前提条件とガイドライン

- 概要，1 ページ
- 前提条件，1 ページ
- 注意事項とガイドライン，2 ページ
- アップグレード前検証，4 ページ

概要

Cisco HyperFlex System で Cisco HX Data Platform および Cisco UCS サーバ ファームウェアをアップグレードする前に、この章で説明するガイドライン、ベスト プラクティス、および推奨事項を考慮してください。

前提条件

1. このリリースにアップグレードして新機能を確認する前に、解決済みの問題と未解決の問題を参照してください。最新の「Cisco HX Data Platform Release Notes」を参照してください。
2. サポートされているバージョンとシステム要件を確認してください。詳細については、「Hardware and Software Interoperability for Cisco HyperFlex HX-Series」を参照してください。

重要

- 最新のソフトウェア バンドル バージョンであることを確認し、ソフトウェア バージョンを確認してください。最新の「Cisco HX Data Platform Release Notes」を参照してください。
- すべてのサーバのオペレーティング システムのドライバ レベルが、アップグレード予定の Cisco UCS のリリースに対して正しいレベルになっていることを確認します。サーバ ハードウェアの識別については、『Cisco UCS Driver Installation Guide』を参照してください。

3 設定を All Configuration バックアップ ファイルにバックアップします。詳細な手順については、『Cisco UCS Manager Backing Up and Restoring the Configuration Guide』を参照してください。

4 ファームウェアのアップデートを実行する前に、Cisco UCS Manager イメージ管理インターフェイスを使用して、ファブリック インターコネクトに関連するイメージをダウンロードします。イメージはファブリック インターコネクトのブートフラッシュのパーティションに保存されます。詳細については、ソフトウェアのダウンロードを参照してください。

5 ESX 5.5 U3b および ESXi 6.0 U1 では、ESXi のアップグレードが必要です。VMware vSphere のバージョンは、ESXi 6.0 U1b、6.0U2、6.0 U3、および 6.5 Patch 1a のみがサポートされています。ESXi のアップグレードについては、ESXi のアップグレードを参照してください。

6 SSH をすべての ESXi ホストで有効な状態に維持します。

7 アップグレード中に VM が自動的に移行され、環境の要件に応じて MTU が設定されるよう、vMotion を有効にします。VM カーネル インターフェイスの追加について詳しくは、vMotion インターフェイスの設定, （7 ページ）を参照してください。

8 コンピューティング ノードが含まれるクラスタを再登録した場合は、コンピューティング ノードが再び追加されていることを確認します。クラスタのアップグレードを試みる前に、`stcli node add` コマンドを使用します。

```
Example:
# stcli node add --node-ips <computeNodeIP> --controller-root-password <ctlvm-pwd>
--esx-username <esx-user> --esx-password <esx-pwd>
```

9 HyperFlex クラスタが正常であることを確認します。詳細については、HyperFlex ノードのアップグレードの検証, （4 ページ）を参照してください。

10 クラスタが寛容（lenient）モードであることを確認します。クラスタが寛容（lenient）モードでない場合は、寛容（lenient）モードに設定します。寛容モードの設定, （8 ページ）を参照してください。

注意事項とガイドライン

Cisco HyperFlex システム のアップグレードを開始する前に、次の注意事項、ガイドライン、および制限事項を考慮してください。

- 容量階層の最適化：バックエンドアクセスは、遅延の高スパイクの規模と頻度を大幅に削減するように最適化されます。

  この最適化は2.5(1c)にアップグレードされるすべてのクラスタに自動的に組み込まれます。

- アップグレード プロセスを開始する前に VMware ESXi をアップグレードしてください。

重要

- HX220 上の VMware ESXi をバージョン 5.5 U3 からアップグレードする必要がある場合は、Cisco TAC までお問い合わせください。
- HX240 の場合、2.6(1a) のアップグレードのガイドラインを参照してください。

- レプリケーション構成がある場合は、アップグレードや拡張、またはクラスタの保守を実行する前にレプリケーションを一時停止モードにします。アップグレードや拡張、またはクラスタの保守が完了した後、レプリケーションを再開します。このローカルのクラスタとの間でレプリケーションが設定されているすべてのクラスタで、一時停止および再開を行います。
- CLI ではなく GUI を使用してアップグレードすることを推奨します。GUI のほうが使いやすく、レポートを確認するにも便利です。
- アップグレードが完了したら、使用するブラウザインターフェイスごとに、キャッシュを空にしてブラウザにページをリロードし、HX のコンテンツを更新してください。
- アップグレードやその他のメンテナンス作業を行う前に、（コンピューティング ノードを含む）すべてのノードが稼働中であり、クラスタが正常な状態であることを確認してください。
- Cisco HX Data Platform と Cisco UCS ファームウェア バンドルには互換性が必要です。詳細については、『UCS Hardware and Software Compatibility Matrix』を参照してください。
- 分割アップグレードを行う場合、最初に Cisco HX Data Platform を更新してから、Cisco UCS ファームウェアを更新する必要があります。
- オンライン アップグレード中に、1 つのノードがアップグレードされる（メンテナンス モードになる）と、データ リプリケーション ファクタとアクセス ポリシーの設定に基づいて、許容されるノード障害の数が削減されます。
- Cisco HyperFlex ドメインのすべてのエンドポイントが完全に機能しており、すべてのプロセスが完了した状態になってから、それらのエンドポイントのファームウェアのアップグレードを開始する必要があります。たとえば、検出されていないサーバのファームウェアはアップグレードまたはダウングレードできません。各エンドポイントは、Cisco HyperFlex ドメイン内のコンポーネントであり、機能する上でファームウェアが必要です。
- 3 ノード クラスタでは、1 つのノードをシャット ダウンするかメンテナンス モードにすると、クラスタは正常な状態ではなくなりますが、引き続きオンラインの状態に保たれます。手動でメンテナンスを行う必要がある場合、ホストを一度に 1 つずつメンテナンス モードにします。次のホストでの作業に移るのは、クラスタが正常な状態になってからにしてください。HXDP および UCS サーバ ファームウェアでは、このプロセスは自動的に行われます。

（注） stcli ノードの削除操作によって、3 ノードクラスタからノードを削除することはできません。3 ノード クラスタ上のノードを置換するには、Cisco TAC にノードの置換手順について問い合わせてください。

- Firefox ブラウザにバンドルされているフラッシュのバージョンは古いため、Firefox ブラウザはサポートされていません。Firefox 内でフラッシュを手動で更新することは可能ですが、新しいバージョンのフラッシュが組み込まれた Chrome または Internet Explorer を使用することをお勧めします。

アップグレード前検証

HyperFlex ノードのアップグレードの検証

クラスタ内の次のノードでのアップグレード作業に進む前に、アップグレードを行った HyperFlex ノードで以下の検証を実行してください。

- HyperFlex クラスタが正常な状態であり、オンラインであることを確認します。すべての HyperFlex クラスタ ノードが vCenter に接続されており、オンラインであることを確認します。
- HX クラスタの各コントローラ VM に SSH でログインし、`df -h /var/stv` コマンドを使用して、*/var/stv* にアップグレード用のスペースがあることを確認します。

```
Output example
/dev/sdb1 63G 2.7G 58G 5% /var/stv
```

重要 十分なスペースがない場合（使用率が 50% を超えている場合）は、Cisco TAC までお問い合わせください。

- vSphere Web クライアント内の HyperFlex クラスタについて主要なアラームが報告されていないことを確認します。
- DRS が有効であり完全自動化に設定されていることを確認します。
- vSphere サービスが実行中であり、ESXi Agent Manager（EAM）の状態が正常であることを確認します。
- Cisco UCS Manager でクラスタの状態を確認します。

HyperFlex クラスタ ヘルスの表示

GUI を使用する場合

- vSphere Web クライアント ナビゲータで、[vCenter インベントリ リスト（vCenter Inventory Lists）] > [Cisco HyperFlex Systems] > [Cisco HX Data Platform] > [*cluster*] > [サマリ（Summary）] を選択します。クラスタ ウィジェットを表示して、HyperFlex クラスタが正常な状態かつオンラインであるかどうかを確認します。
- vSphere Web クライアント ナビゲータで、[vCenter インベントリ リスト（vCenter Inventory Lists）] > [クラスタ（Clusters）] > [*cluster*] > [サマリ（Summary）] を選択します。すべての HX クラスタ ノードが vCenter に接続されており、オンラインであるかどうかを確認します。

CLI を使用する場合

ストレージクラスタ内の任意のコントローラ VM にログインします。`stcli cluster storage-summary --detail` コマンドを実行します。

次の応答例は、HyperFlex ストレージ クラスタがオンラインかつ正常な状態であることを示します。

```
address: 192.168.100.82
name: HX-Cluster01
state: online
uptime: 0 days 12 hours 16 minutes 44 seconds
activeNodes: 5 of 5
compressionSavings: 78.1228617455
deduplicationSavings: 0.0
freeCapacity: 38.1T
healingInfo:
    inProgress: False
resiliencyDetails:
        current ensemble size:5
        # of ssd failures before cluster shuts down:3
        minimum cache copies remaining:3
        minimum data copies available for some user data:3
        minimum metadata copies available for cluster metadata:3
        # of unavailable nodes:0
        # of nodes failure tolerable for cluster to be available:2
        health state reason:storage cluster is healthy.
        # of node failures before cluster shuts down:3
        # of node failures before cluster goes into readonly:3
        # of hdd failures tolerable for cluster to be available:2
       # of node failures before cluster goes to enospace warn trying to move the existing
 data:na
        # of hdd failures before cluster shuts down:3
        # of hdd failures before cluster goes into readonly:3
        # of ssd failures before cluster goes into readonly:na
        # of ssd failures tolerable for cluster to be available:2
resiliencyInfo:
    messages:
        Storage cluster is healthy.
    state: healthy
    hddFailuresTolerable: 2
    nodeFailuresTolerable: 1
    ssdFailuresTolerable: 2
spaceStatus: normal
totalCapacity: 38.5T
totalSavings: 78.1228617455
usedCapacity: 373.3G
clusterAccessPolicy: lenient
```

```
dataReplicationCompliance: compliant
dataReplicationFactor: 3
```

DRS が有効化されているかどうかの確認

ステップ 1 a) vSphere Web クライアント ナビゲータで、[vCenter インベントリ リスト（vCenter Inventory Lists）] > [クラスタ（Clusters）] > [*cluster*] > [サマリ（Summary）] を選択します。

DRS が [有効（Enabled）] であることを確認します。

ステップ 2 [vSphere DRS] タブをクリックします。

[移行の自動化レベル（Migration Automation Level）] が [完全自動（Fully Automated）] に設定されていることを確認します。

ESX Agent Manager の表示

vSphere Web クライアントのナビゲータで、[管理（Administration）] > [vCenter Server 拡張機能（vCenter Server Extensions）] > [vSphere ESX Agent Manager] > [サマリ（Summary）] を選択します。

vSphere サービスが実行中であり、ESX Agent Manager（EAM）の状態が正常であることを確認します。

Cisco UCS Manager での HyperFlex クラスタの状態の確認

ステップ 1 ファブリック インターコネクトの高可用性ステータスに、両方のファブリック インターコネクトが稼働中であると示されているかどうかを確認します。

ステップ 2 データ パスが稼働中であることを確認します。詳細については、『Cisco UCS Manager Firmware Management Guide』を参照してください。

ステップ 3 HyperFlex サーバにエラーがないことを確認します。

ステップ 4 vNIC のエラーが解除されて、VMware ESXi の vSwitch のアップリンクが稼働中であることを確認します。

ステップ 5 すべてのサーバが検出されているかどうかを確認します。

UCS サーバ ファームウェア（C バンドル）のバージョンの確認

UCS Manager を使用する場合

1. UCS Manager にログインします。
2. [サーバ（Server）] タブを選択します。
3. [ポリシー（Policies）] > [ルート（Root）] > [サブ組織（Sub-Organizations）] > [<*hx-cluster*>] > [ホスト ファームウェア パッケージ（Host Firmware Packages）] > [HyperFlex] に移動して、ホスト ファームウェア パッケージ ポリシーを選択します。

（注） サブ組織のリストで、目的のクラスタが選択されていることを確認します。

4. [プロパティ（properties）]にリストされている現在のラック パッケージのバージョンを確認します。X.Y(Z)C の形式でリストされています（例：*3.1(2g) C*）。

HX Data Platform プラグインを使用する場合

1. vSphere Web クライアントで HX Data Platform プラグインに移動します。
2. [サマリ（summary）] タブで、[クラスタのアップグレード（Upgrade Cluster）] を選択します。
3. [UCS ファームウェア（UCS Firmware）] チェックボックスのみをオンにしてから [次へ（Next）] をクリックします。
4. *UCS Manager FQDN/IP*、ユーザ名、およびパスワードを入力して、[検出（Discover）] をクリックします。
5. 表示される現在の C バンドルのバージョンを確認します。
6. アップグレード ウィンドウを閉じます。

vMotion インターフェイスの設定

次の手順では、vMotion が機能するために必要な VMkernel インターフェイスを追加します。

はじめる前に

vMotion ネットワークは、作成済み vSwitch で事前定義されています。また、UCS Manager では vNIC と VLAN がすでに定義されています。

ステップ 1 [インベントリ（Inventory）] > [管理（Manage）] > [ネットワーク（Networking）] > [VMkernel アダプタ（VMkernel adapters）] で [ホスト（Host）] をクリックします。

ステップ 2 [ホスト ネットワークの追加（Add Host Networking）] をクリックします。

ステップ 3 [VMkernel ネットワーク アダプタ（VMkernel Network Adapter）] を選択します。

ステップ 4 既存の [vmotion vSwitch] を参照して選択します。

ステップ 5 名前を入力し、下記の表を参考にして適切な [VLAN ID] を入力します。

クラスタのインストール バージョン	VLAN ID
1.7.x	0（デフォルト）
1.8.x 以降	vMotion ネットワークと同じ

ステップ 6 [静的 IP アドレス（Static IP Address）] を入力して、ウィザードを完了します。

ステップ 7 （オプション）ジャンボ フレームを使用するには、[vmk2] を編集して [MTU] を 9000 に設定します。vMotion VLAN でジャンボ フレームを渡すようアップストリーム スイッチが設定されている必要があります。

ステップ 8 クラスタ内のすべてのホストに対してステップ 1 ～ 5 を繰り返します。

寛容モードの設定

クラスタ アクセス ポリシーは、デフォルトで `lenient mode` に設定されます。クラスタ アクセス ポリシーを手動で寛容（lenient）モードに設定するには、次の手順を実行します。

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	いずれかのコントローラ VM に SSH で接続し、root としてログインします。	
ステップ 2	`#stcli cluster get-cluster-access-policy`	寛容モードがすでに設定されているかどうかを確認します。
ステップ 3	`~/#stcli cluster set-cluster-access-policy --name lenient`	厳格（strict）に設定されている場合は、寛容（lenient）に変更します。

	コマンドまたはアクション	目的
		すでに寛容（lenient）に設定されている場合、操作は必要ありません。
ステップ 4	`stcli cluster info | grep -i policy`	変更を確認します。

次の例では、寛容（lenient）モードが現在どのように構成されているかを確認します。寛容（lenient）モードが厳格（strict）に設定されている場合は、寛容（lenient）モードに設定し、寛容（lenient）モードに加えた変更を確認します。

```
~/#stcli cluster get-cluster-access-policy
strict
~/#stcli cluster set-cluster-access-policy --name lenient
stcli cluster info | grep -i policy
```