



管理Flash Pool缓存策略

ONTAP 9

NetApp
April 24, 2024

目录

- 管理Flash Pool缓存策略 1
 - 管理Flash Pool缓存策略概述 1
 - 确定是否修改Flash Pool本地层(聚合)的缓存策略 1
 - 修改Flash Pool本地层(聚合)的缓存策略 2
 - 为Flash Pool本地层(聚合)设置缓存保留策略 2

管理Flash Pool缓存策略

管理Flash Pool缓存策略概述

使用CLI、您可以执行各种过程来管理系统中的Flash Pool缓存策略。

- 准备
 - "确定是否修改Flash Pool本地层(聚合)的缓存策略"
- 缓存策略修改
 - "修改Flash Pool本地层(聚合)的缓存策略"
 - "为Flash Pool本地层(聚合)设置缓存保留策略"

确定是否修改Flash Pool本地层(聚合)的缓存策略

您可以为Flash Pool本地层(聚合)中的卷分配缓存保留策略、以确定卷数据在Flash Pool缓存中的保留时间。但是，在某些情况下，更改缓存保留策略可能不会影响卷数据在缓存中的保留时间。

关于此任务

如果数据满足以下任一条件，更改缓存保留策略可能不会产生影响：

- 您的工作负载是顺序的。
- 您的工作负载不会重新读取固态驱动器（SSD）中缓存的随机块。
- 卷的缓存大小太小。

步骤

以下步骤将检查数据必须满足的条件。此任务必须在高级权限模式下使用命令行界面完成。

1. 使用CLI查看工作负载卷：

```
statistics start -object workload_volume
```

2. 确定卷的工作负载模式：

```
statistics show -object workload_volume -instance volume-workload -counter sequential_reads
```

3. 确定卷的命中率：

```
statistics show -object waf1_hya_vvol -instance volume -counter read_ops_replaced_pwercent|wc_write_blks_overwritten_percent
```

4. 确定 Cacheable Read 和 Project Cache Alloc 卷：

```
system node run -node node_name waf1 awa start aggr_name
```

5. 显示 AWA 摘要：

```
system node run -node node_name wafl awa print aggr_name
```

6. 将卷的命中率与进行比较 Cacheable Read。

如果卷的命中率大于 `Cacheable Read` 则工作负载不会重新读取 SSD 中缓存的随机块。

7. 将卷的当前缓存大小与进行比较 Project Cache Alloc。

卷的当前缓存大小大于 `Project Cache Alloc` 则卷缓存的大小过小。

修改Flash Pool本地层(聚合)的缓存策略

只有在希望使用不同的缓存策略提供更高性能时，才应修改卷的缓存策略。您可以修改Flash Pool本地层(聚合)上卷的缓存策略。

您需要的内容

您必须确定是否要修改缓存策略。

关于此任务

在大多数情况下、默认缓存策略`auto`是您可以使用的最佳缓存策略。只有当其他策略可为您的工作负载提供更好的性能时，才应更改缓存策略。配置错误的缓存策略可能会严重降低卷性能；性能下降可能会随着时间的推移逐渐增加。修改缓存策略时应谨慎。如果已更改缓存策略的卷出现性能问题、应将缓存策略返回到`auto`。

步骤

1. 使用CLI修改卷的缓存策略：

```
volume modify -volume volume_name -caching-policy policy_name
```

示例

以下示例将名为`vol2`的卷的缓存策略修改为策略`none`：

```
volume modify -volume vol2 -caching-policy none
```

为Flash Pool本地层(聚合)设置缓存保留策略

您可以为Flash Pool本地层(聚合)中的卷分配缓存保留策略。具有高缓存保留策略的卷中的数据在缓存中保留的时间较长，而具有低缓存保留策略的卷中的数据会更快地被删除。这样可以在更长的时间内以更快的速度访问高优先级信息，从而提高关键工作负载的性能。

您需要的内容

您应了解系统是否存在任何可能阻止缓存保留策略影响数据在缓存中保留时间的条件。

步骤

在高级权限模式下使用CLI执行以下步骤：

1. 将权限设置更改为高级：

```
set -privilege advanced
```

2. 验证卷的缓存保留策略：

默认情况下、缓存保留策略为"normal"。

3. 设置缓存保留策略：

ONTAP 版本	命令
ONTAP 9.0 和 9.1	<pre>priority hybrid-cache set volume_name read-cache=read_cache_value write- cache=write_cache_value cache- retention- priority=cache_retention_policy</pre> <p>设置 <code>cache_retention_policy</code> to <code>high</code> 用于希望在缓存中保留更长时间的数据。设置 <code>cache_retention_policy</code> to <code>low</code> 对于要尽快从缓存中删除的数据。</p>
ONTAP 9.2或更高版本	<pre>volume modify -volume volume_name -vserver vservice_name -caching-policy policy_name.</pre>

4. 验证卷的缓存保留策略是否已更改为选定选项。

5. 将权限设置恢复为 admin：

```
set -privilege admin
```

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。