



Estratégias de disposição em camadas

Enterprise applications

NetApp

February 11, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/pt-br/ontap-apps-dbs/oracle/oracle-tiering-whole-file.html> on February 11, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

- Estratégias de disposição em camadas 1
 - Disposição completa de arquivos em categorias 1
 - Políticas 1
 - Disposição em camadas de arquivos parcial 1
 - Políticas 2
 - Disposição em camadas do log de arquivamento 2
 - Políticas 3
 - Disposição do Snapshot em camadas 3
 - Políticas - instantâneos locais 3
 - Políticas - instantâneos replicados 3
 - Disposição em camadas do backup 4

Estratégias de disposição em camadas

Disposição completa de arquivos em categorias

Embora a disposição em camadas do FabricPool opere no nível de bloco, em alguns casos, ela pode ser usada para fornecer a disposição em camadas no nível do arquivo.

Muitos conjuntos de dados de aplicações são organizados por data, e esses dados geralmente têm cada vez menos probabilidade de serem acessados à medida que envelhecem. Por exemplo, um banco pode ter um repositório de arquivos PDF que contém cinco anos de declarações de clientes, mas apenas os últimos meses estão ativos. O FabricPool pode ser usado para realocar arquivos de dados mais antigos para o nível de capacidade. Um período de resfriamento de 14 dias garantiria que os 14 dias mais recentes de arquivos PDF permaneçam no nível de desempenho. Além disso, os arquivos que são lidos pelo menos a cada 14 dias permanecerão ativos e, portanto, permanecerão no nível de desempenho.

Políticas

Para implementar uma abordagem de disposição em camadas baseada em arquivos, você precisa ter arquivos gravados e não modificados posteriormente. A `tiering-minimum-cooling-days` política deve ser definida suficientemente alta para que os arquivos que você possa precisar permaneçam no nível de desempenho. Por exemplo, um conjunto de dados para o qual os 60 dias de dados mais recentes são necessários com garantias de desempenho ideais, definindo `tiering-minimum-cooling-days` o período como 60. Resultados semelhantes também podem ser alcançados com base nos padrões de acesso ao arquivo. Por exemplo, se os 90 dias mais recentes de dados forem necessários e o aplicativo estiver acessando esse período de 90 dias de dados, os dados permanecerão na categoria de performance. Ao definir `tiering-minimum-cooling-days` o período como 2, você obtém a disposição imediata de categorias após os dados ficarem menos ativos.

```
`auto`A política é necessária para impulsionar a disposição em camadas desses blocos, porque somente a `auto` política afeta os blocos que estão no sistema de arquivos ativo.
```



Qualquer tipo de acesso aos dados repõe os dados do mapa de calor. A verificação de vírus, a indexação e até mesmo a atividade de backup que lê os arquivos de origem impedem a categorização porque o limite necessário `tiering-minimum-cooling-days` nunca é atingido.

Disposição em camadas de arquivos parcial

Como o FabricPool funciona no nível de bloco, os arquivos sujeitos a alteração podem ser parcialmente dispostos em camadas no storage de objetos, permanecendo também parcialmente na camada de performance.

Isso é comum com bancos de dados. Bancos de dados que contêm blocos inativos também são candidatos à disposição em camadas do FabricPool. Por exemplo, um banco de dados de gerenciamento da cadeia de suprimentos pode conter informações históricas que devem estar disponíveis se necessário, mas não são acessadas durante operações normais. O FabricPool pode ser usado para realocar seletivamente os blocos inativos.

Por exemplo, os arquivos de dados executados em um volume FabricPool com `tiering-minimum-cooling-days` um período de 90 dias mantêm todos os blocos acessados nos 90 dias anteriores no nível de performance. No entanto, qualquer coisa que não seja acessada por 90 dias é realocada para o nível de capacidade. Em outros casos, a atividade normal da aplicação preserva os blocos corretos no nível correto. Por exemplo, se um banco de dados é normalmente usado para processar os 60 dias anteriores de dados regularmente, um período muito menor `tiering-minimum-cooling-days` pode ser definido porque a atividade natural do aplicativo garante que os blocos não sejam transferidos prematuramente.



A `auto` política deve ser usada com cuidado com bancos de dados. Muitos bancos de dados têm atividades periódicas, como processo de fim de trimestre ou operações de reindexação. Se o período dessas operações for maior do que os `tiering-minimum-cooling-days` problemas de desempenho podem ocorrer. Por exemplo, se o processamento no final do trimestre exigir 1TB de dados que, de outra forma, foram intocados, esses dados podem agora estar presentes na camada de capacidade. As leituras do nível de capacidade geralmente são extremamente rápidas e podem não causar problemas de desempenho, mas os resultados exatos dependerão da configuração do armazenamento de objetos.

Políticas

A `tiering-minimum-cooling-days` política deve ser definida suficientemente alta para reter arquivos que possam ser necessários no nível de desempenho. Por exemplo, um banco de dados em que os 60 dias mais recentes de dados possam ser necessários com desempenho ideal garantiria a definição `tiering-minimum-cooling-days` do período para 60 dias. Resultados semelhantes também podem ser alcançados com base nos padrões de acesso dos arquivos. Por exemplo, se os 90 dias mais recentes de dados forem necessários e o aplicativo estiver acessando esse período de 90 dias de dados, os dados permanecerão no nível de desempenho. Definir o `tiering-minimum-cooling-days` período para 2 dias classificaria os dados imediatamente após os dados ficarem menos ativos.

```
`auto`A política é necessária para impulsionar a disposição em camadas desses blocos, porque somente a `auto` política afeta os blocos que estão no sistema de arquivos ativo.
```



Qualquer tipo de acesso aos dados repõe os dados do mapa de calor. Portanto, varreduras completas de tabela de banco de dados e até mesmo atividades de backup que leem os arquivos de origem impedem a categorização porque o limite necessário `tiering-minimum-cooling-days` nunca é atingido.

Disposição em camadas do log de arquivamento

Talvez o uso mais importante para o FabricPool seja melhorar a eficiência de dados inativos conhecidos, como logs de transações de banco de dados.

A maioria dos bancos de dados relacionais opera no modo de arquivamento de log de transações para fornecer recuperação pontual. As alterações nos bancos de dados são confirmadas registrando as alterações nos logs de transação e o log de transação é mantido sem ser substituído. O resultado pode ser um requisito para manter um enorme volume de logs de transações arquivados. Exemplos semelhantes existem com muitos outros fluxos de trabalho de aplicações que geram dados que precisam ser retidos, mas é altamente improvável que nunca sejam acessados.

A FabricPool soluciona esses problemas ao fornecer uma única solução com disposição em camadas integrada. Os arquivos são armazenados e permanecem acessíveis em seu local habitual, mas praticamente não ocupam espaço na matriz primária.

Políticas

O uso de uma `tiering-minimum-cooling-days` política de poucos dias resulta na retenção de blocos nos arquivos criados recentemente (que são os arquivos mais prováveis de serem necessários no curto prazo) na categoria de performance. Os blocos de dados de arquivos mais antigos são movidos para o nível de capacidade.

O `auto` aplica a disposição em camadas quando o limite de resfriamento tiver sido atingido, independentemente de os logs terem sido excluídos ou continuarem a existir no sistema de arquivos primário. Armazenar todos os logs potencialmente necessários em um único local no sistema de arquivos ativo também simplifica o gerenciamento. Não há razão para pesquisar instantâneos para localizar um arquivo que precisa ser restaurado.

Alguns aplicativos, como o Microsoft SQL Server, truncam arquivos de log de transações durante operações de backup para que os logs não estejam mais no sistema de arquivos ativo. A capacidade pode ser salva usando a `snapshot-only` política de disposição em camadas, mas a `auto` política não é útil para dados de log, porque raramente devem existir dados de log refrigerados no sistema de arquivos ativo.

Disposição do Snapshot em camadas

A versão inicial do FabricPool visou o caso de uso de backup. O único tipo de blocos que podiam ser dispostos em camadas eram blocos que não estavam mais associados aos dados no sistema de arquivos ativo. Portanto, apenas os blocos de dados do snapshot podem ser movidos para a camada de capacidade. Essa continua sendo uma das opções de disposição em categorias mais seguras quando você precisa garantir que a performance nunca seja afetada.

Políticas - instantâneos locais

Existem duas opções para a disposição em camadas de blocos snapshot inativos na camada de capacidade. Primeiro, a `snapshot-only` política segmenta apenas os blocos de snapshot. Embora `auto` a política inclua os `snapshot-only` blocos, ela também dispõe blocos do sistema de arquivos ativo. Isso pode não ser desejável.

O `tiering-minimum-cooling-days` valor deve ser definido para um período de tempo que torne os dados que possam ser necessários durante uma restauração disponíveis no nível de desempenho. Por exemplo, a maioria dos cenários de restauração de um banco de dados de produção crítico inclui um ponto de restauração em algum momento nos últimos dias. Definir um `tiering-minimum-cooling-days` valor de 3 garantirá que qualquer restauração do arquivo resulte em um arquivo que imediatamente forneça o máximo de desempenho. Todos os blocos nos arquivos ativos ainda estão presentes no storage rápido sem a necessidade de recuperá-los da camada de capacidade.

Políticas - instantâneos replicados

Um snapshot replicado com o SnapMirror ou o SnapVault que é usado somente para recuperação geralmente deve usar a política FabricPool `all`. Com essa política, os metadados são replicados, mas todos os blocos de dados são imediatamente enviados para a categoria de capacidade, o que proporciona o máximo de performance. A maioria dos processos de recuperação envolve e/S sequenciais, que é inerentemente

eficiente. O tempo de recuperação do destino do armazenamento de objetos deve ser avaliado, mas, em uma arquitetura bem projetada, esse processo de recuperação não precisa ser significativamente mais lento do que a recuperação de dados locais.

Se os dados replicados também se destinarem a ser usados para clonagem, a `auto` política é mais apropriada, com um `tiering-minimum-cooling-days` valor que engloba dados que se espera que sejam usados regularmente em um ambiente de clonagem. Por exemplo, o conjunto de trabalho ativo de um banco de dados pode incluir dados lidos ou gravados nos três dias anteriores, mas também pode incluir outros 6 meses de dados históricos. Em caso afirmativo, a `auto` política no destino do SnapMirror torna o conjunto de trabalho disponível no nível de desempenho.

Disposição em camadas do backup

Os backups tradicionais de aplicativos incluem produtos como o Oracle Recovery Manager, que criam backups baseados em arquivos fora do local do banco de dados original.

``tiering-minimum-cooling-days`` policy of a few days preserves the most recent backups, and therefore the backups most likely to be required for an urgent recovery situation, on the performance tier. The data blocks of the older files are then moved to the capacity tier.

A ``auto`` política é a política mais adequada para dados de backup. Isso garante a disposição de camadas de `prompt` quando o limite de resfriamento tiver sido atingido, independentemente de os arquivos terem sido excluídos ou continuarem existindo no sistema de arquivos primário. Armazenar todos os arquivos potencialmente necessários em um único local no sistema de arquivos ativo também simplifica o gerenciamento. Não há razão para pesquisar instantâneos para localizar um arquivo que precisa ser restaurado.

A `snapshot-only` política poderia ser feita para funcionar, mas essa política só se aplica a blocos que não estão mais no sistema de arquivos ativo. Portanto, os arquivos em um compartilhamento NFS ou SMB devem ser excluídos primeiro antes que os dados possam ser categorizados.

Esta política seria ainda menos eficiente com uma configuração LUN porque a exclusão de um arquivo de um LUN só remove as referências de arquivo dos metadados do sistema de arquivos. Os blocos reais nos LUNs permanecem no lugar até que sejam substituídos. Essa situação pode criar um longo atraso entre o tempo em que um arquivo é excluído e o tempo em que os blocos são substituídos e se tornam candidatos à disposição em camadas. Há algum benefício ao migrar `snapshot-only` os blocos para a categoria de capacidade, mas, no geral, o gerenciamento de dados de backup da FabricPool funciona melhor com essa `auto` política.



Essa abordagem ajuda os usuários a gerenciar o espaço necessário para backups com mais eficiência, mas o próprio FabricPool não é uma tecnologia de backup. A disposição em camadas dos arquivos de backup no armazenamento de objetos simplifica o gerenciamento porque os arquivos ainda estão visíveis no sistema de storage original, mas os blocos de dados no destino do armazenamento de objetos dependem do sistema de storage original. Se o volume de origem for perdido, os dados do armazenamento de objetos não serão mais utilizáveis.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALENTE; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES DOCUMENTOS, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.