ストレージ プロファイルの設定

このパートの構成は、次のとおりです。

- ストレージ プロファイル，1 ページ
- ディスク グループおよびディスク グループ設定ポリシー，2 ページ
- RAID レベル，4 ページ
- 自動ディスク選択，5 ページ
- サポートされている LUN の変更，6 ページ
- サポートされていない LUN の変更，6 ページ
- ディスク挿入の処理，7 ページ
- 仮想ドライブの命名，9 ページ
- LUN の参照解除，9 ページ
- コントローラの制限と制約事項，9 ページ
- ストレージ プロファイルの設定，10 ページ

ストレージ プロファイル

ストレージプロファイルを作成して使用することで、ストレージディスクの数、これらのディスクのロールと用途、およびその他のストレージパラメータを柔軟に定義できます。ストレージプロファイルには、1 つ以上のサービス プロファイルのストレージ要件がカプセル化されます。ストレージ プロファイルで設定された LUN は、ブート LUN またはデータ LUN として使用でき、また特定のサーバ専用にすることができます。さらに、ローカル LUN をブート デバイスとして指定することも可能です。ただし、LUN のサイズ変更はサポートされていません。ストレージプロファイルを導入すると、次の利点があります。

- 複数の仮想ドライブを設定し、仮想ドライブによって使用される物理ドライブを選択できます。仮想ドライブのストレージ容量も設定できます。

- ディスク グループに含まれるディスクの数、タイプ、ロールを設定できます。
- ストレージ プロファイルをサービス プロファイルに関連付けることができます。

ストレージプロファイルは、組織レベルでも、サービスプロファイル レベルでも作成できます。サービス プロファイルには、専用ストレージ プロファイルおよび組織レベルのストレージ プロファイルを関連付けることができます。

ディスクグループおよびディスクグループ設定ポリシー

ストレージに使用するディスクは、ユーザが選択して設定できます。これらの物理ディスクの論理集合をディスク グループと言います。ディスク グループを使用すれば、ローカル ディスクを整理できます。ストレージ コントローラがディスク グループの作成と設定を制御します。

ディスク グループ設定ポリシーはディスク グループの作成方法と設定方法を定義したものです。このポリシーで、ディスク グループに使用する RAID レベルを指定します。また、ディスク グループのディスク、およびディスクのロールを手動で選択するか、自動で選択するかどうかも指定します。1 つのディスク グループ ポリシーを使用して、複数のディスク グループを管理できます。ただし、1 つのディスク グループを複数のディスク グループ ポリシーで管理することはできません。

ホット スペアとは、ディスク グループに含まれるディスクで障害が発生した場合にディスク グループで使用できる、未使用の予備ディスクのことです。ホットスペアを使用できるのは、フォールトトラレント RAID レベルをサポートするディスク グループのみです。また、ディスクは、グローバル ホット スペアとして割り当てることができます。つまり、どのディスク グループでも使用できます。

仮想ドライブ

1 つのディスク グループは、複数の仮想ドライブにパーティション分割できます。その場合、オペレーティング システムには各仮想ドライブが個別の物理デバイスとして表されます。

ディスク グループのすべての仮想ドライブは、同じ 1 つのディスク グループ ポリシーを使用して管理する必要があります。

設定状態

[Configuration States] には、仮想ドライブの設定状態が示されます。仮想ドライブの設定状態は次のいずれかになります。

- [Applying]：仮想ドライブを作成中です。
- [Applied]：仮想ドライブの作成が完了したか、仮想ディスク ポリシーの変更が設定されて正常に適用されました。
- [Failed to apply]：基礎となるストレージ サブシステムで発生したエラーにより、仮想ドライブの作成、削除、または名前変更が失敗しました。

- [Orphaned]：この仮想ドライブを含むサービス プロファイルが削除されたか、サービス プロファイルとストレージ プロファイルとの関連付けが解除されています。

展開状態

[Deployment States] には、仮想ドライブで実行中のアクションが示されます。仮想ドライブの展開状態は次のいずれかになります。

- [No action]：仮想ドライブに対して保留中の作業項目はありません。
- [Creating]：仮想ドライブを作成中です。
- [Deleting]：仮想ドライブを削除中です。
- [Modifying]：仮想ドライブを変更中です。

動作状態

[Operability States] には、仮想ドライブの動作状態が示されます。仮想ドライブの動作状態は次のいずれかになります。

- [Optimal]：仮想ドライブの動作状態は正常です。設定されているすべてのドライブがオンラインです。
- [Degraded]：仮想ドライブの動作状態は最適ではありません。設定されたドライブのいずれかに障害が発生したか、オフラインの状態です。
- [Cache-degraded]：仮想ドライブは write backモードの書き込みポリシーを使用して作成されましたが、BBU に障害が発生したか、BBU がありません。

  （注） always write backモードを選択した場合は、この状態になりません。

- [Partially degraded]：RAID 6 仮想ドライブの動作状態が最適ではありません。設定されたドライブのいずれかに障害が発生したか、オフラインの状態です。RAID 6 は、最大 2 つのドライブ障害を許容できます。
- [Offline]：仮想ドライブが、RAID コントローラで使用できません。これは基本的に障害状態です。
- [Unknown]：仮想ドライブの状態は不明です。

プレゼンス ステータス

[Presence States] には、仮想ドライブ コンポーネントのプレゼンスが示されます。仮想ドライブのプレゼンス ステータスは次のいずれになります。

- [Equipped]：仮想ドライブを利用できます。
- [Mismatched]：仮想ドライブの展開状態が、その仮想ドライブに設定されている状態と異なります。

- [Missing]：仮想ドライブがありません。

RAID レベル

ディスク グループの RAID レベルは、可用性、データの冗長性、および I/O パフォーマンスの確保を目的とした、ディスク グループでのデータの編成方法を表します。

RAID により、次の機能が提供されます。

- ストライピング：複数の物理デバイスでデータをセグメント化します。これにより、デバイスの同時アクセスが可能になり、スループットが向上するため、パフォーマンスが向上します。
- ミラーリング：同じデータを複数のデバイスに書き込んで、データの冗長性を実現します。
- パリティ：デバイスで障害が発生した場合にエラーを修正できるよう、追加のデバイスに冗長データを保管します。パリティによって完全な冗長性が実現されることはありませんが、シナリオによってはエラー リカバリが可能になります。
- スパニング：複数のドライブが 1 つの大きなドライブであるかのように機能できます。たとえば、4 台の 20 GB ドライブを結合して、1 台の 80 GB ドライブのようにすることができます。

サポートされている RAID レベルは次のとおりです。

- RAID 0 Striped：データはアレイのすべてのディスクにストライプ化され、高速スループットを提供します。データの冗長性はなく、いずれかのディスクで障害が発生すると、すべてのデータが失われます。
- RAID 1 Mirrored：データが 2 つのディスクに書き込まれ、1 つのディスクで障害が発生した場合に完全なデータ冗長性を提供します。最大アレイ サイズは、2 つのドライブの小さい方の空き容量に等しくなります。
- RAID 5 Striped Parity：データはアレイのすべてのディスクにストライプ化されます。各ディスクの容量の一部に、ディスクの障害発生時にデータの再構築に使用できるパリティ情報が格納されます。RAID 5 は、高い読み取り要求レートで、アプリケーションに適切なデータ スループットを提供します。

  RAID 5 は、RAID-5 グループに属する複数のディスクにパリティ データ ブロックを配分します。RAID 5 には、3 台以上のディスクが必要です。
- RAID 6 Striped Dual Parity：アレイのすべてのディスクにデータをストライプ化し、2 つのパリティ データ セットを使用して、最大 2 台の物理ディスクの障害に対する保護を提供します。データ ブロックの各行に、2 セットのパリティ データが格納されます。

  2 つ目のパリティ ブロックが追加される点を除けば、RAID 6 は RAID 5 と同じです。RAID 6 には 4 台以上のディスクが必要です。
- RAID 10 Mirrored and Striped：RAID 10 はミラーリングされたディスクのペアを使用して完全なデータ冗長性を提供し、ブロック レベルのストライピングによって高度なスループット

レートを実現します。RAID 10は、パリティおよびブロック レベルのストライピングを使用しないミラーリングを行います。RAID 10には4台以上のディスクが必要です。

- RAID 50 Striped Parity and Striped：データが複数のストライプ化されたパリティ ディスク セットにストライプ化され、高いスループットと複数のディスク故障耐性を提供します。
- RAID 60 Striped Dual Parity and Striped：データが複数のストライプ化されたパリティ ディスク セットにストライプ化され、高いスループットと優れたディスク故障耐性を提供します。

自動ディスク選択

ディスク グループ設定を指定して、そのディスク グループに含まれるローカル ディスクを指定しないと、Cisco UCS Managerはディスク グループ設定ポリシーで指定された基準に従って、使用するディスクを決定します。この場合、Cisco UCS Managerは複数の方法でディスクを選択できます。

一連のディスクのすべての修飾子が一致すると、それらのディスクはスロット番号に従って順番に選択されます。通常のディスクおよび専用ホット スペアは、スロット番号が小さい順に選択されます。

ディスク選択プロセスは次のとおりです。

1. 新しい仮想ドライブの作成が必要なすべてのローカル LUN について処理が繰り返されます。繰り返し処理は、次の基準に、記載する順で従います。
   a. ディスクの種類
   b. 降順の最小ディスク サイズ
   c. 降順のスペース要件
   d. アルファベット順のディスク グループ修飾子名
   e. アルファベット順のローカル LUN 名
2. 最小ディスク数および最小ディスク サイズに応じて、通常のディスクを選択します。検索基準を満たすディスクのうち、スロット番号が最も小さい順にディスクが選択されます。

（注） ドライブ タイプとして[Any]を指定すると、使用可能な最初のドライブが選択されます。最初のドライブが選択されると、以降のドライブはそのドライブと互換性のあるタイプになります。たとえば、最初のドライブが SATA である場合、後続のすべてのドライブも SATA となります。

3. 専用ホット スペアの選択方法も、通常のディスクを選択する場合と同じです。[Unconfigured Good]状態のディスクのみが選択されます。
4. プロビジョニング済み LUN に、展開済み仮想ドライブと同じディスク グループ ポリシーが設定されている場合は、同じディスク グループへの新しい仮想ドライブの展開を試みます。そうでない場合は、展開する新しいディスクの検索を試みます。

サポートされている LUN の変更

LUN が関連付けられたサーバにすでに展開されているとしても、LUN 設定に対する一部の変更はサポートされます。

次のタイプの変更を行うことができます。

- 新しい仮想ドライブの作成。
- 孤立した状態にある既存の仮想ドライブの削除。
- 既存の仮想ドライブに対する、再構成を伴わない変更。次の変更は、データ損失やパフォーマンスの低下を伴わずに既存の仮想ドライブに対して行うことができます。
  - ポリシーの変更。たとえば、キャッシュ書き込みポリシーを変更するなどです。
  - ブート パラメータの変更

LUN を削除すると、警告が表示されます。データ損失を回避するための措置を取ってください。

サポートされていない LUN の変更

既存の LUN に対する変更の中には、元の仮想ドライブを破棄して新しい仮想ドライブを作成しなければ適用できない変更があります。その場合、すべてのデータが失われるため、そのような変更はサポートされていません。

再構成を伴う既存の仮想ドライブに対する変更はサポートされていません。サポートされていない、再構成を伴う変更は次のとおりです。

- 再構成を通して可能となる、サポートされている任意の RAID レベルの変更。たとえば、RAID0 から RAID1 への変更です。
- 再構成を通した仮想ドライブのサイズ増加。
- 再構成を通したディスクの追加および削除。

破壊的変更もサポートされていません。サポートされていない破壊的変更は次のとおりです。

- 再構成をサポートしない RAID レベルの変更。たとえば、RAID5 から RAID1 への変更です。
- 仮想ドライブのサイズ縮小。
- 同じドライブ グループに他の仮想ドライブが存在する状況における、再構成をサポートする RAID レベルの変更。
- ディスク ドライブに仮想ドライブを収容するだけのスペースが残っていない場合のディスクの削除。
- 仮想ドライブで使用しているディスク セットの明示的変更。

ディスク挿入の処理

次の一連のイベントが発生する場合があります。

1. LUN が、次のいずれかの方法で作成されます。
   1. ユーザがローカル ディスク参照を使用して、明示的にスロットを指定します。
   2. ユーザが指定した基準に従って、システムがスロットを選択します。
2. LUNが正常に展開されます。つまり、そのスロットを使用する仮想ドライブが作成されます。
3. ディスクをスロットから取り外します（おそらくディスクで障害が発生したため）。
4. 同じスロットに新しい有効なディスクを挿入します。

次のシナリオが可能です。

- 非冗長仮想ドライブ，（7 ページ）
- ホット スペア ドライブが割り当てられていない冗長仮想ドライブ，（7 ページ）
- ホット スペア ドライブが割り当てられた冗長仮想ドライブ，（8 ページ）
- ホット スペア ドライブの交換，（8 ページ）
- 未使用スロットへの物理ドライブの挿入，（8 ページ）

非冗長仮想ドライブ

非冗長仮想ドライブ（RAID0）は、物理ドライブが除去されると [Inoperable]状態になります。新しい有効なドライブが挿入されると、新しい物理ドライブは[Unconfigured Good]状態になります。

非冗長仮想ドライブの場合、仮想ドライブの回復手段はありません。仮想ドライブを削除してから再作成する必要があります。

ホット スペア ドライブが割り当てられていない冗長仮想ドライブ

冗長仮想ドライブ（RAID 1、RAID 5、RAID 6、RAID 10、RAID 50、RAID 60）にホット スペア ドライブが割り当てられていないと、古い物理ドライブを取り除いたスロットに有効な物理ドライブを挿入するまでは、仮想ドライブの不一致、仮想ドライブのメンバ欠如、ローカル ディスクの欠如といった障害状態になります。

物理ドライブのサイズが古いドライブのサイズ以上である場合、ストレージ コントローラは自動的にその新しいドライブを仮想ドライブ用に使用します。新しいドライブは[Rebuilding]状態になります。再ビルドが完了すると、仮想ドライブは [Online]状態に戻ります。

ホット スペア ドライブが割り当てられた冗長仮想ドライブ

冗長仮想ドライブ（RAID 1、RAID 5、RAID 6、RAID 10、RAID 50、RAID 60）にホット スペア ドライブが割り当てられている場合、ドライブで障害が発生したり、ドライブを取り除いたりすると、仮想ドライブが **[Degraded]** 状態になった時点で、専用ホット スペア ドライブ（使用可能な場合）が **[Rebuilding]**状態になります。再ビルドが完了すると、そのドライブが [Online]状態になります。

仮想ドライブが運用可能であっても、仮想ドライブは Cisco UCSM が期待する物理設定と一致しないため、ディスク欠如および仮想ドライブ不一致の障害が発生します。

ディスクが欠如しているスロットに新しいディスクを挿入すると、前のホットスペアディスクから、新しく挿入されたディスクへの自動コピーバックが開始されます。コピーバックの後、ホット スペア ディスクが復元されます。復元された時点で、すべてのエラーがクリアされます。

自動コピー バックが開始されず、新しく挿入したディスクの状態が [UnconfiguredGood]、[JBOD] または [Foreign Configuration]のままになっている場合は、新しいディスクをスロットから取り除き、前のホットスペアディスクをスロットに再挿入して、外部設定をインポートしてください。これにより再ビルド プロセスが開始され、ドライブの状態が [Online]になります。その時点で、新しいディスクをホット スペア スロットに挿入し、ホット スペアとしてマークして、Cisco UCSM で使用可能な情報と完全に一致させます。

ホット スペア ドライブの交換

ホット スペア ドライブを交換すると、新しいホット スペア ドライブは [UnconfiguredGood]、[Unconfigured Bad]、[JBOD]、または [Foreign Configuration] 状態になります。

ホット スペア ドライブの状態が Cisco UCSM で設定されている状態と異なることから、仮想ドライブの不一致または仮想ドライブ メンバの不一致による障害が発生します。

このエラーは、手動でクリアする必要があります。それには、次の操作を実行します。

1. 新しく挿入されたドライブの状態を [Unconfigured Good]に戻します。
2. 新しく挿入されたドライブを、Cisco UCSM が期待するホット スペア ドライブとなるように設定します。

未使用スロットへの物理ドライブの挿入

未使用のスロットに新しい物理ドライブを挿入した場合、そのドライブが [Unconfigured Good]状態であっても、正常な物理ドライブが欠如している仮想ドライブがあると、ストレージ コントローラも Cisco UCSM もその新しいドライブを利用しません。

その場合、ドライブは [Unconfigured Good]状態になるだけです。新しいドライブを利用するには、新しく挿入されたドライブを参照するように LUN を変更するか、そのドライブを参照する LUN を作成する必要があります。

仮想ドライブの命名

UCSM を使用して仮想ドライブを作成すると、UCSM がその仮想ドライブに固有 ID を割り当てます。以降の操作では、この ID を使用して確実に仮想ドライブを識別できます。UCSM では、サービス プロファイルを関連付ける時点で仮想ドライブに柔軟に名前を付けられるようにもなっています。サービス プロファイルまたはサーバによって参照されていない仮想ドライブは、いずれも孤立した仮想ドライブとしてマークされます。

固有 ID に加え、名前がドライブに割り当てられます。名前は、次の 2 つの方法で割り当てられます。

- 仮想ドライブを設定する際に、ストレージプロファイルで参照できる名前を、ユーザが明示的に割り当てることができます。
- ユーザが仮想ドライブの名前をプロビジョニングしなかった場合、UCSM が仮想ドライブの一意の名前を生成します。

サービス プロファイルまたはサーバによって参照されていない仮想ドライブの名前は変更することができます。

LUN の参照解除

LUN を使用するサービス プロファイルがなくなると、LUN の参照は解除されます。LUN の参照解除は、次のシナリオの一環として行われる場合があります。

- LUN がストレージ プロファイルから参照されなくなった。
- ストレージ プロファイルがサービス プロファイルから参照されなくなった。
- サーバの関連付けがサービス プロファイルから解除された。
- サーバが稼働停止された。

LUN が参照されなくなっても、サーバがまだ関連付けられている場合は、再関連付けが行われます。

LUN が含まれていたサービス プロファイルが削除されると、LUN の状態は [Orphaned]に変更されます。

コントローラの制限と制約事項

- Cisco UCS C240、C220、C24、および C22 サーバの場合、ストレージ コントローラはサーバあたり 24 台の仮想ドライブを制御できます。他のすべてのサーバの場合、ストレージ コントローラはサーバあたり 16 台の仮想ドライブを制御できます。
- Cisco UCS Manager リリース 2.2(4) では、ブロック サイズが 4K のドライブはブレード サーバではサポートされませんが、ラックマウント サーバではサポートされます。ブロック サイ

ズが 4K のドライブをブレード サーバに挿入した場合、検出に失敗し、「Unable to get Scsi Device Information from the system」というエラー メッセージが表示されます。

ストレージ プロファイルの設定

ディスク グループ ポリシーの設定

ディスク グループを設定するには、次の作業を行う必要があります。

1. RAID レベルの設定
2. ディスク グループ ポリシーに含めるディスクの自動または手動設定
3. 仮想ドライブのプロパティの設定

ディスク グループ ポリシーの設定

ディスク グループ ポリシーに、自動または手動でディスクを設定できます。

手順

ステップ 1 [Navigation]ペインで [Storage] をクリックします。

ステップ 2 [Storage] > [Storage Provisioning] > [Storage Policies] の順に展開します

ステップ 3 ディスク グループ ポリシーを作成する組織のノードを展開します。

ステップ 4 組織の [Disk Group Policies]を右クリックし、[Create Disk Group Policy] を選択します。

ステップ 5 [Create Disk Group Policy]ダイアログボックスで、次の情報を指定します。

名前	説明
[Name]フィールド	ポリシーの名前 この名前には、1 ～ 16 文字の英数字を使用できます。-（ハイフン）、_（アンダースコア）、:（コロン）、および.（ピリオド）は使用できますが、それ以外の特殊文字とスペースは使用できません。また、オブジェクトが保存された後で、この名前を変更することはできません。
[Description]フィールド	ポリシーの説明。ポリシーが使用される場所と条件についての情報を含めることを推奨します。 256 文字以下で入力します。任意の文字またはスペースを使用できます。ただし、`（アクセント記号）、\（円記号）、^（カラット）、"（二重引用符）、=（等号）、>（大なり）、<（小なり）、または'（一重引用符）は使用できません。

名前	説明
[RAID Level] ドロップダウン リスト	次のいずれかになります。 • RAID 0 Striped • RAID 1 Mirrored • RAID 5 Striped Parity • RAID 6 Striped Dual Parity • RAID 10 Mirrored and Striped • RAID 50 ストライプ パリティ と ストライプ • RAID 60 ストライプ デュアル パリティ と ストライプ

ステップ 6 ディスク グループ ポリシーに自動的にディスクを設定するには、[Disk Group Configuration (Automatic)]を選択し、次の情報を指定します。

名前	説明
[Number of drives] フィールド	ディスク グループのドライブの数を指定します。 Cisco UCS C240、C220、C24、および C22 サーバの場合、ドライブの範囲は 0 ～ 24 です。他のすべてのサーバの場合、1 サーバ当たりの制限は最大 16 ドライブです。デフォルトのドライブ数は、[Unspecified]です。ドライブ数を [Unspecified]として選択すると、ディスクの選択プロセスに応じたディスク数が選択されます。
[Drive Type]フィールド	ディスク グループのドライブのタイプ。次のオプションを選択できます。 • 未指定 • HDD • SSD デフォルトのドライブ タイプは [Unspecified]です。ドライブ タイプを選択すると、そのタイプから最初に利用可能な未設定の良好なドライブが自動選択されます。システムがドライブ タイプを選択したら、以降のドライブはすべて同じタイプになります。たとえば、選択した最初の未設定の良好なドライブが SATA である場合、以降のドライブはすべて SATA になります。

名前	説明
[Number of Hot Spares] フィールド	ディスク グループの専用ホット スペアの数。 専用ホット スペア数の範囲は 0 ～ 24 です。デフォルトの専用ホット スペア数は [Unspecified]です。専用ホット スペア数を [Unspecified]として選択すると、ディスクの選択プロセスに応じたホット スペア数が選択されます。
[Number of Global Hot Spares]フィールド	ディスク グループのグローバル ホット スペアの数。 専用ホット スペア数の範囲は 0 ～ 24 です。デフォルトのグローバル ホット スペア数は [Unspecified]です。グローバル ホット スペア数を [Unspecified]として選択すると、ディスクの選択プロセスに応じたホット スペア数が選択されます。
[Min Drive Size]フィールド	ディスク グループの最小ドライブ サイズ。この基準を満たすディスクのみが選択可能になります。 最小ドライブ サイズの範囲は 0 ～ 10240 GB です。デフォルトの最小ドライブ サイズは [Unspecified]です。最小ドライブ サイズを [Unspecified] として選択すると、すべてのサイズのディスクが選択可能になります。
[Use Remaining Disks] チェックボックス	ディスク グループの残りのディスクが使用されるかどうかを示します。 デフォルトでは、このチェックボックスはオフになっています。

ステップ 7 ディスク グループ ポリシーに手動でディスクを設定するには、[Disk Group Configuration (Manual)] を選択してから、次の手順に従います。

a) テーブル右側のアイコン バーにある [+]をクリックします。

b) [Create Local Disk Configuration Reference]ダイアログボックスで、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[Slot]フィールド	ローカル ディスク参照を設定するスロット。
[Role]フィールド	ディスク グループでのローカル ディスクのロール。次のオプションを選択できます。 • 専用ホット スペア • 標準

名前	説明
[Span ID]フィールド	ディスクが属しているスパン グループのスパン ID。単一のスパン グループに属している複数のディスクは、大容量の単一ディスクとして扱うことができます。値の範囲は 0 ～ 8 です。スパニング情報が必要ない場合は、スパン ID を Unspecified として設定することもできます。 ローカル ディスクのデフォルト スパン ID は [Unspecified]です。

ステップ 8 [Virtual Drive Configuration]領域に、次の情報を指定します。

名前	説明
[Strip Size (KB)]フィールド	仮想ドライブのストライプ サイズ。許容される値は [Platform Default]のみです。
[Access Policy]フィールド	仮想ドライブのアクセス ポリシー。次のいずれかになります。 • Platform Default • Read Write • Read Only • ブロック
[Read Policy]フィールド	仮想ドライブの読み取りポリシー。次のいずれかになります。 • Platform Default • Read Ahead • 標準
[Write Cache Policy]フィールド	仮想ドライブのキャッシュ書き込みポリシー。次のいずれかになります。 • Platform Default • Write Through • Write Back Good Bbu • Always Write Back
[IO Policy]フィールド	仮想ドライブの I/O ポリシー。次のいずれかになります。 • Platform Default • 直接 • Cached

名前	説明
[Drive Cache]フィールド	ドライブ キャッシュの状態。次のいずれかになります。 • Platform Default • No Change • Enable • Disable

ディスク グループ内のすべての仮想ドライブは、同じ 1 つのディスク グループ ポリシーを使用して管理する必要があります。

これらのプロパティをサポートしないサーバに関連付けようとすると、設定エラーが生成されます。

次のストレージ コントローラだけがこれらのプロパティをサポートします。

- LSI 6G MegaRAID SAS 9266-8i
- LSI 6G MegaRAID SAS 9271-8i
- LSI 6G MegaRAID 9265-8i
- LSI MegaRAID SAS 2208 ROMB
- LSI MegaRAID SAS 9361-8i

LSI MegaRAID SAS 2208 ROMB コントローラの場合、これらのプロパティは、B420-M3 ブレードサーバだけでサポートされます。他のコントローラでは、これらのプロパティは複数のラックサーバでサポートされます。

ステップ 9 [OK]をクリックします。

ストレージ プロファイルの作成

ストレージ プロファイル ポリシーは、[Navigation]ペインの [Storage]タブで作成できます。さらに、[Servers]タブで、サービス プロファイルに固有のデフォルト ストレージ プロファイルを設定することもできます。

手順

ステップ 1 [Navigation]ペインで [Storage] をクリックします。

ステップ 2 [Storage] > [Storage Provisioning] > [Storage Profiles] の順に展開します

ステップ 3 ストレージ プロファイルを作成する組織のノードを展開します。
システムにマルチテナント機能が備えられていない場合は、[root]ノードを展開します。

ステップ 4 組織を右クリックし、[Create Storage Profile]を選択します。

ステップ 5 [Create Storage Profile]ダイアログボックスで、ストレージプロファイルの名前を指定します。
[Description]に、このストレージ プロファイルの説明を任意で入力できます。

ステップ 6 （任意） [Storage Items]領域で、ローカル LUN を作成し、このストレージ プロファイルに追加します。

ステップ 7 [OK]をクリックします。

特定のストレージ プロファイルの作成

手順

ステップ 1 [Servers] > [Service Profiles] の順に展開します。

ステップ 2 特定のストレージプロファイルを作成するサービスプロファイルが含まれる組織のノードを展開します。
システムにマルチテナント機能が備えられていない場合は、[root]ノードを展開します。

ステップ 3 特定のストレージ プロファイルを作成するサービス プロファイルを選択します。

ステップ 4 [Work]ペインで、[Storage] > [LUN Configuration] タブをクリックします。

ステップ 5 [Actions]領域で、[Modify Storage Profile] をクリックします。

ステップ 6 [Modify Storage Profile]ダイアログボックスで、[Specific Storage Profile] タブをクリックします。

ステップ 7 [Create Specific Storage Profile]をクリックします。

ステップ 8 （任意） [Specific Storage Profile]領域で、[Description] フィールドに入力して、ストレージ プロファイルの説明を設定します。
各サービス プロファイルには、特定のストレージ プロファイルを 1 つだけ含めることができます。そのため、このストレージ プロファイルの名前はデフォルトで提供されます。

ステップ 9 [Storage Items]領域で、ローカル LUN を作成し、このストレージ プロファイルに追加します。

ステップ 10 [OK]をクリックします。

ステップ 11 確認ダイアログボックスが表示されたら、[Yes]をクリックします。

ストレージ プロファイルの削除

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	[Navigation]ペインで [Storage] をクリックします。	

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	[Storage] > [Storage Provisioning] > [Storage Profiles] の順に展開します	
ステップ 3	削除するストレージ プロファイルが含まれる組織のノードを展開します。	
ステップ 4	削除するストレージ プロファイルを右クリックし、[Delete]を選択します。	
ステップ 5	表示される確認ダイアログで、[Yes]をクリックします。	

ローカル LUN の設定

[Navigation]ペインの [Storage]タブで、ストレージ プロファイル ポリシーに含めるローカル LUN を作成できます。さらに、[Servers]タブで、サービス プロファイルに固有のデフォルト ストレージ プロファイルに含めるローカル LUN を作成することもできます。

手順

ステップ 1 [Navigation]ペインで [Storage] をクリックします。

ステップ 2 [Storage] > [Storage Provisioning] > [Storage Profiles] の順に展開します

ステップ 3 ローカル LUN を作成する対象のストレージプロファイルが含まれる組織のノードを展開します。

ステップ 4 [Work]ペインで、[General] タブをクリックします。

ステップ 5 [Actions]領域で、[Create Local LUN] をクリックします。

ステップ 6 [Create Local LUN] ダイアログボックスで、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[Name]フィールド	新しいローカル LUN の名前。
[Size (GB)]フィールド	この LUN のサイズ（GB 単位）。サイズの許容範囲は 1 ～ 10240 GB です。 （注） 孤立した LUN を要求する場合は、LUN サイズを指定する必要はありません。
[Expand To Available]フィールド	この LUN が使用可能なディスク グループ全体を使用して展開できるように指定します。 サービス プロファイルごとに、このオプションを使用できる LUN は 1 つだけです。
[Auto Deploy]フィールド	ローカル LUN を自動的に展開するかどうかを指定します。

名前	説明
[Select Disk Group Configuration] フィールド	このローカル LUN に適用するディスク グループ設定。

ステップ 7 （任意） このローカル LUN に新しいディスク グループ ポリシーを作成する場合は、[Create Disk Group Policy]をクリックします。

ステップ 8 [OK]をクリックします。

ローカル LUN の削除

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	[Navigation]ペインで [Storage] をクリックします。	
ステップ 2	[Storage] > [Storage Provisioning] > [Storage Profiles] の順に展開します	
ステップ 3	ローカル LUN を削除するストレージ プロファイルが含まれる組織のノードを展開します。	
ステップ 4	目的のストレージプロファイルの [Local LUNs]を展開し、削除するローカル LUN を選択します。	
ステップ 5	削除する LUN を右クリックして、[Delete]を選択します。	確認用のダイアログボックスが表示されます。
ステップ 6	[Yes]をクリックします。	

PCH SSD コントローラ定義

Cisco UCS Manager プラットフォーム コントローラ ハブ（PCH）ソリッド ステート ドライブ（SSD）コントローラ定義によって提供されるストレージプロファイル内のローカル ストレージ設定で、単一 RAID または JBOD ディスク アレイ内にあるすべてのディスクを設定できます。

PCH コントローラ定義を設定することで、次の機能がサポートされます。

- オンボード PCH コントローラに接続された 2 台の内蔵 SSD 間で単一の LUN RAID を構成する機能
- コントローラを AHCI（JBOD）および SWRAID（RAID）の 2 つのモードで構成する方法

- 組み込みのローカル LUN および組み込みのローカル ディスク ブート ポリシーで PCH ストレージ デバイスを構成する機能。これにより、サーバ内にその他のブート可能なローカル ストレージ デバイスが存在していても、ブート順序を正確に制御できます。ローカル LUN またはローカル JBOD オプションを使用して PCH ディスクから起動しないでください。
- 内蔵 SSD ドライブでのスクラブ ポリシーのサポート。これは SWRAID モードにのみ適用されます。これは PCH コントローラ モードの AHCI と NORAID には適用されません。
- 内蔵 SSD ドライブでのファームウェア アップグレードのサポート。ディスクのファームウェア アップグレードは、PCH コントローラが SWRAID モードの場合にのみサポートされます。AHCI モードではサポートされていません。

PCH コントローラ SSD は、ストレージ プロファイル ポリシーで設定します。サービス プロファイルの関連付けが解除された後も LUN 設定が保存される保護設定を有効または無効にします。コントローラ モードを選択します。PCH コントローラ コンフィギュレーションでは、RAID0 と RAID1 の 2 つの RAID オプションのみをサポートしています。コントローラに接続されたすべてのディスクが JBOD ディスクとして構成された AHCI モードでは、[No RAID] 設定オプションを使用してください。設定の導入は、ストレージプロファイルをサービスプロファイルへ関連付けるプロセスの一環として実行されます。

Cisco UCS Manager では次の内蔵 SSD をサポートしています。

- UCSC-C240-M4L - 12 SFF ディスク
- UCSC-C240-M4SX - 24 SFF ディスク

組み込み RAID ハブ コントローラは、SATA と sSATA（セカンダリ SATA）の 2 つのコントローラに分かれています。Cisco UCS Manager でサポートされる PCH コントローラ定義は最初の SATA コントローラのみに制限されており、ライザーに組み込まれた 2 台の内蔵 SSD は最初の SATA コントローラに接続されます。最初の SATA コントローラは、内部ライザーの 2 台の SSD と、スロット 1 ～ 4 の前面パネル ドライブを制御します。sSATA コントローラは、スロット 5 ～ 8 の前面パネル ドライブのみを制御します。CPU はこれらのコントローラを 2 つの独立したデバイスとして認識します。SATA および sSATA コントローラには、2 つの異なる PCI 定義セットがあります。Cisco UCS Manager によるサポートは、内蔵 SSD を管理する最初の SATA コントローラのみに追加されます。

Cisco UCS Manager のブート ポリシーで PCH コントローラ定義を設定するために、PCH LUN および PCH Disk という 2 つの新しいデバイスを選択できます。EmbeddedLocalLun は SWRAID モードのブート デバイスを表し、EmbeddedLocalDisk は AHCI モードのブート デバイスを表します。

システムは、サポートされている SSD のスクラビング処理を行うために同じスクラブ ポリシーを使用します。スクラブが Yes の場合、設定された LUN は関連付けの解除または再検出の一環として破棄されます。スクラブが No の場合、設定された LUN は関連付けの解除および再検出の間に保存されます。

Cisco UCS Manager は、PCH コントローラが SWRAID モードの場合にのみ、内蔵 SSD のファームウェア アップグレードをサポートします。AHCI モードではサポートされていません。

ストレージ プロファイル PCH コントローラ定義の作成

PCH コントローラ定義によって提供されるストレージプロファイル内のストレージ設定で、PCH コントローラに接続された内蔵 SSD を設定できます。コントローラ定義の名前を作成し、ストレージ プロファイルとサービス プロファイルの関連付けが解除された場合でもストレージ プロファイルで設定を保持するかどうかを指定し、RAID レベルを選択してコントローラ モードを指定します。

手順

ステップ 1 [Navigation]ペインの [Storage] タブをクリックします。

ステップ 2 [Storage Profiles]を右クリックします。

ステップ 3 ポップアップ メニューから [Create Storage Profile]を選択するか、[Storage Profile] をクリックするか、または [Getting Started] タブの [Storage Profile] リンクをクリックします。

ステップ 4 [Navigation]ペインで、特定のストレージプロファイルを右クリックし、ポップアップ メニューから [Show Navigator] を選択します。

ステップ 5 [Create Storage Profile]ダイアログボックスで、[Controller Definitions] タブをクリックし、次の情報を設定します。

ステップ 6 ストレージ プロファイルの [Name]に入力します。
名前の長さは 32 文字以下にする必要があります。

ステップ 7 （任意）このストレージ プロファイルの [Description]に入力します。

ステップ 8 ダイアログボックスの右側にある [+] をクリックすると、[Create PCH Controller Definition]が表示されます。

ステップ 9 [Create PCH Controller Definition]ダイアログボックスで、次の情報を設定します。

名前	説明
[Name]フィールド	ストレージ コントローラの名前。 （注） PCH コントローラ定義を保存すると、[General Tab Properties] 領域から名前を変更することはできません。 最大 16 文字まで入力できます。任意の英数字を使用できます。特殊文字と空白はサポートされていません。

名前	説明
[Protect Configuration]チェックボックス	オンにすると、ストレージプロファイルとサービスプロファイルの関連付けが解除されても、ストレージプロファイルの設定が保持されます。 （注） このオプションが有効な状態でストレージ プロファイルとサービス プロファイルの関連付けを解除した後、そのストレージ プロファイルに新しいサービス プロファイルを関連付け、そのサービス プロファイル内のローカル ディスク設定ポリシーに前とは異なるプロパティが含まれていると、サーバから設定不一致のエラーが返され、関連付けは失敗します。

名前	説明
[RAID Level] ドロップダウン リスト	

名前	説明
	次のいずれかのディスク ポリシー モードを選択できます。 • [No Local Storage]：（PCH SSD コントローラ定義でサポート）ディスクレス サーバまたは SAN 専用の設定で使用します。このオプションを選択する場合、このポリシーを使用する任意のサービス プロファイルを、ローカル ディスクを持つサーバに関連付けることができません。 • [RAID 0 Striped]：（PCH SSD コントローラ定義でサポート）データはアレイ内のすべてのディスクにストライプ化され、高速スループットを提供します。データの冗長性はなく、いずれかのディスクで障害が発生すると、すべてのデータが失われます。 • [RAID 1 Mirrored]：（PCH SSD コントローラ定義でサポート）データは 2 つのディスクに書き込まれ、1 つのディスクで障害が発生した場合でも完全なデータ冗長性を提供します。最大アレイ サイズは、2 つのドライブの小さい方の空き容量に等しくなります。 • Any Configuration：変更なしのローカル ディスク設定を転送するサーバ設定で使用します。 • No RAID：RAID を削除し、ディスク MBR およびペイロードを変更しない状態のままにするサーバ設定で使用します。 [No RAID] を選択し、このポリシーをすでに RAID ストレージが設定されているオペレーティング システムを使用するサーバに適用した場合、ディスクの内容は削除されません。そのため、[No RAID] モードの適用後にサーバ上で違いがわからないことがあります。これにより、ポリシーの RAID 設定と、サーバの [Inventory] > [Storage] タブに表示される実際のディスク設定が一致しない場合があります。 以前のすべての RAID 設定情報をディスクから削除するには、[No RAID] コンフィギュレーション モードの適用後にすべてのディスク情報を削除するスクラブ ポリシーを適用します。 • RAID 5 Striped Parity：データはアレイのすべてのディスクにストライプ化されます。各ディスクの容量の一部に、ディスクの障害発生時にデータの再構築に使用できるパリティ情報が格納されます。RAID 5 は、高い読み取り要求レートで、アプリケーションに適切なデータ スループットを提供します。 • [RAID 6 Striped Dual

名前	説明
	Parity]：データはアレイのすべてのディスクにストライプ化され、2 つのパリティ ディスクを使用して、最大 2 つの物理ディスクの障害に対する保護を提供します。データ ブロックの各行に、2 セットのパリティ データが格納されます。 • [RAID 10 Mirrored and Striped]：RAID 10 はミラー化されたディスクのペアを使用して、完全なデータ冗長性と高いスループット レートを提供します。 • [RAID 50 Striped Parity and Striped]：データが複数のストライプ化されたパリティ ディスク セットにストライプ化され、高いスループットと複数のディスク障害耐性を提供します。 • [RAID 60 Striped Dual Parity and Striped]：データが複数のストライプ化されたデュアル パリティ ディスク セットにストライプ化され、高いスループットと優れたディスク障害耐性を提供します。 （注） 一部の Cisco UCS サーバでは、特定の RAID 設定オプションにライセンスが必要です。Cisco UCS Manager で、このローカル ディスク ポリシーを含むサービス プロファイルをサーバに関連付けると、選択された RAID オプションに適切なライセンスが備わっているかが Cisco UCS Manager によって確認されます。問題がある場合は、サービス プロファイルを関連付ける際に Cisco UCS Manager に設定エラーが表示されます。 特定の Cisco UCS サーバの RAID ライセンス情報については、そのサーバの『Hardware Installation Guide』を参照してください。

ステップ 10 [OK] をクリックします。
新しい PCH コントローラ定義が、ナビゲーション ウィンドウに表示されます。

サービス プロファイル PCH コントローラ定義の変更

手順

ステップ 1 [Navigation]ペインの [Storage] タブをクリックします。

ステップ 2 [Storage Profiles]を展開して、特定のストレージ プロファイル名を選択します。

ステップ 3 [Controller Definitions]を展開して、特定のコントローラ定義をクリックします。

ステップ 4 [General]タブで、次の情報を変更します。

名前	説明
[Name]フィールド	ストレージ コントローラの名前。 （注） PCH コントローラ定義を保存すると、[General Tab Properties] 領域から名前を変更することはできません。 最大 16 文字まで入力できます。任意の英数字を使用できます。特殊文字と空白はサポートされていません。
[Protect Configuration]チェックボックス	オンにすると、ストレージプロファイルとサービスプロファイルの関連付けが解除されても、ストレージプロファイルの設定が保持されます。 （注） このオプションが有効な状態でストレージ プロファイルとサービス プロファイルの関連付けを解除した後、そのストレージ プロファイルに新しいサービス プロファイルを関連付け、そのサービス プロファイル内のローカル ディスク設定ポリシーに前とは異なるプロパティが含まれていると、サーバから設定不一致のエラーが返され、関連付けは失敗します。

名前	説明
[RAID Level] ドロップダウン リスト	

名前	説明
	次のいずれかのディスク ポリシー モードを選択できます。 • [No Local Storage]：（PCH SSD コントローラ定義でサポート）ディスクレス サーバまたは SAN 専用の設定で使用します。このオプションを選択する場合、このポリシーを使用する任意のサービス プロファイルを、ローカル ディスクを持つサーバに関連付けることができません。 • [RAID 0 Striped]：（PCH SSD コントローラ定義でサポート）データはアレイ内のすべてのディスクにストライプ化され、高速スループットを提供します。データの冗長性はなく、いずれかのディスクで障害が発生すると、すべてのデータが失われます。 • [RAID 1 Mirrored]：（PCH SSD コントローラ定義でサポート）データは 2 つのディスクに書き込まれ、1 つのディスクで障害が発生した場合でも完全なデータ冗長性を提供します。最大アレイ サイズは、2 つのドライブの小さい方の空き容量に等しくなります。 • Any Configuration：変更なしのローカル ディスク設定を転送するサーバ設定で使用します。 • No RAID：RAID を削除し、ディスク MBR およびペイロードを変更しない状態のままにするサーバ設定で使用します。 [No RAID] を選択し、このポリシーをすでに RAID ストレージが設定されているオペレーティング システムを使用するサーバに適用した場合、ディスクの内容は削除されません。そのため、[No RAID] モードの適用後にサーバ上で違いがわからないことがあります。これにより、ポリシーの RAID 設定と、サーバの [Inventory] > [Storage] タブに表示される実際のディスク設定が一致しない場合があります。 以前のすべての RAID 設定情報をディスクから削除するには、[No RAID] コンフィギュレーション モードの適用後にすべてのディスク情報を削除するスクラブ ポリシーを適用します。 • RAID 5 Striped Parity：データはアレイのすべてのディスクにストライプ化されます。各ディスクの容量の一部に、ディスクの障害発生時にデータの再構築に使用できるパリティ情報が格納されます。RAID 5 は、高い読み取り要求レートで、アプリケーションに適切なデータ スループットを提供します。 • [RAID 6 Striped Dual

名前	説明
	Parity]：データはアレイのすべてのディスクにストライプ化され、2 つのパリティ ディスクを使用して、最大 2 つの物理ディスクの障害に対する保護を提供します。データ ブロックの各行に、2 セットのパリティ データが格納されます。 • [RAID 10 Mirrored and Striped]：RAID 10 はミラー化されたディスクのペアを使用して、完全なデータ冗長性と高いスループット レートを提供します。 • [RAID 50 Striped Parity and Striped]：データが複数のストライプ化されたパリティ ディスク セットにストライプ化され、高いスループットと複数のディスク障害耐性を提供します。 • [RAID 60 Striped Dual Parity and Striped]：データが複数のストライプ化されたデュアル パリティ ディスク セットにストライプ化され、高いスループットと優れたディスク障害耐性を提供します。 （注） 一部の Cisco UCS サーバでは、特定の RAID 設定オプションにライセンスが必要です。Cisco UCS Manager で、このローカル ディスク ポリシーを含むサービス プロファイルをサーバに関連付けると、選択された RAID オプションに適切なライセンスが備わっているかが Cisco UCS Manager によって確認されます。問題がある場合は、サービス プロファイルを関連付ける際に Cisco UCS Manager に設定エラーが表示されます。 特定の Cisco UCS サーバの RAID ライセンス情報については、そのサーバの『Hardware Installation Guide』を参照してください。

ステップ 5 [OK] をクリックします。
変更した PCH コントローラ定義が正常に保存されたかどうかが表示されます。

ストレージ プロファイル PCH コントローラ定義の削除

手順

ステップ 1 [Navigation]ペインの [Storage] タブをクリックします。

ステップ 2 [Storage Profiles]を展開します。

ステップ 3 [PCH Controller Definitions]を展開します。

ステップ 4 [Navigation]ペインで、削除する特定のコントローラ定義をクリックします。

ステップ 5 [General]タブの [Actions] 領域で、[Delete] をクリックします。

ステップ 6 定義を削除するかどうかを確認します。
定義が正常に削除されたかどうかが表示されます。削除されない場合は次を参照してください：
PCH コントローラ定義の設定のトラブルシューティング，（28 ページ）

ステップ 7 正常に削除されたら、[OK] をクリックします。

PCH コントローラ定義の設定のトラブルシューティング

PCH コントローラ定義の作成

次のような状況では、PCH コントローラ定義の設定に失敗します。

- サポートされていないサーバ モデルのコントローラ定義を設定しようとする
- レガシーのローカル ディスク設定ポリシーを使用して、ストレージ プロファイル内の PCH ストレージを設定しようとする
- ストレージ プロファイル コントローラ定義とストレージ プロファイル ローカル LUN 設定インターフェイスを使用して、同じコントローラを設定しようとする
- [Protect Configuration] チェックボックスがオンになっており、SWRAID モードで展開された設定とは異なる RAID タイプを設定した場合
- [Protect Configuration] チェックボックスがオンになっており、RAID タイプが現在のコントローラ モードと一致しない場合

警告 すでに関連付けられたサーバの PCH ストレージ設定を変更すると（コントローラ モードの変更、RAID レベルの変更、コントローラ修飾子の変更など）、PNUOS ブートがトリガーされて、ホスト OS のダウンタイムが発生します。

ブート ポリシー

次のいずれかの場合に設定エラーが発生します。

- ブート ポリシーで PCH Disk を選択しましたが、プライマリまたはセカンダリ ターゲット パスのスロット番号が、格納されている内蔵 SSD スロット番号のいずれにも一致しませんでした。
- ブート ポリシーで PCH LUN と PCH Disk の両方を同時に選択しました。

ファームウェア

互換性のないソフトウェアの組み合わせに対しては、関連付けを行うときに設定エラーは発生しません。ただし、サポート対象のソフトウェアの組み合わせを使用していない場合、関連付けの実行中に PCH SSD コントローラのストレージ設定が失敗したり、展開されなかったりすることがあります。また、互換性のないソフトウェアの組み合わせに対する関連付けの最後に PCH SSD コントローラからブートすると、内蔵 SSD で障害が発生することがあります。

ストレージ プロファイルと既存のサービス プロファイルとの関連付け

ストレージ プロファイルを既存または新規のサービス プロファイルに関連付けることができます。ストレージ プロファイルを新しいサービス プロファイルに関連付ける方法について詳しくは、Cisco UCS Manager GUI コンフィギュレーション ガイド リリース 2.2 の「[Expert] ウィザードを使用したサービス プロファイルの作成」を参照してください。

手順

ステップ 1 [Navigation]ペインで [Servers] をクリックします。

ステップ 2 [Servers] > [Service Profiles] の順に展開します。

ステップ 3 ストレージプロファイルに関連付けるサービスプロファイルが含まれる組織のノードを展開します。

ステップ 4 ストレージ プロファイルに関連付けるサービス プロファイルを選択します。

ステップ 5 [Work]ペインで、[Storage] タブをクリックします。

ステップ 6 [LUN Configuration]サブタブをクリックします。

ステップ 7 [Actions]領域で、[Modify Storage Profile]をクリックします。[Modify Storage Profile]ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 8 [Storage Profile Policy]タブをクリックします。

ステップ 9 このサービス プロファイルに既存のストレージ プロファイルを関連付けるには、[Storage Profile] ドロップダウンリストから関連付けるストレージ プロファイルを選択し、[OK]をクリックします。[Storage Items]領域に、ストレージ プロファイルの詳細が表示されます。

ステップ 10 新しいストレージを作成して、そのストレージをこのサービス プロファイルに関連付けるには、[Create Storage Profile]をクリックし、必須フィールドに入力してから [OK]をクリックします。 ス

トレージ プロファイルの作成, （14 ページ） で、新しいストレージ プロファイルの作成方法について詳しく説明しています。

ステップ 11 （任意） ストレージプロファイルとサービスプロファイルとの関連付けを解除するには、[Storage Profile]ドロップダウンリストから [No Storage Profile] を選択し、[OK] をクリックします。

サービス プロファイルに継承されたすべてのローカルLUNの詳細の表示

ストレージ プロファイルは、組織レベルで定義することも、サービス プロファイルの専用ストレージプロファイルとして定義することもできます。したがって、組織のストレージプロファイルと専用ストレージプロファイルの両方がある場合、サービスプロファイルはその両方から有効なローカル LUN を継承します。サービス プロファイルは、最大 2 つのローカル LUN を継承できます。次のコマンドを使用することで、サービス プロファイルに継承されたすべてのローカル LUN の詳細を表示できます。

手順

ステップ 1 [Navigation]ペインで [Servers] をクリックします。

ステップ 2 [Servers] > [Service Profiles] の順に展開します。

ステップ 3 表示対象のサービス プロファイルが含まれる組織のノードを展開します。

ステップ 4 継承されたローカル LUN を表示するサービス プロファイルを選択します。

ステップ 5 [Work]ペインで、[Storage] タブをクリックします。

ステップ 6 [LUN Configuration]サブタブをクリックし、[Local LUNs] タブをクリックします。
指定したサービス プロファイルに継承されたすべてのローカル LUN に関する次の詳細情報が表示されます。

- [Name]：ストレージ プロファイルでのLUN の名前。
- [AdminState]：ローカル LUN が展開されるかどうかを指定します。管理状態は、[Online]または [Undeployed] のいずれかになります。

  ローカル LUN がサービス プロファイルによって参照されている場合、自動展開状態が [no-auto-deploy]であれば、管理状態は [Undeployed] となり、それ以外の場合は [Online]となります。ローカル LUN がサービス プロファイルで参照された後、そのローカル LUN の自動展開のステータスが変更されたとしても、サービス プロファイルに継承された LUN の管理状態には反映されません。
- [RAIDLevel]：使用されているディスク・グループの RAID レベルの要約。
- [ProvisionedSize (GB)]：ストレージ プロファイルに指定されている LUN のサイズ（GB 単位）。
- [AssignedSize (MB)]：UCSM によって割り当てられたサイズ（MB 単位）。

- [ConfigState]：LUN 設定の状態。状態は次のいずれかになります。
  - [Applying]：管理状態は [Online] です。LUNはサーバに関連付けられていて、仮想ドライブが作成されているところです。
  - [Applyed]：管理状態は [Online] です。LUNはサーバに関連付けられていて、仮想ドライブが作成されました。
  - [ApplyFailed]：管理状態は [Online] です。LUN はサーバに関連付けられていますが、仮想ドライブの作成が失敗しました。
  - [NotApplied]：LUN がサーバに関連付けられていないか、サーバに関連付けられていても、管理状態が [Undeployed] になっています。
- [ReferencedLUN Name]：事前プロビジョニングされた仮想ドライブ名、または UCSM が生成した仮想デバイス名。
- [DeployName]：展開後の仮想ドライブの名前。
- [ID]：LUNID。
- [Order]：サーバに対する LUN可視性の順序。
- [Bootable]：LUNがブート可能であるかどうかを示します。
- [LUN New Name]：LUNの新しい名前。
- [DriveState]：仮想ドライブの状態。以下の状態があります。
  - **不明（Unknown）**
  - **Optimal**
  - **Degraded**
  - **Inoperable**
  - **Partially Degraded**

ブレード サーバの RAID コントローラの外部設定のインポート

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	[Navigation]ペインで [Equipment] をクリックします。	
ステップ 2	[Equipment] > [Chassis] > *[Chassis Number]* > [Servers] の順に展開します。	

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	外部設定をインポートする RAID コントローラが搭載されたサーバを選択します。	
ステップ 4	[Work]ペインで、[Inventory] タブをクリックし、[Storage] サブタブをクリックします。	
ステップ 5	[Controller]サブタブをクリックします。	
ステップ 6	[Actions]領域で、[Import Foreign Configuration] をクリックします。	

ラック サーバの RAID コントローラの外部設定のインポート

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	[Navigation]ペインで [Equipment] をクリックします。	
ステップ 2	[Equipment] > [Rack Mounts] > [Servers] の順に展開します。	
ステップ 3	外部設定をインポートする RAID コントローラが搭載されたサーバを選択します。	
ステップ 4	[Work]ペインで、[Inventory] タブをクリックし、[Storage] サブタブをクリックします。	
ステップ 5	[Controller]サブタブをクリックします。	
ステップ 6	[Actions]領域で、[Import Foreign Configuration] をクリックします。	

ブレード サーバのローカル ディスク操作の設定

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	[Navigation]ペインで [Equipment] をクリックします。	
ステップ 2	[Equipment] > [Chassis] > *[Chassis Number]* > [Servers] の順に展開します。	

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	ローカル ディスク操作を設定するサーバを選択します。	
ステップ 4	[Work]ペインで、[Inventory] タブをクリックし、[Storage] サブタブをクリックします。	
ステップ 5	[Disks]サブタブをクリックします。	
ステップ 6	目的のディスクを右クリックし、次のいずれかの操作を選択します。 • [ClearForeign Configuration State]：新しい設定へのローカル ディスクの導入時に、そのローカル ディスクに存在する外部設定をクリアします。 • [SetUnconfigured Good]：ローカル ディスクを設定可能として指定します。 • [SetPrepare For Removal]：ローカル ディスクをシャーシから除去する対象として指定します。 • [SetUndo Prepare For Removal]：ローカル ディスクがシャーシから除去する対象でなくなったことを指定します。 • [Markas Dedicated Hot Spare]：ローカル ディスクを専用ホット スペアとして指定します。使用可能なドライブの中から仮想ドライブを選択できます。 • [RemoveHot Spare]：ローカルディスクがホット スペアでなくなったことを指定します。 • [SetJBOD to Unconfigured Good]：新しいローカル ディスクを [Unconfigured Good] としてマークして、設定可能にすることを指定します。	

ラック サーバのローカル ディスク操作の設定

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	[Navigation]ペインで [Equipment] をクリックします。	
ステップ 2	[Equipment] > [Rack Mounts] > [Servers] の順に展開します。	

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	ローカル ディスク操作を設定するサーバを選択します。	
ステップ 4	[Work]ペインで、[Inventory] タブをクリックし、[Storage] サブタブをクリックします。	
ステップ 5	[Disks]サブタブをクリックします。	
ステップ 6	目的のディスクを右クリックし、次のいずれかの操作を選択します。 • [ClearForeign Configuration State]：新しい設定へのローカルディスクの導入時に、そのローカルディスクに存在する外部設定をクリアします。 • [SetUnconfigured Good]：ローカル ディスクを設定可能として指定します。 • [SetPrepare For Removal]：ローカル ディスクを除去する対象として指定します。 • [SetUndo Prepare For Removal]：ローカル ディスクが除去する対象でなくなったことを指定します。 • [Markas Dedicated Hot Spare]：ローカル ディスクを専用ホット スペアとして指定します。使用可能なドライブの中から仮想ドライブを選択できます。 • [RemoveHot Spare]：ローカルディスクがホット スペアでなくなったことを指定します。 • [SetJBOD to Unconfigured Good]：新しいローカル ディスクを [Unconfigured Good] としてマークして、設定可能にすることを指定します。	

仮想ドライブの設定操作

次の操作は、孤立した仮想ドライブに対してのみ実行できます。

- 孤立した仮想ドライブの削除
- 孤立した仮想ドライブの名前変更

ブレード サーバの孤立した仮想ドライブの削除

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	[Navigation]ペインで [Equipment] をクリックします。	
ステップ 2	[Equipment] > [Chassis] > *[Chassis Number]* > [Servers] の順に展開します。	
ステップ 3	孤立した仮想ドライブを削除するサーバを選択します。	
ステップ 4	[Work]ペインで、[Inventory] タブをクリックし、[Storage] サブタブをクリックします。	
ステップ 5	[LUNs]サブタブをクリックします。	
ステップ 6	目的の仮想ドライブを右クリックし、[Delete Orphaned LUN]を選択します。	確認用のダイアログボックスが表示されます。
ステップ 7	[Yes]をクリックします。	

ラック サーバの孤立した仮想ドライブの削除

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	[Navigation]ペインで [Equipment] をクリックします。	
ステップ 2	[Equipment] > [Rack Mounts] > [Servers] の順に展開します。	
ステップ 3	孤立した仮想ドライブを削除するサーバを選択します。	
ステップ 4	[Work]ペインで、[Inventory] タブをクリックし、[Storage] サブタブをクリックします。	
ステップ 5	[LUNs]サブタブをクリックします。	
ステップ 6	目的の仮想ドライブを右クリックし、[Delete Orphaned LUN]を選択します。	確認用のダイアログボックスが表示されます。
ステップ 7	[Yes]をクリックします。	

ブレード サーバの孤立した仮想ドライブの名前変更

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	[Navigation]ペインで [Equipment] をクリックします。	
ステップ 2	[Equipment] > [Chassis] > *[Chassis Number]* > [Servers] の順に展開します。	
ステップ 3	孤立した仮想ドライブの名前を変更するサーバを選択します。	
ステップ 4	[Work]ペインで、[Inventory] タブをクリックし、[Storage] サブタブをクリックします。	
ステップ 5	[LUNs]サブタブをクリックします。	
ステップ 6	目的の仮想ドライブを右クリックし、[Rename Referenced LUN] を選択します。	
ステップ 7	表示される [Rename Referenced LUN]ダイアログボックスで、新しい LUN 名を入力します。	
ステップ 8	[OK]をクリックします。	

ラック サーバの孤立した仮想ドライブの名前変更

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	[Navigation]ペインで [Equipment] をクリックします。	
ステップ 2	[Equipment] > [Rack Mounts] > [Servers] の順に展開します。	
ステップ 3	孤立した仮想ドライブの名前を変更するサーバを選択します。	
ステップ 4	[Work]ペインで、[Inventory] タブをクリックし、[Storage] サブタブをクリックします。	
ステップ 5	[LUNs]サブタブをクリックします。	
ステップ 6	目的の仮想ドライブを右クリックし、[Rename Referenced LUN] を選択します。	

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 7	表示される [Rename Referenced LUN]ダイアログボックスで、新しい LUN 名を入力します。	
ステップ 8	[OK]をクリックします。	

ローカル ストレージのブート ポリシー

ストレージ コントローラのプライマリ ブート デバイスを、ローカル LUN または JBOD ディスクとして指定できます。各ストレージ コントローラには、1 つのプライマリ ブート デバイスを設定できます。ただし、ストレージ プロファイルでは、プライマリ ブート LUN として 1 つのデバイスのみを設定できます。

ローカル デバイスのブート ポリシーの設定

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	[Navigation]ペインで [Servers] をクリックします。	
ステップ 2	[Servers] > [Policies] の順に展開します。	
ステップ 3	ポリシーを作成する組織のノードを展開します。	システムにマルチテナント機能が備えられていない場合は、[root] ノードを展開します。
ステップ 4	設定するブート ポリシーを選択します。	
ステップ 5	[Work]ペインで、[General] タブをクリックします。	
ステップ 6	下矢印をクリックして、[Local Devices]領域を展開します。	
ステップ 7	[Add Local LUN]をクリックして、ローカル LUN のブート順序を設定します。	
ステップ 8	ローカル LUN をプライマリ ブート デバイスとして設定するには、[Primary]を選択します。	
ステップ 9	[LUN Name]フィールドに、プライマリ ブート デバイスとして設定する LUN の名前を入力します。	
ステップ 10	[OK]をクリックします。	

ローカル JBod デバイスのブート ポリシーの設定

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	[Navigation]ペインで [Servers] をクリックします。	
ステップ 2	[Servers] > [Policies] の順に展開します。	
ステップ 3	ポリシーを作成する組織のノードを展開します。	システムにマルチテナント機能が備えられていない場合は、[root] ノードを展開します。
ステップ 4	設定するブート ポリシーを選択します。	
ステップ 5	[Work]ペインで、[General] タブをクリックします。	
ステップ 6	下矢印をクリックして、[Local Devices]領域を展開します。	
ステップ 7	[Add Local JBod]をクリックして、ローカル JBod デバイスをプライマリ ブート デバイスとして設定します。	BOD は次のサーバでのみサポートされます。 • Cisco UCS B200 M3 ブレード サーバ • Cisco UCS B260 M4 ブレード サーバ • Cisco UCS B460 M4 ブレード サーバ • Cisco UCS B200 M4 ブレード サーバ • Cisco UCS C220 M4 ラックマウント サーバ • Cisco UCS C240 M4 ラックマウント サーバ • Cisco UCS C460 M4 ラックマウント サーバ

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 8	[Disk Slot Number]フィールドに、プライマリ ブートデバイスとして設定する JBod ディスクのスロット番号を入力します。	
ステップ 9	[OK]をクリックします。	

サービス プロファイル内のローカル LUN 操作

LUN 名の事前プロビジョニング

LUN 名を事前にプロビジョニングできるのは、LUN の管理状態が [Undeployed]となっている場合のみです。事前プロビジョニングする LUN 名がすでに存在し、その LUN が孤立している場合、その LUN はサービス プロファイルによって要求されます。名前を事前にプロビジョニングする LUN が存在しない場合、指定した名前の LUN が新規に作成されます。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	[Navigation]ペインで [Servers] をクリックします。	
ステップ 2	[Servers] > [Service Profiles] > *[Service_Profile_Name]* の順に展開します。	
ステップ 3	[Work]ペインで、[Storage] タブをクリックします。	
ステップ 4	[LUN Configuration]タブをクリックします。	
ステップ 5	[Local LUNs]サブタブで、LUN 名を事前プロビジョニングする LUN を右クリックし、[Pre-Provision LUN Name] を選択します。	
ステップ 6	[Set Pre-Provision LUN Name]ダイアログボックスで、LUN の名前を入力します。	
ステップ 7	[OK]をクリックします。	

孤立した LUN の要求

孤立した LUN を要求できるのは、LUN の管理状態が [Undeployed]となっている場合のみです。LUN の管理状態を明示的に [**Undeployed**] に変更すると、孤立した LUN を要求できます。

LUN 名が空の場合は、要求する前に LUN 名を設定します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	[Navigation]ペインで [Servers] をクリックします。	
ステップ 2	[Servers] > [Service Profiles] > *[Service_Profile_Name]* の順に展開します。	
ステップ 3	[Work]ペインで、[Storage] タブをクリックします。	
ステップ 4	[LUN Configuration]タブをクリックします。	
ステップ 5	[Local LUNs]サブタブで、要求する LUN を右クリックし、[Claim Orphan LUN] を選択します。	
ステップ 6	[Claim Orphan LUN]ダイアログボックスで、所有権を要求する対象とする孤立した LUN を選択します。	
ステップ 7	LUN を右クリックし、[Set Admin State]を選択します。	
ステップ 8	表示される [Set Admin State]ダイアログボックスで [Undeployed] を選択して、LUN を展開解除し、所有者を要求します。	
ステップ 9	[OK]をクリックします。	

LUN の展開および展開解除

LUN を展開または展開解除できます。ローカル LUN の管理状態が [Undeployed]の場合、LUN の参照は削除されていて、LUN は展開されていません。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	[Navigation]ペインで [Servers] をクリックします。	
ステップ 2	[Servers] > [Service Profiles] > *[Service_Profile_Name]* の順に展開します。	
ステップ 3	[Work]ペインで、[Storage] タブをクリックします。	
ステップ 4	[LUN Configuration]タブをクリックします。	
ステップ 5	[Local LUNs]サブタブで、展開または展開解除する LUN を右クリックし、[Set Admin State] を選択します。	
ステップ 6	表示される [Set Admin State]ダイアログボックスで、LUN を展開する場合は [Online] を選択し、LUN を展開解除する場合は [Undeployed] を選択します。	

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 7	[OK]をクリックします。	

サービス プロファイルで参照されている LUN の名前変更

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	[Navigation]ペインで [Servers] をクリックします。	
ステップ 2	[Servers] > [Service Profiles] > *[Service_Profile_Name]* の順に展開します。	
ステップ 3	[Work]ペインで、[Storage] タブをクリックします。	
ステップ 4	[LUN Configuration]タブをクリックします。	
ステップ 5	[Local LUNs]サブタブで、参照されている LUN の名前を変更する LUN を右クリックし、[Rename Referenced LUN] を選択します。	
ステップ 6	[Rename Referenced LUN]ダイアログボックスで、参照されている LUN の新しい名前を入力します。	
ステップ 7	[OK]をクリックします。	