



CLIを使用したクラスタのセットアップ

ONTAP 9

NetApp
December 20, 2024

目次

CLIを使用したクラスタのセットアップ	1
第1ノードにクラスタを作成	1
クラスタへの残りのノードの追加	2
管理LIFをIPv4からIPv6に変換する	4
Digital Advisor Config Advisorでクラスタを確認	5
クラスタ全体のシステム時間を同期する	6
NTPサーバの対称認証の管理用コマンド	7
追加のシステム設定作業	8

CLIを使用したクラスタのセットアップ

第1ノードにクラスタを作成

クラスタセットアップウィザードを使用して、第1ノードにクラスタを作成できます。このウィザードを使用して、ノードを接続するクラスタネットワークの構成、クラスタ管理Storage Virtual Machine (SVM) の作成、機能ライセンスキーの追加、第1ノードのノード管理インターフェイスの作成を行うことができます。



この手順は、FAS、AFF、および現在のASAシステムに適用されます。ASA R2システム (ASA A1K、ASA A70、またはASA A90) がある場合は、"[以下の手順を実行します](#)" System Managerを使用してONTAPクラスタをセットアップします。ASA R2システムは、SANのみのお客様に特化したシンプルなONTAPエクスペリエンスを提供します。

開始する前に

- 使用しているプラットフォームモデルの設置とセットアップの手順に従って、新しいストレージシステムを設置し、ケーブル接続して電源をオンにしておく必要があります。を参照してください "[AFFおよびFASのドキュメント](#)"。
- クラスタ内通信用に、クラスタの各ノードにクラスタネットワークインターフェイスが設定されている必要があります。
- クラスタでIPv6を設定する場合は、ベース管理コントローラ (BMC) でIPv6を設定して、SSHを使用してシステムにアクセスできるようにする必要があります。

手順

1. クラスタに追加するすべてのノードの電源をオンにします。これは、クラスタセットアップの検出を有効にするために必要です。
2. 最初のノードのコンソールに接続します。

ノードがブートし、クラスタセットアップウィザードがコンソール上で起動されます。

```
Welcome to the cluster setup wizard....
```

3. AutoSupportステートメントを確認します。

```
Type yes to confirm and continue {yes}: yes
```



AutoSupportはデフォルトで有効になっています。

4. 画面の指示に従って、ノードにIPアドレスを割り当てます。

ONTAP 9.13.1以降では、A800およびFAS8700プラットフォームの管理LIFにIPv6アドレスを割り当てることができます。9.13.1より前のONTAPリリースまたは他のプラットフォームの9.13.1以降では、管理LIFにIPv4アドレスを割り当て、クラスタのセットアップ完了後にIPv6に変換する必要があります。

5. Enter * を押して続行します。

```
Do you want to create a new cluster or join an existing cluster?  
{create, join}:
```

6. 新しいクラスタを作成します。 create

7. システムのデフォルトを受け入れるか、独自の値を入力します。

8. セットアップが完了したら、ONTAP CLIコマンドを入力してクラスタにログインし、クラスタがアクティブで、第1ノードが正常であることを確認します。 cluster show

次の例は、最初のノード (cluster1-01) が正常に機能しており、参加条件を満たしているクラスタを示しています。

```
cluster1::> cluster show  
Node                Health  Eligibility  
-----  
cluster1-01         true    true
```

コマンドを使用すると、クラスタセットアップウィザードにアクセスして、管理SVMまたはノードSVMに対して入力した値を変更できます cluster setup。

終了後

必要に応じて、["IPv4からIPv6に変換します"](#)

クラスタへの残りのノードの追加

新しいクラスタの作成が完了したら、クラスタセットアップウィザードを使用して、残りの各ノードを一度に1つずつクラスタに追加します。このウィザードを使用して、各ノードのノード管理インターフェイスを設定できます。



この手順は、FAS、AFF、および現在のASAシステムに適用されます。ASA R2システム (ASA A1K、ASA A70、またはASA A90) がある場合は、["以下の手順を実行します"](#) System Manager を使用してONTAPクラスタをセットアップします。ASA R2システムは、SANのみのお客様に特化したシンプルなONTAPエクスペリエンスを提供します。

クラスタに2つのノードを追加する場合は、ハイアベイラビリティ (HA) ペアを作成します。4つのノードを結合する場合は、2つのHAペアを作成します。HAの詳細については、[を参照してください"HAの詳細"](#)。

クラスタには一度に1つのノードしか追加できません。クラスタへのノードの追加を開始したら、次のノードの追加を開始する前に、そのノードの追加処理を完了し、そのノードがクラスタに属している必要があります。

- ベストプラクティス： 24 本以下の NL-SAS ドライブで FAS2720 を使用している場合は、ストレージ構成のデフォルトがアクティブ / パッシブに設定されていることを確認し、パフォーマンスを最適化してください。詳細については、[のドキュメントを参照してください "ルート/データパーティショニングを使用"](#)

するノードでのアクティブ/パッシブ構成の設定"。

1. クラスタに追加するノードにログインします。

コンソールでクラスタセットアップウィザードが起動します。

```
Welcome to the cluster setup wizard....
```

2. AutoSupportステートメントを確認します。



AutoSupportはデフォルトで有効になっています。

```
Type yes to confirm and continue {yes}: yes
```

3. 画面の指示に従って、ノードにIPアドレスを割り当てます。

ONTAP 9.13.1以降では、A800およびFAS8700プラットフォームの管理LIFにIPv6アドレスを割り当てることができます。9.13.1より前のONTAPリリースまたは他のプラットフォームの9.13.1以降では、管理LIFにIPv4アドレスを割り当て、クラスタのセットアップ完了後にIPv6に変換する必要があります。

4. Enter * を押して続行します。

```
Do you want to create a new cluster or join an existing cluster?  
{create, join}:
```

5. クラスタにノードを追加します。 join
6. 画面の指示に従ってノードをセットアップし、クラスタに追加します。
7. セットアップが完了したら、ノードが正常に機能しており、クラスタへの参加条件を満たしていることを確認します。 cluster show

次の例は、2つ目のノード (cluster1-02) をクラスタに追加したあとのクラスタを示しています。

```
cluster1::> cluster show  
Node                Health  Eligibility  
-----  
cluster1-01         true    true  
cluster1-02         true    true
```

+ cluster setup コマンドを使用すると、クラスタセットアップウィザードにアクセスして、管理 SVM またはノード SVM に対して入力した値を変更できます。

1. 残りのノードごとにこのタスクを繰り返します。

終了後

必要に応じて、"IPv4からIPv6に変換します"

管理LIFをIPv4からIPv6に変換する

ONTAP 9.13.1以降では、クラスタの初期セットアップ時に、A800およびFAS8700プラットフォームの管理LIFにIPv6アドレスを割り当てることができます。9.13.1より前のONTAPリリースまたは他のプラットフォームの9.13.1以降では、最初にIPv4アドレスを管理LIFに割り当ててから、クラスタのセットアップの完了後にIPv6アドレスに変換する必要があります。

手順

1. クラスタに対してIPv6を有効にします。

```
network options ipv6 modify -enable true
```

2. 権限をadvancedに設定します。

```
set priv advanced
```

3. さまざまなインターフェイスで学習されたRAプレフィックスのリストを表示します。

```
network ndp prefix show
```

4. IPv6管理LIFを作成します。

addressパラメータのformatを使用し`prefix::id`で、IPv6アドレスを手動で作成します。

```
network interface create -vserver <svm_name> -lif <LIF> -home-node  
<home_node> -home-port <home_port> -address <IPv6prefix::id> -netmask  
-length <netmask_length> -failover-policy <policy> -service-policy  
<service_policy> -auto-revert true
```

5. LIFが作成されたことを確認します。

```
network interface show
```

6. 設定したIPアドレスに到達できることを確認します。

```
network ping6
```

7. IPv4 LIFを「意図的に停止」とマークします。

```
network interface modify -vserver <svm_name> -lif <lif_name> -status  
-admin down
```

8. IPv4管理LIFを削除します。

```
network interface delete -vserver <svm_name> -lif <lif_name>
```

9. IPv4管理LIFが削除されたことを確認します。

```
network interface show
```

Digital Advisor Config Advisorでクラスタを確認

すべてのノードを新しいクラスタに追加したら、Active IQ Config Advisorを実行して構成を検証し、一般的な構成エラーがないかどうかを確認する必要があります。

Config Advisorは、ラップトップ、仮想マシン、またはサーバにインストールするWebベースのアプリケーションで、Windows、Linux、Macの各プラットフォームで動作します。

Config Advisorでは、一連のコマンドを実行してインストールを検証し、クラスタスイッチやストレージスイッチなどの構成全体の健全性をチェックします。

1. Active IQ Config Advisorをダウンロードしてインストールします。

"Active IQ Config Advisor"

2. Digital Advisorを起動し、プロンプトが表示されたらパスフレーズを設定します。
3. 設定を確認して、[保存]をクリックします。
4. [*目的] ページで、[ONTAP Post-Deployment Validation*] をクリックします。
5. ガイドモードまたはエキスパートモードを選択します。

ガイドモードを選択すると、接続されているスイッチが自動的に検出されます。

6. クラスタのクレデンシャルを入力します。
7. (オプション) *フォーム検証* をクリックします。
8. データの収集を開始するには、*保存して評価* をクリックします。
9. データ収集が完了したら、*Job Monitor > Actions* で、*Data View* アイコンをクリックして収集したデータを表示し、*Results* アイコンをクリックして結果を表示します。
10. Config Advisorによって特定された問題を解決します。

クラスタ全体のシステム時間を同期する

時間を同期することで、クラスタ内のすべてのノードの時刻が同じになり、CIFSやKerberosのエラーを防ぐことができます。

ネットワークタイムプロトコル (NTP) サーバをサイトにセットアップする必要があります。ONTAP 9.5以降では、対称認証を使用するようにNTPサーバをセットアップできます。詳細については、のドキュメントを参照してください "[クラスタ時間の管理 \(クラスタ管理者のみ\)](#)"。

クラスタを1つ以上のNTPサーバに関連付けて、クラスタ全体の時間を同期します。

1. 各ノードのシステム時間とタイムゾーンが正しく設定されていることを確認します。

クラスタ内のすべてのノードが同じタイムゾーンに設定されている必要があります。

- a. `cluster date show` コマンドを使用して、各ノードの現在の日付、時刻、およびタイムゾーンを表示します。

```
cluster1::> cluster date show
Node           Date           Time zone
-----
cluster1-01    01/06/2015 09:35:15 America/New_York
cluster1-02    01/06/2015 09:35:15 America/New_York
cluster1-03    01/06/2015 09:35:15 America/New_York
cluster1-04    01/06/2015 09:35:15 America/New_York
4 entries were displayed.
```

- b. すべてのノードの日付またはタイムゾーンを変更するには、`cluster date modify` コマンドを使用します。

次に、クラスタのタイムゾーンをGMTに変更する例を示します。

```
cluster1::> cluster date modify -timezone GMT
```

2. `cluster time-service ntp server create` コマンドを使用して、クラスタをNTPサーバに関連付けます。

- 対称認証を使用せずにNTPサーバを設定するには、次のコマンドを入力します。 `cluster time-service ntp server create -server server_name`
- 対称認証を使用するNTPサーバを設定するには、次のコマンドを入力します。 `cluster time-service ntp server create -server server_ip_address -key-id key_id`



対称認証はONTAP 9以降で使用できます。5.ONTAP 9.4以前では使用できません。

この例では、クラスタにDNSが設定されていることを前提としています。DNSを設定していない場合は、NTPサーバのIPアドレスを指定する必要があります。


```
cluster1::> cluster time-service ntp server create -server
ntp1.example.com
```

3. クラスタがNTPサーバに関連付けられていることを確認します。 `cluster time-service ntp server show`

```
cluster1::> cluster time-service ntp server show
Server          Version
-----
ntp1.example.com auto
```

関連情報

["システム管理"](#)

NTPサーバの対称認証の管理用コマンド

ONTAP 9.5以降では、ネットワークタイムプロトコル（NTP）バージョン3がサポートされます。NTPv3にはSHA-1キーを使用した対称認証が含まれているため、ネットワークセキュリティが向上します。

作業	使用するコマンド
対称認証を使用せずにNTPサーバを設定する	<code>cluster time-service ntp server create -server server_name</code>
対称認証を使用してNTPサーバを設定する	<code>cluster time-service ntp server create -server server_ip_address -key-id key_id</code>
既存のNTPサーバに対して対称認証を有効にする 必要なキーIDを追加することで、既存のNTPサーバを変更して認証を有効にすることができます。	<code>cluster time-service ntp server modify -server server_name -key-id key_id</code>
共有NTPキーを設定する	<code>cluster time-service ntp key create -id shared_key_id -type shared_key_type -value shared_key_value</code> • 注：共有キーはIDで参照されます。ID、そのタイプ、および値がノードとNTPサーバの両方で同じである必要があります。
不明なキーIDでNTPサーバを設定する	<code>cluster time-service ntp server create -server server_name -key-id key_id</code>

作業	使用するコマンド
NTPサーバで設定されていないキーIDでサーバを設定します。	<pre>cluster time-service ntp server create -server server_name -key-id key_id</pre> <p>• 注：* キー ID、タイプ、および値は、NTPサーバに設定されているキー ID、タイプ、および値と同じである必要があります。</p>
対称認証を無効にする	<pre>cluster time-service ntp server modify -server server_name -authentication disabled</pre>

追加のシステム設定作業

クラスタのセットアップが完了したら、System ManagerまたはONTAPコマンドラインインターフェイス（CLI）を使用してクラスタの設定を続行できます。

システムの設定作業	リソース
ネットワークの設定： <ul style="list-style-type: none"> ブロードキャストドメインの作成 サブネットの作成 IPspaceの作成 	"ネットワークのセットアップ"
サービスプロセッサの設定	"システム管理"
アグリゲートのレイアウト	"ディスクおよびアグリゲートの管理"
データStorage Virtual Machine（SVM）を作成および設定する	"NFSの設定" "SMBの設定" "SAN管理"
イベント通知の設定	"EMSノセツテイ"

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。