



クラスタ管理（クラスタ管理者のみ） ONTAP 9

NetApp
April 24, 2024

目次

クラスタ管理（クラスタ管理者のみ）	1
クラスタ内のノードに関する情報を表示します。	1
クラスタ属性を表示します	2
クラスタ属性を変更	2
クラスタレプリケーションリングのステータスを表示します	3
クォーラムとイプシロンについて	3
システムボリュームとは	4

クラスタ管理（クラスタ管理者のみ）

クラスタ内のノードに関する情報を表示します。

ノード名、ノードが正常に機能しているかどうか、ノードがクラスタへの参加条件を満たしているかどうかを表示できます。advanced 権限レベルでは、ノードにイプシロンが設定されているかどうかも表示できます。

手順

1. クラスタ内のノードに関する情報を表示するには、を使用します `cluster show` コマンドを実行します

ノードにイプシロンが設定されているかどうかを表示するには、advanced 権限レベルでコマンドを実行します。

クラスタ内のノードを表示する例

次の例は、4 ノードクラスタ内のすべてのノードに関する情報を表示します。

```
cluster1::> cluster show
Node           Health Eligibility
-----
node1          true  true
node2          true  true
node3          true  true
node4          true  true
```

次の例は、advanced 権限レベルで「node1」という名前のノードに関する詳細情報を表示します。

```
cluster1::> set -privilege advanced
Warning: These advanced commands are potentially dangerous; use them only
when directed to do so by support personnel.
Do you want to continue? {y|n}: y

cluster1::*> cluster show -node node1

Node: node1
Node UUID: a67f9f34-9d8f-11da-b484-000423b6f094
Epsilon: false
Eligibility: true
Health: true
```

クラスタ属性を表示します

クラスタの一意の識別子（UUID）、名前、シリアル番号、場所、連絡先情報を表示できます。

手順

1. クラスタの属性を表示するには、を使用します `cluster identity show` コマンドを実行します

クラスタ属性を表示する例

次の例は、クラスタの名前、シリアル番号、場所、連絡先情報を表示します。

```
cluster1::> cluster identity show

Cluster UUID: 1cd8a442-86d1-11e0-ae1c-123478563412
Cluster Name: cluster1
Cluster Serial Number: 1-80-123456
Cluster Location: Sunnyvale
Cluster Contact: jsmith@example.com
```

クラスタ属性を変更

クラスタ名、場所、および連絡先情報などのクラスタ属性を必要に応じて変更できます。

このタスクについて

クラスタの作成時に設定されたクラスタの UUID は変更できません。

手順

1. クラスタの属性を変更するには、を使用します `cluster identity modify` コマンドを実行します
 - 。 `-name` パラメータは、クラスタの名前を指定します。。 `cluster identity modify` のマニュアルページに、クラスタ名の指定に関するルールが記載されています。
 - 。 `-location` パラメータは、クラスタの場所を指定します。
 - 。 `-contact` パラメータは、名前やEメールアドレスなどの連絡先情報を指定します。

クラスタ名の変更例

次のコマンドは、現在のクラスタ名（「cluster1」）を「cluster2」に変更します。

```
cluster1::> cluster identity modify -name cluster2
```

クラスタレプリケーションリングのステータスを表示します

クラスタレプリケーションリングのステータスを表示して、クラスタ全体の問題の診断に役立てることができます。クラスタに問題がある場合は、トラブルシューティングに役立てるために、サポート担当者からこのタスクを実行するように依頼される場合があります。

手順

1. クラスタレプリケーションリングのステータスを表示するには、を使用します `cluster ring show` コマンドをadvanced権限レベルで実行します。

クラスタリングレプリケーションステータスの表示例

次の例では、`node0` という名前のノードの VLDB レプリケーションリングのステータスが表示されています。

```
cluster1::> set -privilege advanced
Warning: These advanced commands are potentially dangerous; use them only
when directed to do so by support personnel.
Do you wish to continue? (y or n): y

cluster1::*> cluster ring show -node node0 -unitname vldb
      Node: node0
    Unit Name: vldb
      Status: master
       Epoch: 5
Master Node: node0
  Local Node: node0
      DB Epoch: 5
DB Transaction: 56
  Number Online: 4
      RDB UUID: e492d2c1-fc50-11e1-bae3-123478563412
```

クォーラムとイプシロンについて

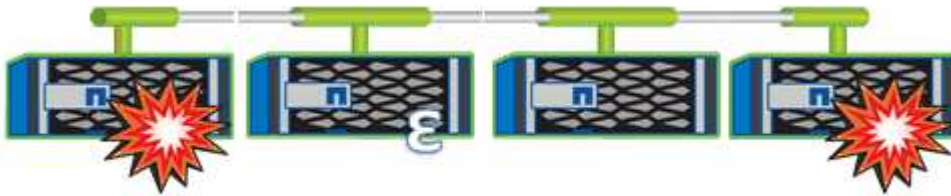
クォーラムとイプシロンは、クラスタの健全性と機能を判断するための重要な基準で、通信および接続に関する潜在的な問題へのクラスタの対応を決定します。

`_Quorum_` は、クラスタが完全に機能するための前提条件です。クラスタがクォーラムを構成している場合は、過半数のノードが正常で、相互に通信可能です。クォーラムが失われると、クラスタは通常のクラスタ処理を実行できなくなります。すべてのノードが1つのまとまりとしてデータの単一のビューを共有するため、任意の時点において1つのノードの集まりだけがクォーラムを構成することができます。したがって、通信が確立されていない2つのノードで、異なる方法でデータを変更することが許可されている場合には、データを1つのデータビューに表示できなくなります。

クラスタ内の各ノードはノードマスターを選出する投票プロトコルに属しており、残りの各ノードは `secondary_` です。マスターノードは、クラスタ内に情報を同期する役割を担います。形成されたクォーラム

は継続的な投票によって維持されます。マスターノードがオフラインになった場合、クラスタでクォーラムが維持されていれば、オンラインのノードの投票によって新しいマスターが選出されます。

ノード数が偶数のクラスタの場合は同票となる可能性があるため、1つのノードに `_epsilon_` という名前の投票荷重が追加で設定されます。大規模なクラスタの同じ数のノード間で接続障害が発生した場合、すべてのノードが正常であることを条件に、イプシロンが設定されたノードのグループがクォーラムを維持します。たとえば、次の図では、4ノードクラスタの2つのノードで障害が発生しています。ただし、残りのノードの1つにイプシロンが設定されているため、正常なノードが過半数に満たなくてもクォーラムが維持されます。



クラスタが作成されると、自動的に最初のノードにイプシロンが割り当てられます。イプシロンを保持しているノードで障害が発生したり、ハイアベイラビリティパートナーをテイクオーバーしたり、ハイアベイラビリティパートナーにテイクオーバーされた場合、イプシロンは別の HA ペアの正常なノードに自動的に再割り当てされます。

ノードをオフラインにすると、クラスタがクォーラムを維持できるかどうかに影響することがあります。そのため ONTAP、クラスタのクォーラムが失われたり、あと1つのノード障害によってクォーラムが失われるような処理を実行しようとする、警告メッセージが表示されます。クォーラムに関する警告メッセージを無効にするには、を使用します `cluster quorum-service options modify` コマンドをadvanced権限レベルで実行します。

一般に、クラスタのノード間に信頼性の高い接続が確立されている場合、小規模のクラスタよりも大規模のクラスタの方が安定します。ノードの半数にイプシロンを加えた過半数のクォーラムの要件は、2ノードのクラスタよりも24ノードのクラスタの方が簡単に維持できます。

2ノードクラスタでは、クォーラムの維持に独特な課題が存在します。2ノードクラスタでは、どちらのノードにもイプシロンが設定されていない `cluster ha_` を使用します。代わりに、両方のノードを継続的にポーリングすることで、一方のノードで障害が発生した場合にデータに対する読み取り / 書き込みのフルアクセスと、論理インターフェイスおよび管理機能へのアクセスが許可されます。

システムボリュームとは

システムボリュームとは、ファイルサービスや監査ログのメタデータなど、特別なメタデータを格納する FlexVol です。クラスタ内のストレージの使用をすべて把握できるように、システムボリュームはクラスタ内で表示することができます。

システムボリュームはクラスタ管理サーバ（管理 SVM）によって所有され、ファイルサービスの監査が有効になっている場合に自動的に作成されます。

を使用してシステムボリュームを表示できます `volume show` コマンドを実行しますが、それ以外のほとんどのボリューム処理は実行できません。たとえば、を使用してシステムボリュームを変更することはできません `volume modify` コマンドを実行します

次に、管理 SVM 上にある4個のシステムボリュームの例を示します。これらのボリュームは、クラスタ内でデータ SVM のファイルサービスの監査が有効になっているときに自動的に作成されたものです。

```
cluster1::> volume show -vserver cluster1
```

Vserver	Volume	Aggregate	State	Type	Size	Available
---------	--------	-----------	-------	------	------	-----------

Used%

cluster1	MDV_aud_1d0131843d4811e296fc123478563412	aggr0	online	RW	2GB	1.90GB
----------	--	-------	--------	----	-----	--------

5%

cluster1	MDV_aud_8be27f813d7311e296fc123478563412	root_vs0	online	RW	2GB	1.90GB
----------	--	----------	--------	----	-----	--------

5%

cluster1	MDV_aud_9dc4ad503d7311e296fc123478563412	aggr1	online	RW	2GB	1.90GB
----------	--	-------	--------	----	-----	--------

5%

cluster1	MDV_aud_a4b887ac3d7311e296fc123478563412	aggr2	online	RW	2GB	1.90GB
----------	--	-------	--------	----	-----	--------

5%

4 entries were displayed.

著作権に関する情報

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S. このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータ ソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。