ステージ 5 ：ノード 4 をインストールしてブートします

Upgrade controllers

NetApp
February 22, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/ontap-systems-upgrade/upgrade-arl-manual-app/stage_5_index.html on February 22, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

ステージ 5 ：ノード 4 をインストールしてブートします 1
概要 1
ノード 4 をインストールしてブートします 1
ノード 4 で FC または UTA / UTA2 設定を設定します 11
node2 のポートを node4 にマッピングします 18
node2 によって所有されている NAS データ LIF を node3 から node4 に移動し、 node4 にある SAN LIF を確認します 23
ワークシート： NAS データ LIF を node4 に移動する前に記録する情報 30
ノード2のルート以外のアグリゲートをノード3からノード4に再配置します 31

ステージ 5 ：ノード 4 をインストールしてブートします

概要

ステージ5で、node4をインストールしてブートし、クラスタポートとノード管理ポートをnode2からnode4にマッピングし、node2に属するデータLIFとSAN LIFをnode3からnode4に移動します。node2のアグリゲートもnode3からnode4に再配置します。

手順

1. "ノード 4 をインストールしてブートします"
2. "ノード 4 で FC または UTA / UTA2 設定を設定します"
3. "node2 のポートを node4 にマッピングします"
4. "node2 によって所有されている NAS データ LIF を node3 から node4 に移動し、 node4 にある SAN LIF を確認します"
5. "ノード2のルート以外のアグリゲートをノード3からノード4に再配置します"

ノード 4 をインストールしてブートします

ノード 4 をラックに設置し、ノード 2 の接続をノード 4 に転送し、ノード 4 をブートする必要があります。ノード 2 のスペア、ルートに属するディスク、および node3 でそれよりも前に再配置されなかったルート以外のアグリゲートも再割り当てする必要があります。

このタスクについて

node2 に同じバージョンの ONTAP 9 がインストールされていない場合は、 node4 をネットブートする必要があります。node4 のインストールが完了したら、 Web サーバに格納されている ONTAP 9 イメージからブートします。その後、の手順に従って、後続のシステムのブートに使用する正しいファイルをブートメディアデバイスにダウンロードできます "ネットブートを準備"

ただし、ノード2に同じバージョンまたはそれ以降のバージョンのONTAP 9がインストールされている場合は、ノード4をネットブートする必要はありません。

- 重要な情報： *
- V シリーズシステム、またはストレージアレイに接続された FlexArray 仮想化ソフトウェアを使用するシステムをアップグレードする場合は、を完了する必要があります 手順 1. から 手順 7をクリックします 手順 8 およびの手順に従ってください "ノード 4 で FC または UTA / UTA2 設定を設定します" 必要に応じて、メンテナンスモードでコマンドを入力します。その後、このセクションに戻り、で手順 を再開する必要があります 手順 9。
- ただし、ストレージディスクを搭載したシステムをアップグレードする場合は、このセクション全体を完了してからセクションに進む必要があります "ノード 4 で FC または UTA / UTA2 設定を設定します"クラスタ・プロンプトでコマンドを入力します。

手順

1. [[man_install4_Step1] 次のいずれかの操作を行います。

ノード **4** の配置先	作業
ノード 3 とは別のシャーシ	に進みます 手順 2。
同じシャーシを node3 と一緒に配置する	手順 2 と 3 を省略して、に進みます 手順 4。

2. ノード 4 に十分なラックスペースがあることを確認します。

   node4 と node3 が別々のシャーシにある場合は、 node4 を node2 と同じ場所に配置できます。node3 と node4 が同じシャーシにある場合は、 node4 が適切なラックの場所にすでに存在しているとします。

3. ノードモデルの _Installation and Setup Instructions _ の手順に従って、ノード 4 をラックに設置します。
4. ケーブルノード 4 を接続し、ノード 2 からノード 4 に接続を移動します。

   次の参考資料は、適切なケーブル接続を行う場合に役立ちます。に進みます "参考資料" をクリックしてリンクします。

   - _ インストールおよびセットアップ手順 _ または _ FlexArray 仮想化インストール要件およびリファレンス _ （ノード 4 プラットフォーム用）
   - 該当するディスクシェルフの手順を選択します
   - 高可用性管理に関するドキュメント（ _High Availability MANAGEMENT

     次の配線を行います。

   - コンソール（リモート管理ポート）
   - クラスタポート
   - データポート
   - クラスタポートとノード管理ポート
   - ストレージ
   - SAN 構成： iSCSI イーサネットおよび FC スイッチポート

   ほとんどのプラットフォームモデルには一意のインターコネクトカードモデルがあるため、インターコネクトカード / FC-VI カードまたはインターコネクト / FC-VI ケーブルの接続を node2 から node4 に移動する必要はありません。

5. 次のいずれかを実行します。

ノード **4** の構成	作業
ノード 3 と同じシャーシ	に進みます 手順 8。
ノード 3 とは別のシャーシ	に進みます 手順 6。

6. [man_install4_Step6]] ノード 4 の電源をオンにし 'Ctrl+C キーを押してブートを中断してブート環境プロンプトにアクセスします

node4 をブートすると、次のメッセージが表示される場合があります。

```
WARNING: The battery is unfit to retain data during a power
         outage. This is likely because the battery is
         discharged but could be due to other temporary
         conditions.
         When the battery is ready, the boot process will
         complete and services will be engaged.
         To override this delay, press 'c' followed by 'Enter'
```

7. [[man_install4_Step7] ステップ 6 で警告メッセージが表示された場合は、次の操作を実行します。
   a. NVRAM バッテリ低下以外の問題を示すコンソールメッセージがないか確認し、必要に応じて対処します。
   b. バッテリの充電と起動プロセスが完了するまで待ちます。

   * 警告 : 遅延を上書きしないでください。バッテリーの充電に失敗すると、データが失われる可能性があります。 *

8. [[man_install4_Step8] 次のいずれかの操作を行います。

システムの状態	作業
ディスクがあり、バックエンドストレージがない	手順 9 から 14 を省略して、に進みます 手順 15。
は、 V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアを搭載し、ストレージアレイに接続されています	a. node4 の FC または UTA / UTA2 設定のセクションに移動し、セクションの作業を行います "ノード 4 の FC ポートを設定します" および "ノード 4 の UTA / UTA2 ポートを確認して設定してください"必要に応じて、システムに適用されます。 b. このセクションに戻って、から始めて残りの手順を実行します 手順 9。 Vシリーズシステムで ONTAP をブートする前に、FC オンボードポート、UTA / UTA2オンボードポート、およびUTA / UTA2カードを再設定する必要があります。

9. [[man_install4_Step9] 新しいノードの FC イニシエータポートをスイッチゾーンに追加します。

   手順については、ストレージアレイおよびゾーニングに関するドキュメントを参照してください。

10. FC イニシエータポートをストレージアレイに新しいホストとして追加し、アレイ LUN を新しいホストにマッピングします。

    手順については、ストレージアレイおよびゾーニングに関するドキュメントを参照してください。

11. ストレージアレイ上のアレイ LUN に関連付けられたホストまたはボリュームグループの World Wide Port

Name （ WWPN ；ワールドワイドポート名）値を変更する。

新しいコントローラモジュールを設置すると、各オンボード FC ポートに関連付けられている WWPN の値が変更されます。

12. スイッチベースのゾーニングを使用している場合は、新しい WWPN 値が反映されるようにゾーニングを調整します。
13. 次のコマンドを入力し、出力を調べて、アレイ LUN が node4 に認識されていることを確認します。

    「 sysconfig -v 」を使用します

    各 FC イニシエータポートで認識されるすべてのアレイ LUN が表示されます。アレイ LUN が表示されない場合は、このセクションの後半で node2 から node4 にディスクを再割り当てすることはできません。

14. Ctrl キーを押しながら C キーを押して ' ブート・メニューを表示し ' メンテナンス・モードを選択します
15. メンテナンスモードのプロンプトで、次のコマンドを入力します。

    「 halt 」

    ブート環境プロンプトが表示されます。

16. ONTAP のノード 4 を設定します。

    「デフォルト設定」

17. NetApp Storage Encryption（NSE）ドライブを搭載している場合は、次の手順を実行します。

    > 手順 でこれまでに行ったことがない場合は、Knowledge Baseの記事を参照してください "ドライブがFIPS認定かどうかを確認する方法" 使用している自己暗号化ドライブのタイプを確認するため。

    a. 設定 `bootarg.storageencryption.support` 終了： `true` または `false`：

次のドライブが使用中の場合	次に、
FIPS 140-2レベル2の自己暗号化要件に準拠したNSEドライブ	`setenv bootarg.storageencryption.support` **`true`**
ネットアップの非FIPS SED	`setenv bootarg.storageencryption.support` **`false`**

    > FIPSドライブは、同じノードまたはHAペアで他のタイプのドライブと混在させることはできません。
    >
    > SEDと非暗号化ドライブを同じノードまたはHAペアで混在させることができます。

    b. 特別なブートメニューに移動してオプションを選択します `(10) Set Onboard Key Manager recovery secrets`。

    パスフレーズと、前の手順で手順 に記録しておいたバックアップ情報を入力します。を参照してください "オンボードキーマネージャを使用して認証キーを管理します"。

18. ノード 4 にインストールされている ONTAP のバージョンが node2 にインストールされている ONTAP 9 と同じかそれ以降の場合は、次のコマンドを入力します。

    「 boot_ontap menu

19. 次のいずれかを実行します。

アップグレードするシステム	作業
ノード 4 に正しい ONTAP バージョンまたは現在の バージョンがない	に進みます 手順 20。
ノード 4 の ONTAP のバージョンが正しいか、最新のバージョンであることが必要です	に進みます 手順 25。

20. 次のいずれかの操作を選択して、ネットブート接続を設定します。

    ネットブート接続として管理ポートおよび IP アドレスを使用する必要があります。アップグレードの実行中にデータ LIF の IP アドレスを使用しないでください。データ LIF が停止する可能性があります。

動的ホスト構成プロトコル（**DHCP**）の状態	作業
実行中です	ブート環境プロンプトで「 ifconfig e0M -auto 」コマンドを入力すると、接続が自動的に設定されます
実行されていません	ブート環境プロンプトで次のコマンドを入力して、接続を手動で設定します。 `ifconfig e0M -addr=filer_addr mask=netmask -gw=gateway dns=dns_addr domain=dns_domain` *filer_addr* は、ストレージシステムのIPアドレスです（必須）。 *netmask* は、ストレージシステムのネットワークマスクです（必須）。 *gateway* は、ストレージシステムのゲートウェイです（必須）。 *dns_addr* は、ネットワーク上のネームサーバのIPアドレスです（オプション）。 *dns_domain* は、ドメインネームサービス（DNS）ドメイン名です。このオプションパラメータを使用する場合は、ネットブートサーバの URL に完全修飾ドメイン名を指定する必要はなく、サーバのホスト名だけを指定します。 インターフェイスによっては、その他のパラメータが必要になる場合もあります。ファームウェア・プロンプトで「 help ifconfig 」と入力すると、詳細が表示されます。

21. ノード 4 でネットブートを実行します。

用途	作業
FAS/AFF8000 シリーズシステム	netboot\http://web_server_ip/path_to_webaccessible_directory/netboot/kernel`
その他すべてのシステム	netboot\http://web_server_ip/path_to_webaccessible_directory/ontap_version_image.tgz`

「 path_to_the_web-accessible_directory 」は、「 ONTAP_version_image.tgz 」をダウンロードした場所を指します "手順 1." の項で、 netboot_ の準備を参照してください。

> トランクを中断しないでください。

22. 起動メニューから 'option(7) Install new software first ’を選択します

    このメニューオプションを選択すると、新しい Data ONTAP イメージがブートデバイスにダウンロードおよびインストールされます。

    次のメッセージは無視してください。

    ```
    This procedure is not supported for Non-Disruptive Upgrade on an HA pair
    ```

    コントローラのアップグレードではなく、 Data ONTAP による環境の無停止アップグレードも記録されています。

    > 新しいノードを希望するイメージに更新する場合は、必ずネットブートを使用してください。別の方法で新しいコントローラにイメージをインストールした場合、正しいイメージがインストールされないことがあります。この問題環境はすべての ONTAP リリースに対応しています。オプションを指定してネットブート手順 を実行する `(7) Install new software` ブートメディアを消去して、両方のイメージパーティションに同じONTAP バージョンを配置します。

23. [man_install4_step23]] 手順を続行するかどうかを確認するメッセージが表示されたら、 y を入力します。パッケージの入力を求められたら、次の URL を入力します。

    http://web_server_ip/path_to_web-accessible_directory/ontap_version_image.tgz` にアクセスします

24. 次の手順を実行します。

    a. 次のプロンプトが表示されたら 'n' を入力してバックアップ・リカバリをスキップします

    ```
    Do you want to restore the backup configuration now? {y|n}
    ```

    b. 次のプロンプトが表示されたら 'y' と入力して再起動します

    ```
    The node must be rebooted to start using the newly installed
    software. Do you want to reboot now? {y|n}
    ```

    コントローラモジュールはリブートしますが、ブートメニューで停止します。これは、ブートデバイ

スが再フォーマットされたことにより、構成データのリストアが必要なためです。

25. [man_install4_Step25]] ブートメニューからメンテナンスモード「 5 」を選択し ' ブートを続行するように求められたら 'y' を入力します

26. 続行する前に、に進みます "ノード 4 で FC または UTA / UTA2 設定を設定します" ノードの FC ポートまたは UTA / UTA2 ポートに必要な変更を加えるため。これらのセクションで推奨される変更を行ってからノードをリブートし、メンテナンスモードに切り替えます。

27. 次のコマンドを入力し、出力を調べて node4 のシステム ID を特定します。

    「ディスクショー - A` 」

    次の例に示すように、ノードのシステム ID 、およびそのディスクに関する情報が表示されます。

```
*> disk show -a
Local System ID: 536881109
DISK         OWNER                      POOL   SERIAL NUMBER   HOME
------------ -------------              -----  -------------
-------------
0b.02.23     nst-fas2520-2(536880939)   Pool0  KPG2RK6F        nst-
fas2520-2(536880939)
0b.02.13     nst-fas2520-2(536880939)   Pool0  KPG3DE4F        nst-
fas2520-2(536880939)
0b.01.13     nst-fas2520-2(536880939)   Pool0  PPG4KLAA        nst-
fas2520-2(536880939)
......
0a.00.0                   (536881109)   Pool0  YFKSX6JG
(536881109)
......
```

28. ノード 2 のスペア、ルートに属するディスク、および前のセクションでノード 3 に再配置されなかったルート以外のアグリゲートを再割り当てします "ルート以外のアグリゲートを node2 から node3 に再配置します。"：

    システムに共有ディスク、ハイブリッドアグリゲート、またはその両方がある場合は、適切なを使用する必要があります `disk reassign` コマンドを次の表に示します。

ディスクタイプ	実行するコマンド
共有ディスクの場合	`disk reassign -s` `node2 _sysid`-d `node4 _sysid`-p `node3 _sysid`
共有なし	disk disk reassign -s `node2 _sysid`-d_node4 `sysid`

    をクリックします `<node2_sysid>` で取得した情報を使用します。 "手順 10" をクリックします。の場合 `node4_sysid` で取得した情報を使用します。 手順 23。

    -p オプションは ' 共有ディスクが存在する場合にのみ保守モードで必要です

disk reassignコマンドは'*node2 _sysid*'が現在の所有者であるディスクだけを再割り当てします

次のメッセージが表示されます。

```
Partner node must not be in Takeover mode during disk reassignment from
maintenance mode.
Serious problems could result!!
Do not proceed with reassignment if the partner is in takeover mode.
Abort reassignment (y/n)? n
```

ディスクの再割り当てを中止するかどうかを尋ねられたら 'n' を入力します

ディスクの再割り当てを中止するように求められた場合は、次の手順に従って一連のプロンプトを回答に出力する必要があります。

a. 次のメッセージが表示されます。

```
After the node becomes operational, you must perform a takeover and
giveback of the HA partner node to ensure disk reassignment is
successful.
Do you want to continue (y/n)? y
```

b. 「 y 」と入力して続行します。

次のメッセージが表示されます。

```
Disk ownership will be updated on all disks previously belonging to
Filer with sysid <sysid>.
Do you want to continue (y/n)? y
```

a. ディスク所有権の更新を許可するには 'y' を入力します

29. 外付けディスクが搭載されたシステムから、内蔵ディスクと外付けディスクをサポートするシステム（ A800 システムなど）にアップグレードする場合は、 node4 を root として設定し、 node2 のルートアグリゲートからブートすることを確認します。

> * 警告：次の手順を記載された順序で実行する必要があります。正しく実行しないと、原因が停止したり、データが失われたりする可能性があります。 *

次の手順では、 node4 に node2 のルートアグリゲートからブートするよう設定しています。

a. node2 アグリゲートの RAID 、プレックス、およびチェックサムの情報を確認します。

「 aggr status -r 」

b. node2 アグリゲートの全体的なステータスを確認します。

「 aggr status 」を入力します

c. 必要に応じて、 node2 アグリゲートをオンラインにします。

「aggr_online root_aggr_from__」に設定します

d. ノード 4 が元のルートアグリゲートからブートしないようにします。

'aggr offline_root_aggr_on_node4

e. node2 のルートアグリゲートを node4 の新しいルートアグリゲートとして設定します。

'aggr options aggr_from__ node2 _root

30. 次のコマンドを入力し、出力を確認して、コントローラとシャーシが「 ha 」として設定されていることを確認します。

「 ha-config show 」

次に 'ha-config show コマンドの出力例を示します

```
*> ha-config show
   Chassis HA configuration: ha
   Controller HA configuration: ha
```

システムは、 HA ペア構成かスタンドアロン構成かを PROM に記録します。状態は、スタンドアロンシステムまたは HA ペア内のすべてのコンポーネントで同じである必要があります。

コントローラとシャーシが「 ha 」として設定されていない場合は、次のコマンドを使用して設定を修正します。

「 ha-config modify controller ha 」を参照してください

「 ha-config modify chassis ha 」を参照してください。

MetroCluster 構成を使用している場合は、次のコマンドを使用して設定を修正します。

「 ha-config modify controller mcc 」

「 ha-config modify chassis mcc 」

31. node4 にあるメールボックスを破棄します。

「マイボックス破壊ローカル」

32. メンテナンスモードを終了します。

「 halt 」

ブート環境プロンプトが表示されます。

33. ノード 3 で、システムの日付、時刻、およびタイムゾーンを確認します。

    「食事」

34. ノード 4 で、ブート環境プロンプトの日付を確認します。

    「日付」

35. 必要に応じて、 node4 に日付を設定します。

    'set date_mm/dd/yyyy_`

36. ノード 4 で、ブート環境プロンプトの時刻を確認します。

    「時間」

37. 必要に応じて、 node4 に時間を設定します。

    'set time_hh:mm:ss_`

38. パートナーシステム ID が、に示すように正しく設定されていることを確認します 手順 26 オプション（ Option ）の下。

    printenv partner-sysid

39. 必要に応じて、 node4 にパートナーシステム ID を設定します。

    setsetenv partner-sysid_node3 *sysid*`

    a. 設定を保存します。

       'aveenv

40. ブート環境プロンプトでブートメニューを入力します。

    「 boot_ontap menu

41. ブート・メニューで ' プロンプトに「 6 」と入力して 'Option *(6) Update flash from backup config * を選択します

    次のメッセージが表示されます。

    ```
    This will replace all flash-based configuration with the last backup to
    disks. Are you sure you want to continue?:
    ```

42. プロンプトで「 y 」と入力します。

    ブートが正常に続行され、システム ID の不一致を確認するように求められます。

    > 不一致の警告が表示される前にシステムが 2 回リブートする可能性があります。

43. 不一致を確認します。正常にブートする前に、ノードの 1 回のリブートが完了することがあります。
44. ノード 4 にログインします。

ノード 4 で FC または UTA / UTA2 設定を設定します

ノード 4 でオンボードの FC ポート、オンボードのユニファイドターゲットアダプタ（ UTA / UTA2 ）ポート、または UTA / UTA2 カードが使用されている場合は、残りの手順を完了する前に設定する必要があります。

このタスクについて

完了する必要がある場合があります ノード 4 の FC ポートを設定します、 ノード 4 の UTA / UTA2 ポートを確認して設定してください、または両方のセクション。

ノード 4 にオンボードの FC ポート、オンボード UTA / UTA2 ポート、または UTA / UTA2 カードがなく、ストレージディスクが搭載されたシステムをアップグレードする場合は、に進みます "node2 のポートを node4 にマッピングします"。

ただし、 V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアがインストールされていて、ストレージアレイに接続されている場合に、ノード 4 にオンボードの FC ポート、オンボード UTA / UTA2 ポート、 UTA / UTA2 カードがないときは、 _Install and boot node4 セクションに戻って再開する必要があります "手順 9"。ノード 4 に十分なラックスペースがあることを確認してください。node4 が node2 とは別のシャーシにある場合は、 node3 と同じ場所に node4 を配置できます。node2 と node4 が同じシャーシにある場合は、node4 が適切なラックの場所にすでに存在しているとします。

選択肢

- ノード 4 の FC ポートを設定します
- ノード 4 の UTA / UTA2 ポートを確認して設定してください

ノード 4 の FC ポートを設定します

ノード 4 にオンボードまたは FC アダプタのいずれかの FC ポートがある場合は、ポートが事前に構成されていないため、ノードを稼働状態にする前にポートの設定を行う必要があります。ポートが設定されていないと、サービスが停止する可能性があります。

作業を開始する前に

セクションに保存した node2 の FC ポート設定の値を確認しておく必要があります "ノードをアップグレードする準備をします"。

このタスクについて

システムに FC 構成がない場合は、このセクションをスキップしてかまいません。システムにオンボード UTA / UTA2 ポートまたは UTA / UTA2 アダプタが搭載されている場合は、で設定します ノード 4 の UTA / UTA2 ポートを確認して設定してください。

> システムにストレージディスクがある場合は、クラスタプロンプトでこのセクションのコマンドを入力する必要があります。V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアがストレージアレイに接続されたシステムの場合は、このセクションのメンテナンスモードでコマンドを入力します。

手順

1. 次のいずれかを実行します。

アップグレードするシステム	次に、
ストレージディスクがあります	に進みます 手順 5。
は、 V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアを搭載し、ストレージアレイに接続されています	に進みます 手順 2。

2. メンテナンスモードにアクセスします。

「 boot_ontap maint 」を使用してください

3. 次のいずれかを実行します。

アップグレードするシステム	次に、
ストレージディスクがあります	「 system node hardware unified-connect show 」を参照してください
は、 V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアを搭載し、ストレージアレイに接続されています	ucadmin show

システムには、システム上のすべての FC アダプタと統合ネットワークアダプタに関する情報が表示されます。

4. 新しいノードの FC 設定を、元のノードで取り込んだ設定と比較します。
5. 次のいずれかの操作を行います。

アップグレードするシステム	次に、
ストレージディスクがあります	必要に応じて、ノード 4 の FC ポートを変更します。 • ターゲットポートをプログラムする場合： system node hardware unified-connect modify-type
-t target-adapter_port_name_` ** イニシエータポートをプログラミングする場合： 'system node unified-connect modify type	-t initiator-adapter_port_name_` `-type ` は FC4 のタイプ、ターゲットまたはイニシエータである。

アップグレードするシステム	次に、
は、 V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアを搭載し、ストレージアレイに接続されています	必要に応じて、ノード 4 の FC ポートを変更します。 `ucadmin modify -m fc -t initiator -f` *`adapter_port_name`* `-t` は、FC4タイプ、ターゲット、イニシエータです。 FCポートはイニシエータとしてプログラムする必要があります。

6. 次のいずれかを実行します。

アップグレードするシステム	次に、
ストレージディスクがあります	次のコマンドを入力し、出力を調べて、新しい設定を確認します。 'system node unified-connect show'
は、 V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアを搭載し、ストレージアレイに接続されています	次のコマンドを入力し、出力を確認して、新しい設定を確認します。 ucadmin show

7. 次のいずれかを実行します。

新しいノードのデフォルトの **FC** 設定	次に、
元のノードでキャプチャしたのと同じです	に進みます 手順 11。
元のノードでキャプチャしたものとは異なります	に進みます 手順 8.。

8. [[man_config_4_Step8] メンテナンスモードを終了します：

   「 halt 」

9. コマンドを入力したら、ブート環境のプロンプトでシステムが停止するまで待ちます。
10. 次のいずれかを実行します。

アップグレードするシステム	次に、
は、 V シリーズシステムであるか、 Data ONTAP 8.3.0 以降を実行する FlexArray 仮想化ソフトウェアがインストールされています	ブート環境プロンプトで「 boot_ontap maint 」というコマンドを入力し、保守モードにアクセスします
は、 V シリーズシステムではなく、 FlexArray 仮想化ソフトウェアもありません	ブート環境プロンプトで「 boot_ontap 」と入力し、 node4 をブートします

11. 次のいずれかの操作を行います。

アップグレードするシステム	次に、
ストレージディスクがあります	• に進みます ノード 4 の UTA / UTA2 ポートを確認して設定してください ノード 4 に UTA / UTA2A カードまたは UTA / UTA2 オンボードポートがある場合 • セクションをスキップして、に進みます "node2 のポートを node4 にマッピングします" ノード 4 に UTA / UTA2 カードまたは UTA / UTA2 オンボードポートがない場合
は、 V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアを搭載し、ストレージアレイに接続されています	• に進みます ノード 4 の UTA / UTA2 ポートを確認して設定してください ノード 4 に UTA / UTA2 カードまたは UTA / UTA2 オンボードポートがある場合 • node4 に UTA / UTA2 カードまたは UTA / UTA2 オンボードポートがない場合は、 section_Check をスキップして UTA / UTA2 ポートを設定し、 node4 に戻ってブートノードを再開します "手順 9"。

ノード 4 の UTA / UTA2 ポートを確認して設定してください

ノード 4 でオンボード UTA / UTA2 ポートまたは UTA / UTA2A カードが使用されている場合は、アップグレードしたシステムの使用方法に応じて、ポートの設定を確認して設定する必要があります。

作業を開始する前に

UTA / UTA2 ポートに対応する正しい SFP+ モジュールが必要です。

このタスクについて

UTA / UTA2 ポートは、ネイティブの FC モードまたは UTA / UT2A モードに設定できます。FC モードは FC イニシエータと FC ターゲットをサポートします。 UTA / UTA2 モードを使用すると、 NIC と FCoE の同時トラフィックで同じ 10GbE SFP+ インターフェイスを共有し、 FC ターゲットをサポートすることができます。

> ネットアップのマーケティング資料では、 UTA2 という用語を CNA アダプタとポートという意味で使用している場合があります。ただし、 CLI では CNA という用語が使用されます。

UTA / UTA2 ポートはアダプタまたはコントローラ上に次の構成で配置されます。

- UTA / UTA2 カードは、コントローラと同時に注文しても、希望するパーソナリティを持つ未設定の状態で出荷されます。
- コントローラとは別に発注した UTA / UTA2 カードは、デフォルトの FC ターゲットパーソナリティとして出荷されます。
- 新しいコントローラのオンボード UTA / UTA2 ポートは、要求したパーソナリティを持つように（出荷前に）設定されています。

ただし、ノード 4 の UTA / UTA2 ポートの設定を確認し、必要に応じて変更することができます。

- 注意 * ：ストレージディスクがある場合は、メンテナンスモードに指示されていないかぎり、クラスタプ

ロンプトでこのセクションのコマンドを入力します。ストレージアレイに接続された MetroCluster FC システム、 V シリーズシステム、または FlexArray 仮想化ソフトウェアを搭載したシステムがある場合、UTA / UTA2 ポートを設定するにはメンテナンスモードにする必要があります。

手順

1. ノード 4 で次のいずれかのコマンドを使用して、ポートが現在どのように設定されているかを確認します。

システムの状態	次に、
ストレージディスクがあります	「 system node hardware unified-connect show 」を参照してください
は、 V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアを搭載し、ストレージアレイに接続されています	ucadmin show

次の例のような出力が表示されます。

```
*> ucadmin show
                 Current  Current    Pending   Pending   Admin
Node    Adapter  Mode     Type       Mode      Type      Status
----    -------  ---      ---------  -------   --------  -------
f-a     0e       fc       initiator  -          -        online
f-a     0f       fc       initiator  -          -        online
f-a     0g       cna      target     -          -        online
f-a     0h       cna      target     -          -        online
f-a     0e       fc       initiator  -          -        online
f-a     0f       fc       initiator  -          -        online
f-a     0g       cna      target     -          -        online
f-a     0h       cna      target     -          -        online
*>
```

2. 現在の SFP+ モジュールが目的の用途と一致しない場合は、正しい SFP+ モジュールに交換します。

   ネットアップの担当者に連絡して、正しい SFP+ モジュールを入手します。

3. 「 system node hardware unified-connect show 」コマンドと「 ucadmin show 」コマンドの出力を調べ、UTA / UTA2 ポートに希望するパーソナリティが設定されているかどうかを確認します。
4. 次のいずれかを実行します。

CNA ポートの状況	作業
希望するパーソナリティがない	に進みます 手順 5。
あなたがほしい人格を持っている	手順 5 から 12 を省略して、に進みます 手順 13。

5. 次のいずれかの操作を行います。

システムの状態	作業
ストレージディスクがあり、 Data ONTAP 8.3 を実行している	node4 をブートし、メンテナンスモードに入ります。「 boot_ontap maint 」と入力します
は、 V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアを搭載し、ストレージアレイに接続されています	に進みます 手順 6。すでにメンテナンスモードになっている必要があります。

6. 次のいずれかの操作を行います。

を設定する場合	作業
UTA / UTA2A カードのポート	に進みます 手順 7。
オンボードの UTA/UTA2 ポート	手順 7 を省略して、に進みます 手順 8。

7. [[man_check_4_Step7] アダプタがイニシエータモードの場合、 UTA / UTA2 ポートがオンラインの場合は、 UTA / UTA2 ポートをオフラインにします。

   storage disable adapter_adapter_adapter_adapter_name_`

   ターゲットモードのアダプタは、メンテナンスモードで自動的にオフラインになります。

8. [[man_check_4_Step8] 現在の設定が目的の使用方法と一致しない場合は、次のコマンドを入力して必要に応じて設定を変更します。

   ucadmin modify -m fc | cna-t initiator | target_adapter_name_`

   - 「 -m' 」はパーソナリティ・モードである FC または 10 GbE UTA です。
   - `-t` は FC4 のタイプで ' ターゲットまたはイニシエータです

   > テープドライブおよび FlexArray 仮想化システムには、 FC イニシエータを使用する必要があります。SAN クライアントには FC ターゲットを使用する必要があります。

9. 次のコマンドを入力し、出力を確認して、設定を確認します。

   ucadmin show

10. 次のいずれかを実行します。

システムの状態	作業
ストレージディスクがあります	a. 次のコマンドを入力します。 「 halt 」 ブート環境プロンプトが表示されます。 b. 次のコマンドを入力します。 「 boot_ontap 」
は、 V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアを搭載したストレージアレイに接続され、 Data ONTAP 8.3 を実行しているシステムです	保守モードで再起動します（「 boot_ontap maint 」）

11. 設定を確認します。

システムの状態	作業
ストレージディスクがあります	次のコマンドを入力します。 'system node hardware unified-connect show'
は、 V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアを搭載し、ストレージアレイに接続されています	次のコマンドを入力します。 ucadmin show

次の例の出力では ' アダプタ「 1b 」の FC4 タイプがイニシエータに変更されており ' アダプタ「 2a 」と「 2b 」のモードが CNA に変更されています

```
cluster1::> system node hardware unified-connect show
                Current  Current    Pending  Pending    Admin
Node  Adapter   Mode     Type       Mode     Type       Status
----  -------   -------  ---------  -------  -------    -----
f-a    1a       fc       initiator  -        -          online
f-a    1b       fc       target     -        initiator  online
f-a    2a       fc       target     cna      -          online
f-a    2b       fc       target     cna      -          online
4 entries were displayed.
```

```
*> ucadmin show
                Current Current   Pending  Pending    Admin
Node   Adapter  Mode    Type      Mode     Type       Status
----   -------  ------- --------- -------  -------    -----
f-a     1a      fc      initiator -        -          online
f-a     1b      fc      target    -        initiator  online
f-a     2a      fc      target    cna      -          online
f-a     2b      fc      target    cna      -          online
4 entries were displayed.
*>
```

12. 次のいずれかのコマンドをポートごとに 1 回入力して、ターゲットポートをオンラインにします。

システムの状態	作業
ストレージディスクがあります	「network fcp adapter modify -node node_name --adapter_adapter_adapter_adapter_name_-state up」の形式で指定します
は、 V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアを搭載し、ストレージアレイに接続されています	'fcp config_adapter_name_up'

13. ポートをケーブル接続します。
14. 次のいずれかを実行します。

システムの状態	作業
ストレージディスクがあります	に進みます "node2 のポートを node4 にマッピングします"。
は、 V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアを搭載し、ストレージアレイに接続されています	section_Install および boot node4 _ に戻り、のセクションを再開します "手順 9"。

node2 のポートを node4 にマッピングします

node2 の物理ポートが node4 の物理ポートに正しくマッピングされていることを確認する必要があります。そうすれば、 node4 はクラスタ内の他のノードおよびアップグレード後のネットワークと通信できるようになります。

作業を開始する前に

新しいノードのポートに関する情報を確認しておく必要があります。を参照してください "参考資料" Hardware Universe にリンクするには、次の手順を実行します。このセクションの後半の情報を使用します。

ノード 4 のソフトウェア設定がノード 4 の物理的な接続と一致している必要があります。また、アップグレードを続行する前に、 IP 接続をリストアする必要があります。

このタスクについて

ポート設定は、ノードのモデルによって異なる場合があります。

手順

1. セットアップが 2 ノードスイッチレスクラスタかどうかを確認するには、次の手順を実行します。

   a. 権限レベルを advanced に設定します。

      「 advanced 」の権限が必要です

   b. セットアップが 2 ノードスイッチレスクラスタかどうかを確認します。

      network options switchless-cluster show

      例：

```
cluster::*> network options switchless-cluster show
Enable Switchless Cluster:  false/true
```

   +
   このコマンドの値は、システムの物理状態と一致している必要があります。

   a. 次のコマンドを使用して、管理者権限レベルに戻ります。

      「特権管理者」

2. 次の変更を行います。

   a. 「 Cluster 」ブロードキャストドメインの一部となるポートを変更します。

      「network port modify -node *node_name --port_port_name*-mtu 9000 -ipspace Cluster」

      次の例では、「 node2 」にクラスタポート「 e1b 」を追加します。

      network port modify -node node2 -port e1b -ipspace Cluster -mtu 9000`

   b. LIF を 1 つずつ新しいポートに移行します。

      「network interface migrate -vserver_name_-lif_lif_name_source -node node2 -destination-node node2 -destination-port_port_name_`

      すべてのクラスタ LIF が移行され、クラスタ通信が確立されたら、クラスタがクォーラムに参加する必要があります。

   c. クラスタ LIF のホームポートを変更します。

      「network interface modify -vserver Cluster -lif LIF_name–home-port_port_name_`」です

   d. 'Cluster' ブロードキャスト・ドメインから古いポートを削除します

      「network port broadcast-domain remove-ports -ipspace Cluster -broadcast-domain Cluster

-ports_node2：port_`」を実行します

e. node2 / node4 の「 health 」状態を表示します。

cluster show -node node2 -fields health`

f. アップグレードするHAペアで実行しているONTAPのバージョンに応じて、次のいずれかの操作を実行します。

ONTAP のバージョン	作業
9.8 ~ 9.11.1	クラスタ LIF がポート 7700 をリスンしていることを確認します。 `::> network connections listening show -vserver Cluster`
9.12.1以降	この手順をスキップして、 手順 3。

次の 2 ノードクラスタの例に示すように、クラスタポートでリスンしているポート 7700 は想定される結果です。

```
Cluster::> network connections listening show -vserver Cluster
Vserver Name     Interface Name:Local Port     Protocol/Service
---------------- ----------------------------  -------------------
Node: NodeA
Cluster          NodeA_clus1:7700               TCP/ctlopcp
Cluster          NodeA_clus2:7700               TCP/ctlopcp
Node: NodeB
Cluster          NodeB_clus1:7700               TCP/ctlopcp
Cluster          NodeB_clus2:7700               TCP/ctlopcp
4 entries were displayed.
```

g. ポート7700をリスンしていない各クラスタLIFについて、LIFの管理ステータスをに設定します。`down` 次に `up`：

`::> net int modify -vserver Cluster-lif cluster_lif_cluster-status-admin down；net int modify -vserver Cluster-lif cluster_lif_-status-admin up

手順（ｆ）を繰り返して、クラスタ LIF がポート 7700 でリスンしていることを確認します。

3. [man_map_2_Step3] データ LIF をホストする物理ポートのブロードキャストドメインメンバーシップを変更します。

a. すべてのポートの到達可能性ステータスを表示します。

「 network port reachability show 」のように表示されます

b. 物理ポートと VLAN ポートの到達可能性を修復するには、各ポートで次のコマンドを 1 つずつ実行します。

到達可能性修復-node_name — port_port_name_`

次のような警告が表示されます。y または n を確認し、必要に応じて入力します。

```
Warning: Repairing port "node_name:port" may cause it to move into a
different broadcast domain, which can cause LIFs to be re-homed away
from the port. Are you sure you want to continue? {y|n}:
```

c. ONTAP が修復を完了できるようにするには、最後のポートで「 reachability repair repair repair repair repair repair repair 」コマンドを実行してから約 1 分待ちます。

d. クラスタのすべてのブロードキャストドメインを一覧表示します。

「 network port broadcast-domain show 」

e. 到達可能性の修復が実行されると、 ONTAP は正しいブロードキャストドメインにポートを配置しようとします。ただし、ポートの到達可能性を判別できず、既存のブロードキャストドメインのいずれにも対応していない場合、 ONTAP はこれらのポート用に新しいブロードキャストドメインを作成します。すべてのメンバーポートがインターフェイスグループのメンバーポートになる場合は、必要に応じて、新しく作成したブロードキャストドメインを削除できます。ブロードキャストドメインを削除する

「broadcast-domain delete -broadcast-domain broadcast_domain_domain _」のようになります

f. インターフェイスグループの設定を確認し、必要に応じてメンバーポートを追加または削除します。

インターフェイスグループポートにメンバーポートを追加します。

ifgrp add-port -node node_name -ifgrp_ifgrp_port_port_port_port_port_name_`です

インターフェイスグループポートからメンバーポートを削除します。

ifgrp remove-port -node node_name -ifgrp_ifgrp_port_-port_port_port_name_`です

g. 必要に応じて VLAN ポートを削除し、再作成します。VLAN ポートを削除します。

'vlan delete -node_name — vlan-name_vlan_port_`

VLAN ポートを作成します。

'vlan create -node_node_name — vlan-name *vlan_port*`

> アップグレードするシステムのネットワーク構成の複雑さによっては、すべてのポートが必要な場所に正しく配置されるまで手順（ a ）から（ g ）を繰り返してください。

4. システムに VLAN が設定されていない場合は、に進みます 手順 5。VLAN が設定されている場合は、すでに存在しないポートまたは別のブロードキャストドメインに移動されたポートで設定されていたポート上で、取り外された VLAN を復元します。

a. 取り外された VLAN を表示します。

「cluster controller -replacement network変位- VLANs show」と表示されます

b. 取り外した VLAN を目的の宛先ポートに復元します。

「変位VLAN restore -node *node_name*」*-port_port_name — destination -port_destination_destination_port*`

c. すべての取り外された VLAN が復元されたことを確認します。

「cluster controller -replacement network変位- VLANs show」と表示されます

d. VLAN は、作成後約 1 分後に適切なブロードキャストドメインに自動的に配置されます。リストアした VLAN が適切なブロードキャストドメインに配置されていることを確認します。

「 network port reachability show 」のように表示されます

5. [man_map_2_Step5] ONTAP 9.8以降手順 では、ネットワークポートの到達可能性が修復されたときにブロードキャストドメイン間でポートが移動された場合、ONTAP によってLIFのホームポートが自動的に変更されます。LIF のホームポートが別のノードに移動された場合や割り当てが解除された場合、その LIF は移動された LIF として表示されます。ホームポートがなくなった、または別のノードに再配置された、取り外した LIF のホームポートをリストアします。

a. ホームポートの LIF が別のノードに移動されたか、すでに存在していない可能性がある LIF を表示します。

「 dispaced-interface show 」

b. 各 LIF のホームポートをリストアします。

「変位インターフェイスのリストア- vserver_vserver_name - *lif-name _lif_name*`

c. すべての LIF ホームポートがリストアされたことを確認します。

「 dispaced-interface show 」

すべてのポートが正しく設定され、正しいブロードキャストドメインに追加されている場合、「 network port reachability show 」コマンドは、接続されているすべてのポートの到達可能性ステータスを「 ok 」、物理的に接続されていないポートのステータスを「 no-reachability 」と報告する必要があります。これら 2 つ以外のステータスを報告しているポートがある場合は、に記載されているように、到達可能性を修復します 手順 3。

6. 正しいブロードキャストドメインに属するポート上ですべての LIF が意図的に稼働していることを確認します。

a. 管理上の理由で停止している LIF がないか確認します。

「network interface show -vserver_vserver_name --status-admin down」を参照してください

b. 動作状態が down になっている LIF がないか確認します。

「network interface show -vserver _vserver_name --status-oper down」を参照してください

c. 変更する必要がある LIF のホームポートを変更します。

「network interface modify -vserver *vserver_name* _ lif_lif_name_-home-port_`

iSCSI LIF の場合、ホームポートを変更するには LIF が管理上停止している必要があります。

a. ホームでない LIF をそれぞれのホームポートにリバートします。

「 network interface revert * 」の略

node2 によって所有されている NAS データ LIF を node3 から node4 に移動し、 node4 にある SAN LIF を確認します

ポートを node2 から node4 にマッピングしたあと、 node2 のアグリゲートを node3 から node4 に再配置する前に、 node3 の現在の node2 に所有されている NAS データ LIF を node3 から node4 に移動する必要があります。ノード 4 の SAN LIF も確認する必要があります。

このタスクについて

アップグレード手順の実行中、リモート LIF は SAN LUN へのトラフィックを処理します。アップグレード時にクラスタやサービスの健全性を維持するために、 SAN LIF を移動する必要はありません。SAN LIF は、新しいポートにマッピングする必要がないかぎり移動されません。ノード 4 をオンラインにしたあと、 LIF が正常に機能しており、適切なポートに配置されていることを確認します。

手順

1. node3 が所有していないすべての NAS データ LIF を表示するには、いずれかのノードで次のコマンドを入力し、出力をキャプチャします。

   network interface show -role data -curr-node node3 -is-home false

2. [[worksheet _step2_node2]] クラスタが SAN LIF 用に構成されている場合は、 SAN LIF と既存の構成情報をこのに記録します "ワークシート" 手順 の後半で使用します。

   a. ノード 3 の SAN LIF を一覧表示し、出力を確認します。

      「 network interface show -data-protocol fc * 」を参照してください

      次の例のような出力が返されます。

```
cluster1::> net int show -data-protocol fc*
  (network interface show)
            Logical     Status     Network            Current
Current Is
Vserver     Interface   Admin/Oper Address/Mask       Node
Port    Home
-----------  ----------  ---------- ------------------ -------------
------- ----
svm2_cluster1
            lif_svm2_cluster1_340
                        up/up      20:02:00:50:56:b0:39:99
                                                      cluster1-01
1b      true
            lif_svm2_cluster1_398
                        up/up      20:03:00:50:56:b0:39:99
                                                      cluster1-02
1a      true
            lif_svm2_cluster1_691
                        up/up      20:01:00:50:56:b0:39:99
                                                      cluster1-01
1a      true
            lif_svm2_cluster1_925
                        up/up      20:04:00:50:56:b0:39:99
                                                      cluster1-02
1b      true
4 entries were displayed.
```

b. 既存の設定を表示し、出力を確認します。

「 fcp adapter show -fields switch-port 、 fc-wwpn 」と入力します

次の例のような出力が返されます。

```
cluster1::> fcp adapter show -fields switch-port,fc-wwpn
  (network fcp adapter show)
node         adapter  fc-wwpn                  switch-port
-----------  -------  -----------------------  -------------
cluster1-01  0a       50:0a:09:82:9c:13:38:00  ACME Switch:0
cluster1-01  0b       50:0a:09:82:9c:13:38:01  ACME Switch:1
cluster1-01  0c       50:0a:09:82:9c:13:38:02  ACME Switch:2
cluster1-01  0d       50:0a:09:82:9c:13:38:03  ACME Switch:3
cluster1-01  0e       50:0a:09:82:9c:13:38:04  ACME Switch:4
cluster1-01  0f       50:0a:09:82:9c:13:38:05  ACME Switch:5
cluster1-01  1a       50:0a:09:82:9c:13:38:06  ACME Switch:6
cluster1-01  1b       50:0a:09:82:9c:13:38:07  ACME Switch:7
cluster1-02  0a       50:0a:09:82:9c:6c:36:00  ACME Switch:0
cluster1-02  0b       50:0a:09:82:9c:6c:36:01  ACME Switch:1
cluster1-02  0c       50:0a:09:82:9c:6c:36:02  ACME Switch:2
cluster1-02  0d       50:0a:09:82:9c:6c:36:03  ACME Switch:3
cluster1-02  0e       50:0a:09:82:9c:6c:36:04  ACME Switch:4
cluster1-02  0f       50:0a:09:82:9c:6c:36:05  ACME Switch:5
cluster1-02  1a       50:0a:09:82:9c:6c:36:06  ACME Switch:6
cluster1-02  1b       50:0a:09:82:9c:6c:36:07  ACME Switch:7
16 entries were displayed
```

3. 次のいずれかを実行します。

ノード **2** の条件	説明
インターフェイスグループまたは VLAN が設定されている	に進みます 手順 4。
インターフェイスグループまたは VLAN が設定されていません	手順 4 を省略して、に進みます 手順 5。

4. [man_lif_verify_4_Step3] インターフェイスグループおよび VLAN でホストされている NAS データ LIF をノード 3 からノード 4 にすべて移行するには、次の手順を実行します。

   a. インターフェイスグループ上の node2 に属していた node3 でホストされている LIF を、同じネットワーク上の LIF をホストできる node4 のポートに移行するには、それぞれの LIF に対して 1 回、次のコマンドを入力します。

      「network interface migrate -vserver vserver_name -lif_lif_name_destination-node node4–destination-port_netport | ifgrp_`

   b. LIF のホームポートとホームノードを変更します 手順 a LIF をホストしているポートとノードに対して次のコマンドを 1 回入力します。

      ```
      network interface modify -vserver vserver_name --lif_datalif_name _-home
      -node node4 home-port_netport | ifgrp_
      ```

   c. [man_lif_verify_4_substpc]] VLAN ポート上の node2 に属していた node3 でホストされている LIF

を、同じネットワーク上の LIF をホストできる node4 のポートに移行するには、それぞれの LIF に対して 1 回、次のコマンドを入力します。

「network interface migrate -vserver_name_-lif_datalif_name _ *destination-node node4–destination-port_netport | ifgrp*`

d. LIF のホームポートとホームノードを変更します サブステップ c LIF をホストしているポートとノードに対して次のコマンドを 1 回入力します。

「network interface modify -vserver *vserver_name --lif_datalif_name* _-home-node *node4 _home-port_netport | ifgrp*`」

5. 次のいずれかの操作を行います。

クラスタの設定対象	作業
NAS	- 完了しました 手順 6 から 手順 9をクリックして、手順 10 をスキップして完了します 手順 11 から 手順 14。
SAN	手順 6~9 をスキップして完了します 手順 10 から 手順 14。
NAS と SAN の両方	- 完了しました 手順 6 から 手順 14。

6. [man_lif_verify_4_Step5] プラットフォームで同じでないデータポートがある場合は、次のコマンドを入力してブロードキャストドメインにポートを追加します。

「network port broadcast-domain add -ports -ipspace_name_-broadcast-domain mgmt ports_node：port_`

次の例は、 IPspace デフォルトで、ノード「 6280 」のポート「 e0a 」とノード「 8060-1 」のポート「 e0i 」をブロードキャストドメイン管理に追加します。

```
cluster::> network port broadcast-domain add-ports -ipspace Default
-broadcast-domain mgmt -ports 6280-1:e0a, 8060-1:e0i
```

7. 各 NAS データ LIF について次のコマンドを 1 回入力して、各 NAS データ LIF を node4 に移行します。

「network interface migrate -vserver_name-lif_datalif -name_destination-node-node4 __ destination-port_netport | ifgrp-home-node-node4

8. データ移行が永続的であることを確認します。

「network interface modify -vserver *vserver_name lif_datalif_name -home-node port_netport | ifgrp*`」のようになります

9. [man_lif_verify_4_Step8] 次のコマンドを入力して ' すべてのリンクのステータスを up で確認し ' すべてのネットワーク・ポートの一覧を表示し ' その出力を調べます

「 network port show 」のように表示されます

次に、一部の LIF が稼働し、その他が停止している「 network port show 」コマンドの出力例を示します。

```
cluster::> network port show
                                                                  Speed
(Mbps)
Node   Port      IPspace      Broadcast Domain Link   MTU    Admin/Oper
------ --------- ------------ ---------------- ----- ------- -----------
node3
       a0a       Default      -                up       1500  auto/1000
       e0M       Default      172.17.178.19/24 up       1500  auto/100
       e0a       Default      -                up       1500  auto/1000
       e0a-1     Default      172.17.178.19/24 up       1500  auto/1000
       e0b       Default      -                up       1500  auto/1000
       e1a       Cluster      Cluster          up       9000  auto/10000
       e1b       Cluster      Cluster          up       9000  auto/10000
node4
       e0M       Default      172.17.178.19/24 up       1500  auto/100
       e0a       Default      172.17.178.19/24 up       1500  auto/1000
       e0b       Default      -                up       1500  auto/1000
       e1a       Cluster      Cluster          up       9000  auto/10000
       e1b       Cluster      Cluster          up       9000  auto/10000
12 entries were displayed.
```

10. [man_lif_verify_4_Step9] 'network port show コマンドの出力に新しいノードでは使用できず ' 古いノードに存在するネットワーク・ポートが表示される場合は ' 次の手順を実行して古いネットワーク・ポートを削除します

    a. 次のコマンドを入力して、 advanced 権限レベルに切り替えます。

       「 advanced 」の権限が必要です

    b. 古いネットワークポートごとに次のコマンドを 1 回入力します。

       'network port delete -node_node_name — port_port_port_name_`

    c. 次のコマンドを入力して、 admin レベルに戻ります。

       「特権管理者」

11. [[man_lif_verify_4_Step10]] 次の手順を実行して、ノード 4 の正しいポートに SAN LIF があることを確認します。

    a. 次のコマンドを入力し、出力を確認します。

       'network interface show -data-protocol iscsi|fcp-home-node node4

       次の例のような出力が返されます。

```
cluster::> network interface show -data-protocol iscsi|fcp -home-node
node4
            Logical    Status     Network            Current
Current Is
Vserver     Interface  Admin/Oper Address/Mask       Node
Port    Home
----------- ---------- ---------- ------------------ -------------
------- ----
vs0
            a0a          up/down  10.63.0.53/24      node4
a0a     true
            data1        up/up    10.63.0.50/18      node4
e0c     true
            rads1        up/up    10.63.0.51/18      node4
e1a     true
            rads2        up/down  10.63.0.52/24      node4
e1b     true
vs1
            lif1         up/up    172.17.176.120/24  node4
e0c     true
            lif2         up/up    172.17.176.121/24  node4
```

b. 新しい「 adapter 」および「 switch-port 」の設定が正しいことを確認するには、「 fcp adapter show 」コマンドの出力と、のワークシートに記録した新しい設定情報を比較します 手順 2。

   ノード 4 の新しい SAN LIF の設定を表示します。

   「 fcp adapter show -fields switch-port 、 fc-wwpn 」と入力します

   次の例のような出力が返されます。

```
cluster1::> fcp adapter show -fields switch-port,fc-wwpn
  (network fcp adapter show)
node         adapter  fc-wwpn                  switch-port
-----------  -------  -----------------------  -------------
cluster1-01  0a       50:0a:09:82:9c:13:38:00  ACME Switch:0
cluster1-01  0b       50:0a:09:82:9c:13:38:01  ACME Switch:1
cluster1-01  0c       50:0a:09:82:9c:13:38:02  ACME Switch:2
cluster1-01  0d       50:0a:09:82:9c:13:38:03  ACME Switch:3
cluster1-01  0e       50:0a:09:82:9c:13:38:04  ACME Switch:4
cluster1-01  0f       50:0a:09:82:9c:13:38:05  ACME Switch:5
cluster1-01  1a       50:0a:09:82:9c:13:38:06  ACME Switch:6
cluster1-01  1b       50:0a:09:82:9c:13:38:07  ACME Switch:7
cluster1-02  0a       50:0a:09:82:9c:6c:36:00  ACME Switch:0
cluster1-02  0b       50:0a:09:82:9c:6c:36:01  ACME Switch:1
cluster1-02  0c       50:0a:09:82:9c:6c:36:02  ACME Switch:2
cluster1-02  0d       50:0a:09:82:9c:6c:36:03  ACME Switch:3
cluster1-02  0e       50:0a:09:82:9c:6c:36:04  ACME Switch:4
cluster1-02  0f       50:0a:09:82:9c:6c:36:05  ACME Switch:5
cluster1-02  1a       50:0a:09:82:9c:6c:36:06  ACME Switch:6
cluster1-02  1b       50:0a:09:82:9c:6c:36:07  ACME Switch:7
16 entries were displayed
```

新しい構成の SAN LIF が同じ「 switch-port 」に接続されたアダプタ上にない場合、ノードをリブートすると原因 がシステム停止状態になる可能性があります。

c. ノード 4 に、ノード 2 に存在しないポート上に SAN LIF または SAN LIF のグループがある場合は、次のいずれかのコマンドを入力して、ノード 4 の適切なポートにそれらの LIF またはグループを移動します。

   i. LIF のステータスを down に設定します。

      「network interface modify -vserver *vserver_name* _-lif lif_name --status-admin down」を参照してください

   ii. ポートセットから LIF を削除します。

      `portset remove -vserver_name_-portset_portset_name__-port-name port_name`

   iii. 次のいずれかのコマンドを入力します。

      - 1 つの LIF を移動します。

        「network interface modify -lif LIF_name -home-node *new_home_port*`

      - 存在しない、または間違ったポート上のすべての LIF を新しいポートに移動します。

        「network interface modify｛-home-node port_port_on_node2 -*home-node2*-role data｝-home -node _new_home_port_on_node4」となります

- LIF をポートセットに再度追加します。

```
portset add -vserver_name_-portset_portset_name__-port-name port_name
```

SAN LIF は、元のポートとリンク速度が同じポートに移動する必要があります。

12. 次のコマンドを入力して、すべての LIF のステータスを「 up 」に変更し、ノード上のトラフィックを LIF が受け入れて送信できるようにします。

    「network interface modify -vserver *vserver_name home-port_name-home-node _node4 _lif_lif_name* -status-admin up

13. いずれかのノードで次のコマンドを入力し、出力を調べて、すべての SAN LIF が正しいポートに移動されていること、および LIF のステータスが「 up 」になっていることを確認します。

    'network interface show -home-node _node4 --role data

14. LIF が 1 つでも停止している場合は、各 LIF に対して次のコマンドを 1 回入力して、 LIF の管理ステータスを「 up 」に設定します。

    「network interface modify -vserver vserver_name __-lif LIF_name -status-admin up

ワークシート： **NAS** データ **LIF** を **node4** に移動する前に記録する情報

SAN LIF を node3 から node4 に移動したあとの設定が正しいことを確認できるように、次のワークシートを使用して、各 LIF の「 adapter 」と「 switch-port 」の情報を記録します。

network interface show -data-protocol fc * コマンドの出力に記載されている LIF 「 adapter 」の情報と、node3 に対する fcp adapter show -fields switch-port 、 fc-wwpn コマンドの出力に記載されている「 switch-port 」の情報を記録します。

ノード 4 への移行が完了したら、ノード 4 の LIF の「 adapter 」と「 switch-port 」の情報を記録し、各 LIF が同じ「 switch-port 」に接続されていることを確認します。

ノード **3**			ノード **4**		
LIF	「アダプタ」	「 switch-port 」と入力します	LIF	「アダプタ」	「 switch-port 」と入力します

ノード2のルート以外のアグリゲートをノード3からノード4に再配置します

node2 のルート以外のアグリゲートを node3 に再配置したら、そのアグリゲートを node3 から node4 に再配置する必要があります。

手順

1. [[man_relocate_3_4_Step1] いずれかのコントローラで次のコマンドを入力し、出力を調べて再配置するルート以外のアグリゲートを特定します。

   storage aggregate show-owner-name_node3_-home-id_node2 *system_id*`

2. 次の手順を実行して、アグリゲートを再配置します。

   a. いずれかのノードで次のコマンドを入力して、 advanced 権限レベルにアクセスします。

      「 advanced 」の権限が必要です

   b. 次のコマンドを入力します。

      「storage aggregate relocation start -node3_node3_destination-node4」-aggregate-list_aggr_name1、aggr_name2…_nd-controller-upgrade true」のように指定します

   アグリゲートリストは、で取得したノード 4 が所有するアグリゲートのリストです 手順 1.。

   a. プロンプトが表示されたら、「 y 」と入力します。

      再配置はバックグラウンドで実行されます。アグリゲートの再配置には数秒から数分かかる場合があります。この時間には、クライアントの停止部分と停止部分の両方が含まれます。このコマンドでは、オフラインまたは制限されたアグリゲートが再配置されません。

   b. admin レベルに戻ります。

      「特権管理者」

3. 再配置のステータスを確認します。

   storage aggregate relocation show -node_node3_`

   アグリゲートが再配置されると、そのアグリゲートに対しては「 1 」と表示されます。

   > node2 のすべてのアグリゲートが再配置されてノード 4 に再配置されてから、次の手順に進みます。

4. 次のいずれかを実行します。

再配置する対象	作業
すべてのアグリゲートが完了しました	に進みます 手順 5。

再配置する対象	作業
アグリゲートに障害が発生したか、拒否された	a. EMS ログで対処方法を確認します。 b. 対処方法を実行します。 c. いずれかのノードで次のコマンドを入力して、 advanced 権限レベルにアクセスします。 「 advanced 」の権限が必要です d. 障害が発生したアグリゲートまたは拒否されたアグリゲートを 「storage aggregate relocation start -node3_destination_node4」-aggregate-list_aggr_name1 、aggr_name2…_nd-controller-upgrade true」のように指定します アグリゲートリストには、障害が発生したアグリゲートまたは拒否されたアグリゲートが表示されます e. プロンプトが表示されたら、「 y 」と入力します。 f. 次のコマンドを入力して、 admin レベルに戻ります。 「特権管理者」 必要に応じて、次のいずれかの方法で強制的に再配置を実行できます。 • 拒否チェックの無視 「 storage aggregate relocation start -override-vetoes -nd -controller-upgrade 」を実行します • デスティネーションチェックの無効化 「 storage aggregate relocation start -override-destination -checks -ndocontroller -upgrade 」を参照します storage aggregate relocation コマンドの詳細については、を参照してください "参考資料" CLI_ および ONTAP 9 コマンド：マニュアルページリファレンス _ を使用してディスクおよびアグリゲートの管理にリンクするには、次の手順を実行します。

5. [man_relocate_3_4_Step5] - ノード 2 のすべての非ルートアグリゲートがオンラインであり、ノード 4 の状態であることを確認します。

   storage aggregate show -node _node4 --state offline-root false

   node2 アグリゲートがのコマンドの出力に表示されています 手順 1.。

6. オフラインになったアグリゲートや外部になったアグリゲートがある場合は、各アグリゲートに対して次

のコマンドを使用してオンラインにします。

storage aggregate online -aggregate *aggr_name*`

7. ノード 2 のアグリゲート内のすべてのボリュームがノード 4 でオンラインになっていることを確認します。

   volume show -node-node4 --state offline`

8. ノード 4 でオフラインになっているボリュームがある場合は、オンラインにします。

   'volume online -vserver_name_-volume_name_`

9. ノード 4 のアップグレード後の AutoSupport メッセージをネットアップに送信します。

   system node AutoSupport invoke -node *node4*に*-type all -message "_node2 _successfully upgraded from _platform_old_to _platform_new*"

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権を有し、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権については、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。