	768	2 , 400 美元	1,536	3 , 600 美元
13	208.	1 , 300 美元	832	2 , 600 美元	1,664	3 , 900 美元
14	224	1 , 400 美元	896	2 , 800 美元	1,792	4 , 200 美元
15	240	1 , 500 美元	960	3 , 000 美元	1,920	4,500
16.	256	1,600	1,024	3,200	2 , 048	4 , 800 美元
17	272	1 , 700 美元	1,088	3 , 400 美元	2 , 176	5 , 100 美元
18	288	1 , 800 美元	1,152	3 , 600 美元	2 , 304	5 , 400 美元
19	304.	1 , 900 美元	1,216	3 , 800 美元	2 , 432	5 , 700 美元

Capacity	标准		高级版		极高	
20	320	2,000	1,280	4 , 000 美元	2 , 560	6 , 000 美元
21	336-336-	2 , 100 美元	1,344	4 , 200 美元	2 , 688	6 , 300 美元
22.	352-	2 , 200 美元	1,408	4 , 400 美元	2 , 716	6 , 600 美元
23	368	2 , 300 美元	1,472	4 , 600 美元	2944	6 , 900 美元
24	384	2 , 400 美元	1,536	4 , 800 美元	3,072	7 , 200 美元
25.	400	2 , 500 美元	1,600	5 , 000 美元	3,200	7,500
26	416	2 , 600 美元	1,664	5 , 200 美元	3,328	7 , 800 美元
27	432-432	2 , 700 美元	1,728	5 , 400 美元	3,456	8 , 100 美元
28	448	2 , 800 美元	1,792	5 , 600 美元	3,584	8 , 400 美元
29	464.	2 , 900 美元	1,856	5 , 800 美元	3,712	8 , 700 美元
30 个	480	3 , 000 美元	1,920	6 , 000 美元	3,840	9 , 000 美元
31	496.	3 , 100 美元	1,984	6 , 200 美元	3,968	9 , 300 美元
32	512	3,200	2 , 048	6 , 400 美元	4,096	9 , 600 美元
33	528	3 , 300 美元	2 , 112	6 , 600 美元	4,224	9 , 900 美元
34	5444	3 , 400 美元	2 , 176	6,800	4,352	10 , 200 美元
35	560	3 , 500 美元	2,240	7 , 000 美元	4,480	10 , 500 美元
36	576	3 , 600 美元	2 , 304	7 , 200 美元	4,500	10 , 800 美元
37	592	3 , 700 美元	2 , 368	7 , 400 美元	4,500	11 , 100 美元
38	608	3 , 800 美元	2 , 432	7 , 600 美元	4,500	11 , 400 美元
39	624	3 , 900 美元	2 , 496	7 , 800 美元	4,500	11 , 700 美元
40	640	4 , 000 美元	2 , 560	8 , 000 美元	4,500	12 , 000 美元
41.	656.	4 , 100 美元	2 , 624	8 , 200 美元	4,500	12 , 300 美元
42	672	4 , 200 美元	2 , 688	8 , 400 美元	4,500	12 , 600 美元
43	688	4 , 300 美元	2 , 752	8 , 600 美元	4,500	12 , 900 美元
44	704-	4 , 400 美元	2 , 716	8 , 800 美元	4,500	13 , 200 美元
45	720-20	4,500	2 , 880	9 , 000 美元	4,500	14 , 500 美元
46	736	4 , 600 美元	2944	9 , 200 美元	4,500	13 , 800 美元
47	752	4 , 700 美元	3,008	9 , 400 美元	4,500	14 , 100 美元
48	768	4 , 800 美元	3,072	9 , 600 美元	4,500	14 , 400 美元
49	784	4 , 900 美元	3,136	9 , 800 美元	4,500	14 , 700 美元
50	800	5 , 000 美元	3,200	10 , 000 美元	4,500	15 , 000 美元
51	816	5 , 100 美元	3,264	10 , 200 美元	4,500	15 , 300 美元
52	832	5 , 200 美元	3,328	10 , 400 美元	4,500	15 , 600 美元

Capacity	标准		高级版		极高	
53.	848	5 , 300 美元	3,392	10 , 600 美元	4,500	15 , 900 美元
54	8664	5 , 400 美元	3,456	10 , 800 美元	4,500	16 , 200 美元
55	880	5 , 500 美元	3,520	11 , 000 美元	4,500	16 , 500 美元
56	896	5 , 600 美元	3,584	11 , 200 美元	4,500	16 , 800 美元
57	912	5 , 700 美元	3,648	11 , 400 美元	4,500	17 , 100 美元
58	928	5 , 800 美元	3,712	11 , 600 美元	4,500	17 , 400 美元
59	944	5 , 900 美元	3,776	11 , 800 美元	4,500	17 , 700 美元
60	960	6 , 000 美元	3,840	12 , 000 美元	4,500	18 , 000 美元
61.	976	6 , 100 美元	3,904	12 , 200 美元	4,500	18 , 300 美元
62.	992	6 , 200 美元	3,968	12 , 400 美元	4,500	18 , 600 美元
63.	1,008	6 , 300 美元	4,032	12 , 600 美元	4,500	18 , 900 美元
64	1,024	6 , 400 美元	4,096	12 , 800 美元	4,500	19 , 200 美元
65	1,040	6 , 500 美元	4,160	13 , 000 美元	4,500	19 , 500 美元
66	1,056	6 , 600 美元	4,224	13 , 200 美元	4,500	19 , 800 美元
67	1,072	6 , 700 美元	4,288	13 , 400 美元	4,500	20 , 100 美元
68	1,088	6,800	4,352	13 , 600 美元	4,500	20 , 400 美元
69	1,104	6 , 900 美元	4,416	13 , 800 美元	4,500	20 , 700 美元
70	1,120	7 , 000 美元	4,480	14 , 000 美元	4,500	21 , 000 美元
71.	1,136	7 , 100 美元	4,500	14 , 200 美元	4,500	21 , 300 美元
72.	1,152	7 , 200 美元	4,500	14 , 400 美元	4,500	21 , 600 美元
73.	1,168	7 , 300 美元	4,500	14 , 600 美元	4,500	21 , 900 美元
74.	1,184	7 , 400 美元	4,500	14 , 800 美元	4,500	22 , 200 美元
75	1,200	7,500	4,500	15 , 000 美元	4,500	22 , 500 美元
76.	1,216	7 , 600 美元	4,500	15 , 200 美元	4,500	22 , 800 美元
77	1,232	7 , 700 美元	4,500	15 , 400 美元	4,500	23 , 100 美元
78	1,248	7 , 800 美元	4,500	15 , 600 美元	4,500	23 , 400 美元
79.	1,264	7 , 900 美元	4,500	15 , 800 美元	4,500	23 , 700 美元
80	1,280	8 , 000 美元	4,500	16 , 000 美元	4,500	24 , 000 美元
81.	1,296	8 , 100 美元	4,500	16 , 200 美元	4,500	24 , 300 美元
82.	1,312	8 , 200 美元	4,500	16 , 400 美元	4,500	24 , 600 美元
83.	1,328	8 , 300 美元	4,500	16 , 600 美元	4,500	24 , 900 美元
84.	1,344	8 , 400 美元	4,500	16 , 800 美元	4,500	25 , 200 美元
85.	1,360	8 , 500 美元	4,500	17 , 000 美元	4,500	25 , 500 美元

Capacity	标准		高级版		极高	
86	1,376	8 , 600 美元	4,500	17 , 200 美元	4,500	25 , 800 美元
87	1,392	8 , 700 美元	4,500	17 , 400 美元	4,500	26 , 100 美元
88	1,408	8 , 800 美元	4,500	17 , 600 美元	4,500	26 , 400 美元
89.	1,424	8 , 900 美元	4,500	17 , 800 美元	4,500	26 , 700 美元
90	1,440	9 , 000 美元	4,500	18 , 000 美元	4,500	27 , 000 美元
91.	1,456	1 , 100 美元	4,500	18 , 200 美元	4,500	27 , 300 美元
92.	1,472	9 , 200 美元	4,500	18 , 400 美元	4,500	27 , 600 美元
93	1,488	9 , 300 美元	4,500	18 , 600 美元	4,500	27 , 900 美元
94.	1,504	9 , 400 美元	4,500	18 , 800 美元	4,500	28 , 200 美元
95	1,520	9,500	4,500	19 , 000 美元	4,500	28 , 500 美元
96	1,536	9 , 600 美元	4,500	19 , 200 美元	4,500	28 , 800 美元
97	1,552	9 , 700 美元	4,500	19 , 400 美元	4,500	29 , 100 美元
98	1,568	9 , 800 美元	4,500	19 , 600 美元	4,500	29 , 400 美元
99	1,584	9 , 900 美元	4,500	19 , 800 美元	4,500	29 , 700 美元
100	1,600	10 , 000 美元	4,500	20 , 000 美元	4,500	30 , 000 美元

示例 1

例如，您的应用程序需要 25 TB 的容量和 100 MB/ 秒的带宽。如果容量为 25 TB ，则标准服务级别将提供 400 MB/ 秒的带宽，成本为 2 , 500 美元，因此标准服务级别在此情况下是最合适的服务级别。

capacity TB	Standard		Premium		Extreme	
	Bandwidth		Bandwidth		Bandwidth	
	MB/s	Cost	MB/s	Cost	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

示例 2.

例如，您的应用程序需要 12 TB 的容量和 800 MB/ 秒的峰值带宽。虽然 Extreme 服务级别可以满足 12 TB 以上的应用程序需求，但在 Premium 服务级别选择 13 TB 更经济高效。

capacity TB	Standard		Premium		Extreme	
	Bandwidth		Bandwidth		Bandwidth	
	MB/s	Cost	MB/s	Cost	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

版权信息

版权所有 © 2023 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本文档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

商标信息

NetApp、NetApp 标识和 <http://www.netapp.com/TM> 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。