



分析通过移动卷实现的性能提升

OnCommand Unified Manager 9.5

NetApp
October 23, 2024

目录

分析通过移动卷实现的性能提升	1
开始之前	1
关于此任务	1
步骤	1
移动 FlexVol 卷的工作原理	2

分析通过移动卷实现的性能提升

您可以使用Unified Manager调查卷移动操作对集群上其他卷延迟(响应时间)的影响。将高性能卷移动到不太繁忙的聚合或启用了闪存存储的聚合可以提高卷的性能。

开始之前

- 您必须具有操作员、OnCommand 管理员或存储管理员角色。
- 您必须已确定要分析的卷或关联LUN的名称。
- Unified Manager必须已收集和分析7天的数据。

关于此任务

Unified Manager可确定卷何时在聚合之间移动。它可以检测何时发生卷移动、何时完成卷移动或卷移动失败。"性能/卷详细信息"页面会为卷移动的每个状态显示一个更改事件图标、此图标可帮助您跟踪移动操作发生的时间、并帮助您确定该操作是否可能已引发性能事件。

如果您正在查看事件详细信息页面、则可以单击卷的名称直接转到"性能/卷详细信息"页面。

步骤

1. 在*搜索*栏中、键入卷的名称。
2. 单击卷的名称。

此卷将显示在"性能/卷详细信息"页面上。

3. 在*历史数据*图表中、调整滑块以显示上一工作周的活动。
4. 分析*延迟*图表和* IOPS *图表、查看卷在过去几天的执行情况。

假设您注意到一周中的每一天都出现一个非常高的平均响应时间(毫秒/操作)和性能事件的一致模式、并决定将卷移动到不太繁忙的聚合以提高性能。使用OnCommand System Manager、您可以将卷移动到启用了Flash Pool的聚合、以提高性能。卷移动完成大约一小时后、您可以返回Unified Manager确认移动操作已成功完成且延迟已缩短。

5. 如果未显示*性能/卷详细信息*页面、请搜索要查看的卷。
6. 在*历史数据*图表中、单击*一维*以查看自卷移动完成后几小时内过去一天的活动。

在页面底部的事件时间线中、将显示一个更改事件图标()以指示卷移动操作完成的时间。从更改事件图标到延迟图表还会显示一条黑色竖线。

7. 将光标指向更改事件图标可在*事件列表*中查看有关此事件的详细信息。

由于卷移动到启用了Flash Pool的聚合、因此您可以看到缓存的读写I/O发生了变化。

8. 在*细分数据依据*菜单的* MBps*下、选择*缓存命中率*。

缓存命中率图表显示有关缓存读取和写入的统计信息。

卷已成功移至不太繁忙的聚合、更改事件将在右侧的事件列表中突出显示。平均延迟从超过42毫秒/操作大幅降低到约24毫秒/操作当前延迟约为1.5毫秒/操作在缓存命中率图表中、缓存的成功读写命中率达到100%、因为卷现在位于启用了Flash Pool的聚合上。

移动 FlexVol 卷的工作原理

了解 FlexVol 卷移动的工作原理有助于确定卷移动是否满足服务级别协议的要求，并了解卷移动在卷移动过程中的位置。

FlexVol 卷会从一个聚合或节点移动到同一 Storage Virtual Machine (SVM) 中的另一个聚合或节点。卷移动不会在移动期间中断客户端访问。

移动卷分为多个阶段：

- 在目标聚合上创建新卷。
- 原始卷中的数据将复制到新卷。

在此期间，原始卷完好无损，可供客户端访问。

- 移动过程结束时，客户端访问会暂时被阻止。

在此期间，系统将执行从源卷到目标卷的最终复制，交换源卷和目标卷的标识，并将目标卷更改为源卷。

- 完成移动后，系统会将客户端流量路由到新的源卷并恢复客户端访问。

移动不会中断客户端访问，因为客户端访问被阻止的时间在客户端发现中断和超时之前结束。默认情况下，客户端访问会被阻止 35 秒。如果卷移动操作无法在拒绝访问时完成，则系统将中止卷移动操作的最后阶段，并允许客户端访问。默认情况下，系统会尝试最后阶段三次。第三次尝试后，系统会等待一小时，然后再尝试最后阶段。系统将运行卷移动操作的最后阶段，直到卷移动完成为止。

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。