



了解无限卷

OnCommand Unified Manager 9.5

NetApp
October 23, 2024

目录

了解无限卷	1
什么是无限卷	1
无限卷可以存储的最大文件数	1
什么是存储类	1
什么是命名空间成分卷	2
什么是数据成分卷	2
什么是命名空间镜像成分卷	2

了解无限卷

无限卷是一个逻辑存储单元、可用于提供一个具有单个命名空间和单个挂载点的大型可扩展数据容器。了解无限卷的一些基本概念有助于您监控和管理带有无限卷的SVM。

什么是无限卷

无限卷是一个可扩展的卷、可存储多达20亿个文件和数十PB的数据。

借助无限卷、您可以在一个大型逻辑实体中管理多个PB的数据、客户端可以从整个卷的单个接合路径中检索多个PB的数据。

无限卷使用多个节点上多个聚合的存储。您可以从小型无限卷开始、并通过向其聚合添加更多磁盘或为其提供更多要使用的聚合来无中断地对其进行扩展。

无限卷可以存储的最大文件数

在大多数情况下、无限卷最多可容纳20亿个文件。如果无限卷相对较小、则其最大文件数可能小于20亿。

无限卷可以容纳的最大文件数取决于其命名空间成分卷的大小。如果命名空间成分卷为10 TB、则无限卷可以容纳20亿个文件。如果命名空间成分卷小于10 TB、则无限卷可容纳的文件将按比例减少。

命名空间成分卷的大小与无限卷的大小大致成比例、具体取决于多种因素、例如命名空间成分卷的10 TB最大大小、聚合中容纳命名空间成分卷的可用空间以及SnapDiff设置。

对于未启用SnapDiff的双节点无限卷或多节点无限卷、将无限卷设置为80 TB或更大的大小通常会创建一个10 TB的命名空间成分卷。

文件计数不仅包括常规文件、还包括其他文件系统结构、例如目录和符号链接。

什么是存储类

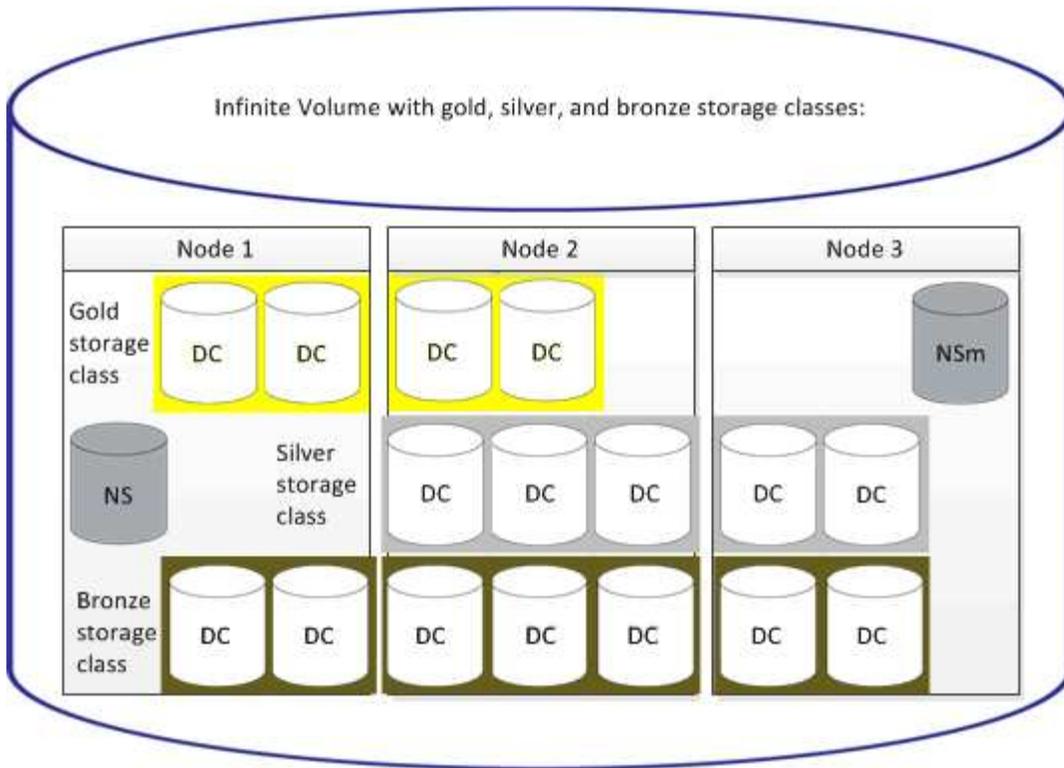
存储类是指聚合特征和卷设置的定义。您可以定义不同的存储类、并将一个或多个存储类与无限卷关联。您必须使用OnCommand Workflow Automation 为存储类要求定义 workflow 并将存储类分配给无限卷。

您可以为存储类定义以下特征：

- 聚合特征、例如要使用的磁盘类型
- 卷设置、例如数据压缩、重复数据删除和卷保证

例如、您可以定义一个存储类、该类仅使用具有SAS磁盘的聚合以及以下卷设置：启用了数据压缩和重复数据删除的精简配置。

下图显示了一个跨越多个节点并使用以下存储类的无限卷：黄金级、银级和铜牌级。每个存储类可以跨越无限卷中的两个或多个节点。此图还显示了数据成分卷在每个存储类中的放置位置。



什么是命名空间成分卷

每个无限卷都有一个命名空间成分卷、用于将目录信息和文件名映射到无限卷中文件的物理数据位置。

客户端不知道命名空间成分卷、也不会与其直接交互。命名空间成分卷是无限卷的内部组件。

什么是数据成分卷

在无限卷中、数据存储多个单独的数据成分卷中。数据成分卷仅存储文件中的数据、而不存储文件的名称。

客户端无法识别数据成分卷。当客户端从无限卷请求文件时、节点会从数据成分卷检索文件的数据并将文件返回给客户端。

每个无限卷通常包含几十个数据成分卷。例如、包含10亿个文件的6 PB无限卷可能有60个数据成分卷位于6个节点的聚合上。

什么是命名空间镜像成分卷

命名空间镜像成分卷是指无限卷中命名空间成分卷的集群内数据保护镜像副本。命名空间镜像成分卷执行两个角色：它为命名空间成分卷提供数据保护、并支持SnapDiff对无限卷进行增量磁带备份。

版权信息

版权所有 © 2024 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。