

vSphere トラブルシューティング

Update 1

VMware vSphere 5.5

VMware ESXi 5.5

vCenter Server 5.5

このドキュメントは新しいエディションに置き換わるまで、ここで書いてある各製品と後続のすべてのバージョンをサポートします。このドキュメントの最新版をチェックするには、<http://www.vmware.com/jp/support/pubs> を参照してください。

JA-001419-01

vmware[®]

最新の技術ドキュメントは VMware の Web サイト (<http://www.vmware.com/jp/support/>) にあります
VMware の Web サイトでは最新の製品アップデートも提供されています。

このドキュメントに関するご意見およびご感想がある場合は、docfeedback@vmware.com までお送りください。

Copyright © 2010–2017 VMware, Inc. 無断転載を禁ず。著作権および商標情報。

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

VMware株式会社
105-0013 東京都港区浜松町 1-30-5
浜松町スクエア 13F
www.vmware.com/jp

目次

vSphere トラブルシューティングについて	5
更新情報	7
1 仮想マシンのトラブルシューティング	9
フォールトトレランス機能を持つ仮想マシンのトラブルシューティング	9
USB パススルー デバイスのトラブルシューティング	13
親なし状態の仮想マシンのリカバリ	14
大容量ディスクのスナップショットを統合できない	15
vSphere Web Client でテンプレートからのクローン作成またはデプロイの後、仮想マシンがパワーオンしない	15
2 ホストのトラブルシューティング	17
vSphere HA ホスト状態のトラブルシューティング	17
Auto Deploy のトラブルシューティング	21
認証トークンの操作エラー	26
vSphere Web Client での Active Directory ルール セットのエラーによるホスト プロファイル コンプライアンスの障害	27
Likewise リソースが低い場合にドメインを結合できない	28
vCenter Server リバース プロキシを使用する際に VIB をダウンロードできない	28
3 vCenter Server および vSphere Web Client のトラブルシューティング	31
vCenter Server のトラブルシューティング	31
vSphere Web Client のトラブルシューティング	34
リンク モードのトラブルシューティング	36
vCenter Server および ESXi ホストの証明書のトラブルシューティング	38
vCenter Server プラグインのトラブルシューティング	39
4 可用性のトラブルシューティング	41
vSphere HA アドミッション コントロールのトラブルシューティング	41
ハートビート データストアのトラブルシューティング	43
vSphere HA フェイルオーバーの保護のトラブルシューティング	44
ネットワーク パーティション分割での vSphere フォールトトレランスのトラブルシューティング	46
5 リソース管理のトラブルシューティング	49
DRS トラブルシューティング情報	49
ストレージ DRS のトラブルシューティング	58
ストレージ I/O コントロールのトラブルシューティング	63
6 ストレージのトラブルシューティング	65
SAN ストレージの可視性の問題の解決	66
SAN のパフォーマンス問題の解決	67

- RDM を使用した仮想マシンで SCSI 照会キャッシュを無視する必要がある 71
- ソフトウェア iSCSI アダプタが必要ないときに有効になる 71
- NFS データストアのマウントの失敗 72
- VMkernel ログ ファイルに SCSI 認識コードが含まれている 72
- ストレージ アダプタのトラブルシューティング 73
- VOMA によるメタデータの整合性の確認 74
- ソリッド ステート ドライブのトラブルシューティング 75
- Virtual SAN トラブルシューティング 79

7 ネットワークのトラブルシューティング 81

- 同じネットワーク上の仮想マシンの重複した MAC アドレス 81
- 強化された LACP サポートへの変換の失敗 84
- vSphere Distributed Switch からホストを削除できない 85
- vSphere Distributed Switch 5.1 以降のホストが vCenter Server への接続を失う 86
- vSphere Distributed Switch 5.0 以前のホストが vCenter Server への接続を失う 87
- ホストでのネットワーク冗長性の損失に対するアラーム 88
- 分散ポート グループのアップリンク フェイルオーバーの順序を変更した後仮想マシンが接続を失う 89
- VPN クライアントを実行する仮想マシンがホストの仮想マシンまたは vSphere HA クラスタ全体にわたってサービス拒否を発生させる 90
- Windows 仮想マシンで UDP ワークロードのスループットが低下する 91
- 分散ポート グループが同じでホストが異なる仮想マシン間での通信ができない 93
- ホストの割り込みベクトル不足により、SR-IOV 仮想機能を使用している仮想マシンがパワーオフされる 93
- 移行した vApp の電源をオンにしようとしても、関連付けられたプロトコル プロファイルがないために失敗する 94
- ネットワーク構成操作がロールバックされ、ホストが vCenter Server から切断される 95

8 ライセンス供与に関するトラブルシューティング 97

- ホストのライセンス供与に関するトラブルシューティング 97
- ライセンス レポートに関するトラブルシューティング 98
- 仮想マシンをパワーオンできない 101
- vCenter Server にライセンス キーを割り当てられない 101
- 機能を構成または使用できない 102

インデックス 103

vSphere トラブルシューティングについて

『vSphere トラブルシューティング』では、問題のトラブルシューティング、vCenter Server の実装手順、および関連コンポーネントについて説明します。

対象読者

この情報は、仮想マシン、ESXi ホスト、クラスタ、および関連ストレージソリューションのトラブルシューティングの担当者を対象としています。本書の情報は、仮想マシンテクノロジーおよびデータセンター運用に精通した、経験の豊富な Windows または Linux システムの管理者向けです。

更新情報

『vSphere トラブルシューティング』は、製品のリリースごとに、または必要に応じて更新されます。

『vSphere トラブルシューティング』の更新履歴については、次の表をご確認ください。

リビジョン	説明
JA-001419-01	カスタム vCenter Server リバース プロキシ ポートを使用中の VIB のダウンロードのトラブルシューティングに関する新しいトピックを追加。 「vCenter Server リバース プロキシを使用する際に VIB をダウンロードできない (P. 28)」 を参照してください。
JA-001419-00	初期リリース。

仮想マシンのトラブルシューティング

仮想マシンのトラブルシューティングのトピックでは、仮想マシンを使用しているときに生じる潜在的な問題への解決策を示します。

この章では次のトピックについて説明します。

- [フォールトトレランス機能を持つ仮想マシンのトラブルシューティング \(P. 9\)](#)
- [USB パススルー デバイスのトラブルシューティング \(P. 13\)](#)
- [親なし状態の仮想マシンのリカバリ \(P. 14\)](#)
- [大容量ディスクのスナップショットを統合できない \(P. 15\)](#)
- [vSphere Web Client でテンプレートからのクローン作成またはデプロイの後、仮想マシンがパワーオンしない \(P. 15\)](#)

フォールトトレランス機能を持つ仮想マシンのトラブルシューティング

フォールトトレランス対応の仮想マシンに対して高いレベルのパフォーマンスと安定性を保持し、フェイルオーバー率を最小にするには、いくつかのトラブルシューティングの問題について理解しておく必要があります。

ここで説明するトラブルシューティングの内容は、仮想マシンで vSphere フォールトトレランス機能を使用した場合に発生する可能性のある問題を中心にしています。また、問題の解決方法についても説明します。

また、フォールトトレランスのトラブルシューティングのために、当社のナレッジベースの記事を <http://kb.vmware.com/kb/1033634> で参照することもできます。この記事には、フォールトトレランス機能を使用しようとしたときに発生するエラーメッセージのリストと、該当する場合は各エラーを解決するためのヒントも記載されています。

ハードウェア仮想化が有効化されていない

vSphere フォールトトレランスを使用する前に、ハードウェア仮想化 (HV) を有効にする必要があります。

問題

フォールトトレランスが有効になっている仮想マシンをパワーオンしようとしたときに、HV を有効化していないと、エラーメッセージが表示されることがあります。

原因

このエラーの多くの場合、仮想マシンをパワーオンしようとしている ESXi サーバで、HV が有効になっていない結果として示されるメッセージです。HV は、ESXi サーバハードウェアでサポートされていない、または BIOS で HV が有効になっていないという理由で使用できないことがあります。

解決方法

ESXi サーバハードウェアで HV をサポートしているのに、現在 HV が有効になっていない場合は、対象のサーバの BIOS で HV を有効にします。HV を有効にするプロセスは、BIOS によって異なります。HV を有効にする方法の詳細は、ホストの BIOS に関するドキュメントを参照してください。

ESXi サーバハードウェアで HV をサポートしていない場合は、フォールトトレランスをサポートするプロセッサを使用するハードウェアに切り替えます。

互換性のあるホストがセカンダリ仮想マシンで使用不可能

Fault Tolerance が有効になっている仮想マシンをパワーオンし、セカンダリ仮想マシンを格納可能な互換性のあるホストがない場合、エラーメッセージが表示されることがあります。

問題

次のエラーメッセージが表示されることがあります。

セカンダリ仮想マシンを格納可能な互換性のあるホストがないため、セカンダリ仮想マシンはパワーオンできませんでした。

原因

このメッセージは、クラスタ内にほかのホストがない、HV が有効になっているホストがほかがない、データストアにアクセスできない、使用できるキャパシティがない、ホストがメンテナンスモードになっているなど、さまざまな理由で表示されます。

解決方法

ホストが不足している場合は、クラスタにホストを追加します。クラスタ内にホストがある場合は、それらのホストが HV をサポートしており、その HV が有効になっていることを確認します。HV を有効にするプロセスは、BIOS によって異なります。HV を有効にする方法の詳細は、ホストの BIOS に関するドキュメントを参照してください。ホストに十分なキャパシティがあること、およびホストがメンテナンスモードでないことを確認します。

オーバーコミットされたホスト上のセカンダリ仮想マシンによってプライマリ仮想マシンのパフォーマンスが低下する

ホストの負荷が少なく、アイドル状態の CPU 時間があるのに、プライマリ仮想マシンの実行が遅いと思われる場合は、セカンダリ仮想マシンが稼働しているホストをチェックして、負荷が高くないかを確認します。

問題

セカンダリ仮想マシンが格納されているホストの負荷が大きい場合、プライマリ仮想マシンのパフォーマンスにも影響することがあります。

プライマリ仮想マシンのフォールトトレランスパネルで vLockstep 間隔が黄色または赤になっている場合も、この問題が発生していると考えられます。これは、セカンダリ仮想マシンが、プライマリ仮想マシンに数秒遅れて稼働していることを意味しています。このような場合、フォールトトレランスはプライマリ仮想マシンの処理速度を遅くします。vLockstep 間隔が長時間黄色または赤になっている場合は、セカンダリ仮想マシンで、プライマリ仮想マシンに遅れないための十分な CPU リソースを取得できていないことを明確に示しています。

原因

CPU リソースに対してオーバーコミットされたホスト上で稼働しているセカンダリ仮想マシンは、プライマリ仮想マシンと同じ量の CPU リソースを得られないことがあります。このような場合には、セカンダリ仮想マシンを保持するために、プライマリ仮想マシンの実行速度をセカンダリ仮想マシンに合わせて遅くするため、プライマリ仮想マシンの処理が遅くなります。

解決方法

この問題を解決するには、プライマリ仮想マシンに、適切なパフォーマンス レベルでそのワークロードを実行するのに十分な CPU 予約を MHz 値で明示的に設定します。この予約は、プライマリ仮想マシンとセカンダリ仮想マシンの両方に対して適用され、これらの両方の仮想マシンが指定されたレートで確実に実行できるようにします。この予約を設定するためのガイダンスについては、(フォールトトレランスを有効にする前に) 仮想マシンのパフォーマンス グラフを見て、通常の状態で CPU リソースがどのくらい使用されているかを確認します。

メモリが大きい仮想マシンでフォールトトレランスを使用できない

フォールトトレランスを有効にできるのは、メモリが最大で 64GB の仮想マシンです。

問題

メモリが 64GB 以上の仮想マシンで、フォールトトレランスの有効化に失敗する場合があります。仮想マシンのメモリが 15GB を超える場合、または vMotion がネットワーク経由でコピーできる速度よりも速くメモリが変化している場合は、実行中のフォールトトレランス対応の仮想マシンの vMotion での移行に失敗することがあります。

原因

仮想マシンのメモリ サイズが原因で、デフォルトのタイムアウト時間 (8 秒) で vMotion のスイッチオーバー処理を完了するだけの十分なバンド幅がないため、このような問題が発生します。

解決方法

この問題を解決するには、フォールトトレランスを有効にする前に、仮想マシンをパワーオフして仮想マシンの vmx ファイルに次の行を追加し、仮想マシンのタイムアウト時間を増やします。

```
ft.maxSwitchoverSeconds = "30"
```

ここで 30 は、タイムアウト時間 (秒) を表しています。フォールトトレランスを有効にして、仮想マシンをパワーオン状態に戻します。このソリューションは、ネットワーク アクティビティが非常に多い場合を除いて作用します。

注意 タイムアウトを 30 秒に増やすと、フォールトトレランスを有効にしたときや、フェイルオーバー後に新しいセカンダリ仮想マシンが作成されたときに、フォールトトレランス対応の仮想マシンが長時間 (最大 30 秒間) 応答しなくなることがあります。

セカンダリ仮想マシンの CPU 使用率が過大に表示される

場合によっては、セカンダリ仮想マシンの CPU 使用率が、対応するプライマリ仮想マシンよりも高いことがあります。

問題

プライマリ仮想マシンがアイドル状態のときは、このプライマリ仮想マシンとセカンダリ仮想マシンの CPU 使用率の相対差が大きく見えることがあります。

原因

セカンダリ仮想マシン上でのイベント (タイマー割り込みなど) の再現は、プライマリ仮想マシンでの記録よりも少し負荷が大きくなる可能性があります。このオーバーヘッドは小さいです。

解決方法

対処する必要はありません。実際の CPU 使用率を調べると、プライマリ仮想マシンまたはセカンダリ仮想マシンで消費されている CPU リソースはごくわずかであることが分かります。

プライマリ仮想マシンでの領域不足エラー

お使いのストレージシステムにシン プロビジョニングが内蔵されている場合、領域不足エラーが発生するとプライマリ仮想マシンがクラッシュする場合があります。

問題

シン プロビジョニング ストレージ システムで使用すると、プライマリ仮想マシンがクラッシュする場合があります。セカンダリ仮想マシンはプライマリ仮想マシンを交換しますが、エラーメッセージ「仮想ディスク <ディスク名> のための空き領域がありません。」が表示されます。

原因

シン プロビジョニングがストレージシステムに内蔵されている場合、ESX/ESXi ホストはフォールトトレランス対応の仮想マシンのペアに割り当てられているディスク容量が十分であることを知る事ができません。プライマリ仮想マシンが追加のディスク容量を要求しているが、ストレージに領域が残っていない場合、プライマリ仮想マシンはクラッシュします。

解決方法

エラーメッセージでは、[再試行] をクリックしてセッションを継続するか、または [キャンセル] をクリックしてセッションを終了するかを選択します。フォールトトレランス対応の仮想マシン ペアに十分なディスク容量があることを確認して、[再試行] をクリックします。

フォールトトレランス機能を持つ仮想マシンのフェイルオーバー

ESXi ホストがクラッシュしていなくても、プライマリ仮想マシンまたはセカンダリ仮想マシンでフェイルオーバーが発生する可能性があります。このような場合、仮想マシンの実行は中断されませんが、冗長性は一時的に失われます。このタイプのフェイルオーバーを回避するために、フェイルオーバーが発生する可能性のある状況について認識し、それらを回避するための手段を講じます。

ストレージに関連する部分的なハードウェア障害

いずれかのホストについて、ストレージへのアクセスが遅い、またはアクセスが停止した場合に、この問題が生じることがあります。この問題が発生した場合には、VMKernel ログに、多数のストレージエラーが記録されます。この問題を解決するには、ストレージ関連の問題に対処する必要があります。

ネットワークに関連する部分的なハードウェア障害

ログ記録 NIC が機能しない、またはその NIC を介したほかのホストへの接続が停止した場合には、フォールトトレランス対応の仮想マシンのフェイルオーバーが起動され、冗長性が再確立されます。この問題を回避するには、vMotion 用と FT のログトラフィック用にそれぞれ専用の独立した NIC を用意し、vMotion での移行は仮想マシンのアクティビティが少ないときのみに行うようにします。

ログ記録 NIC ネットワークのバンド幅が不十分

1 台のホスト上にあるフォールトトレランス対応の仮想マシンが多すぎる場合に、この問題が生じることがあります。この問題を解決するには、フォールトトレランス対応の仮想マシンのペアを、さまざまなホスト間でより広範に分散させます。

仮想マシンのアクティビティ レベルによる vMotion の障害

フォールトトレランス対応の仮想マシンで vMotion での移行が失敗すると、仮想マシンのフェイルオーバーが必要になることがあります。通常、これはアクティビティが最小限に中断されるだけで完了する移行に対して、仮想マシンが過度にアクティブになっている場合に発生します。この問題を回避するには、仮想マシンがあまりアクティブになっていないときのみ、vMotion での移行を実行します。

VMFS ボリューム上のアクティビティが多すぎて仮想マシンでフェイルオーバーが発生することがある

ファイルシステムのロッキング操作、仮想マシンのパワーオン、パワーオフ、または vMotion での移行が 1 つの VMFS ボリューム上で多数行われると、フォールトトレランス対応の仮想マシンのフェイルオーバーが起動されることがあります。このような問題が発生しそうな兆候として、VMKernel ログで SCSI の予約に関する多数の警告を受け取ります。この問題を解決するには、ファイルシステムの操作数を減らすか、vMotion を使用して定期的にパワーオン、パワーオフ、または移行される仮想マシンがあまり多くない VMFS ボリューム上に、フォールトトレランス対応の仮想マシンを配置します。

ファイルシステムの使用可能な容量がないためにセカンダリ仮想マシンを起動できない

/ (ルート) または /vmfs/<datasource> ファイルシステムに使用可能な空き容量があるかどうか確認してください。これらのファイルシステムはさまざまな理由でフルになることがあり、空き容量がないと、新しいセカンダリ仮想マシンを起動できなくなることがあります。

USB パススルー デバイスのトラブルシューティング

特徴的な動作に関する情報は、USB デバイスが仮想マシンに接続されているときのトラブルシューティングや、潜在的な問題の防止に役立ちます。

USB デバイスが接続された仮想マシンの移行時のエラー メッセージ

ESXi ホストから仮想マシンに複数の USB デバイスが接続されており、1 つ以上のデバイスで vMotion が有効になっていない場合、vMotion での移行が継続されず、誤解を招くエラーメッセージが表示されます。

問題

仮想マシン ネットワークの移行ウィザードが、移行処理の開始前に互換性のチェックを実行します。サポートされていない USB デバイスが検出されると、互換性チェックは失敗し、次のようなエラーメッセージが表示されます。**現在接続しているデバイス「USB 1」が、アクセスできないバッキング「path:1/7/1」を使用しています。**

原因

vMotion の互換性チェックに合格するには、vMotion のホストから仮想マシンに接続されているすべての USB デバイスを有効にする必要があります。vMotion が有効になっていないデバイスが 1 つ以上ある場合は、移行に失敗します。

解決方法

- 1 デバイスを取り外すときは、そのデバイスがデータ転送処理中でないことを確認してください。
- 2 該当する USB デバイスをそれぞれ再接続し、vMotion を有効にします。

USB パススルー デバイスから応答がない場合

データ転送が強制的に中断されたり、ゲスト OS のドライバがサポートされないコマンドをデバイスに送信した場合など、いくつかの理由で USB デバイスが応答しなくなる場合があります。

問題

USB デバイスから応答がありません。

原因

データ転送が中断されたか、サポート対象外のデバイスが使用されています。たとえば、サポート対象外の USB フラッシュドライブに、ゲストのドライバが SCSI REPORT LUNS コマンドを送信した場合、そのデバイスはすべてのコマンドに回答しなくなります。

解決方法

- ◆ USB デバイスを ESXi ホストから物理的に取り外し、再接続します。

ホストに物理的にアクセスできない場合は、ホストをリセットではなく完全にシャットダウンし、少なくとも 30 秒間はパワーオフしたままにして、ホストの USB バス パワーの電源を完全に落とします。

ホストをオンにすると、USB デバイスが応答しない状態からリストアされます。

ESXi ホストから、そのホストに接続されている USB デバイスにデータをコピーできない

USB デバイスを ESXi ホストに接続し、データをホストからデバイスにコピーできます。たとえば、ホストがネットワーク接続を失ったあとで、ホストから vm-support パンドルを集めることができます。このタスクを実行するには、USB アービトラータを停止する必要があります。

問題

ESXi ホストから仮想マシンへの USB パススルーに USB アービトラータが使用されている場合、USB デバイスは **lsusb** の下に表示されますが、正しくマウントされません。

原因

この問題は、デフォルトにより起動不可能な USB デバイスが仮想マシンにパススルーされるために生じます。lsusb でデバイスを表示できても、ホストのファイル システムには表示されません。

解決方法

- 1 `/etc/init.d/usbarbitrator stop` を使用して **usbarbitrator** サービスを停止します。
- 2 USB デバイスを物理的に切断したあとで再接続します。
デフォルトでは、デバイスの場所は `/vmfs/devices/disks/mpx.vmhbaXX:C0:T0:L0` です。
- 3 デバイスを再接続したら、`/etc/init.d/usbarbitrator start` を使用して **usbarbitrator** サービスを再開します。
- 4 **hostd** および稼働中の仮想マシンを再起動して、仮想マシンでパススルー デバイスへのアクセスをリストアします。

次に進む前に

USB デバイスを仮想マシンに再接続します。

親なし状態の仮想マシンのリカバリ

仮想マシンの名前の後に (**orphaned**) と表示されます。

問題

vCenter Server が管理する ESXi ホストにある仮想マシンが親なし状態になることがまれにあります。そのような仮想マシンは vCenter Server データベースに存在しますが、ESXi ホストはこれらを認識しなくなります。

原因

ホストのフェイルオーバーが失敗した場合、または仮想マシンがホスト上に直接登録されていない場合に、仮想マシンが親なし状態になることがあります。この状況が発生した場合は、親なし状態の仮想マシンを、仮想マシンのファイルが格納されているデータセンター内の別のホストに移動します。

解決方法

- 1 仮想マシンを右クリックして [移行] を選択します。
利用可能なホストのリストが表示されます。
- 2 [ホストの変更] をクリックし、[次へ] をクリックします。

- 3 仮想マシンを配置するホストを選択します。
利用可能なホストがない場合は、仮想マシンのファイルが格納されているデータストアにアクセスできるホストを追加します。
- 4 [Finish] をクリックして、変更内容を保存します。
仮想マシンが新しいホストに接続され、インベントリ リストに表示されます。

大容量ディスクのスナップショットを統合できない

2TB を超えるディスクが存在する仮想マシンのスナップショットを少なくとも 1 つ作成し、1 つ以上のスナップショットを削除すると、スナップショット ファイルを統合できない可能性があります。

問題

いずれかのスナップショット ファイル、redo ログまたは子ディスクは、未統合のまま残ることがあります。未統合ファイルがあるとストレージの使用が非効率的になり、ゲスト OS I/O のため未統合の子ディスクが長期にわたって増大する可能性があります。

解決方法

- 仮想マシンがパワーオフになっているときに、スナップショットを削除します。
仮想マシンの定期的なダウン タイムを計画し、未統合ファイルを削除してこの問題を回避します。
- または、仮想マシンをパワーオフにし、vSphere Web Client を使用して未統合ディスクを強制的に統合します。『仮想マシン管理』ドキュメントを参照してください。

vSphere Web Client でテンプレートからのクローン作成またはデプロイの後、仮想マシンがパワーオンしない

vSphere Web Client で、テンプレートのワークフローからクローン作成またはデプロイを完了した後、仮想マシンがパワーオンしません。

問題

仮想マシンのクローンを作成またはテンプレートから仮想マシンをデプロイするとき、[終了準備の完了] ページで [作成後にこの仮想マシンをパワーオン] チェックボックスを選択できます。ただし、作成時に仮想マシンが自動的にパワーオンしない場合があります。

原因

仮想マシンのディスクが作成されたときに、スワップ ファイルのサイズが予約されていない。

解決方法

- 仮想マシンに必要なスワップ ファイルのサイズを減らします。これは、仮想マシンのメモリ予約を増やすことで行えます。
 - a 仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
 - b [仮想ハードウェア] を選択し、[メモリ] をクリックします。
 - c [予約] ドロップダウン メニューを使用して、仮想マシンに割り当てるメモリ量を増やします。
 - d [OK] をクリックします。
- または、スワップ ファイルに使用されているデータストアのほかの仮想マシン ディスクを外に移動することで、スワップ ファイルに使用可能な容量を増やすことができます。
 - a vSphere Web Client オブジェクト ナビゲータで、データストアに移動して参照します。
 - b [関連オブジェクト] タブを選択し、[仮想マシン] タブをクリックします。

- c 移動する各仮想マシンごとに、仮想マシンを右クリックし、[移行] を選択します。
- d [データストアの変更] を選択します。
- e [仮想マシンの移行] ウィザードの手順に従って操作を行います。
- 適切な領域があるデータストアにスワップ ファイルの場所を変更することでも、スワップ ファイルで使用可能な容量を増やすことができます。
 - a vSphere Web Client オブジェクト ナビゲータで、ホストに移動して参照します。
 - b [管理] タブを選択して、[設定] をクリックします。
 - c 仮想マシンで、[仮想マシン スワップファイルの場所] を選択します。
 - d [編集] をクリックします。

注意 ホストが、仮想マシンと同じディレクトリに格納されている仮想マシンのスワップ ファイルを指定するクラスタの一部である場合、[編集] をクリックすることができません。[クラスタ設定] ダイアログ ボックスを使用して、クラスタのスワップ ファイルの場所のポリシーを変更する必要があります。

- e [選択されたデータストア] をクリックし、リストからデータストアを選択します。
- f [OK] をクリックします。

ホストのトラブルシューティング

ホストのトラブルシューティングのトピックでは、vCenter Server および ESXi ホストを使用しているときに生じる潜在的な問題への解決策を示します。

この章では次のトピックについて説明します。

- [vSphere HA ホスト状態のトラブルシューティング \(P. 17\)](#)
- [Auto Deploy のトラブルシューティング \(P. 21\)](#)
- [認証トークンの操作エラー \(P. 26\)](#)
- [vSphere Web Client での Active Directory ルールセットのエラーによるホスト プロファイル コンプライアンスの障害 \(P. 27\)](#)
- [Likewise リソースが低い場合にドメインを結合できない \(P. 28\)](#)
- [vCenter Server リバース プロキシを使用する際に VIB をダウンロードできない \(P. 28\)](#)

vSphere HA ホスト状態のトラブルシューティング

vCenter Server は、ホストでのエラー状況を示す vSphere HA ホスト状態を報告します。このようなエラーにより、vSphere HA はホスト上の仮想マシンから完全に保護されなくなり、障害発生後に仮想マシンを再起動する vSphere HA の機能を妨げる場合があります。エラーは、vSphere HA がホスト上で構成されているまたは構成されていないとき、またごくまれに、通常の稼働中に発生する可能性があります。このエラーが発生した場合、vSphere HA が完全に稼働するように、エラーの解決方法を判断する必要があります。

vSphere HA エージェントがエージェントにアクセスできない状態

ホスト上の vSphere HA エージェントが、1 分以上エージェントにアクセスできない状態です。この状況を解決するには、ユーザの介入が必要な場合があります。

問題

ホストのエージェントにマスター ホストまたは vCenter Server が接続できない場合、vSphere HA は、エージェントがエージェントにアクセスできない状態であることを報告します。このため、vSphere HA はホスト上の仮想マシンを監視できず、障害が生じた後に再起動しない場合があります。

原因

vSphere HA エージェントは、いくつかの理由でエージェントにアクセスできない状態になる可能性があります。この状況は、ネットワークの問題により vCenter Server がマスター ホストおよびホスト上のエージェントに接続できない、またはクラスタ内のすべてのホストに障害が生じていることを最も多く示しています。この状況は、vCenter Server がホストの vSphere HA エージェントと通信できない間にクラスタで vSphere HA が無効にされて再び有効にされたか、またはホストのエージェントで障害が発生し、ウォッチドッグ プロセスでエージェントを再起動できなかったという、まれな状況を示すこともあります。

解決方法

vCenter Server が、ホストが応答していないと報告しているかどうかを調べます。そうである場合、ネットワークの問題またはクラスタ全体の障害が生じています。どちらの状況であっても解決されれば、vSphere HA は正常に動作します。正常に動作しない場合は、ホストの vSphere HA を再構成してください。同様に、ホストが応答していることを vCenter Server が報告しても、ホスト状態が「エージェントにアクセスできません」の場合は、ホストの vSphere HA を再構成してください。

vSphere HA エージェントが未初期化状態

ホスト上の vSphere HA エージェントが、1 分以上未初期化の状態です。この状況を解決するには、ユーザの介入が必要な場合があります。

問題

ホストのエージェントが、実行状態に入ることができずにマスター ホストになるかマスター ホストに接続する場合、vSphere HA は、エージェントが未初期化状態であることを報告します。このため、vSphere HA はホスト上の仮想マシンを監視できず、障害が生じた後に再起動しない場合があります。

原因

vSphere HA エージェントは、いくつかの理由で未初期化状態になる可能性があります。この状況は、ホストがデータストアにアクセスしていないことを最も多く示しています。それほど多くはありませんが、この状況は、vSphere HA が状態の情報をキャッシュしているローカル データストアにアクセスしていない、ホスト上のエージェントがアクセス不可能である、または vSphere HA エージェントが要求されたファイアウォール ポートを開けないことを示しています。

解決方法

最近発生したホストの **vSphere HA エージェントにエラーがあります** のイベントを、ホストのイベントのリストで検索します。このイベントは、ホストが未初期化状態である理由を示しています。この状況がデータストアの問題のために生じている場合、影響を受けたデータストアにホストがアクセスできないようにしているすべての考えられる問題を解決します。問題が解決した後、エージェントが動作状態に戻らない場合は、ホスト上の vSphere HA を再構成します。

注意 ファイアウォールの問題でこの状況が発生している場合は、ポート 8192 を使用している他のサービスがあるかを確認します。ある場合は、そのサービスをシャットダウンし、vSphere HA を再構成します。

vSphere HA エージェントが初期化エラー状態

ホスト上の vSphere HA エージェントが、1 分以上初期化エラーの状態です。この状況を解決するには、ユーザの介入が必要です。

問題

vSphere HA は、最後に vSphere HA をホスト用に構成できなかった際に、エージェントが初期化エラー状態であることを報告します。vSphere HA は、このようなホスト上で仮想マシンを監視できないので、失敗後も再起動しない可能性があります。

原因

この状況は、vSphere HA エージェントがインストールされていた、またはホスト上で構成されていたときに、vCenter Server がホストに接続できないことを最もよく示しています。また、この状況は、インストールおよび構成が完了したが、タイムアウト期間内にエージェントがマスター ホストまたはスレーブ ホストになることができなかったことを示す場合もあります。それほど多くはありませんが、この状況は、ホストのローカル データストア上のディスク領域がエージェントをインストールするのに不十分であること、またはエージェントのリソース プール用のホスト上の未予約メモリリソースが不十分であることを示しています。最後に、ESXi 5.0 ホストで、別のコンポーネントの以前のインストールでホストの再起動が必要であるが再起動がまだ行われていない場合、構成が失敗します。

解決方法

構成 HA タスクが失敗すると、失敗の理由が報告されます。

失敗の理由	操作
ホスト通信エラー	ホストの通信エラーを解決し、構成操作を再試行してください。
タイムアウトエラー	考えられる原因としては、構成タスク中にホストがクラッシュし、エージェントがインストールされた後に起動に失敗した、またはエージェントが起動後に初期化できなかったことが挙げられます。vCenter Server がホストと通信できることを確認します。この場合、考えられるソリューションについては、「 vSphere HA エージェントがエージェントにアクセスできない状態 (P. 17) 」または、「 vSphere HA エージェントが未初期化状態 (P. 18) 」を参照してください。
ファイル領域の不足	ディスク領域の約 75MB を解放します。失敗が不十分な未予約メモリによるものである場合、仮想マシンを別のホストに再配置するか、予約を減らすことにより、ホスト上のメモリを解放します。いずれの場合も、問題の解決後に vSphere HA 構成タスクを再試行します。
再起動の保留	5.0 以上のホストのインストールが再起動の保留が原因で失敗する場合、ホストを再起動して vSphere HA 構成タスクを再試行します。

vSphere HA エージェントが初期化解除エラー状態

ホストの vSphere HA エージェントが初期化解除エラー状態です。この状況を解決するには、ユーザの介入が必要です。

問題

vSphere HA は、vCenter Server が HA の構成解除タスク中にホスト上のエージェントを構成解除できない場合、エージェントが初期化解除エラー状態であると報告します。この状態のままのエージェントは、クラスタの動作を妨害する可能性があります。たとえば、ホスト上のエージェントが自身をマスター ホストとして起動し、データストアをロックする場合があります。データストアのロックにより、有効なクラスタ マスター ホストは、そのデータストア上の構成ファイルを使用して仮想マシンを管理することができなくなります。

原因

この状況は、通常、エージェントが構成解除されていたときに vCenter Server がホストへの接続を失ったことを示します。

解決方法

ホストを vCenter Server (バージョン 5.0 以降) に戻します。ホストは、独立型ホストとして追加されるか、クラスタに追加されます。

vSphere HA エージェントがホスト障害発生状態

ホスト上の vSphere HA エージェントが、ホスト障害発生状態です。この状況を解決するには、ユーザの介入が必要です。

問題

通常、このようなレポートは、実際にホストで障害が発生していることを示しますが、障害レポートが正しくない場合があります。障害が発生したホストは、クラスタでの使用可能容量を減らし、レポートが正しくない場合、vSphere HA はホスト上での仮想マシンの実行を保護できません。

原因

このホスト状態は、vCenter Server が接続している vSphere HA マスター ホストが、ホストおよびそのホストで使用中のハートビート データストアと通信できない場合に報告されます。ネットワーク障害が伴う場合、データストアがホストにアクセスできなくなるストレージの障害によりこの状況が生じる場合があります。

解決方法

記録された障害の状況を確認し、見つかった障害を解決します。

vSphere HA エージェントがネットワークパーティション分割状態

vSphere HA エージェントが、ネットワークパーティション分割状態です。この状況を解決するには、ユーザの介入が必要な場合があります。

問題

ホスト上で実行している仮想マシンが、これらに対して機能しているマスターホストによって監視が継続されている間は、障害後に仮想マシンを再起動する vSphere HA の機能が影響を受けます。まず、各マスターホストはホストのサブセットにアクセスするため、各ホストで使用可能なフェイルオーバーの容量が減ります。次に、障害後に、vSphere HA がセカンダリ仮想マシンを再起動できなくなる場合があります (「[プライマリ仮想マシンがセカンダリが必要な状態のままである \(P. 46\)](#)」を参照)。

原因

次の両方の条件が満たされる場合、ホストがパーティション分割されていると報告されます。

- vCenter Server が接続している vSphere HA マスターホストが、管理ネットワークを使用してホストと通信できないが、選択されたハートビートデータストアを使用してホストと通信することができる。
- ホストが隔離されていない。

ネットワークパーティション分割は、誤った VLAN タグ付け、物理 NIC またはスイッチの障害、一部のホストが IPv4 のみを使用しほかのホストが IPv6 のみを使用しているクラスターの構成、またはホストをメンテナンスモードに移行する前に一部のホストの管理ネットワークが別の仮想スイッチに移動されたなど、いくつかの理由によって発生します。

解決方法

管理ネットワークを使用したホストの通信を不可能にしているネットワークの問題を解決してください。

vSphere HA エージェントがネットワーク隔離状態

vSphere HA エージェントが、ネットワーク隔離状態です。この状況を解決するには、ユーザの介入が必要です。

問題

ホストがネットワーク隔離状態にある場合、vSphere HA は、ホスト隔離時の対応であるパワーオフまたはシャットダウンをホスト上で実行している仮想マシンに適用します。vSphere HA は、パワーオンのままになっている仮想マシンの監視を継続します。ホストがこの状態である間は、障害の発生後に仮想マシンを再起動する vSphere HA の機能が影響を受けます。ホスト上のエージェントによりマスターホストが仮想マシンに対して機能していると判定された場合、vSphere HA は仮想マシンのパワーオフまたはシャットダウンのみを行います。

原因

次の両方の条件が満たされる場合、ホストはネットワーク隔離されています。

- 隔離アドレスが構成されていて、ホストがこれらのアドレスに ping できない。
- ホスト上の vSphere HA エージェントが、別のクラスターホスト上で実行しているすべてのエージェントにアクセスできない。

注意 vSphere HA クラスターで Virtual SAN が有効になっている場合、クラスター内の他の vSphere HA エージェントと通信できず、構成済みの隔離アドレスにアクセスできないと、ホストは隔離されていると判断されます。vSphere HA エージェントがエージェント内の通信に Virtual SAN ネットワークを使用していますが、デフォルトの隔離アドレスは依然としてホストのゲートウェイです。そのため、デフォルトの構成では、両方のネットワークとも失敗した場合にのみ、ホストが隔離されていると判断することができます。

解決方法

ホストが隔離アドレスに ping すること、およびほかのホストと通信することを不可能にしているネットワークの問題を解決してください。

Auto Deploy のトラブルシューティング

Auto Deploy のトラブルシューティングのトピックでは、Auto Deploy でプロビジョニングされたホストが期待どおりに機能しない状況の解決策を示します。

起動時の Auto Deploy TFTP タイムアウト エラー

Auto Deploy の起動により、ホストがプロビジョニングされると、TFTP タイムアウト エラー メッセージが表示されます。メッセージのテキストは BIOS によって異なります。

問題

Auto Deploy の起動により、ホストがプロビジョニングされると、TFTP タイムアウト エラー メッセージが表示されます。メッセージのテキストは BIOS によって異なります。

原因

TFTP サーバがダウンしているまたはアクセス不可能です。

解決方法

- ◆ TFTP サービスが実行されていて、起動を試みているホストによってアクセスできることを確認してください。

Auto Deploy ホストが間違っただ構成で起動する

ルールで指定されたものとは異なる ESXi イメージ、ホスト プロファイル、フォルダの場所でホストが起動しています。

問題

ルールが指定するイメージ プロファイルまたは構成とは異なる ESXi イメージ プロファイルまたは構成でホストが起動しています。たとえば、異なるイメージ プロファイルを割り当てるようルールを変更したが、ホストは変更前のイメージ プロファイルを使用しています。

原因

ホストが vCenter Server システムに追加された後、起動構成は vCenter Server システムによって決定されます。vCenter Server システムは、イメージ プロファイル、ホスト プロファイル、またはフォルダの場所をホストに関連付けます。

解決方法

- ◆ **Test-DeployRuleSetCompliance** および **Repair-DeployRuleSetCompliance** PowerCLI cmdlets を使用して、ルールを再評価し、正しいイメージ プロファイル、ホスト プロファイル、またはフォルダの場所をホストに関連付けます。

ホストが Auto Deploy サーバにリダイレクトされない

起動中に、Auto Deploy でプロビジョニングを行うホストが iPXE をロードします。ホストが Auto Deploy サーバにリダイレクトされません。

問題

起動中に、Auto Deploy でプロビジョニングを行うホストが iPXE をロードします。ホストが AutoDeploy サーバにリダイレクトされません。

原因

TFTP ZIP ファイル内に含まれる **tramp** ファイルに、Auto Deploy サーバの誤った IP アドレスがあります。

解決方法

- ◆ 『vSphere Installation and Setup』(英語版) ドキュメントで説明されているとおりに、**tramp** ファイルで、Auto Deploy サーバの IP アドレスを修正します。

イメージ プロファイルを Auto Deploy ホストに割り当てる際のパッケージ警告メッセージ

Auto Deploy が準備できていないイメージ プロファイルを割り当てる PowerCLI cmdlet を実行すると、警告メッセージが表示されます。

問題

1 つ以上のホストにイメージ プロファイルを割り当てるルールを作成または変更すると、次のエラーが発生します。

警告:Image Profile <name-here> contains one or more software packages that are not stateless-ready.You may experience problems when using this profile with Auto Deploy.

原因

イメージ プロファイルの各 VIB には、その VIB が Auto Deploy と一緒に使用するものであることを示す **ステートレス準備完了** フラグがあります。FALSE に設定された 1 つ以上の VIB があるイメージ プロファイルを使用する Auto Deploy ルールを作成しようとすると、エラーが発生します。

注意 Auto Deploy によってプロビジョニングされた、ステートレス準備完了できていない VIB を含むホストを問題なく使用できます。ただし、ステートレス準備完了できていない VIB を含むイメージ プロファイルを使用して起動すると、新規インストールのように扱われます。そのため毎回のホストの起動時に、Auto Deploy によってプロビジョニングされたホストを再起動した場合に通常なら保持されているはずの構成データが失われます。

解決方法

- 1 Image Builder PowerCLI cmdlet を使用して、イメージ プロファイルの VIB を確認します。
- 2 ステートレス準備完了でない VIB を削除します。
- 3 Auto Deploy PowerCLI cmdlet を再実行します。

組み込み型 USB フラッシュ ドライブを備えた Auto Deploy ホストがコアダンプをローカル ディスクに送信しない

Auto Deploy ホストが組み込み型の USB フラッシュ ドライブを備えており、エラーがコア ダンプで生じると、コアダンプが失われます。ネットワーク化されたホスト上でコアダンプを格納するには、ESXi Dump Collector を使用するようシステムを設定します。

問題

Auto Deploy ホストが組み込み型の USB フラッシュを備えており、コアダンプでエラーが生じると、コアダンプはローカル ディスクに送信されません。

解決方法

- 1 任意のシステムに ESXi Dump Collector をインストールします。
ESXi Dump Collector は vCenter Server インストーラに含まれています。
- 2 ESXCLI を用いて、ホストが ESXi Dump Collector を使用するよう構成します。

```
esxcli <conn_options> system coredump network set <IP-addr,port> esxcli system coredump network set -e true
```
- 3 ESXCLI を使用して、ローカル コアダンプのパーティションを無効にします。

```
esxcli <conn_options> system coredump partition set -e false
```

Auto Deploy ホストが5分後に再起動する

Auto Deploy ホストが起動し iPXЕ 情報が表示されても、5分後に再起動します。

問題

Auto Deploy でプロビジョニングされたホストが iPXЕ から起動し、コンソールに iPXЕ 情報が表示されます。しかし、5分後に、ホストは次のメッセージをコンソールに表示し、再起動します。

```
This host is attempting to network-boot using VMware AutoDeploy. However, there is no ESXi image associated with this host. Details: No rules containing an Image Profile match this host. You can create a rule with the New-DeployRule PowerCLI cmdlet and add it to the rule set with Add-DeployRule or Set-DeployRuleSet. The rule should have a pattern that matches one or more of the attributes listed below.
```

また、ホストは次の詳細を表示することもあります。

```
Details: This host has been added to VC, but no Image Profile is associated with it. You can use Apply-ESXImageProfile in the PowerCLI to associate an Image Profile with this host. Alternatively, you can reevaluate the rules for this host with the Test-DeployRuleSetCompliance and Repair-DeployRuleSetCompliance cmdlets.
```

コンソールは、ベンダー、シリアル番号、IP アドレスなどを含むホストのマシン属性を表示します。

原因

このホストに現在関連付けられているイメージ プロファイルはありません。

解決方法

Apply-EsxImageProfile cmdlet を実行することにより、イメージ プロファイルをホストに一時的に割り当てることができます。

次のように、イメージ プロファイルをホストに恒久的に割り当てることができます。

- 1 **New-DeployRule** cmdlet を実行し、イメージ プロファイルを持つホストに一致するパターンを含むルールを作成します。
- 2 **Add-DeployRule** cmdlet を実行し、ルールをルールセットに追加します。
- 3 **Test-DeployRuleSetCompliance** cmdlet を実行し、その cmdlet の出力を **Repair-DeployRuleSetCompliance** cmdlet の入力に使用します。

Auto Deploy ホストが TFTP サーバに接続できない

Auto Deploy でプロビジョニングしたホストが TFTP サーバに接続できません。

問題

Auto Deploy でプロビジョニングしたホストを起動しようとする、ネットワーク起動が実行され、DHCP サーバによって DHCP アドレスが割り当てられますが、TFTP サーバに接続できません。

原因

TFTP サーバが実行を停止したか、ファイアウォールで TFTP ポートがブロックされた可能性があります。

解決方法

- WinAgents TFTP サーバがインストールされている場合は、WinAgents TFTP 管理コンソールを開き、サービスが実行されていることを確認します。サービスが実行されている場合は、Windows ファイアウォールの着信ルールで TFTP ポートがブロックされていないことを確認します。一時的にファイアウォールを無効にし、問題の原因がファイアウォールかどうかを確認します。
- それ以外のすべての TFTP サーバでのデバッグ手順の詳細については、サーバのドキュメントを参照してください。

Auto Deploy ホストが ESXi イメージを Auto Deploy サーバから取得できない

Auto Deploy でプロビジョニングされたホストが iPXE 起動画面で停止します。

問題

Auto Deploy でプロビジョニングされたホストを起動しようとする、iPXE 起動画面で起動プロセスが停止し、ホストが Auto Deploy サーバから ESXi イメージを取得しようとしていることを示すステータスメッセージが表示されます。

原因

Auto Deploy サービスが停止しているか、Auto Deploy サーバがアクセス不能になっている可能性があります。

解決方法

- 1 Auto Deploy サーバをインストールしたシステムにログインします。
- 2 Auto Deploy サーバが実行中であることを確認します。
 - a [スタート]-[設定]-[コントロール パネル]-[管理ツール] をクリックします。
 - b [サービス] をダブルクリックし、サービス管理パネルを開きます。
 - c サービス フィールドで VMware vSphere Auto Deploy Waiter サービスを探し、サービスが実行されていない場合は再び開始します。

- 3 Web ブラウザを開き、次の URL を入力して、Auto Deploy サーバがアクセス可能であるかどうかを確認します。

`https://<Auto_Deploy_Server_IP_Address>:<Auto_Deploy_Server_Port>/vmw/rdb`

注意 このアドレスは、サーバがアクセス可能かどうかを確認する目的でのみ使用してください。

- 4 サーバにアクセスできない場合は、ファイアウォールに問題がある可能性があります。
 - a Auto Deploy サーバ ポート用に TCP 着信許容ルールを設定します。
ポートは、インストール時に別のポートを指定しない限り 6501 です。
 - b 最後の手段として、一時的にファイアウォールを無効にし、トラフィックがファイアウォールによってブロックされているかどうかを確認してから再び有効にします。本番環境ではファイアウォールを無効にしないでください。

ファイアウォールを無効にするには、**netsh firewall set opmode disable** を実行します。ファイアウォールを有効にするには、**netsh firewall set opmode enable** を実行します。

Auto Deploy ホストが DHCP によって割り当てられたアドレスを取得しない

Auto Deploy を使用してプロビジョニングしたホストが、DHCP アドレスを取得できません。

問題

Auto Deploy でプロビジョニングしたホストを起動しようとする、ネットワーク起動は実行されますが、DHCP アドレスが割り当てられません。Auto Deploy サーバでは、イメージ プロファイルを使用するホストをプロビジョニングできません。

原因

DHCP サービスまたはファイアウォールの設定に問題がある可能性があります。

解決方法

- 1 DHCP サーバ サービスが、ホストをプロビジョニングするための DHCP サーバが設定されている Windows システムで実行されていることを確認してください。
 - a [スタート]-[設定]-[コントロール パネル]-[管理ツール] をクリックします。
 - b [サービス] をダブルクリックし、サービス管理パネルを開きます。
 - c サービス フィールドで DHCP サーバ サービスを探し、それが実行されていない場合は再び開始します。
- 2 DHCP サーバが実行中の場合は、ターゲット ホストに対して構成した DHCP 範囲と DHCP 予約を再確認します。DHCP 範囲と DHCP 予約が正しく構成されている場合、問題の原因として最も有力なのはファイアウォール関連です。
- 3 一時的な回避策として、ファイアウォールを無効にし、問題が解決されるかどうかを確認します。
 - a [スタート]-[プログラム]-[アクセサリ]-[コマンド プロンプト] をクリックして、コマンド プロンプトを開きます。
 - b 次のコマンドを入力して、ファイアウォールを一時的に無効にします。本番環境ではファイアウォールを無効にしないでください。


```
netsh firewall set opmode disable
```
 - c Auto Deploy を使用してホストをプロビジョニングします。
 - d 次のコマンドを入力して、ファイアウォールを再び有効にします。


```
netsh firewall set opmode enable
```
- 4 ターゲット ホストへの DHCP ネットワーク トラフィックを許可するルールを設定します。

詳細については、DHCP および DHCP サーバを実行する Windows システムについてのファイアウォールに関するドキュメントを参照してください。

Auto Deploy ホストがネットワーク起動しない

Auto Deploy を使用してプロビジョニングしたホストが起動しますが、ネットワーク起動しません。

問題

Auto Deploy でプロビジョニングしたホストを起動しようとしても、ネットワーク起動のプロセスが開始しません。

原因

ネットワーク起動がホストで有効になっていません。

解決方法

- 1 ホストを再起動し、画面の説明に従って BIOS 構成にアクセスします。

EFI ホストの場合は、EFI システムを BIOS 互換モードに切り替える必要があります。
- 2 BIOS 構成の起動デバイス構成で、ネットワーク起動を有効にします。

vCenter Server をアップグレードするが、Auto Deploy サーバをアップグレードしない場合の問題

vCenter Server をアップグレードする場合、Auto Deploy サーバを同時にアップグレードできます。アップグレードを延期すると、vSphere HA エージェントで問題が生じる可能性があります。

問題

vCenter Server をアップグレードすると、vCenter Server により各 ESXi ホストで vSphere HA エージェント (vmware-fdm) バージョン 5.0 が vSphere HA エージェント バージョン 5.1 以降に置き換えられます。Auto Deploy でプロビジョニングされたホストでは、ホストに状態が存在しないため置き換えは永続的ではありません。vCenter Server を使用できないと、ESXi ホストに正しい vSphere HA エージェントが存在せず、クラスタに参加できません。

原因

Auto Deploy 5.0 サーバでは、FDM VIB がバージョン 5.1 以降に自動的にアップグレードされません。VIB を含む新しいイメージを作成しない限り、Auto Deploy は再起動後に FDM VIB バージョン 5.0 に戻ります。

解決方法

Auto Deploy サーバをアップグレードします。

Auto Deploy サーバをアップグレードできない場合は、vSphere PowerCLI に含まれている Image Builder PowerCLI cmdlet を使用して、新しい vmware-fdm VIB を含む ESXi 5.0 イメージ プロファイルを作成できます。そのイメージ プロファイルをホストで指定できます。

- 1 PowerCLI プロンプトで、ESXi 5.0 ソフトウェア デポを追加し、新しい vmware-fdm VIB を含むソフトウェア デポを追加します。

```
Add-EsxSoftwareDepot
```

```
C:\<Path>\VMware-Esxi-<5.0.0-buildnumber>-depot.zip
```

```
Add-EsxSoftwareDepot http://<vcenter_server>/vSphere-HA-depot
```

- 2 新しいイメージ プロファイルをホストに割り当てるルールを作成し、そのルールをルールセットに追加します。

```
New-DeployRule -Name "<Rule Name>"
```

```
-Item "<ImageName>"
```

```
-Pattern "my host pattern"
```

```
Add-DeployRule -DeployRule "<Rule Name>"
```

- 3 ホストに対してコンプライアンスのテストと修復処理を実行して、ホストで vSphere HA エージェントを永続的に含めます。

```
$result = Test-DeployRuleSetCompliance <Host_list>
```

```
Repair-DeployRuleSetCompliance -TestResult $result
```

認証トークンの操作エラー

ホストの認証要件を満たさないパスワードを作成すると、エラーが発生します。

問題

ホスト上でパスワードを作成すると、次のエラー メッセージが表示されます：**一般的なシステム エラーが発生しました:パスワード:認証トークンの操作エラー。**

次のメッセージが含まれます：**パスワードを設定できませんでした。システムによって設定された複雑性の基準をパスワードが満たしていない可能性があります。**

原因

デフォルトの認証プラグイン `pam_passwdqc.so` を使用して、ホストがパスワードの整合性を確認します。パスワードが準拠していない場合、エラーが表示されます。

解決方法

パスワードを作成するときは、小文字、大文字、数字、および特殊文字（アンダースコアやダッシュなど）の4つの文字クラスの文字を混ぜます。

ユーザー パスワードの長さは、次の要件を満たしている必要があります。

- 1つまたは2つの文字クラスを使用するパスワードの場合、最低8文字が必要。
- 3つの文字クラスを使用するパスワードの場合、最低7文字が必要。
- 4つの文字クラスを使用するパスワードの場合、最低6文字が必要。

注意 パスワードの先頭の大文字は、使用されている文字クラスとしては数えられません。パスワードの末尾の数字は、使用されている文字クラスとしては数えられません。

パスフレーズを使用することもできます。その場合、フレーズは長さ8～40文字の単語を最低3語含んでいる必要があります。

詳細については、『vSphere セキュリティ』ドキュメントを参照してください。

vSphere Web Client での Active Directory ルールセットのエラーによるホストプロファイルコンプライアンスの障害

参加する Active Directory ドメインを指定するホストプロファイルの適用により、コンプライアンス障害が生じています。

問題

参加する Active Directory ドメインを指定するホストプロファイルを適用したが、ファイアウォール構成で [activeDirectoryAll] ルールセットを有効にしない場合、コンプライアンス障害が発生します。vSphere Web Client に、ホストプロファイルに対する失敗: ルールセット `activedirectoryAll` が仕様と一致しません というエラーメッセージが表示されます。Active Directory ドメインを離脱するようにホストプロファイルを適用したが、ホストプロファイルで [activeDirectoryAll] ルールセットを無効にできない場合も、コンプライアンス障害が発生します。

原因

Active Directory には、[activeDirectoryAll] ファイアウォールルールセットが必要です。ファイアウォール構成でルールセットを有効にする必要があります。この設定を省略すると、ホストがドメインに参加する際、必要なファイアウォールルールを追加しますが、ファイアウォールルールが一致しないためにホストが非準拠になります。また、Active Directory ルールセットを無効にせずにドメインから削除する場合も、ホストは非準拠になります。

解決方法

- 1 vSphere Web Client のホストプロファイルに移動して参照します。
ホストプロファイルを検索するには、vSphere Web Client のホームページで、[ルールおよびプロファイル] - [ホストプロファイル] をクリックします。
- 2 ホストプロファイルを右クリックし、[ホストプロファイルの編集]を選択します。
- 3 [次へ] をクリックします。
- 4 [セキュリティおよびサービス] - [ファイアウォール構成] - [ファイアウォール構成] - [ルールセット構成] - [activeDirectoryAll] を選択します。
- 5 右パネルで、[ルールセットを有効にする必要があるかどうかを示すフラグ] チェックボックスを選択します。
ホストをドメインに残す場合は、チェックボックスを選択解除します。

- 6 [終了] をクリックします。

Likewise リソースが低い場合にドメインを結合できない

Likewise デーモンのピーク メモリ予約を超過した場合にユーザー権限を追加すると、ホストを Active Directory ドメインに追加できないか、ドメイン ユーザーを一覧表示できません。

問題

ホストを Active Directory ドメインに追加しようとする、操作が失敗します。あるいは、操作は成功しても、ユーザー権限を追加しようするとドメイン ユーザーが一覧表示されません。

原因

3 つ以上の信頼できる Active Directory ドメインがある場合、Likewise プラグインのピーク メモリ予約が vSphere Web Client で指定されたデフォルトの制限を超過します。システム リソース プールの Likewise プラグインのメモリの制限を引き上げるまで、ユーザー権限を追加する際、ホストを Active Directory ドメインに追加できないか、ドメイン ユーザーを一覧表示できない場合があります。

解決方法

- 1 vSphere Web Client オブジェクト ナビゲータで、ホストに移動して参照します。
- 2 [管理] - [設定] - [システム リソース割り当て] を選択します。
- 3 [詳細] をクリックして、システム リソース プールのリストを開きます。
- 4 [ホスト] - [vim] - [vmvisor] - [プラグイン] - [likewise] を選択します。
- 5 [likewise] をクリックし、[編集] をクリックします。
- 6 [メモリ リソース] - [制限] を選択し、制限を引き上げます。
- 7 [OK] をクリックします。

vCenter Server リバース プロキシを使用する際に VIB をダウンロードできない

vCenter Server でリバース プロキシにカスタム ポートを使用している場合、VIB をダウンロードできません。

問題

vCenter Server リバース プロキシにカスタム ポートを使用するように設定すると、VIB のダウンロードに失敗します。

原因

vCenter Server でリバース プロキシにカスタム ポートを使用している場合は、ESXi ファイアウォールでカスタム ポートが自動的に有効にならずに VIB のダウンロードが失敗します。

解決方法

- 1 ホストへの SSH 接続を開き、root としてログインします。
- 2 (オプション) 既存のファイアウォール ルールをリストします。
`esxcli network firewall ruleset list`
- 3 (オプション) `/etc/vmware/firewall/service.xml` ファイルをバックアップします。
`cp /etc/vmware/firewall/service.xml /etc/vmware/firewall/service.xml.bak`
- 4 `chmod` コマンドを実行して、`service.xml` ファイルのアクセス権限を編集して書き込みを許可します。
 - 書き込みを許可するには、`chmod 644/etc/vmware/firewall/service.xml` を実行します。
 - ステッキ ビットのフラグを切り替えるには、`chmod +t /etc/vmware/firewall/service.xml` を実行します。

- 5 テキスト エディタで **service.xml** ファイルを開きます。
- 6 vCenter Server リバース プロキシに対してカスタム ポートを有効にする新しいルールを **service.xml** ファイルに追加します。

```
<service id='<id_value>'>
  <id><vcenterhttpproxy></id>
  <rule id='0000'>
    <direction>outbound</direction>
    <protocol>tcp</protocol>
    <port type='dst'><custom_reverse_proxy_port></port>
  </rule>
  <enabled>true</enabled>
  <required>false</required>
</service>
```

ここで、<id_value> は一意の値です。たとえば、**service.xml** ファイルにリストされている最後のサービスの ID が 0040 の場合は ID 番号 0041 を入力する必要があります。

- 7 **service.xml** ファイルのアクセス権限をデフォルトの読み取り専用の設定に戻します。


```
chmod 444 /etc/vmware/firewall/service.xml
```
- 8 ファイアウォール ルールを更新して、変更を有効にします。


```
esxcli network firewall refresh
```
- 9 (オプション) 更新されたルール セットをリストして変更を確認します。


```
esxcli network firewall ruleset list
```
- 10 (オプション) ESXi ホストの再起動後もファイアウォールの設定を維持する場合は、**service.xml** を恒久的ストレージにコピーして **local.sh** ファイルを変更します。
 - a 変更した **service.xml** ファイルを **/store/** などの恒久的ストレージまたは **/vmfs/volumes/volume/** などの VMFS ボリュームにコピーします。


```
cp /etc/vmware/firewall/service.xml <location_of_xml_file>
```

VMFS ボリュームは単一の場所に格納して複数のホストにコピーできます。
 - b **service.xml** ファイルの情報をホストの **local.sh** ファイルに追加します。


```
cp <location_of_xml_file> /etc/vmware/firewall
esxcli network firewall refresh
```

ここで、<location_of_xml_file> はファイルをコピーした場所です。

vCenter Server および vSphere Web Client のトラブルシューティング

3

vCenter Server および vSphere Web Client のトラブルシューティングのトピックでは、vCenter Single Sign-On を含め、vCenter Server および vSphere Web Client をセットアップし構成する際に発生する可能性がある問題の解決策を提供します。

この章では次のトピックについて説明します。

- [vCenter Server のトラブルシューティング \(P. 31\)](#)
- [vSphere Web Client のトラブルシューティング \(P. 34\)](#)
- [リンク モードのトラブルシューティング \(P. 36\)](#)
- [vCenter Server および ESXi ホストの証明書のトラブルシューティング \(P. 38\)](#)
- [vCenter Server プラグインのトラブルシューティング \(P. 39\)](#)

vCenter Server のトラブルシューティング

これらのトラブルシューティングのトピックでは、Windows オペレーティングシステムへの vCenter Server のインストールまたは Linux システム上での vCenter Server アプライアンスのデプロイの際に発生する可能性がある問題の解決策を提供します。

VMware Inventory Service のログの構成

サポートバンドル要求を生成する前に、よりよいトラブルシューティングを容易にするには、VMware Inventory Service のログ レベルを TRACE に再構成してください。

問題

vSphere Web Client を使用するとき複数の問題のいずれかが発生した場合、vCenter Server ログ構成を変更する必要がありますが生じることがあります。次の問題が発生する可能性があります。

- インベントリ ツリーのロードが動作しない。
- クライアントが vCenter Server にログインできない。
- クライアント内のプロパティまたはオブジェクトが古いまたは失われているように見える。

解決方法

- 1 `<Inventory Service install location>\lib\server\config\log4j.properties` を開きます。

- キー `log4j.logger.com.vmware.vim` および `log4j.appender.LOGFILE.Threshold` を新しいログレベルに変更します。
 例えば、`log4j.logger.com.vmware.vim = TRACE` (または `log4j.appender.LOGFILE.Threshold = TRACE`) は、Inventory Service ログをトレースに設定します。
 有効なログレベルは、詳細な順番に TRACE、DEBUG、INFO、WARN、ERROR です。
- VMware Inventory Service を再起動し、新しいログレベルを取得します。

Tomcat サービスを停止できない場合の、vCenter Server アップグレードの失敗

インストーラが Tomcat サービスを停止できない場合、vCenter Server のアップグレードが失敗することがあります。

問題

vCenter Server のインストーラがアップグレード中に Tomcat サービスを停止できない場合、**VC Tomcat サービスを削除できません** という内容のエラーメッセージが表示されてアップグレードが失敗します。Tomcat プロセスが使用するファイルがロックされている場合、アップグレード前に Tomcat サービスを手動で停止しても、この問題が発生することがあります。

解決方法

- Windows の [スタート] メニューで、[設定] - [コントロールパネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択します。
- [VMware VirtualCenter Server] を右クリックし、[手動] を選択します。
- [VMware vCenter Management Webservices] を右クリックし、[手動] を選択します。
- アップグレード前に vCenter Server マシンを再起動します。

これにより、Tomcat プロセスが使用するファイルのロックが解除され、vCenter Server インストーラがアップグレードのために Tomcat サービスを停止できるようになります。

vCenter Server マシンを再起動してアップグレードプロセスを再開することもできますが、その場合は vCenter Server データを上書きしないオプションを選択します。

サポートされていない互換モードに設定されている Microsoft SQL データベースを原因とする vCenter Server のインストールまたはアップグレードの失敗

Microsoft SQL データベースを使用する vCenter Server のインストールの場合、データベースがサポート対象外のバージョンの互換モードに設定されていると、インストールが失敗します。

問題

次のエラーメッセージが表示されます。入力された DB ユーザーには、選択された DB に vCenter Server をインストールしたり構成したりするのに必要な権限がありません。次のエラーを修正してください: %s

原因

データベースのバージョンは、vCenter Server 用にサポートされるバージョンである必要があります。SQL の場合、データベースがサポート対象のバージョンであっても、サポート対象外のバージョンの互換モードで実行するように設定されていると、このエラーが発生します。たとえば、SQL 2008 が SQL 2000 互換モードで実行するように設定されていると、このエラーが発生します。

解決方法

- ◆ vCenter Server のデータベースがサポート対象のバージョンであり、サポート対象外のバージョンの互換モードに設定されていないことを確認してください。VMware 製品の相互運用性マトリックス (http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/sim/interop_matrix.php?) を参照してください。

vCenter Server アプライアンスのホスト名変更時のエラー

vCenter Server アプライアンスのホスト名を変更するとき、アプライアンスを再起動すると lookup service のエラーが表示されます。

問題

vCenter Server アプライアンスのホスト名を変更した後、アプライアンスを再起動すると次のエラーが表示されます。**VMware Lookup Service に接続できませんでした。SSL 証明書の検証に失敗しました。**

原因

新しいホスト名で vCenter Server 証明書を更新する必要があります。

解決方法

- 1 vCenter Server アプライアンスの Web インターフェイスにログインします。
- 2 [ネットワーク] タブをクリックし、[アドレス] をクリックします。
- 3 ホスト名を変更し、[設定の保存] をクリックします。

アプライアンスが DHCP を使用してアドレスを取得している場合は、ホスト名を変更できません。

- 4 [管理] タブをクリックし、[証明書の設定の切り替え] をクリックします。

vCenter Server は、デフォルトの証明書を使用するシステムに新しい証明書を生成します。カスタムの証明書を使用するシステムの場合は、証明書を手動で再生成する必要があります。

- 5 [システム] タブをクリックし、[再起動] をクリックして VMware vCenter Server Appliance を再起動します。

アプライアンス上で実行されているサービスだけでなく、アプライアンスを再起動する必要があります。

次に進む前に

カスタムの証明書を使用している場合は、『vSphere セキュリティ』ドキュメントに記載されている通りに、証明書を手動で生成してください。

VMware vCenter Management Webservices サービスの開始の失敗

vCenter Server のインストール後に vCenter Server マシンを再起動しても、VMware VirtualCenter Management Webservices サービスは開始されません。

問題

VMware VirtualCenter Management Webservices サービスが自動的に開始されません。

原因

この問題は、vCenter Server と vCenter Server データベースが同じマシンにインストールされている場合に発生する可能性があります。

解決方法

- ◆ サービスを手動で開始します。

[設定] - [コントロール パネル] - [管理ツール] - [サービス] - [VMware VirtualCenter Management Webservices] を選択して、サービスを開始します。マシンでサービスが開始するまでに数分間かかる場合があります。

vSphere Web Client のトラブルシューティング

vSphere Web Client のトピックでは、vSphere Web Client を使用して vCenter Single Sign-On および vCenter Server を含む vSphere コンポーネントを管理する際に発生する可能性がある問題の解決策を提供します。

vCenter Server System が vSphere Web Client インベントリに表示されない

vSphere Web Client で、インベントリに表示されるはずの vCenter Server システムが表示されません。

問題

vSphere Web Client にログインしたとき、インベントリが空に見えるか、見えるはずの vCenter Server システムが表示されません。

原因

vSphere 5.1 より前の vSphere のリリースでは、vSphere Client で個々の vCenter Server システムにログインします。リンク モードで操作している場合を除き、インベントリ内に vCenter Server の 1 つのインスタンスしか表示されません。

vSphere 5.1 と 5.5 では、vSphere Web Client へログインすると、vCenter Server の複数のインスタンスを表示し、管理できます。サーバが、vSphere Web Client と同じ Lookup Service に登録されている場合は、ユーザーが権限を持つすべての vCenter Server システムがインベントリに表示されます。

解決方法

- vCenter Server システム上に権限を持つユーザーとして vSphere Web Client へログインします。
権限がない場合は、vCenter Server システムがインベントリに表示されません。たとえば、vCenter Single Sign On の管理者ユーザーとしてログインした場合は、vCenter Server システムでは権限がない可能性があります。
- vCenter Server システムが vSphere Web Client と同じ Lookup Service に登録されていることを確認してください。
vSphere Web Client は、同じ Lookup Service に登録された vCenter Server システムのみを検出します。

vSphere Web Client で仮想マシン コンソールを起動できない

vSphere Web Client で仮想マシン コンソールを開こうとしても、コンソールが開きません。

問題

vSphere Web Client で仮想マシン コンソールを開こうとしても、コンソールが開きません。次のエラー メッセージが表示されます。

HTTP ERROR 404

Problem accessing /.原因:

見つかりません

virgo-server.log ファイルに次のようなエラーが表示されます。

```
[2012-10-03 18:34:19.170] [ERROR] Thread-40
System.err
```

```
2012-10-03
```

```
18:34:19.167:WARN:oejuc.AbstractLifeCycle:FAILED
```

```
org.eclipse.jetty.server.Server@315b0333: java.net.BindException: Address already in use
```

```
[2012-10-03 18:34:19.170] [ERROR] Thread-40 System.err java.net.BindException: Address already in use
```

原因

別のプログラムまたはプロセスがポート 7331 (HTML5 仮想マシン コンソールで使用されるデフォルト ポート) を使用しています。

解決方法

- ◆ **webclient.properties** ファイルを編集して **html.console.port=<port>** という行を追加します。ここで、<port> は新しいポート番号です。

webclient.properties ファイルは次の場所にあります。ファイルの場所は、vSphere Web Client がインストールされているマシンのオペレーティング システムによって異なります。

Windows 2008	C:\ProgramData\VMware\vSphere Web Client\
vCenter Server Appliance	/var/lib/vmware/vsphere-client/

データセンターの [アラーム定義] タブが表示されない

vSphere Web Client でデータセンター オブジェクトのアラーム定義を表示できない場合があります。

問題

データセンターの [アラーム定義] タブをクリックすると、グレースアウトされたタブが表示されます。エラー メッセージは表示されません。

原因

メモリが不足すると、アラーム定義を表示できなくなることがあります。vCenter Server 側で問題が発生した場合はエラー メッセージが生成されますが、クライアント マシンで Adobe Flash Player に使用できるメモリが不足すると、エラー通知ダイアログが表示されなくなります。

解決方法

- ◆ vCenter Server インスタンスと vSphere Web Client インスタンスがシステム リソース不足の制約を受けていないことを確認します。

ハードウェア要件については、『vSphere のインストールとセットアップ』を参照してください。

重複セッション エラーが発生して vSphere Web Client へのログインに失敗する

vSphere Web Client を使用して vCenter Server にログインしようとする、セッションの重複エラーによりログインできません。

問題

vSphere Web Client を使用してログインしようとする、次のようなエラー メッセージが表示されます。

```
4/19/2012 15:48:45.416 [ERROR] ErrorNotificationManager:
faultCode:Server.Processing.DuplicateSessionDetected faultString:'Detected duplicate
HTTP-based FlexSessions, generally due to the remote host disabling session
cookies.Session cookies must be enabled to manage the client connection correctly.'
faultDetail:'null'
```

原因

このエラーは、vSphere Web Client UI を Web ブラウザで開いている間に、vSphere Web Client サービスを再起動またはアップグレードすると発生します。

解決方法

- 1 Web ブラウザを完全に閉じます。
- 2 Web ブラウザを再起動します。

- 3 vSphere Web Client の URL に移動してログインします。

リンク モードのトラブルシューティング

リンク モード グループの問題が生じた場合は、次の点を確認してください。

複数の vCenter Server インスタンスがある場合、各インスタンスにドメイン コントローラとの有効な関係があり、ドメイン内のほかのマシンと競合していない必要があります。競合は、たとえば仮想マシン内で実行されている vCenter Server インスタンスのクローンを作成したあと、Sysprep やその他の類似ユーティリティを使用して、クローン作成された vCenter Server インスタンスに GUID (Globally Unique Identifier) があることを確認しなかった場合に発生します。

ドメイン コントローラにアクセスできない場合、vCenter Server を起動できないことがあります。影響を受けた vCenter Server システムのリンク モードの構成を変更できないことがあります。その場合は、ドメイン コントローラの問題を解決して vCenter Server を再起動します。ドメイン コントローラの問題を解決できない場合、ドメインから vCenter Server システムを削除して現在のリンク モード グループから分離することにより、vCenter Server を再起動できます。

マシンの DNS 名は実際のマシン名と一致している必要があります。マシン名が DNS 名と一致しなかった場合、データレプリケーションの問題、検索時のチケット エラー、リモート インスタンスからの検索結果の欠如が発生します。

注意 Windows およびネットワーク ベースのファイアウォールがリンク モードを許可するよう構成します。

リンク モード グループへの参加

リンク モード グループに参加させるには、正しい手順があります。

手順

- 1 vCenter Server のドメイン名がマシン名と一致することを確認します。一致しない場合は、一致するように一方または両方を変更します。
- 2 新しいドメイン名とマシン名に合わせて URL を更新します。

URL を更新しなかった場合、vCenter Server のリモート インスタンスは vCenter Server システムにアクセスできなくなります。これは、vCenter Server のデフォルト URL エントリが正確ではなくなっているからです。

- 3 vCenter Server システムをリンク モード グループに参加させます。

vCenter Server のリモート インスタンスから、vCenter Server のインスタンスにアクセスできなくなった場合は、次の問題が発生する可能性があります。

- グループ内のほかの vCenter Server システムにログインしているクライアントから、ユーザはドメイン名を変更した vCenter Server システムにログインできないため、そのシステムにある情報が表示できない。
- vCenter Server システムに現在ログインしているユーザが切断される場合がある。
- 検索クエリで vCenter Server システムからの結果が返されない。

これらの問題を解決するには、クライアントが vCenter Server システムにアクセスできる場所が Virtualcenter.VimApiUrl キーに指定されていることと、vCenter Server Webservices がインストールされている場所が Virtualcenter.VimWebServicesUrl キーに指定されていることを確認します。Virtualcenter.InstanceName キーの場合、修正後の名前が、vCenter Server インベントリ ビューに表示されるように値を変更します。

次に進む前に

vCenter Server インスタンスに参加できない場合は、次の対応策によって問題を解決できます。

- マシンが、対応するドメイン コントローラの正しい組織単位にグループ化されていることを確認する。
- vCenter Server をインストールするとき、ログインしているユーザー アカウントがそのマシンに対するシステム管理権限を保持していることを確認する。
- マシンとドメイン コントローラの信頼関係の問題を解決するには、そのマシンをドメインから削除し、再度そのドメインに追加する。

- Windows ポリシーのキャッシュがアップデートされていることを確認するには、Windows コマンドラインから **gpupdate /force** コマンドを実行する。このコマンドによってグループポリシーのアップデートが実行されます。

参加処理中にローカル ホストがリモート ホストにアクセスできない場合、次のことを確認します。

- リモート vCenter Server の IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名が正しいこと。
- リモート vCenter Server の LDAP ポートが正しいこと。
- VMwareVCMSDS サービスが実行されていること。

指定したプログラムのアクセスを許可するよう Windows ファイアウォールを構成

vCenter Server は、Microsoft ADAM/AD LDS を使用してリンク モードを有効にします。リンク モードは、Windows RPC ポート マッパーを使用してレプリケーション用の RPC ポートを開きます。リンク モードに vCenter Server をインストールすると、ローカル マシンのファイアウォール構成を変更する必要があります。

ファイアウォールの構成が間違っていると、インスタント間でライセンスとロールに矛盾が生じます。

開始する前に

- Windows のバージョンは、Windows Server 2008 以前のものである必要があります。Windows Server 2008 では、Windows はアクセスを許可するようファイアウォールを自動的に構成します。
- vCenter Server リンク モード インスタンス間では、ネットワークベースのファイアウォールがあってはけません。ネットワーク ベースのファイアウォールがある環境の場合は、「[選択したポートを開くことによるファイアウォールアクセスの構成 \(P. 37\)](#)」を参照してください。

手順

- 1 [スタート]-[ファイル名を指定して実行] を選択します。
- 2 **firewall.cpl** を入力し、[OK] をクリックします。
- 3 ファイアウォールが例外を許可するよう設定されることを確認します。
- 4 [例外] タブをクリックします。
- 5 [プログラムの追加] をクリックします。
- 6 **C:\Windows\ADAM\dsamain.exe** を例外に追加し、[OK] をクリックします。
- 7 [OK] をクリックします。

選択したポートを開くことによるファイアウォールアクセスの構成

vCenter Server は、Microsoft ADAM/AD LDS を使用してリンク モードを有効にします。リンク モードは、Windows RPC ポート マッパーを使用してレプリケーション用の RPC ポートを開きます。リンク モードに vCenter Server をインストールすると、ネットワーク ベースのファイアウォールの構成を変更する必要があります。

ファイアウォールの構成が間違っていると、インスタント間でライセンスとロールに矛盾が生じます。

手順

- ◆ マシン間の RPC 通信用に選択したポートを一般的に許可するよう Windows RPC ポートを構成します。
次のいずれかの方法を選択してください。
 - レジストリ設定を変更します。<http://support.microsoft.com/kb/154596/en-us> を参照してください。
 - Microsoft の **RPCCfg.exe** ツールを使用します。<http://support.microsoft.com/kb/908472/en-us> を参照してください。

vCenter Server および ESXi ホストの証明書のトラブルシューティング

証明書は、vCenter Server をインストールしたときに自動的に生成されます。これらのデフォルトの証明書は商業認証局 (CA) の署名がないため、強力なセキュリティを提供できない場合があります。デフォルトの vCenter Server 証明書は、商業認証局の署名付き証明書に置き換えることができます。vCenter Server 証明書および ESXi 証明書を置き換える場合、エラーが生じる可能性があります。

vCenter Server がデータベースに接続できない

デフォルトの vCenter Server の証明書を置き換えた後、vCenter Server データベースに接続できないことがあります。

問題

デフォルトの vCenter Server の証明書を置き換えた後、vCenter Server は vCenter Server データベースに接続できず、Management Web サービスが起動しません。

原因

データベースのパスワードを暗号化された形式で更新する必要があります。

解決方法

次のコマンドを実行して、データベースのパスワードを更新します。 **vpxd -P pwd**

vCenter Server が管理対象ホストに接続できない

デフォルトの vCenter Server の証明書を置き換えてシステムを再起動すると、vCenter Server が管理対象のホストに接続できない場合があります。

問題

サーバの証明書が置き換えられてシステムが再起動された後、vCenter Server が管理対象ホストに接続できません。

解決方法

ホストに root ユーザーとしてログインし、ホストを vCenter Server に再接続します。

新しい vCenter Server 証明書がロードされていないように見える

デフォルトの vCenter Server の証明書を置き換えた後、新しい証明書がロードされていないように見えることがあります。

問題

新しい vCenter Server の証明書をインストールする際、新しい証明書が見えないことがあります。

原因

vCenter Server への既存の開かれた接続は強制的に閉じられず、古い証明書を使用したままである可能性があります。

解決方法

すべての接続が新しい証明書を使用するように強制するには、次の方法の 1 つを使用します。

- サーバ上のネットワーク スタックまたはネットワーク インターフェイスを再起動する。
- vCenter Server サービスを再起動する。

カスタム SSL 証明書の使用時に vSphere HA を構成できない

カスタム SSL 証明書のインストール後、vSphere High Availability (HA) の有効化に失敗します。

問題

カスタム SSL 証明書がインストールされたホストで vSphere HA を有効にしようとする、**「SSL 認証が検証されていないため、このホストに vSphere HA を構成できません」** というエラー メッセージが表示されます。

原因

vCenter Server にホストを追加して、ホストの SSL 証明書が vCenter Server ですでに信用されている場合、vCenter Server データベースの `VPX_HOST.EXPECTED_SSL_THUMBPRINT` は設定されません。vSphere HA は、ホストの SSL サムプリントをデータベースのこのフィールドから取得します。サムプリントがない場合、vSphere HA を有効にできません。

解決方法

- 1 vSphere Web Client で、カスタム SSL 証明書がインストールされたホストを切断します。
- 2 ホストを vCenter Server に再接続します。
- 3 ホストの SSL 証明書を受け入れます。
- 4 ホストで vSphere HA を有効にします。

vCenter Server プラグインのトラブルシューティング

vCenter Server のプラグインが動作しない場合、その問題を解決するためのオプションが複数あります。

Tomcat サーバで実行される vCenter Server プラグインには、対応する Web アプリケーションにアクセスできる URL を含む、`extension.xml` ファイルがあります。これらのファイルは、`C:\Program Files\VMware\Infrastructure\VirtualCenter Server\extensions` にあります。拡張機能のインストーラは、マシンの DNS 名を使用してこれらの XML ファイルを設定します。

`extension.xml` ファイルの統計からの例：`<url>https://SPULOV-XP-VM12.vmware.com:8443/statsreport/vicr.do</url>`。

これらを使用する vCenter Server、プラグイン サーバ、およびクライアントは、同じドメイン下のシステムに配置されている必要があります。同じドメイン下でない場合またはプラグイン サーバの DNS が変更された場合は、プラグインクライアントは URL にアクセスできず、そのプラグインは動作しません。

DNS 名を IP アドレスに置き換えることによって、手動で XML ファイルを編集できます。`extension.xml` ファイルを編集したあと、プラグインを再登録します。

可用性のトラブルシューティング

可用性のトラブルシューティングのトピックでは、vSphere HA クラスタでホストおよびデータストアを使用しているときに生じる潜在的な問題への解決策を示します。

vSphere HA または vSphere FT を使用しようとしているときにエラー メッセージが表示される場合があります。これらのエラー メッセージの詳細については、<http://kb.vmware.com/kb/1033634> で当社のナレッジ ベースの記事を参照してください。

この章では次のトピックについて説明します。

- [vSphere HA アドミッション コントロールのトラブルシューティング \(P. 41\)](#)
- [ハートビート データストアのトラブルシューティング \(P. 43\)](#)
- [vSphere HA フェイルオーバーの保護のトラブルシューティング \(P. 44\)](#)
- [ネットワーク パーティション分割での vSphere フォールト トレランスのトラブルシューティング \(P. 46\)](#)

vSphere HA アドミッション コントロールのトラブルシューティング

vCenter Server はアドミッション コントロールを使用して、ホストで障害発生時に仮想マシンをリカバリするための、十分なリソースが vSphere HA クラスタ内で必ず予約されるようにします。vSphere HA アドミッションコントロールが正常に機能していない場合、ホストの障害後にクラスタ内のすべての仮想マシンの再起動が保証されません。

不十分なフェイルオーバー リソースによる赤のクラスタ

[クラスタで許容するホスト障害] アドミッション コントロール ポリシーを使用している場合、不十分なフェイルオーバー リソースにより vSphere HA クラスタが無効 (赤) になることがあります。

問題

[クラスタで許容するホスト障害] アドミッション コントロール ポリシーを選択し、特定の問題が発生した場合、クラスタが赤になります。

原因

この問題は、クラスタでホストが切断されている、メンテナンス モードになっている、応答しない、または vSphere HA エラーがある場合に発生することがあります。切断され、メンテナンス モードになっているホストは、通常、ユーザーのアクションによって生じます。応答しない、またはエラーがあるホストは、通常、より深刻な問題、たとえば、ホストやエージェントに障害が発生した、またはネットワークの問題が存在することによって生じます。

この問題の別の考えられる原因として、ほかの仮想マシンよりも著しく大きいメモリまたは CPU の予約がある仮想マシンがクラスタに含まれている場合が挙げられます。[クラスタで許容するホスト障害] アドミッション コントロール ポリシーは、2つのコンポーネントを構成するスロット サイズの計算、および仮想マシンの CPU およびメモリの予約に基づいています。このスロットサイズの計算が、異常な仮想マシンによって歪曲された場合、アドミッション コントロール ポリシーは制限が付きすぎとなり、赤のクラスタが生じます。

解決方法

クラスタ内のすべてのホストが健全であること、つまり、接続されており、メンテナンス モードになっておらず、vSphere HA エラーがないことを確認します。vSphere HA アドミッション コントロールは、健全なホストのリソースのみを考慮します。

不十分なフェイルオーバー リソースにより仮想マシンがパワーオンできない

vSphere HA クラスタで仮想マシンのパワーオンを試行しているときに、**not enough failover resources** という障害が発生する場合があります。

問題

[クラスタで許容するホスト障害] アドミッション コントロール ポリシーを選択し、特定の障害が発生した場合、不十分なリソースにより仮想マシンをパワーオンできない可能性があります。

原因

この問題には複数の原因が絡んでいる場合があります。

- クラスタでホストが切断されている、メンテナンス モードになっている、応答しない、vSphere HA エラーがある。
切断され、メンテナンス モードになっているホストは、通常、ユーザーのアクションによって生じます。応答しない、またはエラーがあるホストは、通常、より深刻な問題、たとえば、ホストやエージェントに障害が発生した、またはネットワークの問題が存在することによって生じます。

- ほかの仮想マシンよりも著しく大きいメモリまたは CPU の予約がある仮想マシンがクラスタに含まれている。

[クラスタで許容するホスト障害] アドミッション コントロール ポリシーは、2つのコンポーネントを構成するスロット サイズの計算、および仮想マシンの CPU およびメモリの予約に基づいています。このスロット サイズの計算が、異常な仮想マシンによって歪曲された場合、アドミッション コントロール ポリシーは制約が多くなりすぎ、仮想マシンをパワーオンできなくなります。

- クラスタ内のスロットに空きがない。

クラスタ内のスロットに空きがない場合、または仮想マシンのパワーオンにより既存の仮想マシンよりも大きい予約が生じてスロット サイズが増加している場合、問題が発生します。いずれの場合も、vSphere HA の詳細オプションを使用してスロット サイズを小さくするか、または別のアドミッション コントロール ポリシーを使用するか、耐えるホストの障害が少なくなるようにポリシーを変更します。

解決方法

vSphere Web Client のクラスタの [監視] タブにある vSphere HA セクションに表示される [詳細ランタイム情報] ペインを表示します。この情報ペインには、スロット サイズおよびクラスタ内で使用できるスロットの数が表示されます。スロット サイズが大きすぎる場合は、クラスタの [リソース割り当て] タブをクリックして、仮想マシンを予約でソートし、どの仮想マシンに最も大きな CPU およびメモリの予約があるかを判断します。ほかの仮想マシンよりも著しく大きい予約がある異常な仮想マシンがある場合は、異なる vSphere HA アドミッション コントロール ポリシー ([予約されたクラスタ リソースの割合] アドミッション コントロール ポリシーなど) の使用を検討するか、vSphere HA の詳細オプションを使用してスロット サイズに絶対的な上限を設定します。ただし、これらの両方のオプションにより、リソースの断片化のリスクが高まります。

表示された使用可能なスロットの数が予測よりも小さい

詳細ランタイム情報ボックスに表示されるクラスタで使用可能なスロットの数が、予測したよりも小さい場合があります。

問題

[ホスト障害のクラスタ許容] アドミッション コントロール ポリシーを選択すると、[詳細ランタイム情報] ペインが、vSphere Web Client のクラスタの [監視] タブの vSphere HA セクションに表示されます。このペインには、クラスタ内で追加の仮想マシンをパワーオンするのに使用できるスロット数を含む、クラスタに関する情報が表示されます。この数は、一定の条件の場合には、予期された数より小さい可能性があります。

原因

スロットのサイズは、クラスタでパワーオンされている仮想マシンの最大予約数およびメモリ オーバーヘッドを使用して計算されます。ただし、vSphere HA アドミッション コントロールは、仮想マシンで使用できるホストのリソースのみを考慮します。この量は、オーバーヘッドがあるため、ホスト上の物理リソースの合計量よりも小さくなります。

解決方法

可能であれば、仮想マシンの予約を減らし、vSphere HA の詳細オプションを使用してスロット サイズを小さくするか、または別のアドミッション コントロールのポリシーを使用します。

ハートビート データストアのトラブルシューティング

vSphere HA cluster のマスター ホストが管理ネットワークを介してスレーブ ホストと通信できない場合、マスター ホストはデータストア ハートビートを使用して、スレーブ ホストで障害が発生しているか、ネットワーク パーティション 分割にあるかを判断します。スレーブ ホストがデータストア ハートビートを停止している場合、ホストに障害が発生し、仮想マシンがほかの場所で再起動していると考えられます。

vCenter Server は自動的にハートビート用のデータストアの優先セットを選択します。この選択は、特定のデータストアにアクセスしたホスト数を最大化し、選択したデータストアが同じストレージアレイまたは NFS サーバによって戻される可能性を最小化するように行われます。ほとんどの場合、この選択は変更しないでください。vSphere HA でどのデータストアが使用されているかを表示するには、vSphere Web Client でクラスタの [監視] タブに移動して、[vSphere HA およびハートビート] を選択します。ここでは、少なくとも 2 つのホストでマウントされるデータストアのみ使用できます。

注意 クラスタ内のすべてのホストにアクセス可能な唯一の共有ストレージが Virtual SAN の場合、ハートビート データストアは利用できません。

ユーザー優先のデータストアが選択されていない

vCenter Server が、vSphere HA ストレージ ハートビートの環境設定として指定したデータストアを選択しない場合があります。

問題

ストレージ ハートビートに環境設定されたデータストアを指定することが可能で、この環境設定に基づいて、vCenter Server は使用するデータストアの最終セットを判断します。ただし、指定したデータストアを vCenter Server が選択しない場合があります。

原因

この問題は、次の場合に発生することがあります。

- 指定されたデータストアの数が要求よりも多い場合。vCenter Server は、指定されたユーザー環境設定から最適な数の要求データストアを選択し、残りを無視します。
- 指定されたデータストアがホストのアクセシビリティ、およびストレージ パッキング冗長性に最適でない場合。具体的には、クラスタでホストの少数のセットにのみアクセス可能な場合、データストアが選択されない可能性があります。また、vCenter Server がすでに選択しているデータストアと同じ LUN または同じ NFS サーバ上にある場合も選択されない可能性があります。
- ストレージ障害、たとえば、ストレージアレイが all paths down である、または永続的なデバイスが失われたなどの理由により、指定したデータストアにアクセスできない。
- クラスタにネットワーク パーティション分割が含まれる場合、またはホストがアクセスできないまたは隔離されている場合、ホストはユーザーの環境設定が変更されていても既存のハートビート データストアを使い続けます。

解決方法

クラスタですべてのホストがアクセス可能で、ホストで稼働中の vSphere HA エージェントがあることを確認します。また、指定したデータストアが、クラスタで全部ではないがほとんどのホストにアクセスでき、データストアが異なる LUN または NFS サーバにあることを確認します。

データストアのアンマウントまたは削除の失敗

データストアをアンマウントまたは削除しようとすると、操作が失敗します。

問題

データストアでファイルが開かれている場合、データストアをアンマウントまたは削除する操作は失敗します。このようなユーザー操作では、vSphere HA エージェントは開いているすべてのファイル、たとえばハートビート ファイルを閉じます。vCenter Server がエージェントにアクセスできない、またはエージェントが保留中の I/O をフラッシュしてファイルを閉じることができない場合、ホスト「{hostName}」の HA エージェントは、データストア「{dsName}」でのファイル アクティビティの静止に失敗しました。という障害が発生します。

原因

アンマウントまたは削除するデータストアがハートビートに使用されている場合、vCenter Server はデータストアをハートビートから除外し、新しいデータストアを選択します。ただし、アクセスできない、つまり、ホストが隔離されているまたはネットワークパーティション分割されている場合、エージェントは更新されたハートビート データストアを取得しません。このような場合、ハートビート ファイルは閉じられず、ユーザーの操作は失敗します。操作は、all paths down 状態などのストレージ障害が原因でデータストアがアクセス不可能である場合も失敗する可能性があります。

注意 VMFS データストアを削除すると、インベントリ内のすべてのホストからデータストアが削除されます。このため、アクセスできない、またはデータストアにアクセスできない vSphere HA クラスタにホストがある場合、操作は失敗します。

解決方法

データストアがアクセス可能で、影響を受けるホストにアクセスできることを確認します。

vSphere HA フェイルオーバーの保護のトラブルシューティング

vSphere HA は、仮想マシンとそれが配置されたホストをクラスタにプールすることで、仮想マシンに高可用性を提供します。クラスタ内のホストは監視され、障害発生時には、その故障したホスト上の仮想マシンが別のホスト上で再起動されます。

正しくない仮想マシン保護の状態

数分パワーオンであったにもかかわらず、vSphere HA クラスタにある仮想マシンで vSphere HA が保護されていないと報告されています。

問題

仮想マシンが数分間パワーオンされているときに、vSphere HA 保護状態が保護解除になっていて、障害が発生した場合、vSphere HA は仮想マシンの再起動を試みません。

原因

vCenter Server は、仮想マシンに関与する vSphere HA マスター ホストが障害の後で仮想マシンの再起動が必要であるという情報を保存した後で、仮想マシンが保護済みであると報告します。このプロセスは、さまざまな理由で失敗する可能性があります。

- vSphere HA マスター ホストが選択されていないか、vCenter Server が vSphere HA マスター ホストと通信できない。
この状況で、vCenter Server は、クラスタ ホストの vSphere HA ホストの状態をエージェントにアクセスできない、またはエージェントが初期化されていないと報告し、マスター ホストが見つからないクラスタ構成問題をレポートします。
- 複数のマスター ホストが存在し、vCenter Server が通信しているマスター ホストが仮想マシンに関与していない。

vCenter Server がマスター ホストと交信しているが、管理ネットワークパーティションのために、複数のマスターホストが存在し、vCenter Server が通信しているエージェントが仮想マシンに関与していない場合、問題が発生します。この状況は、あるホストの vSphere HA 状態をネットワークパーティション分割されていると vCenter Server が報告している場合に多く発生します。

- エージェントが仮想マシンの構成ファイルが格納されているデータストアにアクセスできない。

vCenter Server が仮想マシンを所有する vSphere HA マスター ホストと交信しているが、仮想マシンの構成ファイルが格納されているデータストアにエージェントがアクセスできない可能性があります。この状況は、全てのパスがダウンした状態が、クラスタ内のすべてのホストに影響を及ぼす場合に発生する可能性があります。

解決方法

- 1 vCenter Server が vSphere HA マスター ホストと交信しているかを判断し、していない場合は、この問題を処理します。
- 2 vCenter Server がマスター ホストと交信している場合、ネットワークパーティションが存在するかを判断し、存在する場合は、その問題を解決します。
- 3 問題が発生し続ける場合は、構成ファイルに同じデータストアを使用する他の仮想マシンも保護されていないかを判断します。
- 4 これらの仮想マシンが保護されていない場合、vSphere HA マスター ホストがデータストアにアクセスできることを確認します。
- 5 前述の手順で問題が解決しない場合、仮想マシンを実行中のホストで vSphere HA を再構成して、保護をリストアします。

仮想マシンの再起動の失敗

ホストまたは仮想マシンで障害が発生した後、仮想マシンを再起動できないことがあります。

問題

ホストに障害が発生、またはホストが稼働しつづけているときに仮想マシンに障害が発生すると、仮想マシンが再起動しない、または再起動するのに長時間の遅延が生じる場合があります。

原因

いくつかの理由で、vSphere HA は障害発生後に仮想マシンを再起動しない、または再起動が遅れることがあります。

- 障害が生じたときに、仮想マシンが vSphere HA で保護されていない
- 仮想マシンと互換性のあるホストの容量が不十分
- vSphere HA が仮想マシンを再起動しようとしたが、試行のたびに致命的なエラーが生じた。
- クラスタの共有ストレージが Virtual SAN であり、ホストの障害数が指定された数を越えたために仮想マシンのファイルの1つがアクセス不可になった。
- 実際には再起動が成功している。

解決方法

仮想マシンの再起動に失敗しないようにするには、仮想マシンが、パワーオンされた後に vSphere HA で保護されることを確認します。また、アドミッションコントロール設定が、失敗が生じたときに期待する再起動と合っていることを確認します。仮想マシンとホストとの間の互換性を最大化することによっても、再起動の失敗の可能性を減らすことができます。

ホストでの vSphere HA 構成のタイムアウト

vSphere HA クラスタの構成が、追加された一部のホスト上でタイムアウトする場合があります。

問題

大量のホストと仮想マシンを持つ既存のクラスタ上で vSphere HA を有効化すると、一部のホスト上で vSphere HA のセットアップに失敗する場合があります。

原因

この不具合は、ホスト上の vSphere HA のインストールが完了する前にタイムアウトが発生したために生じるものです。

解決方法

vCenter Server の詳細オプション config.vpxd.das.electionWaitTimeSecs を value=240 に設定します。この変更を行うと、タイムアウトが発生しなくなります。

ネットワークパーティション分割での vSphere フォールトトレランスのトラブルシューティング

vSphere HA クラスタで、vSphere がエージェント内の通信 (管理ネットワーク) で使用するネットワークの障害が発生すると、クラスタのホストのサブセットがほかのクラスタホストと通信できなくなることがあります。この場合、互いに通信できるホストのセットは、1つのネットワークパーティション分割にあると考えられます。

クラスタのパーティション分割は、vMotion などのクラスタ管理機能を妨げ、障害発生後に仮想マシンを監視および再起動する vSphere HA の機能に影響を及ぼす場合があります。この状況はできるだけ早く修正する必要があります。

ネットワークのパーティション分割も、vSphere のフォールトトレランスの機能を低下させます。たとえば、パーティション分割されたクラスタで、プライマリ仮想マシン (またはそのセカンダリ仮想マシン) が、仮想マシンで機能していないマスターホストによって管理されているパーティションで終了する可能性があります。セカンダリ仮想マシンを再起動する必要があるとき、関与しているマスターホストによって管理されているパーティションにプライマリ仮想マシンがある場合のみ、vSphere HA は再起動を行います。最後に、ネットワークパーティション分割を修正する必要がありますが、修正を可能にするには、フォールトトレランス機能を持つ仮想マシンで生じる問題のトラブルシューティングと修正を行い、これらが適切に保護されていることを確認する必要があります。

プライマリ仮想マシンがセカンダリが必要な状態のままである

セカンダリ仮想マシンの起動に十分なリソースが使用可能であるにもかかわらず、フォールトトレランス対応のプライマリ仮想マシンが **セカンダリが必要** 状態のままである場合があります。

問題

vSphere HA は、十分なリソースが使用可能である場合でも、vSphere フォールトトレランス (FT) 仮想マシンのペアのセカンダリ仮想マシンを再起動しない場合があります。

原因

セカンダリ仮想マシンを再起動するため、vSphere HA は FT ペアが機能する vSphere HA マスターホストが含まれているパーティションと同じパーティションにあるホスト上でプライマリ仮想マシンが実行されていることを要求します。さらに、プライマリ仮想マシンのホスト上の vSphere HA エージェントが正常に稼働している必要があります。これらの条件を満たす場合、FT は、FT ペアと互換性があり、機能する vSphere HA エージェントを持つ最低 1 台のほかのホストと同じパーティションにあることも要求します。

解決方法

この状況を修正するには、vCenter Server で報告された vSphere HA ホストの状態を確認します。ホストがパーティション分割、隔離、アクセス不可能と認識された場合は、これらの問題を解決してから次に進みます。場合によっては、vCenter Server がマスター ホストと報告しているホスト上の vSphere HA を再構成することによって再起動の問題を解決できます。ただし、ほとんどの状況では、この手順は不十分であり、すべてのホストの状態の問題を処理する必要があります。

ホストの状態の問題を解決した後、FT 仮想マシン ペアと互換性のある、プライマリ仮想マシン以外のホストがクラスタ内に存在するかを確認します。互換性は、プライマリ仮想マシンをほかのホストに移行することで判断できます。見つかった互換性のないホストを処理します。

ロール スイッチの動作の問題

vCenter Server は、vSphere フォールトトレランス機能を持つ仮想マシンのペアのプライマリ仮想マシンがパワーオフされているが、セカンダリ仮想マシンがパワーオンされていると報告する場合があります。

問題

障害が発生した後、vCenter Server がプライマリ仮想マシンがパワーオフされていて元のホストに登録されており、セカンダリ仮想マシンがパワーオンされていて元のホストに登録されていると誤って報告する場合があります。

原因

このエラーは、vCenter Server がプライマリ仮想マシンとセカンダリ仮想マシンが実際に稼働しているホストと通信できない場合に発生します。vCenter Server はこれらのホストを応答していないと報告し、vCenter Server がホストと通信できるまで問題は解決しません。

解決方法

この問題を修正するには、vCenter Server がクラスタ内のホストと通信できなくなっているネットワークの問題を解決します。

リソース管理のトラブルシューティング

リソース管理のトラブルシューティングのトピックでは、vSphere DRS または vSphere ストレージ DRS クラスタでホストおよびデータストアを使用しているときに生じる潜在的な問題への解決策を示します。

この章では次のトピックについて説明します。

- [DRS トラブルシューティング情報 \(P. 49\)](#)
- [ストレージ DRS のトラブルシューティング \(P. 58\)](#)
- [ストレージ I/O コントロールのトラブルシューティング \(P. 63\)](#)

DRS トラブルシューティング情報

本オンラインヘルプでは、vSphere® DRS (Distributed Resource Scheduler) の問題を次の特定のカテゴリごとに説明します：クラスタ、ホスト、および仮想マシンの問題。

クラスタの問題

クラスタの問題により、DRS が適切に動作しなくなったり、不具合を報告しなくなる場合があります。

クラスタでの負荷不均衡

クラスタに、リソースの負荷不均衡があります。

問題

仮想マシンからの不均一なリソース要求およびホストの不均等なキャパシティが原因で、クラスタが不均衡な状態になる可能性があります。

原因

クラスタで負荷不均衡が発生する原因として考えられる内容は次のとおりです。

- 移行のしきい値が高すぎる。
しきい値が高いと、クラスタで負荷不均衡が発生する可能性も高くなります。
- 仮想マシン間の DRS ルールまたは仮想マシンとホスト間の DRS ルールによって、仮想マシンを移動できない。
- 仮想マシンで DRS が無効になっている。
- デバイスが 1 台以上の仮想マシンにマウントされているため、DRS が仮想マシンを移動して負荷を分散できない。
- DRS によって仮想マシンが移行されるホストとそれらの仮想マシンに互換性がない。つまり、移行しようとする仮想マシンに対して互換性のないホストが、クラスタ内に少なくとも 1 台あります。たとえば、ホスト A の CPU がホスト B の CPU に対して vMotion 互換でない場合、ホスト A はホスト B で実行されているパワーオン状態の仮想マシンと互換性がなくなります。

- 仮想マシンを移動させることは、現在置かれている場所で実行することよりも、仮想マシンのパフォーマンスにとって悪影響が大きくなる場合がある。これは負荷が安定しなかったり、仮想マシンの移動によって得られるメリットよりも移行コストのほうが高くなったりする場合に該当します。
- vMotion を有効にできない、またはクラスタ内のホストに対して設定されていない。

解決方法

負荷不均衡の原因となっている問題を解決します。

クラスタが黄色で表示される

リソース不足により、クラスタが黄色になっています。

問題

すべてのリソース プールおよび仮想マシンの予約を確保できるほど十分なリソースがクラスタにはないものの、実行中の仮想マシンの予約量を満たすには十分なリソースがある場合、DRS は動作し続け、クラスタは黄色に変わります。

原因

ホストのリソースがクラスタから削除された場合（ホストの故障など）にクラスタが黄色になることがあります。

解決方法

ホスト リソースをクラスタに追加するか、リソース プールの予約量を減らします。

リソース プールの不整合によりクラスタが赤色で表示される

DRS クラスタは無効なときに赤くなります。リソース プールのツリーが内部で不整合になっている場合に赤くなる場合があります。

問題

クラスタのリソース プールが内部で不整合になっている（子の予約量が親のプールの拡張不能な予約量よりも大きい場合など）と、クラスタは実行中の仮想マシンすべての予約を満たすために十分なリソースを確保できないため、クラスタが赤くなります。

原因

これは、vCenter Server が使用できない場合、または仮想マシンがフェイルオーバー状態にあるときにリソース プール設定が変更された場合に発生します。

解決方法

関係している変更を元に戻すか、リソース プールの設定を変更します。

フェイルオーバー キャパシティに違反しているためクラスタが赤色で表示される

DRS クラスタは無効なときに赤くなります。フェイルオーバー キャパシティに違反している場合に赤くなる場合があります。

問題

ホストで障害が発生した場合、クラスタは仮想マシンをフェイルオーバーしようとしています。しかし、フェイルオーバー要件を満たしていても、すべての仮想マシンをフェイルオーバーできるほどのリソースを十分に確保できない可能性があります。

原因

HA 用として有効にされているクラスタが大量のリソースを損失しているためにフェイルオーバー要件を満たすことができない場合、メッセージが表示され、クラスタのステータスが赤に変更されます。

解決方法

クラスタのサマリ ページの最上部にある黄色のボックスで、構成に関する問題のリストを確認し、その問題の原因となっている問題を解決します。

クラスタの総負荷が低い場合、ホストがパワーオフされない

クラスタの総負荷が低い場合に、ホストがパワーオフされません。

問題

HA フェイルオーバー予約用として追加のキャパシティが必要なため、クラスタの総負荷が低いと、ホストがパワーオフされません。

原因

次の理由でホストをパワーオフできない場合があります。

- **MinPoweredOn{Cpu|Memory}Capacity** 詳細オプション設定の条件を満たす必要がある。
- 仮想マシンのリソース予約、仮想マシンとホスト間の DRS ルール、仮想マシン間の DRS ルール、DRS 非対応、使用可能なキャパシティを持つホストとの非互換が原因で、仮想マシンが少数のホスト上に統合できない。
- 負荷が安定しない。
- DRS で設定されている移行のしきい値が高すぎるため、必須の移行しか実行できない。
- vMotion が構成されていないために実行できない。
- パワーオフになっている可能性があるホスト上で DPM が無効になっている。
- 仮想マシンとホストとで互換性がないため、仮想マシンをほかのホストへ移行できない。
- ホストが Wake On LAN、IPMI、または iLO テクノロジーに対応していない。DPM がホストをスタンバイに切り替えるためには、このどちらかが必要です。

解決方法

クラスタの総負荷が低い場合に、ホストがパワーオフされない原因となっている問題を解決します。

クラスタの総負荷が高い場合、ホストがパワーオフされる

クラスタの総負荷が高い場合に、ホストがパワーオフされます。

問題

ホストや仮想マシンのパフォーマンスを低下させることなく、より少数のホスト上で仮想マシンを実行できると DRS が判断しました。また DRS には、使用率の高いホスト上からパワーオフがスケジュールされているホスト上に仮想マシンを移動するという制約があります。

原因

これは、クラスタの総負荷が高すぎる場合に発生します。

解決方法

クラスタの負荷を減らします。

DRS で vMotion の移行が実行されることがほとんど、またはまったくない

DRS で vMotion の移行がほとんど、またはまったく実行されません。

問題

DRS で vMotion の移行が実行されません。

原因

以下の問題のいずれか、または複数がクラスタ上に存在すると、DRS で vMotion の移行がまったく実行されません。

- DRS がクラスタ上で無効になっている。
- ホストに共有ストレージがない。
- クラスタのホストに vMotion ネットワークがない。
- DRS が手動で、移行を承認するユーザーがいない。

以下の問題のいずれか、または複数がクラスタ上に存在すると、DRS で vMotion がほとんど実行されません。

- 負荷が安定しない、または vMotion に時間がかかる、あるいはその両方。移動が適切ではありません。
- DRS が仮想マシンをほとんどまたはまったく移動しない。
- DRS 移行のしきい値の設定が高すぎる。

DRS は次の理由によって仮想マシンを移動します。

- ユーザーが要求したホストの退避が、メンテナンス モードまたはスタンバイ モードに切り替わった。
- 仮想マシンとホスト間の DRS ルールまたは仮想マシン間の DRS ルール。
- 予約違反。
- 負荷の不均衡。
- 電力管理。

解決方法

DRS が vMotion の移行の実行を回避する原因となっている問題を解決します。

ホストの問題

ホストの問題によって、DRS が期待どおりに動作しない場合があります。

クラスタの総負荷が低い場合に、ホストをパワーオンしてキャパシティを増やすことを DRS が推奨する

ホストをパワーオンすることで、クラスタにキャパシティを追加するか、負荷の大きなホストを支援します。

問題

クラスタの総負荷が低い場合に、DRS がホストをパワーオンしてキャパシティを増やすことを推奨します。

原因

このように推奨されるのは、次のような理由が考えられます。

- クラスタが DRS-HA クラスタである。フェイルオーバーのキャパシティを増やすには、パワーオン状態のホストがさらに必要です。
- 一部のホストの負荷が高すぎるため、現在パワーオン状態のホスト上の仮想マシンをスタンバイ モードのホストに移動して負荷を均一化する。
- `MinPoweredOn{Cpu|Memory}Capacity` 詳細オプションの要件を満たすために、その分の容量が必要である。

解決方法

ホストを起動します。

クラスタの総負荷が高い

クラスタの総負荷が高くなっています。

問題

クラスタの総負荷が高いのに、DRS がホストをパワーオンしないことがあります。

原因

DRS がホストをパワーオンしない理由として考えられるものは次の通りです。

- 仮想マシン間の DRS ルールまたは仮想マシンとホスト間の DRS ルールによって、仮想マシンをそのホストに移動できない。
- 仮想マシンが現在のホストに固定されているため、DRS でこの仮想マシンをスタンバイ モードのホストに移動し、負荷を均一化できない。
- DRS または DPM は手動モードに設定されており、さらに推奨が適用されていない。
- そのホストに、使用率の高いホスト上から移動される仮想マシンがない。
- ユーザー設定のため、または以前にホストが正常にスタンバイを終了できなかったため、DPM がそのホスト上で無効にされている。

解決方法

DRS がホストをパワーオンするのを妨げている問題を解決します。

クラスタの総負荷が低い

クラスタの総負荷が低くなっています。

問題

クラスタの総負荷が低いのに、DRS がホストをパワーオフしないことがあります。

原因

DRS がホストをパワーオフしない理由として考えられるものは次の通りです。

- DPM (Distributed Power Management) がより適切なパワーオフ候補を検出した。
- vSphereHA でフェイルオーバー用のキャパシティがさらに必要である。
- 負荷がホストをパワーオフさせるほど十分に低くない。
- DPM は負荷が増加すると推測している。
- ホストで DPM が有効になっていない。
- 設定されている DPM のしきい値が高すぎる。
- ホストで DPM が有効になっているものの、適切なパワーオン方法がホストにない。
- DRS でホストを退避できない。
- DRS で設定されている移行のしきい値が高すぎるため、必須の移行しか実行できない。

解決方法

DRS がホストをパワーオフするのを妨げている問題を解決します。

要求されたホストを DRS が退避してメンテナンス モードまたはスタンバイ モードに切り替えることができない

要求されたホストを DRS が退避してメンテナンス モードまたはスタンバイ モードに切り替えることができません。

問題

ホストをメンテナンス モードまたはスタンバイ モードに切り替えようとする際、DRS が期待どおりにホストを退避しません。

原因

vSphere HA が有効な場合にホストを退避すると、HA フェイルオーバー キャパシティに違反することがあります。

解決方法

解決方法はありません。該当する場合は、ホストをメンテナンス モードまたはスタンバイ モードにする前に vSphere HA を無効化してください。

DRS によって仮想マシンがホストに移動されない

DRS によってホストに仮想マシンが移動されません。

問題

DRS は、DRS 対応クラスタに追加されたホストへの仮想マシンの移行を推奨しません。

原因

ホストが DRS が有効なクラスタに追加されると、ホストにデプロイされた仮想マシンはクラスタの一部になります。DRS は、クラスタに追加されたばかりのこのホストに、一部の仮想マシンを移行するように推奨できます。これが行われない場合、vMotion、ホストの互換性、またはアフィニティ ルールに問題があることがあります。考えられる原因は次のとおりです。

- vMotion がこのホストで構成されていない、または有効になっていない。
- ほかのホストの仮想マシンに、このホストとの互換性がない。
- 仮想マシン用の十分なリソースがこのホストにない。
- このホストへの仮想マシンの移動が、仮想マシン間の DRS ルールまたは仮想マシンとホスト間の DRS ルールに違反する。
- このホストが HA フェイルオーバー キャパシティ用として予約されている。
- デバイスが仮想マシンにマウントされている。
- vMotion のしきい値が高すぎる。
- DRS が仮想マシンで無効にされているため、仮想マシンをターゲット ホスト上に移動できない。

解決方法

DRS が仮想マシンをホストへ移動するのを妨げている問題を解決します。

DRS によってホストから仮想マシンが移動されない

DRS によってホストから仮想マシンが移動されません。

問題

仮想マシンがこのホストから移動されません。

原因

vMotion、DRS、またはホストの互換性の問題が原因となっている可能性があります。考えられる原因は次のとおりです。

- vMotion がこのホストで構成されていない、または有効になっていない。
- DRS がこのホストの仮想マシンに対して無効になっている。
- このホストの仮想マシンに、ほかのホストとの互換性がない。
- このホストの仮想マシン用の十分なリソースがほかのホストにない。
- このホストからの仮想マシンの移動が、仮想マシン間の DRS ルールまたは仮想マシンとホスト間の DRS ルールに違反する。
- このホスト上の 1 台以上の仮想マシンで DRS が無効になっている。
- デバイスが仮想マシンにマウントされている。

解決方法

DRS がホストから仮想マシンを移動するのを妨げている問題を解決します。

仮想マシンの問題

仮想マシンの問題によって、DRS が期待どおりに動作しない場合があります。

CPU またはメモリ リソース不足

仮想マシンが十分な CPU またはメモリ リソースを取得できません。

問題

仮想マシンの需要が、その仮想マシンのリソース確保量よりも大きい場合があります。この状態が発生すると、仮想マシンが十分な CPU またはメモリ リソースを取得できません。

原因

次のセクションでは、仮想マシンの確保量に影響を与える要因を説明します。

クラスタが黄色または赤く表示される

クラスタが黄色または赤く表示されている場合は、クラスタのすべての仮想マシンおよびリソース プールに対して構成されたリソース予約を確保するための十分なキャパシティがありません。特定の仮想マシンがその予約分を受け取っていない可能性があります。クラスタのステータス（赤または黄色）を確認し、問題を解決してください。

リソース制限が厳しすぎる

仮想マシン、仮想マシンの親リソース プール、またはそのリソース プールの先祖に構成されているリソース制限に、過度に厳しいものがある可能性があります。需要が、構成されているすべての制限値以上であるかを確認してください。

クラスタに負荷がかかりすぎる

仮想マシンが動作しているクラスタに十分なリソースがない可能性があります。また、仮想マシンのシェア値が大きいため、それに比例してほかの仮想マシンに多くのリソースが供与されています。需要がキャパシティよりも大きいかどうかを特定するには、クラスタの統計情報を確認してください。

ホストに負荷がかかりすぎる

ホストのリソースが超過しているかどうかを特定するには、ホストの統計情報を確認してください。超過している場合は、DRS が、そのホストで現在動作している仮想マシンをほかのホストに移動しない原因を検討してください。この状況は次の理由によって発生することがあります。

- 仮想マシン間の DRS ルールおよび仮想マシンとホスト間の DRS ルールに、現在の仮想マシンとホストとのマッピングが必要である。そのようなルールがクラスタで構成されている場合は、それらのルールの 1 つ以上を無効にすることを検討してください。次に DRS を実行し、状態が修正されているかどうかを確認します。

- この仮想マシンまたはその他の仮想マシンを必要なだけ DRS で移動させて、キャパシティを確保することができません。次のいずれかが原因で、DRS によって仮想マシンの移動が実行されません。
 - DRS がその仮想マシンで無効になっている。
 - ホスト デバイスが仮想マシンにマウントされている。
 - いずれかのリソース予約が過度に大きいため、クラスタのほかのホストで仮想マシンを実行できない。
 - 仮想マシンに、クラスタ内のほかのホストとの互換性がない。
- これらの条件が仮想マシンに存在しているかどうかを確認します。発生していない場合は、そのクラスタ内のほかの仮想マシンで発生している可能性があります。このような場合、DRS がクラスタを調整して仮想マシンの需要を解決することはできません。
- DRS の移行のしきい値を小さく設定して、問題が解決されたかどうかを確認してください。
 - 仮想マシンの予約を増やします。

解決方法

仮想マシンが十分な CPU またはメモリ リソースを取得できない原因となっている問題を解決します。

仮想マシン間の DRS ルール違反または仮想マシンとホスト間の DRS ルール違反が発生する

DRS ルールは、仮想マシンが常駐すべき、あるいは常駐してはならないホスト、または同じホスト上に存在すべき、あるいは存在してはならない仮想マシンを指定します。

問題

仮想マシン間の DRS ルールまたは仮想マシンとホスト間の DRS ルールの違反があります。

原因

仮想マシン間の DRS ルールでは、選択した仮想マシンを同一のホスト上（アフィニティ）に配置するか、または仮想マシンを別々のホスト上（非アフィニティ）に配置することを指定します。仮想マシンとホスト間の DRS ルールでは、選択した仮想マシンを特定のホスト上（アフィニティ）に配置するか、特定のホスト上（非アフィニティ）に配置しないかを指定します。

仮想マシン間の DRS ルールまたは仮想マシンとホスト間の DRS ルールに違反する場合、DRS はルールに基づいて仮想マシンの一部またはすべてを移動できないことがあります。その仮想マシン、アフィニティ ルール内のほかの仮想マシン、またはそれらの仮想マシンの親リソース プールの予約が原因で、DRS がすべての仮想マシンを同じホストに配置できない可能性があります。

解決方法

- アフィニティ ルールに関連した障害については、DRS 障害パネルを確認してください。
- アフィニティ ルールにおけるすべての仮想マシンの予約量合計を計算します。この値がどのホストの使用可能容量よりも大きい場合は、ルールの条件を満たすことはできません。
- 親リソース プールの予約量合計を計算します。この値がどのホストの使用可能容量よりも大きい場合、リソースが 1 台のホストから取得されているのであれば、ルールの条件を満たすことはできません。

仮想マシンのパワーオン操作が失敗する

仮想マシンがパワーオンに失敗したというエラー メッセージが表示されます。

問題

仮想マシンがパワーオンに失敗します。

原因

リソースが不十分である場合、あるいは仮想マシンと互換性のあるホストがない場合に、仮想マシンがパワーオンに失敗する可能性があります。

解決方法

単一の仮想マシンのパワーオン、またはグループをパワーオンすることによる任意の仮想マシンのパワーオンを実行できる十分なリソースがクラスタにない場合は、クラスタまたはその親リソース プールで利用可能なリソースに照らし、仮想マシンに必要なリソースを確認してください。必要に応じて、パワーオンする仮想マシンの予約を減らすか、兄弟仮想マシンの予約を減らすか、クラスタまたはその親リソース プールで利用可能なリソースを増やします。

DRS によって仮想マシンが移動されない

ホスト上のリソースが不十分であるにも関わらず、最初のパワーオン時に DRS によって仮想マシンが移動されません。

問題

仮想マシンのパワーオン時に、その仮想マシンが登録されているホスト上に十分なリソースがない場合、DRS が期待どおりに仮想マシンを移行しません。

原因

DRS が仮想マシンを移動しない理由として考えられるものは次の通りです。

- DRS が仮想マシンで無効になっている。
- 仮想マシンにマウントされたデバイスがある。
- 仮想マシンに、ほかのすべてのホストとの互換性がない。
- その仮想マシンの各 CPU に対する十分な数の物理 CPU またはキャパシティがほかのホストにない。
- その仮想マシンの予約および必要なメモリを確保できる十分な CPU またはメモリ リソースがほかのホストにない。
- その仮想マシンを移動すると、アフィニティまたは非アフィニティ ルールに違反する。
- その仮想マシンの DRS の自動化レベルが手動に設定されており、さらに移行の推奨の承認がユーザーによって行われていない。
- DRS は Fault Tolerance が有効な仮想マシンを移動しない。

解決方法

DRS が仮想マシンを移動するのを妨げている問題を解決します。

ストレージ DRS のトラブルシューティング

ストレージ DRS トラブルシューティングのトピックでは、データストア クラスタ内でストレージ DRS 対応データストアを使用しているときに生じる潜在的な問題への解決策を示します。

ストレージ DRS が仮想ディスクで無効にされている

ストレージ DRS がデータストア クラスタで有効にされている場合でも、データストア クラスタ内の一部の仮想ディスクで無効にされることがあります。

問題

ストレージ DRS をデータストア クラスタで有効にしたが、データストア クラスタ内の 1 個以上の仮想マシン ディスクで無効にされた。

原因

以下のシナリオでは、ストレージ DRS が仮想ディスクで無効にされることがあります。

- 仮想マシンのスワップ ファイルがホストローカルになっている (スワップ ファイルは、ホスト上の指定のデータストアに保存されている)。スワップ ファイルは再配置できず、ストレージ DRS はそのスワップ ファイル ディスクに対して無効にされます。
- 仮想マシンの `.vmx` スワップ ファイルに対して特定の場所が指定されている。スワップ ファイルは再配置できず、ストレージ DRS は `.vmx` スワップ ファイル ディスクに対して無効にされます。
- 現在、vCenter Server 内の仮想マシンで再配置または Storage vMotion 操作が無効にされている (たとえば、他の vCenter Server 操作が仮想マシンで実行されているため)。再配置または Storage vMotion 操作が vCenter Server で再び有効になるまで、ストレージ DRS は無効のままとなります。
- 仮想マシンのホーム ディスクが vSphere HA によって保護されていて、再配置すると vSphere HA 保護が失われる。
- ディスクが CD-ROM/ISO ファイルである。
- ディスクが独立ディスクで、ストレージ DRS が無効にされている (再配置またはクローン配置の場合は除く)。
- 仮想マシンが、ホーム データストア (レガシー) とは別のデータストアにシステム ファイルがある場合、ストレージ DRS はホーム ディスクでは無効になる。Storage vMotion を使用してホーム ディスクを手動で移行する場合、別のデータストアにあるシステム ファイルはターゲット データストアに配置され、ストレージ DRS はホーム ディスクで有効になります。
- 仮想マシンに、基本/REDO ファイルが別々のデータストア (レガシー) にまたがるディスクがある場合、そのディスクのストレージ DRS は無効になる。Storage vMotion を使用してディスクを手動で移行する場合、別々のデータストアにあるファイルがすべてターゲット データストアに配置され、ストレージ DRS はディスク上で有効になります。
- 仮想マシンに非表示のディスクがある (現在のスナップショットではなく、以前のスナップショットのディスクなど)。その場合、ストレージ DRS は仮想マシンで無効になります。
- 仮想マシンがテンプレートである。
- 仮想マシンで、vSphere Fault Tolerance が有効になっている。
- 仮想マシンがディスク間でファイルを共有している。
- ストレージ DRS により、手動で指定されたデータストアに仮想マシンが配置されている。

解決方法

ディスク上でストレージ DRS の無効化を引き起こす問題に対処してください。

vSphere Web Client でデータストアがメンテナンス モードに切り替わらない

データストアを使用停止にして保守作業を行うために、メンテナンス モードに切り替えます。データストアはユーザー要求によってのみ、メンテナンス モードになるか、またはメンテナンス モードを終了します。

問題

データストア クラスタ内のデータストアをメンテナンス モードに切り替えることができない。メンテナンス モードへの切り替えステータスは 1% のままになっている。

原因

データストアの 1 個以上のディスクを Storage vMotion で移行することができません。次の場合にディスクを移行できなくなることがあります。

- ストレージ DRS がディスク上で無効になっている。
- ストレージ DRS ルールにより、ストレージ DRS がディスクに対して移行の推奨を行うことができない。

解決方法

- ストレージ DRS が無効にされている場合は、有効にするか、無効にされている理由を見つけてください。ストレージ DRS が無効にされている理由については、「[ストレージ DRS が仮想ディスクで無効にされている \(P. 58\)](#)」を参照してください。
- ストレージ DRS ルールにより、ストレージ DRS が移行の推奨を行えない場合は、特定のルールを削除または無効化することができます。
 - a vSphere Web Client オブジェクト ナビゲータで、データストア クラスタに移動して参照します。
 - b [管理] タブをクリックして、[設定] をクリックします。
 - c 構成で、[ルール] を選択してルールをクリックします。
 - d [削除] をクリックします。
- または、ストレージ DRS ルールにより、ストレージ DRS が移行の推奨を行えない場合は、ストレージ DRS の詳細オプション [IgnoreAffinityRulesForMaintenance] を 1 に設定することができます。
 - a vSphere Web Client オブジェクト ナビゲータで、データストア クラスタに移動して参照します。
 - b [管理] タブをクリックして、[設定] をクリックします。
 - c [SDRS] を選択し、[編集] をクリックします。
 - d [詳細オプション] - [構成パラメータ] で、[追加] をクリックします。
 - e オプションの列に、**IgnoreAffinityRulesForMaintenance** を入力します。
 - f オプションを有効にするには、値の列に「**1**」と入力します。
 - g [OK] をクリックします。

ストレージ DRS がデータストアで操作できない

ストレージ DRS により、データストアで操作できないことを示すアラームが生成されます。

問題

ストレージ DRS がイベントとアラームを生成し、操作できない状態になっている。

原因

以下のシナリオでは、vCenter Server によって、ストレージ DRS がデータストアで無効化されることがあります。

- データストアが複数のデータセンターで共有されている。

ストレージ DRS は、複数のデータセンターで共有されるデータストアではサポートされていません。あるデータセンター内のホストが別のデータセンターのデータストアをマウントした場合、またはデータストアを使用するホストが別のデータセンターに移動された場合に、このような構成になることがあります。データストアが複数のデータセンターにまたがって共有されると、ストレージ DRS I/O ロード バランシングはデータストア クラスタ全体で無効にされます。ただし、ストレージ DRS スペース バランシングは、データストア クラスタ内の、データセンター間で共有されていないすべてのデータストアで有効な状態が維持されます。

- データストアが、サポートされていないホストに接続されている。
ストレージ DRS は ESX/ESXi 4.1 以前のホストではサポートされていません。
- データストアが、ストレージ I/O コントロールを稼働していないホストに接続されている。

解決方法

- データストアは 1 つのデータセンターのみで表示できる必要があります。ホストを同じデータセンターに移動するか、他のデータセンターにあるホストからデータストアをアンマウントしてください。
- データストア クラスタに関連付けられているすべてのホストが ESXi 5.0 以上であることを確認してください。
- データストア クラスタに関連付けられているすべてのホストで、ストレージ I/O コントロールが有効になっていることを確認してください。

データストア クラスタへの複数の仮想マシンの移行が失敗する

1 つのデータストア クラスタに複数のデータストアを移行するときに、最初の仮想マシンが正常に移行した後、エラーメッセージが表示されてその後の移行に失敗します。

問題

1 つのデータストア クラスタに複数の仮想マシンを移行するときに、一部の仮想マシンは正常に移行されても、残りの仮想マシンの移行に失敗します。vCenter Server には、**データストアのディスク容量が不足しています。**というエラーメッセージが表示されます。

原因

それぞれの配置の推奨が適用されるまで、ストレージ DRS でスペース リソースが利用可能なように見えます。そのため、ストレージ DRS で以降のスペース要求にスペース リソースを再割り当てすることがあります。

解決方法

失敗した移行操作を一度に 1 つずつ再試行し、それぞれの推奨が適用されてから、次の移行を要求するようにします。

ストレージ DRS で、仮想マシンの作成中にエラーが生成される

データストア クラスタ上に仮想マシンを作成するか、仮想マシンのクローンを作成するときに、ストレージ DRS でエラーが生成されることがあります。

問題

データストア クラスタ上に仮想マシンを作成するか、仮想マシンのクローンを作成するときに、エラーメッセージ **その操作は、現在の状態では実行できません。**が表示されることがあります。

原因

ストレージ DRS 対応のデータストア上に仮想マシンを作成する際には、ストレージ DRS でルール違反がチェックされません。ストレージ DRS がルールに従って新しい仮想マシンのディスクを作成できない場合、ストレージ DRS でエラーが生成されます。ストレージ DRS が、作成中でまだ存在していない仮想マシンを参照できないために、エラーが生成されます。

解決方法

ルールを変更または削除してから、仮想マシンの作成またはクローン作成操作を再試行してください。

vSphere Web Client で OVF テンプレートからデプロイされた仮想マシン上でストレージ DRS が有効化される

ストレージ DRS が無効化されている OVF テンプレートからデプロイされた仮想マシン上で、ストレージ DRS が有効化されます。この現象は、データストア クラスタ上での OVF テンプレートのデプロイで発生することがあります。

問題

ストレージ DRS が無効になっている OVF テンプレートをデータストア クラスタ上でデプロイすると、デプロイされた仮想マシンではストレージ DRS が有効になります。

原因

vSphere Web Client では、OVF テンプレートからデプロイされた仮想マシンに、データストア クラスタのデフォルトの自動化レベルを適用します。

解決方法

- 1 仮想マシンの自動化レベルを手動で変更するには、vSphere Web Client オブジェクトナビゲータでデータストア クラスタに移動して参照します。
- 2 [管理] タブをクリックして、[設定] を選択します。
- 3 [仮想マシンのオーバーライド] を選択し、[追加] をクリックします。
- 4 仮想マシンを選択し、[OK] をクリックします。
- 5 [VMDK の包括] ドロップダウンメニューで[いいえ]を選択し、[OK] をクリックします。

ストレージ DRS のルール違反エラーが複数回表示される

データストアをメンテナンスモードにしようとしたときに、同じアフィニティ ルール違反または非アフィニティ ルール違反のエラーが、[障害] ダイアログボックスに複数回表示されます。

問題

[障害] ダイアログボックスに同じエラーが複数回表示されるように見えますが、実際には、それぞれのエラーは異なるデータストアについてのものです。[障害] ダイアログボックスにはデータストアの名前が表示されないため、エラーの重複表示のように見えます。

解決方法

[障害] ダイアログボックスには、配置が検討されるデータストアごとに、個別のルール違反エラーが表示されます。データストアをメンテナンスモードにする場合は、仮想マシンを移行できないようにするルールを削除します。

vSphere Web Client でストレージ DRS ルールがデータストア クラスタから削除されない

仮想マシンをデータストア クラスタから削除するときに、その仮想マシンに適用されるアフィニティ ルールまたは非アフィニティ ルールが削除されません。

問題

仮想マシンをデータストア クラスタから削除する際に、その仮想マシンがデータストア クラスタのアフィニティ ルールまたは非アフィニティ ルールの対象となっている場合、そのルールが残されます。これにより、仮想マシン構成を別のデータストア クラスタに格納できます。その仮想マシンをそのデータストア クラスタに戻した場合は、そのルールが適用されます。そのデータストア クラスタからその仮想マシンを削除した後に、そのルールを削除することはできません。

原因

vCenter Server では、データストア クラスタから削除された仮想マシンが vCenter Server インベントリに残る場合は、その仮想マシンのルールを維持します。

解決方法

データストア クラスタ構成からルールを削除するには、そのルールが適用される仮想マシンをデータストア クラスタから削除する前に、そのルールを削除する必要があります。

- 1 vSphere Web Client で、データストア クラスタに移動して参照します。
- 2 [管理] タブをクリックして、[設定] を選択します。
- 3 構成の[ルール] をクリックします。
- 4 削除するルールを選択し、[削除] をクリックします。
- 5 [OK] をクリックします。

代替のストレージ DRS 配置の推奨が生成されない

仮想マシンを作成、クローン作成、または再配置する際、ストレージ DRS は配置の推奨を 1 つのみ生成します。

問題

ストレージ DRS は、仮想マシンを作成、クローン作成、または再配置する際、1 つの配置の推奨を生成します。複数の代替の推奨が予期される場合、代替の推奨は提供されません。

原因

ターゲット ホストが、ターゲット データストア クラスタ内のデータストアとして仮想マシンのスワップ ファイルの場所を明確に指定している場合、そのクラスタに配置されるディスクは 1 つのアフィニティ グループを形成しません。ストレージ DRS は、1 つの項目または 1 つのアフィニティ グループにのみ、代替の配置の推奨を生成します。

解決方法

単一の推奨を受け入れます。複数の推奨を取得するには、仮想マシン スワップ ファイルの場所がターゲット データストア クラスタ内のデータストア上にあることを指定しないターゲット ホストを選択します。

ストレージ DRS 推奨の適用の失敗

ストレージ DRS がスペースまたは I/O のロード バランシング推奨を生成しても、推奨の適用に失敗します。

問題

スペースまたは I/O ロード バランシングのストレージ DRS 推奨を適用しようとすると、処理に失敗する。

原因

次のシナリオでは、ストレージ DRS 推奨を適用できない可能性があります。

- ターゲット データストアで「Thin Provisioning しきい値を超過しました」アラームがトリガーされている可能性があります。これは、データストアでスペースを使い果たし、そのデータストアに移行される仮想マシンがないことを示します。
- ターゲット データストアがメンテナンス モードになっているか、またはメンテナンス モードになろうとしている可能性があります。

解決方法

- 「Thin Provisioning しきい値を超過しました」アラームをトリガーした問題を解決します。
- ターゲット データストアがメンテナンス モードになっていないこと、またはメンテナンス モードになろうとしないことを確認します。

ストレージ I/O コントロールのトラブルシューティング

ストレージ I/O コントロールのトラブルシューティングのトピックでは、ストレージ I/O コントロールをデータストアと使用しているときに生じる潜在的な問題への解決策を示します。

サポートされていないホストがデータストアに接続されている

vSphere Web Client では、vCenter Server が、ホストからのワークロードがパフォーマンスに影響を与える可能性があることを検出すると、アラームが起動されます。

問題

アラーム [4.1 以前のホストが SIOC が有効なデータストアに接続されています] が起動されます。

原因

データストアではストレージ I/O コントロールが有効になっているが、外部のワークロードが原因で、ストレージ I/O コントロールによって十分にコントロールできない。

ストレージ I/O コントロールが有効なデータストアが、ストレージ I/O コントロールをサポートしないホストに接続されていると、この状況が発生します。

解決方法

データストアに接続されているすべてのホストが、ストレージ I/O コントロールをサポートしていることを確認します。

管理されていないワークロードがデータストア上で検出された

vSphere Web Client では、vCenter Server が、ホストからのワークロードがパフォーマンスに影響を与える可能性があることを検出すると、アラームが起動されます。

問題

アラーム [データストアで管理されていないワークロードが検出されました] が起動されます。

原因

アレイが vSphere 以外のワークロードで共有されている、またはアレイがレプリケーションなどのシステム タスクを実行している。

解決方法

ソリューションはありません。vCenter Server はアレイに送信された I/O の総量を削減せずに、共有を強化し続けます。

vSphere Web Client でデータストアのパフォーマンス チャートが表示できない

データストアのパフォーマンス チャートがパフォーマンス タブに表示されません。

問題

vSphere Web Client の [パフォーマンス] タブで、データストアのパフォーマンス チャートを表示することができません。

原因

そのデータストアに対してストレージ I/O コントロールが無効化されている。

解決方法

- 1 vSphere Web Client オブジェクト ナビゲータで、データストアに移動して参照します。
- 2 データストアを右クリックして、[ストレージ I/O コントロールの構成] を選択します。
- 3 [ストレージ I/O コントロールの有効化] チェック ボックスをオンにします。

- 4 [OK] をクリックします。

データストアで Storage I/O Control を有効にできない

データストアで Storage I/O Control が無効になっており、有効にすることができません。

問題

データストアで Storage I/O Control を有効にすることができません。

原因

次の理由により、データストアで Storage I/O Control を有効にできない可能性があります。

- データストアに接続された少なくとも 1 つのホストで、ESX/ESXi 4.1 以降が実行されていない。
- Storage I/O Control を有効にするための有効なライセンスを持っていない。

解決方法

- データストアに接続されているホストが ESX/ESXi 4.1 以降であることを確認します。
- Storage I/O Control を有効にするための有効なライセンスを持っていることを確認します。

ストレージのトラブルシューティング

ストレージのトラブルシューティングのトピックでは、SAN 環境でホストを使用しているときに生じる潜在的な問題への解決策を示します。SAN ストレージの設定、およびデータストアの使用に関する詳細は、『vSphere ストレージ』ドキュメントを参照してください。

この章では次のトピックについて説明します。

- [SAN ストレージの可視性の問題の解決 \(P. 66\)](#)
- [SAN のパフォーマンス問題の解決 \(P. 67\)](#)
- [RDM を使用した仮想マシンで SCSI 照会キャッシュを無視する必要がある \(P. 71\)](#)
- [ソフトウェア iSCSI アダプタが必要ないときに有効になる \(P. 71\)](#)
- [NFS データストアのマウントの失敗 \(P. 72\)](#)
- [VMkernel ログ ファイルに SCSI 認識コードが含まれている \(P. 72\)](#)
- [ストレージ アダプタのトラブルシューティング \(P. 73\)](#)
- [VOMA によるメタデータの整合性の確認 \(P. 74\)](#)
- [ソリッドステート ドライブのトラブルシューティング \(P. 75\)](#)
- [Virtual SAN トラブルシューティング \(P. 79\)](#)

SAN ストレージの可視性の問題の解決

vSphere Web Client を使用してストレージ デバイスを表示すると、ホストで使用可能なデバイスの一部が表示されない場合があります。ストレージの可視性の問題を解決するために実行できるトラブルシューティング タスクは多数あります。

ファイバ チャネル ストレージの可視性の問題の解決

vSphere Web Client でファイバ チャネル ストレージ デバイスが正しく表示されない場合は、トラブルシューティング 処理を行います。

表 6-1. ファイバ チャネル LUN 表示のトラブルシューティング

トラブルシューティング処理	説明
ケーブル接続の確認	ポートが表示されない場合、ケーブル接続に問題がある可能性があります。まずケーブルを確認してください。ケーブルがポートに接続されているかどうか、およびリンク ライトが点灯していて接続は良好であるかどうかを確認します。ケーブルの両端でリンク ライトが点灯しない場合、ケーブルを交換します。
ゾーニングの確認	ゾーニングでは特定のストレージ デバイスへのアクセスを制限し、セキュリティを向上させ、ネットワーク全体のトラフィックを減少させます。一部のストレージ ベンダーは、単一イニシエータ ゾーンのみを許可しています。この場合、HBA は、複数のゾーンから 1 つのターゲットだけが許可されます。ほかのベンダーは、複数イニシエータ ゾーンを許可しています。ゾーニングの要件については、ストレージ ベンダーのドキュメントを参照してください。SAN スイッチ ソフトウェアを使用して、ゾーニングの構成と管理を行います。
アクセス コントロール構成の確認	<ul style="list-style-type: none"> ■ MASK_PATH プラグインにより、特定のストレージ アレイ、またはストレージ アレイ上にある特定の LUN に、ホストからアクセスできないようにすることができます。ホストにアクセスを許可しないデバイスやパスがホストで検出される場合は、パスのマスクが正しく設定されていない可能性があります。 ■ SAN から起動する場合、各ホストが必要な LUN だけを参照するようにします。ホストが、自分が所有していない起動 LUN を参照できないようにする必要があります。ストレージ システム ソフトウェアを使用して、ホストが参照する必要がある LUN だけを参照できるようにします。 ■ [Disk.MaxLUN] パラメータが、必要な LUN を参照できることを確認します。パラメータの詳細については、vSphere ストレージドキュメントを参照してください。
ストレージ プロセッサ設定の確認	ディスク アレイに複数のストレージ プロセッサ (SP) がある場合、アクセスする LUN を所有している SP に SAN スイッチが接続されていることを確認します。ディスク アレイによっては、1 つの SP だけがアクティブで、ほかの SP は障害が発生するまでパッシブである場合があります。間違った SP (パッシブ パスの SP) に接続していると、LUN を参照できてもアクセスしようとするとエラーが発生することがあります。
HBA の再スキャン	次のいずれかのタスクを実行するたびに再スキャンします。 <ul style="list-style-type: none"> ■ SAN に新しい LUN を作成した場合。 ■ ホスト上でパスのマスクング構成を変更した場合。 ■ ケーブルを接続しなおした場合。 ■ クラスタのホストを変更した場合。 <p>詳細については、『vSphere ストレージ』ドキュメントを参照してください。</p>

iSCSI ストレージの可視性の問題の解決

vSphere Web Client で iSCSI ストレージ デバイスが正しく表示されない場合、トラブルシューティング タスクを行います。

表 6-2. iSCSI LUN 表示のトラブルシューティング

トラブルシューティング処理	説明
ケーブル接続の確認	ポートが表示されない場合、ケーブルの接続またはルーティングに問題がある可能性があります。まずケーブルを確認してください。ケーブルがポートに接続されているかどうか、およびリンク ライトが点灯していて接続は良好であるかどうかを確認します。ケーブルの両端でリンク ライトが点灯しない場合、ケーブルを交換します。
ルーティング設定の確認	利用しているイーサネットの構成上にある各サブネット間の接続を制御します。使用している ESXi システムと iSCSI ストレージが同じサブネット上にない場合、サブネット間のルーティングが適切に行われているか確認します。また、ESXi ホストの iSCSI ストレージと iSCSI イニシエータ上で、サブネット マスクとゲートウェイ アドレスが正しく設定されていることも確認します。
アクセス コントロール構成の確認	表示されるはずの LUN が再スキャン後に表示されない場合、ストレージ システム側のアクセス コントロールが正しく設定されていない可能性があります。 <ul style="list-style-type: none"> ■ CHAP が設定されている場合は、ESXi ホストで CHAP が有効になっており、ストレージ システムの設定と一致していることを確認します。 ■ IP ベースのフィルタを利用している場合、iSCSI HBA または VMkernel ポートグループの IP アドレスが許可されていることを確認します。 ■ イニシエータ名ベースのフィルタを利用している場合、その名前が適切な iSCSI 名で、ストレージ システム設定と一致していることを確認します。 ■ SAN から起動する場合、各ホストが必要な LUN だけを参照するようにします。ホストが、自分が所有していない起動 LUN を参照できないようにする必要があります。ストレージ システム ソフトウェアを使用して、ホストが参照する必要がある LUN だけを参照できるようにします。 ■ [Disk.MaxLUN] を設定し、必要な LUN を参照できるようにします。詳細については、[vSphere ストレージ] ドキュメントを参照してください。
ストレージ プロセッサ設定の確認	ストレージ システムに複数のストレージ プロセッサがある場合、アクセスする LUN を所有している SP に SAN スイッチが接続されていることを確認します。ストレージ システムによっては、1 つの SP だけがアクティブで、ほかの SP は障害が発生するまでパッシブである場合があります。間違った SP (パッシブ パスの SP) に接続していると、予測される LUN を参照できなかったり、LUN を参照できてもアクセスしようとするエラーが発生することがあります。
ソフトウェア iSCSI および依存型ハードウェア iSCSI の場合、ネットワーク構成を確認します。	ESXi のソフトウェア iSCSI および依存型ハードウェア アダプタを使用するには、VMkernel ネットワーク ポートが iSCSI ストレージへアクセスできる必要があります。アダプタは、ESXi システムと iSCSI ストレージとのデータ転送に VMkernel を使用します。
iSCSI イニシエータの再スキャン	次のいずれかのタスクを実行するたびに再スキャンします。 <ul style="list-style-type: none"> ■ SAN に新しい LUN を作成した場合。 ■ LUN マスキングを変更した場合。 ■ ケーブルを接続しなおした場合。 ■ クラスタのホストを変更した場合。 ■ CHAP 設定を変更した場合、または新しい検出アドレスを追加した場合。 詳細については、[vSphere ストレージ] ドキュメントを参照してください。

SAN のパフォーマンス問題の解決

いくつかの要因が、ESXi SAN 環境でのストレージ パフォーマンスに悪影響を及ぼす場合があります。これらの要因には、過剰な SCSI 予約、パスのスラッシング、不十分な LUN キューの深さがあります。

ストレージのパフォーマンスをリアルタイムで監視するには、**resxtop** および **esxtop** コマンドライン ユーティリティを使用します。詳細については、『vSphere の監視およびパフォーマンス』ドキュメントを参照してください。

過剰な SCSI 予約によるホスト パフォーマンスの低下

VMFS のファイル ロックまたはメタデータ ロックの取得を必要とする操作によって、期限の短い SCSI 予約が発生します。SCSI 予約は、LUN 全体をロックします。ホストによる過剰な SCSI 予約は、同じ VMFS にアクセスする他のサーバのパフォーマンスを低下させる原因になります。

問題

過剰な SCSI 予約により、パフォーマンスの低下および SCSI 予約の競合が生じています。

原因

複数の操作が SCSI 予約を使用するよう VMFS に要求しています。

- VMFS データストアの作成、再署名、または拡張
- 仮想マシンのパワーオン
- ファイルの作成または削除
- テンプレートの作成
- テンプレートからの仮想マシンのデプロイ
- 新しい仮想マシンの作成
- VMotion での仮想マシンの移行
- シン プロビジョニング仮想ディスクなどのファイルの増大

注意 ESXi ホストは、ストレージ デバイスがハードウェア アクセラレーションをサポートしていない場合のみ、SCSI 予約メカニズムを使用します。ストレージ デバイスがハードウェア アクセラレーションをサポートしている場合、ホストはアトミック テスト アンド セット (ATS) アルゴリズムを使用して LUN をロックします。ハードウェア アクセラレーションの詳細については、『vSphere ストレージ』ドキュメントを参照してください。

解決方法

SCSI 予約の競合の潜在的な原因をなくすには、次のガイドラインに従います。

- 共有 LUN の操作をシリアル化し、可能であれば、同時に SCSI 予約を要求する異なるホストでの操作数を制限します。
- LUN の数を増やし、同じ LUN にアクセスするホストの数を制限します。
- スナップショットの数を減らします。スナップショットにより、多くの SCSI 予約が生じます。
- LUN あたりの仮想マシンの数を減らします。最大構成の推奨に従います。
- 全てのホストに最新の HBA ファームウェアがあることを確認します。
- ホストの BIOS が最新であることを確認します。
- SAN アレイのホストモード設定が正しいことを確認します。

パスのスラッシングによる LUN アクセスの遅延

ESXi ホストが LUN にアクセスできない場合、または非常に遅い場合、パスのスラッシング (LUN のスラッシング) の問題が発生している可能性があります。

問題

ホストが LUN にアクセスできないか、アクセスが非常に遅くなります。ホストのログファイルに頻繁なパス状態の変更が示されている可能性があります。

原因

問題は、パスのスラッシングによって生じている可能性があります。パスのスラッシングは、2 台のホストが異なるストレージ プロセッサ (SP) を通じて、同じ LUN にアクセスし、その結果、LUN が使用不可のままになることです。

パスのスラッシングは、主にアクティブ-パッシブアレイで発生します。パスのスラッシングは、1 つ以上のノードで HBA フェイルオーバーが発生した時に、直接接続アレイでも発生することがあります。アクティブ-アクティブアレイまたは透過的なフェイルオーバーを行うアレイでは、パスのスラッシングは発生しません。

解決方法

- 1 このようなアクティブ-パッシブアレイで、同じ LUN のセットを共有するすべてのホストが、同じストレージ プロセッサを使用していることを確認します。
- 2 各ホストと SAN ターゲットとの間でケーブル接続またはマスクに誤りがあれば修正して、すべての HBA が同じターゲットを参照するようにします。
- 3 LUN を共有するすべてのホストで定義されている要求ルールがまったく同一であることを確認します。
- 4 最近に使用した PSP (デフォルト) を使用するようにパスを構成します。

I/O 要求の待ち時間の増加による仮想マシンのパフォーマンスの低下

ESXi ホストが LUN のキューの深さが許可するよりも多くのコマンドを LUN に生成すると、過剰なコマンドは VMkernel で待機中になります。これにより、待ち時間、または I/O 要求を完了するのに要する時間が増加します。

問題

ホストが I/O 要求を完了するのにかかる時間が長くなり、仮想マシンでのパフォーマンスが不十分に映ります。

原因

問題は LUN のキューの深さの不足によって生じている可能性があります。SCSI デバイス ドライバには、特定の LUN で同時にアクティブにできるコマンドの数を決定する、LUN のキューの深さと呼ばれる設定可能なパラメータがあります。ホストが LUN により多くのコマンドを生成すると、過剰なコマンドは VMkernel で待機中になります。

解決方法

- 1 すべての仮想マシンからのアクティブなコマンドの合が常に LUN の深さを超える場合は、キューの深さを増やします。
キューの深さを増やすために使用するプロシージャは、ホストが使用するストレージ アダプタのタイプによって異なります。
- 2 `Disk.SchedNumReqOutstanding` パラメータを、キューの深さの値に合うように変更します。

QLogic および Emulex HBA のキューの深さの調整

ホストのパフォーマンスが十分でないと感じられる場合は、QLogic または Emulex HBA のキューの最大深さを変更できます。

キューの最大深さのパラメータを調整するには、vCLI のコマンドを使用します。

手順中、`--server=<server_name>` で接続先サーバーを指定します。指定された接続先サーバーはユーザー名とパスワードの入力を促します。構成ファイルやセッション ファイルなど、他の接続オプションもサポートされています。接続オプションのリストについては、『Getting Started with vSphere Command-Line Interfaces』を参照してください。

開始する前に

vCLI をインストールするか、vSphere Management Assistant (vMA) 仮想マシンを導入します。Getting Started with vSphere Command-Line Interfaces を参照してください。トラブルシューティングするには、ESXi Shell で `esxcli` コマンドを実行します。

手順

- 1 次のコマンドの 1 つを入力して、現在ロードされている HBA モジュールを確認します。
 - QLogic の場合: **esxcli --server=<server_name> system module list |grep qla**
 - Emulex の場合: **esxcli --server=<server_name> system module list |grep lpfc**
- 2 適切なモジュールのキューの深さを調整します。

注意 例は QLogic qla2xxx および Emulex lpfc820 モジュールを示しています。前の手順の結果に基づいて、適切なモジュールを使用してください。

- QLogic の場合:
esxcli --server=<server_name> system module parameters set -m qla2xxx -p ql2xmaxqdepth=<value>
 - Emulex の場合:
esxcli --server=<server_name> system module parameters set -m lpfc820 -p lpfc0_lun_queue_depth=<value>
- 3 ホストを再起動します。
 - 4 次のコマンドを実行して、変更を確認します。
esxcli --server=<server_name> system module parameters list -m=<module>
 <module> は、lpfc820 や qla2xxx など、QLogic または Emulex のモジュールです。

ソフトウェア iSCSI キューの最大の深さの調整

ソフトウェア iSCSI LUN のパフォーマンスが十分でないと感じられる場合は、**esxcli** コマンドを実行することで、キューの最大の深さを変更できます。

開始する前に

- vCLI をインストールするか、vSphere Management Assistant (vMA) 仮想マシンを導入します。『Getting Started with vSphere Command-Line Interfaces』を参照してください。トラブルシューティングには、ESXi シェルで **esxcli** コマンドを実行できます。
- プロシージャの **--server=<server_name>** 接続オプションで、ターゲット サーバを指定します。ターゲット サーバのプロンプトに入力するユーザー名とパスワードを準備します。考えられるほかの接続オプションの一覧については、『Getting Started with vSphere Command-Line Interfaces』を参照してください。

手順

- 1 次のコマンドを実行します。
esxcli --server=<server_name> system module parameters set -m iscsi_vmk -p iscsi_vmk_LunQDepth=<value>

iscsi_vmk_LunQDepth パラメータには、ソフトウェア iSCSI アダプタ経由でアクセスされる LUN ごとに、最大コマンド残数（つまり、キューの深さ）を設定します。デフォルト値は 128 です。
- 2 システムを再起動します。
- 3 **esxcli --server=<server_name> system module parameters list -m iscsi_vmk** コマンドを実行して変更を確認します。



注意 キューの深さをデフォルトより大きい値に設定すると、サポートされる LUN の総数が減ることがあります。

vSphere Web Client 内の未処理のディスク要求の最大数の変更

LUN のキューの深さを調整した場合、**Disk.SchedNumReqOutstanding** パラメータの値を、キューの深さに合うように変更します。このパラメータは、すべての仮想マシンが LUN に発行できる未処理の要求の最大数を制御します。

このパラメータを変更するのは、LUN 上で複数の仮想マシンがアクティブであるときのみです。パラメータは、アクティブな仮想マシンが 1 つだけのときは適用されません。この場合、ストレージアダプタのキューの深さによって、バンド幅が調整されます。

手順

- 1 vSphere Web Client オブジェクトナビゲータで、ホストを参照して移動します。
- 2 [管理] タブをクリックして、[設定] をクリックします。
- 3 [システム] の下で [システムの詳細設定] をクリックします。
- 4 [Disk.SchedNumReqOutstanding] までスクロールし、[編集] アイコンをクリックします。
- 5 パラメータ値を目的の数値に変更し、[OK] をクリックします。

RDM を使用した仮想マシンで SCSI 照会キャッシュを無視する必要がある

ストレージベンダーが、RDM (ハードウェアバージョン 8) を使用した仮想マシンで、ESXi でキャッシュされた SCSI 照会データを無視することを要求する場合があります。

問題

RDM を使用した仮想マシンで実行している特定のゲスト OS またはアプリケーションが予期しない動作を示します。

原因

この動作は、特定のゲスト OS およびアプリケーションが妨げられるキャッシュされた SCSI 照会データによって生じる可能性があります。

ESXi は、最初に SAN 上のターゲットのストレージデバイスに接続したときに、デバイスから基本的な識別データを取得するために SCSI 照会コマンドを発行します。デフォルトでは、ESXi は受信した SCSI 照会データ (標準、ページ 80、およびページ 83) をキャッシュした後も、データは変更されません。

解決方法

- ◆ `.vmx` ファイルに次のパラメータを追加することで、RDM を使用した仮想マシンが照会キャッシュを無視するように構成します。

```
scsi<x>:<y>.ignoreDeviceInquiryCache = "true"
```

ここで、<x> は SCSI コントローラ番号、<y> は RDM の SCSI ターゲット番号です。

このパラメータは、ハードウェアバージョン 8 を使用した仮想マシン上でのみ構成可能であるため、パラメータを追加する前に仮想マシンをアップグレードします。

このパラメータは、ストレージベンダーが推奨する場合のみ有効にしてください。このパラメータは、ストレージアレイの数が制限されている場合、および特定のゲスト OS の場合にのみ必要です。

ソフトウェア iSCSI アダプタが必要ないときに有効になる

ホストがネットワークアダプタを iBFT を使用する場合、デフォルトではソフトウェア iSCSI アダプタが常に有効になります。

問題

ESXi ホストの最初の起動の後、ソフトウェア iSCSI アダプタが有効になり、vSphere Web Client のストレージアダプタのリストに表示されます。

原因

ホスト上の iBFT が有効なネットワーク アダプタにより、ソフトウェア iSCSI が常に表示されます。この状況は、iSCSI の起動に iBFT を使用していない場合も発生します。

解決方法

iSCSI に iBFT が有効なネットワーク アダプタを使用しておらず、ソフトウェア iSCSI アダプタを有効にたくない場合は、ネットワーク アダプタの iBFT 構成を削除します。この処理はベンダーによって異なるので、詳細についてはベンダーのドキュメントを参照してください。

NFS データストアのマウントの失敗

NFS データストアを国際言語の名前でマウントしようとすると、失敗します。

問題

NFS ストレージのディレクトリおよびファイル名に ASCII 以外の文字を使用すると、予期しない動作が発生する可能性があります。例えば、NFS データストアのマウントに失敗する、または仮想マシンをパワーオンできない場合があります。

原因

ESXi は NFS ストレージのディレクトリおよびファイル名での ASCII 以外の文字の使用をサポートしているので、国際言語の名前を使用してデータストアおよび仮想マシンを作成できます。ただし、基盤となる NFS サーバが国際化をサポートしていない場合、予期せぬ障害が発生する可能性があります。

解決方法

基盤となる NFS サーバが国際化をサポートしていることを常に確認してください。サーバがサポートしていない場合は、ASCII 文字のみを使用します。

VMkernel ログ ファイルに SCSI 認識コードが含まれている

ストレージに関連する特定の VMkernel メッセージには、SCSI 認識コードが含まれていることがあります。

問題

ESXi ホストの `/var/log/vmkernel` ログ ファイルを分析すると、SCSI 認識コードを含んだイベントまたはエラー メッセージが見つかります。

解決方法

SCSI 認識コードを解釈することができれば、ストレージ環境での問題を理解しやすくなります。SCSI 認識コードの値は T10 委員会によって割り当てられているため、コードの意味を判断するには T10 標準のドキュメントを参照する必要があります。この項目では、T10 ドキュメントを使用して SCSI 認識コードを解釈する方法について説明します。

例: SCSI 認識コードの解釈

次に、ESXi ログ ファイルに表示される SCSI エラー メッセージの例を示します。

```
2011-04-04T21:07:30.257Z cpu2:2050)ScsiDeviceIO:2315: Cmd(0x4124003edb00) 0x12, CmdSN
0x51 to dev "naa.600508XXXXXXXXXXXX" failed H:0x0 D:0x2 P:0x0 Valid sense data:0x5
0x25 0x0
```

この例において、SCSI 認識コードは 2 つのフィールド `H:0x0 D:0x2 P:0x0` および `0x5 0x25 0x0` によって表されています。

最初のフィールド **H:0x0 D:0x2 P:0x0** は、ストレージ環境内の 3 つのコンポーネントであるホスト、デバイス、およびプラグインの SCSI 状況コードの組み合わせです。SCSI 状況コードは、SCSI コマンドの成功または失敗を判断するのに使用されます。各 SCSI 状況コードを解釈するには、<http://www.t10.org/lists/2status.htm> を参照してください。

注意 T10 ドキュメントの 16 進数では NNNh フォーマットを使用するのに対し、ESXi ログ ファイルの SCSI 認識コードは 0xNNN フォーマットに従います。たとえば、0x2 は 02h と同じです。

上記の例の状況フィールドの解釈は次のようになります。**H:0x0 D:0x2 P:0x0 = H(ホスト):GOOD D(デバイス):CHECK CONDITION P(プラグイン):GOOD。**

標準的な SCSI エラー メッセージの 2 番目のフィールドは、エラーに関してより詳細な情報を示します。これは、認識キー (sense)、追加の認識コード (asc)、および追加の認識コード修飾子 (ascq) パラメータの組み合わせです。

たとえば、上記のエラーメッセージの **0x5 0x25 0x0** フィールドは、**sense=5 asc=25 ascq=0** として表現できます。

認識キーを解釈するには、<http://www.t10.org/lists/2sensekey.htm> を参照してください。

追加認識コード (asc) および追加認識コード修飾子 (ascq) の意味を判断するには、2 つのコードを一緒に使用します。詳細については、<http://www.t10.org/lists/2asc.htm> を参照してください。

0x5 0x25 0x0 フィールドについては、次の解釈が得られます。

sense=5 (ILLEGAL REQUEST), ASC=25 ASCQ=0 (LOGICAL UNIT NOT SUPPORTED)

ストレージアダプタのトラブルシューティング

ストレージアダプタにパフォーマンスの問題がある場合は、**esxcli storage san** コマンドを使用して問題を特定します。

問題

ストレージアダプタにパフォーマンスおよび I/O の問題があります。

解決方法

esxcli storage san コマンドを使用し、アダプタのイベントと統計情報を取得し、表示します。コマンドの出力を分析し、アダプタの問題を特定し、適切な解決方法を見つけることができます。

表 6-3. **esxcli storage san** コマンド

コマンド	説明	オプション
esxcli storage san [FC iSCSI FCoE SAS] list	アダプタの属性が一覧表示されます。 注意 iSCSI は、ソフトウェア iSCSI にのみ適用されます。	-- adapter -A アダプタ名 (vmhbaX)、または「なし」。特定のタイプのすべてのアダプタの情報が一覧表示されます。
esxcli storage san [FC iSCSI FCoE SAS] stats get	アダプタの統計情報を取得します。 注意 iSCSI は、ソフトウェア iSCSI にのみ適用されます。	-- adapter -A アダプタ名 (vmhbaX)、または「なし」。特定のタイプのすべてのアダプタの情報が一覧表示されます。
esxcli storage san [FC FCoE SAS] reset	特定のアダプタをリセットします。	-- adapter -A アダプタ名 (vmhbaX)。
esxcli storage san fc events get	ファイバチャネルアダプタのイベントを取得します。	-- adapter -A アダプタ名 (vmhbaX)、または「なし」。システム上のすべてのファイバチャネルアダプタの情報が一覧表示されます。

VOMA によるメタデータの整合性の確認

VMFS データストアに問題があった場合や VMFS ボリュームをバックアップする論理ボリュームまたは VMFS のメタデータの整合性を確認する必要がある場合は、VMware Ondisk Metadata Analyser (VOMA) を使用します。

問題

メタデータの確認が必要な環境の例を以下に示します。

- SAN が停止した場合。
- RAID を再構築した後またはディスク交換を行った後。
- `vmkernel.log` ファイルでメタデータのエラーが確認された場合。
- 他のホストで使用されていない VMFS データストアのファイルにアクセスできない場合。

解決方法

メタデータの整合性を確認するには、ESXi ホストバージョン 5.1 以降の CLI から VOMA を実行します。VOMA は、メタデータの不整合がないか、論理ボリュームと VMFS の両方を確認します。VMFS3 データストアおよび VMFS5 データストアの両方で VOMA を使用できます。VOMA は読み取り専用モードで実行され、問題を特定するためにのみ使用されます。VOMA は、検出されたエラーを修正しません。VMware サポートと相談して、VOMA で報告されたエラーを解決します。

VOMA ツールを使用するときは、これらのガイドラインに従います。

- 分析する VMFS データストアが複数のエクステンツにまたがっていないことを確認します。VOMA は、単一のエクステンツのデータストアのみに対して実行できます。
- 実行中の仮想マシンをパワーオフするか、それらを別のデータストアに移行します。

VOMA ツールを使用して、VMFS のメタデータ整合性を確認するときは、次の手順に従ってください。

- 1 確認する必要がある VMFS データストアをバックアップするデバイスの名前とパーティション番号を取得します。

```
#esxcli storage vmfs extent list
```

出力されたデバイス名およびパーティション列によりデバイスを特定します。例：

Volume Name	XXXXXXXX	Device Name	Partition
1TB_VMFS5	XXXXXXXX	naa.600508e000000000b367477b3be3d703	3

- 2 VMFS エラーがないか確認するために VOMA を実行します。

VMFS データストアをバックアップするデバイス パーティションへの絶対パスを指定し、パーティション番号をデバイス名とともに指定します。例：

```
# voma -m vmfs -f check -d /vmfs/devices/disks/naa.600508e000000000b367477b3be3d703:3
```

出力リストに可能性のあるエラーが表示されます。たとえば、次の出力は、ハートビート アドレスが無効であることを示しています。

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Phase 2: Checking VMFS heartbeat region
ON-DISK ERROR: Invalid HB address
Phase 3: Checking all file descriptors.
Phase 4: Checking pathname and connectivity.
Phase 5: Checking resource reference counts.
```

```
Total Errors Found:          1
```

VOMA ツールでは下記のオプションを使用します。

表 6-4. VOMA コマンド オプション

コマンド オプション	説明
-m --module	実行モジュール: vmfs または lvm 。 vmfs を指定すると、LVM の最小確認も同様に行われます。デフォルトのモジュールは vmfs です。
-f --func	実行される機能: query - モジュールでサポートされる機能をリストします。 check - エラーがないか確認します。
-d --device	検査されるデバイスまたはディスク。VMFS データストアをバックアップするデバイス パーティションへの絶対パスを指定します。 例、/vmfs/devices/disks/naa. 00000000000000000000000000000000:1。
-s --logfile	結果を出力するログ ファイルを指定します。
-v --version	VOMA のバージョンを表示します。
-h --help	VOMA コマンドのヘルプ メッセージを表示します。

ソリッド ステート ドライブのトラブルシューティング

vSphere では、Virtual SAN、ホスト スワップ キャッシュ、および Flash Read Cache などのストレージ機能に SSD (ソリッド ステート ドライブ) を使用します。

SSD のトラブルシューティングのトピックでは、潜在的な問題を避ける方法や、SSD を構成するときに発生する問題のソリューションを示します。

Virtual SAN または仮想フラッシュでローカル SSD を使用できない

ローカル SSD ディスクが VMFS またはその他のファイルシステムでフォーマットされている場合、仮想フラッシュ リソースまたは Virtual SAN で使用できなくなります。

問題

Virtual SAN または仮想フラッシュ リソースのいずれかを設定しようとする場合、使用されるディスクのリストにローカル SSD ディスクが表示されません。

原因

この問題は、いずれかの機能で使用しようとするローカル SSD を既に VMFS としてフォーマットしている場合に発生する可能性があります。Virtual SAN または仮想フラッシュのいずれも、VMFS を含む他のファイル システムと SSD ディスクを共有することはできません。

また、仮想フラッシュと Virtual SAN は SSD ディスクの相互に排他的な受信者であるため、どちらの機能も同じ SSD ディスクを共有することができません。SSD が既に 1 つの機能 (たとえば Virtual SAN) で要求されている場合、そのディスクは解放するまで他の機能 (たとえば仮想フラッシュ) に使用することができません。

解決方法

仮想フラッシュ リソースおよび Virtual SAN 設定にはフォーマットされていない SSD のみを使用します。

- ESXi のインストール中または Auto Deploy 中に VMFS で SSD ディスクをフォーマットしないでください。[「自動パーティショニング中の SSD フォーマット防止 \(P. 76\)」](#) を参照してください。
- SSD がすでに VMFS でフォーマットされている場合は、VMFS データストアを削除します。詳細については、『vSphere ストレージ』ドキュメントを参照してください。

- SSD を仮想フラッシュ リソースとして使用する場合は、Virtual SAN でこのディスクを要求しないでください。ディスクが Virtual SAN によって要求されている場合は、Virtual SAN からそのディスクを削除します。SSD ディスクが Virtual SAN から解放され、仮想フラッシュで使用されるディスクのリストに表示されます。Virtual SAN からのディスクの削除については、『vSphere ストレージ』ドキュメントを参照してください。
- SSD を Virtual SAN で使用しようとする場合、このディスクを仮想フラッシュ リソースとして使用しないでください。SSD が仮想フラッシュ リソースとして使用されている場合は、仮想フラッシュ設定を削除します。ディスクが Virtual SAN で利用可能になります。『vSphere ストレージ』ドキュメントを参照してください。

SSD は、ESXi がその SSD を認識できないために使用できない可能性もあります。「[ローカルの SSD が検出されない \(P.76\)](#)」を参照してください。

自動パーティショニング中の SSD フォーマット防止

ESXi をインストールするか、Auto Deploy を使用してホストをプロビジョニングする場合、自動パーティショニング起動オプションを有効にして、ホスト上にパーティションを作成できます。自動パーティショニングでローカル SSD が VMFS としてフォーマットされないようにするためのオプションがいくつかあります。

問題

デフォルトで、自動パーティショニングを行うと、SSD ディスクを含む、ホスト上のすべての未使用ローカルストレージ ディスクに VMFS ファイルシステムがデプロイされます。

ただし、VMFS でフォーマットされた SSD は仮想フラッシュや Virtual SAN などの機能に使用できなくなります。両方の機能ではフォーマットされていない SSD が必要であり、いずれの機能も他のファイルシステムとディスクを共有できません。

解決方法

自動パーティショニングを使用し、ローカル SSD がパーティショニングされないように保つには、ESXi をインストールするとき、ESXi ホストを初めて起動するときに、次の起動オプションを使用します。

- **autoPartition=TRUE**
- **skipPartitioningSsds=TRUE**

Auto Deploy を使用する場合、これらのパラメータを参照ホストに設定します。

- 1 vSphere Web Client で、参照ホストとして使用するホストを選択し、[管理] をクリックします。
- 2 [設定] をクリックします。
- 3 [システム] をクリックしてシステム オプションを開き、[システムの詳細設定] をクリックします。
- 4 **VMkernel.Boot.autoPartition** までスクロールし、値を true に設定します。
- 5 **VMkernel.Boot.skipPartitioningSsds** までスクロールし、値を true に設定します。
- 6 ホストを再起動します。

Flash Read Cache と Virtual SAN とともに使用する予定の SSD にすでに VMFS データストアがある場合、そのデータストアを削除します。

ローカルの SSD が検出されない

仮想フラッシュ リソースの作成時または Virtual SAN 構成時にローカル SSD を照会すると、ESXi ホストがローカル SSD の完全なリストを返さないことがあります。

問題

ESXi が SSD を自動的に検出できないか、ローカルと認識できないことがあります。

原因

デバイスのベンダーが自動 SSD 検出をサポートしていないと、ESXi は特定のデバイスを SSD として認識しません。他には、一部の非 SATA SAS SSD がローカルとして検出されないことがあります。ローカル SSD のみを要求する機能に対し、ディスクがローカル SSD として認識されないと、利用可能な SSD のリストから除外されます。

解決方法

手動で、ディスクに SSD またはローカルのタグを付ける必要がある場合があります。

- ESXi がディスクを自動的に SSD と認識しない場合には、SSD ディスクのタグを付けます。[「デバイスに SSD とタグ付け \(P. 77\)」](#) を参照してください。
- ESXi が SSD ディスクをローカルとして検出しない場合は、手動でローカルに設定します。[「デバイスにローカルとタグ付け \(P. 78\)」](#) を参照してください。

デバイスに SSD とタグ付け

PSA SATP 要求ルールを使用して自動検出できない SSD デバイ스에タグを付けることができます。

NMP (PSA Native Multipathing) プラグインによって使用されるデバイスのみタグを付けることができます。

このトピックにリストされているコマンドの詳細については、Getting Started with vSphere Command-Line Interfaces および vSphere コマンドライン インターフェイスの例ドキュメントを参照してください。

手順

- 1 タグを付けるデバイスとその SATP を識別します。

```
esxcli storage nmp device list
```

このコマンドは以下の情報を提供します。

```
naa.6006016015301d00167ce6e2ddb3de11
Device Display Name: DGC Fibre Channel Disk (naa.6006016015301d00167ce6e2ddb3de11)
Storage Array Type: VMW_SATP_CX
Storage Array Type Device Config: {navireg ipfilter}
Path Selection Policy: VMW_PSP_MRU
Path Selection Policy Device Config: Current Path=vmhba4:C0:T0:L25
Working Paths: vmhba4:C0:T0:L25
```

- 2 このデバイスに関連付けられた SATP を記録します。
- 3 PSA 要求ルールを追加してデバイスに SSD とマークします。

- ◆ デバイス名を指定することによって要求ルールを追加できます。

```
esxcli storage nmp satp rule add -s <SATP> --device <device_name> --option="enable_ssd"
```

- ◆ ベンダー名とモデル名を指定することによって要求ルールを追加できます。

```
esxcli storage nmp satp rule add -s <SATP> -V <vendor_name> -M <model_name> --option="enable_ssd"
```

- ◆ 転送プロトコルに基づいて要求ルールを追加できます。

```
esxcli storage nmp satp rule add -s <SATP> --transport <transport_protocol> --option="enable_ssd"
```

- ◆ ドライバ名に基づいて要求ルールを追加できます。

```
esxcli storage nmp satp rule add -s <SATP> --driver <driver_name> --option="enable_ssd"
```

- 4 デバイスを再要求します。

```
esxcli storage core claiming reclaim --device <device_name>
```

- 5 デバイスに SSD とタグが付けられているかどうかを検証します。

```
esxcli storage core device list -d <device_name>
```

コマンド出力は、リストされたデバイスに SSD とタグが付けられているかどうかを示します。

```
Is SSD: true
```

次に進む前に

タグを付ける SSD デバイスを複数のホストで共有する場合には、デバイスを共有するすべてのホストのデバイスにタグを付けていることを確認します。

デバイスにローカルとタグ付け

ESXi によって、デバイスにローカルとしてタグを付けることができます。これは、ESXi が特定の SAS デバイスがローカルまたはリモートのどちらであるかを判断できない場合に役立ちます。

このトピックにリストされたコマンドの詳細については、『Getting Started with vSphere Command-Line Interfaces』 および 『vSphere コマンドライン インターフェイスの例』 ドキュメントを参照してください。

開始する前に

- デバイスが共有されていないことを確認します。
- デバイスに常駐する仮想マシンをパワーオフし、関連データストアをアンマウントします。

手順

- 1 次のコマンドを実行して、タグを付けるデバイスとその SATP を確認します。

```
esxcli storage nmp device list
```

次のよう出力されます。

```
naa.0000000000000000001234
Device Display Name: DGC Fibre Channel Disk (naa.0000000000000000001234)
Storage Array Type: VMW_SATP_CX
Storage Array Type Device Config: {navireg ipfilter}
Path Selection Policy: VMW_PSP_MRU
Path Selection Policy Device Config: Current Path=vmhba4:C0:T0:L25
Working Paths: vmhba4:C0:T0:L25
```

- 2 このデバイスに関連付けられた SATP を記録します。
- 3 次のコマンドを実行して、デバイスをローカルとしてマーク付けする PSA 要求ルールを追加します。[手順 1](#) の出力に示される、デバイスに関連付けられた SATP を使用します。

```
esxcli storage nmp satp rule add -s <SATP_name> --device <device_name> --option="enable_local"
```

次に例を示します。

```
esxcli storage nmp satp rule add -s VMW_SATP_CX --device naa.0000000000000000001234 --option="enable_local"
```

- 4 デバイスを再要求します。次に例を示します。

```
esxcli storage core claiming reclaim --device naa.0000000000000000001234
```

- 5 次のコマンドを実行してステータスをチェックします。

```
esxcli storage core device list -d <device_name>
```

コマンド出力は、ディスクがローカルであるかどうかを示します。

```
Is Local: true
```

Virtual SAN トラブルシューティング

Virtual SAN の使用中に問題が発生した場合は、トラブルシューティングのトピックを参照してください。トピックは問題を理解するのに役立ち、回避策がある場合は見つけることもできます。

Virtual SAN での esxcli コマンドの使用

esxcli コマンドを使用して Virtual SAN に関する情報を取得し、Virtual SAN 環境をトラブルシューティングします。

次のコマンドを使用できます。

コマンド	説明
esxcli vsan network list	Virtual SAN 通信にどの VMkernel アダプタが使用されるかを検証します。
esxcli vsan storage list	Virtual SAN によって要求されたストレージ ディスクをリストします。
esxcli vsan cluster get	Virtual SAN クラスタの情報を取得します。

ESXi ホストの Virtual SAN 構成が失敗する場合があります

特定の状況では、特定のホストに Virtual SAN を構成するタスクが失敗する場合があります。

問題

Virtual SAN クラスタに参加する ESXi ホストでは、Virtual SAN を構成できません。

原因

ホストがハードウェア要件を満たしていないか、他の問題が発生している場合、Virtual SAN はホストを構成できない場合があります。たとえば、ホストのメモリが不足しているために Virtual SAN が構成されない場合があります。

解決方法

- 1 失敗が起きているホストをメンテナンス モードにします。
- 2 ホストを Virtual SAN クラスタの外に移動します。
- 3 ホストで Virtual SAN を構成できない原因になっている問題を解決します。
- 4 メンテナンス モードを終了します。
- 5 ホストを Virtual SAN クラスタに戻します。

非準拠の仮想マシン オブジェクトがすぐに準拠にならない

[コンプライアンスの確認] ボタンを使用する場合、Virtual SAN リソースが使用可能になり、仮想マシン プロファイルを満たしていても、仮想マシン オブジェクトのステータスは非準拠から準拠に変わりません。

問題

[強制プロビジョニング] オプションを使用すると、Virtual SAN クラスタで現在使用可能なリソースが、仮想マシン プロファイルに指定されているポリシーを満たせない場合でも、仮想マシン オブジェクトをプロビジョニングできます。オブジェクトは作成されますが、ステータスは非準拠のままです。

ホストを追加する場合など、クラスタ内のストレージ リソースが使用可能になると、Virtual SAN はオブジェクトのステータスを準拠にする必要があります。しかし、オブジェクトのステータスはリソースを追加した後すぐには準拠に変更されません。

原因

これは、システムに過負荷が生じるのを回避するために、Virtual SAN によって再構成のペースが制御されるために起こります。コンプライアンスが達成されるまでにかかる時間は、クラスタ内のオブジェクト数、クラスタでの IO ロード、および対象のオブジェクトのサイズによって異なります。大部分の場合、コンプライアンスは妥当な時間内で達成されます。

Virtual SAN クラスタ構成の問題

ユーザーが Virtual SAN 構成に何らかの変更を行うと、vCenter Server は Virtual SAN 構成に対して検証チェックを行います。検証チェックは、ホスト同期プロセスの一部としても実行されます。vCenter Server によって何らかの構成問題が検出されると、エラー メッセージが表示されます。

問題

多数のエラー メッセージによって、vCenter Server が Virtual SAN 構成に関する問題を検出したことが示されます。

解決方法

Virtual SAN 構成の問題を修正するには、次の方法を使用します。

表 6-5. Virtual SAN 構成のエラーとソリューション

Virtual SAN 構成のエラー	ソリューション
VSAN サービスが有効になっているホストが vCenter クラスタ内に存在しません	Virtual SAN クラスタにホストを追加します。 1 ホストを右クリックし、[移動先] を選択します。 2 Virtual SAN クラスタを選択し、[OK] をクリックします。
ホストは VSAN 対応クラスタ内に存在しますが、VSAN サービスが有効になっていません	Virtual SAN ネットワークが適切に構成され、ホストで有効になっているかどうかを確認します。Virtual SAN のネットワーク要件およびベスト プラクティスについては、[vSphere ストレージ] ドキュメントを参照してください。
VSAN ネットワークが構成されていません	Virtual SAN ネットワークを構成します。Virtual SAN 用のネットワークの設定については、[vSphere ストレージ] ドキュメントを参照してください。
ホストが VSAN 対応クラスタ内の他のすべてのノードと通信できません	ネットワークの隔離によって引き起こされている可能性があります。Virtual SAN のネットワーク要件およびベスト プラクティスについては、[vSphere ストレージ] ドキュメントを参照してください。
このホストの vCenter クラスタのメンバーではない VSAN サービスに参加している別のホストが検出されました。	Virtual SAN クラスタ構成が正しく、すべての Virtual SAN ホストが同じサブネット内にあることを確認します。Virtual SAN のネットワーク要件およびベスト プラクティスについては、[vSphere ストレージ] ドキュメントを参照してください。

ネットワークのトラブルシューティング

vSphere でのネットワークのトラブルシューティングに関するトピックでは、ESXi ホスト、vCenter Server および仮想マシンの接続で発生する可能性のある潜在的な問題の解決法を示します。

この章では次のトピックについて説明します。

- 同じネットワーク上の仮想マシンの重複した MAC アドレス (P. 81)
- 強化された LACP サポートへの変換の失敗 (P. 84)
- vSphere Distributed Switch からホストを削除できない (P. 85)
- vSphere Distributed Switch 5.1 以降のホストが vCenter Server への接続を失う (P. 86)
- vSphere Distributed Switch 5.0 以前のホストが vCenter Server への接続を失う (P. 87)
- ホストでのネットワーク冗長性の損失に対するアラーム (P. 88)
- 分散ポート グループのアップリンク フェイルオーバーの順序を変更した後仮想マシンが接続を失う (P. 89)
- VPN クライアントを実行する仮想マシンがホストの仮想マシンまたは vSphere HA クラスタ全体にわたってサービス拒否を発生させる (P. 90)
- Windows 仮想マシンで UDP ワークロードのスループットが低下する (P. 91)
- 分散ポート グループが同じでホストが異なる仮想マシン間での通信ができない (P. 93)
- ホストの割り込みベクトル不足により、SR-IOV 仮想機能を使用している仮想マシンがパワーオフされる (P. 93)
- 移行した vApp の電源をオンにしようとしても、関連付けられたプロトコル プロファイルがないために失敗する (P. 94)
- ネットワーク構成操作がロールバックされ、ホストが vCenter Server から切断される (P. 95)

同じネットワーク上の仮想マシンの重複した MAC アドレス

vCenter Server によって生成された重複した MAC アドレスが仮想マシンにあると、パケットや接続が失われます。

問題

同じブロードキャスト ドメインまたは IP サブネット上の仮想マシンの MAC アドレスが競合しているか、新しく作成された仮想マシンの重複する MAC アドレスが vCenter Server によって生成されます。

仮想マシンはパワーオンし、正常に機能しますが、別の仮想マシンと MAC アドレスを共有しています。このような状況では、パケット ロスや他の問題が生じる場合があります。

原因

仮想マシンに重複する MAC アドレスが生成されるには、いくつかの原因があります。

- 同一の ID を持つ 2 つの vCenter Server インスタンスによって、仮想マシン ネットワーク アダプタの重複する MAC アドレスが生成されます。

各 vCenter Server インスタンスには 0 から 63 までの ID があります。この ID はインストール時にランダムに生成されますが、インストール後に再構成することもできます。vCenter Server はこのインスタンス ID を使用して、マシンのネットワーク アダプタ用の MAC アドレスを生成します。

- 仮想マシンが、ある vCenter Server インスタンスから同じネットワーク上の別のインスタンスに転送され、最初の vCenter Server 上の新しい仮想マシン ネットワーク アダプタが解放された MAC アドレスを受け取ります。

解決方法

- 仮想マシン ネットワーク アダプタの MAC アドレスを手動で変更します。

競合する MAC アドレスを持つ既存の仮想マシンがある場合、[仮想ハードウェア] 設定に一意の MAC アドレスを指定する必要があります。

- 仮想マシンをパワーオフにし、手動で設定した MAC アドレスを使用するようにアダプタを構成して、新しいアドレスを入力します。
- 構成を行うために仮想マシンをパワーオフできない場合、手動で設定した有効な MAC アドレス割り当てと競合しているネットワーク アダプタを再作成して、新しいアドレスを入力します。ゲスト OS で、再度追加されたアダプタに以前と同じ固定 ID アドレスを設定します。

仮想マシンのネットワーク アダプタの構成については、vSphere ネットワーク および vSphere 仮想マシン管理 ドキュメントを参照してください。

- vCenter Server インスタンスによってデフォルトの割り当てである VMware OUI 割り当てに従って仮想マシンの MAC アドレスが生成される場合、vCenter Server インスタンス ID を変更するか、別の割り当て方法を使用して競合を解決します。

注意 vCenter Server インスタンス ID を変更したり、別の割り当て方法に切り替えたりしても、既存の仮想マシンで MAC アドレスの競合は解決されません。変更の後に作成された仮想マシン、または追加されたネットワーク アダプタのみが新しい方法に従ってアドレスを受け取ります。

MAC アドレスの割り当て方法とセットアップの詳細については、vSphere ネットワークドキュメントを参照してください。

ソリューション	説明
vCenter Server ID の変更	<p>デプロイに少数の vCenter Server インスタンスしか含まれていない場合、VMware OUI 割り当て方法をそのまま使用できます。この方法に従って、MAC アドレスには次の形式を使用できます。</p> <p>00:50:56:XX:YY:ZZ</p> <p>00:50:56 は VMware OUI を表し、<XX> は (80 + vCenter Server ID) として計算され、<YY:ZZ> はランダムな数字です。</p> <p>vCenter Server ID を変更するには、vCenter Server インスタンスの [全般] 設定から [ランタイム設定] セクションにある [vCenter Server の一意 ID] オプションを構成し、それを再起動します。</p> <p>VMware OUI 割り当てでは最大 64 個の vCenter Server インスタンスで機能し、小規模なデプロイに適しています。</p>
プリフィックス ベースの割り当てへの切り替え	<p>カスタム OUI を使用できます。たとえば、02:12:34 のようなローカルで管理されているアドレス範囲の場合、MAC アドレスの形式は 02:12:34:XX:YY:ZZ です。4 番目のオクテット <XX> を使用して、vCenter Server インスタンスの間に OUI アドレス スペースを分散できます。この構造を使用すると、vCenter Server あたり約 65000 個の MAC アドレスで、255 個のアドレス クラスターがそれぞれ別個に vCenter Server インスタンスによって管理されるようになります。たとえば、vCenter Server A は 02:12:34:01:YY:ZZ で、vCenter Server B は 02:12:34:02:YY:ZZ のようにします。</p> <p>より大規模なデプロイにはプリフィックス ベースの割り当てが適しています。グローバルで一意な MAC アドレスについては、OUI を IEEE で登録する必要があります。</p>

- MAC アドレスの割り当てを構成します。
- 新しい MAC アドレスの割り当て方法を、[仮想ハードウェア] 設定の既存の仮想マシンに適用します。
 - 仮想マシンをパワーオフにし、手動で設定した MAC アドレスを使用するようにアダプタを構成して、自動 MAC アドレスの割り当てに戻し、仮想マシンをパワーオンにします。
 - 仮想マシンが本番環境にあり、構成を行うためにマシンをパワーオフできない場合は、vCenter Server ID またはアドレスの割り当て方法を変更した後に、有効な自動 MAC アドレス割り当てと競合しているネットワーク アダプタを再作成します。ゲスト OS で、再度追加されたアダプタに以前と同じ固定 ID アドレスを設定します。

- データストアから仮想マシンファイルを使用して、vCenter Server インスタンス間で仮想マシンを転送するときに MAC アドレスの再生成を強制します。
 - a 仮想マシンをパワーオフし、それをインベントリから削除して、構成ファイル（.vmx）で **ethernetX.addressType** パラメータを **generated** に設定します。
ethernet の横にある X は、仮想マシンの仮想 NIC のシーケンス番号を表します。
 - b ターゲット vCenter Server のデータストアから仮想マシンを登録することで、ある vCenter Server システムから別の vCenter Server に仮想マシンをインポートします。

仮想マシン ファイルは、2 つの vCenter Server インスタンス間で共有されているデータストアに配置することも、ターゲット vCenter Server システムでのみアクセスできるデータストアにアップロードすることもできます。

データストアからの仮想マシンの登録の詳細については、vSphere 仮想マシン管理を参照してください。
 - c 初めて仮想マシンをパワーオンにします。

仮想マシンは起動していますが、vSphere Web Client の仮想マシンに情報アイコンが表示されます。
 - d 仮想マシンを右クリックし、[すべての vCenter アクション] - [ゲスト OS] - [質問への回答] を選択します。
 - e [コピーしました] オプションを選択します。

ターゲット vCenter Server によって、仮想マシンの MAC アドレスが再生成されます。新しい MAC アドレスは VMware OUI **00:0c:29** で開始し、仮想マシンの BIOS UUID に基づいています。仮想マシンの BIOS UUID はホストの BIOS UUID から計算されます。

強化された LACP サポートへの変換の失敗

一定の条件下では、vSphere Distributed Switch 5.5 で、既存の LACP 構成から強化された LACP サポートへの変換が失敗する場合があります。

問題

vSphere Distributed Switch をバージョン 5.5 にアップグレードした後、既存の LACP 構成から強化された LACP サポートへの変換を開始すると、プロセスの特定の段階で変換が失敗します。

原因

既存の LACP 構成から強化された LACP サポートへの変換には、Distributed Switch を再構成するためのいくつかのタスクが含まれています。変換中に別のユーザーが Distributed Switch を再構成すると、変換が失敗する場合があります。たとえば、ホストからの物理 NIC が別のアップリンクに再割り当てされていたり、分散ポート グループのチーミングおよびフェイルオーバー構成が変更されていたりする可能性があります。

失敗のもう 1 つの原因として、変換中に一部のホストが切断された可能性もあります。

解決方法

強化された LACP サポートへの変換が特定の段階で失敗した場合、変換は部分的にしか完了していません。Distributed Switch および参加しているホストの構成を確認して、LACP 構成が不完全なオブジェクトを特定する必要があります。

表に記載された順に、ターゲット構成をチェックして、変換の各段階で変換が適切に行われたかどうかを確認します。変換が失敗した段階を特定したら、ターゲット構成を手動で完了して、以降の変換段階を続行します。

表 7-1. 強化された LACP への変換を手動で完了するためのステップ

変換段階	ターゲット構成の状態	ソリューション
1. 新しい LAG を作成します。	新しく作成された LAG は、Distributed Switch にある必要があります。	Distributed Switch の LACP 構成を確認して、LAG がない場合には、新しい LAG を作成します。
2. 分散ポート グループに、中間 LACP チーミングおよびフェイルオーバー構成を作成します。	新しく作成される LAG は、接続を失わずに物理 NIC を LAG に移行できるスタンバイ状態である必要があります。	分散ポート グループのチーミングとフェイルオーバーの構成を確認します。新しい LAG がスタンバイに設定されていない場合は、そのように設定します。 LAG を使用してすべての分散ポート グループのトラフィックを処理しない場合は、スタンドアロン アップリンクがアクティブで LAG が使用されていない状態に、チーミングおよびフェイルオーバー構成を戻します。
3. スタンドアロン アップリンクから LAG ポートに物理 NIC を再割り当てします。	LAG ポートからのすべての物理 NIC は、スタンドアロン アップリンクから LAG ポートに再割り当てされる必要があります。	物理 NIC が LAG ポートに割り当てられているかどうかを確認します。物理 NIC をすべての LAG ポートに割り当てます。 注意 LAG は、物理 NIC を LAG ポートに再割り当てする間、分散ポート グループのチーミングおよびフェイルオーバーの順序でスタンバイ状態のままである必要があります。
4. 分散ポート グループに、最後の LACP チーミングおよびフェイルオーバー構成を作成します。	最後の LACP チーミングおよびフェイルオーバー構成は次のとおりです。 ■ アクティブ：新しい LAG のみ ■ スタンバイ：空 ■ 未使用：すべてのスタンドアロン アップリンク	分散ポート グループのチーミングとフェイルオーバーの構成を確認します。LACP を適用するすべての分散ポート グループに、有効な LACP チーミングおよびフェイルオーバー構成を作成します。

たとえば、新しい LAG が Distributed Switch に作成されたことと、分散ポート グループに対して中間チーミングおよびフェイルオーバー構成が作成されたことを確認していると想定します。LAG ポートに割り当てられた物理 NIC があるかどうかの確認を続けます。LAG ポートに物理 NIC が割り当てられていないホストがあることを検出したら、NIC を手動で割り当てます。分散ポート グループの最後の LACP チーミングおよびフェイルオーバー構成を作成して、変換を完了します。

vSphere Distributed Switch からホストを削除できない

特定の状況で、vSphere Distributed Switch からホストを削除できないことがあります。

問題

- vSphere Distributed Switch からホストを削除しようとすると、リソースが使用中であることを示す通知を受信して失敗します。受信する通知は次のようになります。

リソース '16' は使用中です。

vDS DSwitch のポート 16 は、MyVM nic=4000 type=vmvnic に接続されているホスト 10.23.112.2 上にまだあります

- ホストに存在しているホスト プロキシ スイッチを以前のネットワーク構成から削除しようとすると、失敗します。たとえば、ホストを異なるデータセンターまたは vCenter Server システムに移動したときや、ESXi と vCenter Server ソフトウェアを更新して新しいネットワーク構成を作成したときなどです。ホスト プロキシ スイッチの削除を試みると、プロキシ スイッチのリソースが使用中のため、操作が失敗します。

原因

以下の理由により、ホストを Distributed Switch から削除したり、ホスト プロキシ スイッチを削除したりすることができません。

- スイッチに使用中の VMkernel アダプタがある。
- スイッチに接続された仮想マシン ネットワーク アダプタがある。

解決方法

問題	ソリューション
Distributed Switch からホストを削除できない	<ol style="list-style-type: none"> 1 vSphere Web Client で、Distributed Switch に移動します。 2 [管理] - [ポート] を選択します。 3 使用中のすべてのポートを検索し、ホストのどの VMkernel アダプタまたは仮想マシン ネットワーク アダプタがポートに接続しているかを確認します。 4 スイッチに接続している VMkernel アダプタおよび仮想マシン ネットワーク アダプタを移行または削除します。 5 vSphere Web Client の [ホストの追加と管理] ウィザードを使用してスイッチからホストを削除します。ホストの削除後、ホスト プロキシ スイッチは自動的に削除されます。
ホスト プロキシ スイッチを削除できない	<ol style="list-style-type: none"> 1 vSphere Web Client で、ホストに移動します。 2 ホスト プロキシ スイッチに接続している VMkernel アダプタまたは仮想マシン ネットワーク アダプタを削除または移行します。 3 ホストの [ネットワーク] ビューからホスト プロキシ スイッチを削除します。

vSphere Distributed Switch 5.1 以降のホストが vCenter Server への接続を失う

vSphere Distributed Switch 5.1 以降のホストは、ポート グループの構成後に vCenter Server に接続できなくなります。

問題

管理ネットワーク用の VMkernel アダプタを含む vSphere Distributed Switch 5.1 以降のポート グループのネットワーク構成を変更すると、スイッチ上のホストは vCenter Server への接続を失います。vSphere Web Client で、ホストの状態が応答なしになります。

原因

ネットワークのロールバックが無効に設定されている vCenter Server にある vSphere Distributed Switch 5.1 以降で、管理ネットワーク用の VMkernel アダプタを含むポート グループが vCenter Server で適切に構成されておらず、無効な構成がスイッチ上のホストに伝達されています。

解決方法

- 1 ダイレクト コンソール ユーザー インターフェイス (DCUI) から影響を受けるホストに、[ネットワーク リストア オプション] メニューから [vDS のリストア] オプションを使用し、管理ネットワーク用の VLAN のアップリンクと ID を構成します。

DCUI によってローカル短期ポートが作成され、VLAN とアップリンクの構成がポートに適用されます。DCUI は新しいホストのローカルポートを使用するように管理ネットワーク用の VMkernel アダプタを変更し、vCenter Server への接続をリストアします。

ホストが vCenter Server に再接続されると、スイッチ上の一部のホストに vSphere Distributed Switch に保存された構成とは異なるネットワーク構成があることを示す警告が vSphere Web Client に表示されます。

- 2 vSphere Web Client で、管理ネットワークの分散ポート グループを正しい設定で構成します。

状況	ソリューション
ポート グループの構成を一度だけ変更しました	ポート グループの構成を 1 つのステップでロール バックできます。ポート グループを右クリックし、[すべての vCenter アクション]-[構成のリストア] をクリックして、[以前の構成にリストア] を選択します。
ポート グループの有効な構成をバックアップしました	バックアップ ファイルを使用して、ポート グループの構成をリストアできます。ポート グループを右クリックし、[すべての vCenter アクション]-[構成のリストア] をクリックして、[構成を次のファイルからリストア] を選択します。 スイッチのバックアップ ファイルから、ポート グループを含むスイッチ全体の構成をリストアすることもできます。
複数の構成ステップを実行しましたが、バックアップ ファイルを持っていません	ポート グループの有効な設定を手動で指定する必要があります。

ネットワークのロールバック、復旧、およびリストアの詳細については、【vSphere ネットワーク】 ドキュメントを参照してください。

- 3 [ホストの追加と管理] ウィザードを使用して、管理ネットワーク用の VMkernel アダプタをホストのローカル短期ポートからスイッチ上の分散ポートに移行します。

分散ポートの場合と異なり、VMkernel の短期ローカル ポートには数字以外の ID があります。

[ホストの追加と管理] ウィザードを使用した VMkernel アダプタの処理の詳細については、【vSphere ネットワーク】 ドキュメントを参照してください。

- 4 分散ポート グループと VMkernel アダプタの構成を vCenter Server からホストに適用します。

- 分散ポート グループと VMkernel アダプタの正しい構成を vCenter Server からホストに転送します。ホストに移動し、[管理] の下で [ネットワーク] をクリックします。[仮想スイッチ] から Distributed Switch を選択し、[修正] をクリックします。
- vCenter Server が設定を適用するまで、最大 24 時間待機します。

vSphere Distributed Switch 5.0 以前のホストが vCenter Server への接続を失う

vSphere Distributed Switch 5.0 以前のホストは、ポート グループの構成後に vCenter Server に接続できなくなります。

問題

管理ネットワークの VMkernel アダプタを含む vSphere Distributed Switch 5.0 以前のポート グループのネットワーク構成を変更した後、スイッチ上のホストから vCenter Server への接続が失われます。vSphere Web Client で、ホストの状態が応答なしになります。

原因

vCenter Server の vSphere Distributed Switch 5.0 以前で、管理ネットワークの VMkernel アダプタを含むポート グループが vCenter Server で誤って構成されており、無効な構成がスイッチのホストに伝播されます。

解決方法

- 1 vSphere Client を使用して影響を受けるホストに接続します。
- 2 [構成] の下で、[ネットワーク] を選択します。
- 3 ホストに管理ネットワークに適した標準スイッチがない場合、[vSphere 標準スイッチ] ビューで新しい標準スイッチを作成します。
 - a [ネットワークの追加] をクリックします。
 - b [ネットワークの追加] ウィザードの [接続タイプ] で、[仮想マシン] を選択して [次へ] をクリックします。
 - c [vSphere 標準スイッチの作成] を選択し、[次へ] をクリックします。

- d [ポート グループのプロパティ] セクションで、作成中のポート グループを識別するネットワーク ラベルと VLAN ID (VLAN ID は任意) を入力します。
 - e [終了] をクリックします。
 - f [vSphere 標準スイッチ] ビューで、作成したスイッチの [プロパティ] をクリックします。
 - g [ネットワーク アダプタ] をクリックして [追加] をクリックし、管理トラフィックを伝送するための物理アダプタを未使用のものから選択します。
すべての物理アダプタがすでに他のスイッチからのトラフィックでビジーな場合、Distributed Switch のプロキシ スイッチから管理ネットワークの物理アダプタを削除してこの標準スイッチに追加します。
 - h [ポート] タブをクリックし、VMkernel アダプタ ポート グループの有効な構成を設定します。
 - i [閉じる] をクリックします。
- 4 [vSphere Distributed Switch] ビューで、ネットワークの VMkernel アダプタを標準スイッチに移行します。
 - a [vSphere Distributed Switch] ビューを選択し、Distributed Switch の [仮想アダプタの管理] をクリックします。
 - b [仮想アダプタの管理] ウィザードで、VMkernel アダプタをリストから選択し、[移行] をクリックします。
 - c 新たに作成した標準スイッチ、または別の標準スイッチをアダプタの移行先として選択し、[次へ] をクリックします。
 - d 管理ネットワークのネットワーク ラベルと VLAN ID (VLAN ID は任意) を入力し、[次へ] をクリックします。
 - 5 vSphere Web Client で、管理ネットワークの分散ポート グループを正しい設定で構成します。
 - 6 [ホストの追加と管理] ウィザードを使用して、管理ネットワークの VMkernel アダプタを標準スイッチから Distributed Switch のポートに移行します。
[ホストの追加と管理] ウィザードの詳細については、『vSphere ネットワーク』 ドキュメントを参照してください。
 - 7 物理アダプタをプロキシ スイッチから標準スイッチに移動している場合には、[ホストの追加と管理] ウィザードを使用して物理アダプタを Distributed Switch に再接続できます。

ホストでのネットワーク冗長性の損失に対するアラーム

アラームがホストの vSphere 標準スイッチまたは Distributed Switch 上のアップリンク冗長性の損失を報告します。

問題

冗長化したホストの物理 NIC が特定の標準スイッチまたは Distributed Switch に接続されていないと、次のアラームが表示されます。

<ホスト名または IP> ネットワーク アップリンクの冗長性が失われました

原因

ホストの 1 つの物理 NIC のみが特定の標準スイッチまたは Distributed Switch に接続されています。冗長化された物理 NIC はダウンの状態か、スイッチに割り当てられていません。

たとえば、使用環境に <vSwitch0> に接続された物理 NIC <vmnic0> と <vmnic1> があるとします。物理 NIC <vmnic1> がオフラインになると、<vmnic0> だけが <vSwitch0> に接続していることとなります。その場合、<vSwitch0> のアップリンク冗長性がホストで失われます。

解決方法

ホストのアップリンク冗長性を失ったスイッチを確認します。ホストの 1 つ以上の物理 NIC をこのスイッチに追加接続し、アラームを緑にリセットします。vSphere Web Client または ESXi シェル が使用できます。

物理 NIC がダウンしている場合、ホストで ESXi シェル を使用して復旧します。

ESXi シェル でのネットワーク コマンドの使用についての詳細は、[\[vSphere コマンドライン インターフェイスの参照\]](#) を参照してください。vSphere Web Client でのホストのネットワーク構成の詳細については、[\[vSphere ネットワーク\]](#) を参照してください。

分散ポート グループのアップリンク フェイルオーバーの順序を変更した後仮想マシンが接続を失う

分散ポート グループのフェイルオーバー NIC の順序を変更すると、グループに関連付けられた仮想マシンが外部ネットワークから切断する原因になります。

問題

たとえば、vSphere Web Client を使用して、vCenter Server の分散ポート グループのためにフェイルオーバー グループのアップリンクを再配置した後、ポート グループの一部の仮想マシンが外部ネットワークにアクセスできなくなります。

原因

フェイルオーバー順序の変更後、複数の原因によって仮想マシンが外部ネットワークへの接続を失う可能性があります。

- 仮想マシンを実行するホストに、アクティブまたはスタンバイに設定されたアップリンクに関連付けられた物理 NIC がいない。ポート グループのホストから物理 NIC に関連付けられたすべてのアップリンクが未使用に移ります。
- ホストからの物理 NIC を持たないリンク集約グループ (LAG) が、vSphere での LACP の使用要件に合わせて唯一のアクティブなアップリンクとして設定されている。
- 仮想マシンのトラフィックが VLAN で分離されている場合、アクティブなアップリンク用のホストの物理アダプタは、これらの VLAN からのトラフィックを処理しない物理スイッチ上のトランク ポートに接続されている可能性がある。
- ポート グループが IP ハッシュのロード バランシング ポリシーで構成されている場合、アクティブなアップリンクアダプタは EtherChannel に存在しない可能性がある物理スイッチのポートに接続される。

Distributed Switch の一元的なトポロジ ダイアグラムまたはホストのプロキシ スイッチ ダイアグラムから、ポート グループの仮想マシンの、関連付けられたホストのアップリンクおよびアップリンク アダプタへの接続性を調べることができます。

解決方法

- ホストの単一の物理 NIC に関連付けられたアップリンクを使用して、フェイルオーバー順序をアクティブに復元します。
- 同一の設定を持つポート グループを作成し、ホストに有効なアップリンク番号を使用するようにして、仮想マシンネットワークをそのポート グループに移行します。
- アクティブなフェイルオーバー グループに参加しているアップリンクに NIC を移動します。

vSphere Web Client を使用してホストの物理 NIC を別のアップリンクに移動できます。

- Distributed Switch 上で、[ホストの追加と管理] ウィザードを使用します。
 - a vSphere Web Client で Distributed Switch に移動します。
 - b [アクション] メニューから [ホストの追加と管理] を選択します。
 - c [ホスト ネットワークの管理] オプションを選択して、ホストを選択します。
 - d ホストの NIC をアクティブなアップリンクに割り当てるには、[物理アダプタの管理] オプションを選択し、[物理アダプタの管理] ページで NIC をスイッチのアップリンクに関連付けます。
- ホスト レベルで NIC を移動します。
 - a vSphere Web Client のホストに移動し、[管理] の下で、[ネットワーク] をクリックします。
 - b [仮想スイッチ] を選択し、分散プロキシ スイッチを選択します。

- c [物理アダプタの管理] をクリックし、NIC をアクティブなアップリンクに移動します。

VPN クライアントを実行する仮想マシンがホストの仮想マシンまたは vSphere HA クラスタ全体にわたってサービス拒否を発生させる

BPDU (Bridge Protocol Data Unit) フレーム (たとえば VPN クライアント) を送信する仮想マシンによって、同じポートグループに接続する一部の仮想マシンの接続が失われることがあります。BPDU フレームの転送によってホストまたは親の vSphere HA クラスタの接続が切断される場合もあります。

問題

BPDU フレームを送信する仮想マシンにより、同じポートグループ内の仮想マシンの外部ネットワークへのトラフィックが遮断されます。

vSphere HA クラスタの一部であるホストで仮想マシンが実行され、ホストが特定の状況下でネットワークから隔離されていた場合、クラスタ内のホストでサービス拒否 (DoS) が発生します。

原因

ベストプラクティスとして、ESXi ホストに接続している物理スイッチポートで Port Fast および BPDU ガードを有効にしてスパンニングツリープロトコル (STP) の境界を強化します。標準スイッチまたは Distributed Switch は STP をサポートしていないため、BPDU フレームをスイッチポートに送信することはありません。ただし、侵害された仮想マシンからの BPDU フレームが ESXi ホストに接続している物理スイッチポートに到達した場合、BPDU ガード機能はポートを無効にして、フレームがネットワークのスパンニングツリートポロジに影響を与えないようにします。

場合によっては仮想マシンが BPDU フレームを送信することが想定されていることがあります。たとえば、Windows のブリッジデバイスまたはブリッジ機能を介して接続された VPN をデプロイするときなどです。このような仮想マシンからのトラフィックを処理する物理アダプタとペアにされた物理スイッチポートで BPDU ガードが有効な場合、ポートはエラーで無効となり、ホストの物理アダプタを使用する仮想マシンと VMkernel アダプタは外部ネットワークと通信できなくなります。

ポートグループのチーミングおよびフェイルオーバーポリシーにより多くのアクティブなアップリンクがある場合には、BPDU トラフィックは次にアクティブなアップリンクのアダプタに移動します。新しい物理スイッチポートが無効になり、より多くのワークロードでネットワークとパケットを交換できなくなります。最終的に、ESXi ホストのほとんどすべてのエンティティにアクセスできなくなることがあります。

vSphere HA クラスタの一部であるホストで仮想マシンが実行され、ホストに接続している物理スイッチポートのほとんどが無効であるためにホストがネットワークから隔離されていた場合、クラスタのアクティブなマスターホストは BPDU を送信している仮想マシンを別のホストに移動します。仮想マシンは新しいホストに接続された物理スイッチポートの無効化を開始します。最終的に、vSphere HA クラスタ内の移行はクラスタ全体の DoS の累積につながります。

解決方法

- VPN ソフトウェアが仮想マシンでの動作を継続する必要がある場合、仮想マシンから送信されるトラフィックを許可し、物理スイッチポートを個別に構成して BPDU フレームを通過するようにします。

ネットワークデバイス	構成
Distributed Switch または標準スイッチ	ポートグループの [偽装転送] セキュリティプロパティを [承諾] に設定して、BPDU フレームがホストから離脱して物理スイッチポートに到達できるようにします。 仮想マシンを分離されたポートグループに配置し、グループに物理アダプタを割り当てることによって、VPN トラフィックの設定と物理アダプタを隔離できます。
物理スイッチ	<ul style="list-style-type: none"> ■ Port Fast を有効のままにします。 ■ 各ポートの BPDU フィルタを有効にします。BPDU フレームがポートに到達すると、除外されます。 注意 BPDU フィルタをグローバルに有効にしないでください。BPDU フィルタをグローバルに有効にすると、Port Fast モードが無効になり、すべての物理スイッチポートがすべての STP 機能セットを実行します。

- 同じレイヤー 2 ネットワークに接続する 2 つの仮想マシン NIC の間にブリッジ デバイスをデプロイするには、仮想マシンから送信される BPDU トラフィックを許可し、Port Fast および BPDU のループ防止機能を非アクティブ化します。

ネットワーク デバイス	構成
Distributed Switch または標準スイッチ	ポート グループのセキュリティ ポリシーの [偽装転送] プロパティを [承諾] に設定して、BPDU フレームがホストから離脱して物理スイッチ ポートに到達できるようにします。 仮想マシンを分離されたポート グループに配置し、グループに物理アダプタを割り当てることによって、ブリッジ トラフィックの設定と 1 つ以上の物理アダプタを隔離できます。
物理スイッチ	<ul style="list-style-type: none"> ■ 仮想ブリッジ デバイスへのポートで STP を実行するために Port Fast を無効にします。 ■ ブリッジ デバイスに接したポートでの BPDU ガードおよびフィルタを無効にします。

- ESXi ホストまたは物理スイッチ上で BPDU フィルタをアクティブ化することによって、いかなる場合でも DoS 攻撃から環境を保護します。
 - ESXi 4.1 Update 3、ESXi 5.0 Patch 04 以降の 5.0 リリース、ESXi 5.1 Patch 01 以降を実行しているホストで、次のいずれかの方法でゲスト BPDU フィルタを有効にして、ホストを再起動します。
 - vSphere Web Client のホストの [管理] タブにある [システムの詳細設定] テーブルで、Net.BlockGuestBPDU プロパティを **1** に設定します。
 - ホストへの ESXi シェル で、次の vCLI コマンドを入力します。


```
esxcli system settings advanced set -o /Net/BlockGuestBPDU -i 1
```
 - ゲスト BPDU フィルタが実装されていないホスト上で、仮想ブリッジ デバイスへの物理スイッチ ポートの BPDU フィルタを有効にします。

ネットワーク デバイス	構成
Distributed Switch または標準スイッチ	ポート グループのセキュリティ ポリシーの [偽装転送] プロパティを [拒否] に設定します。
物理スイッチ	<ul style="list-style-type: none"> ■ Port Fast の構成をそのままにします。 ■ 各物理スイッチ ポートの BPDU フィルタを有効にします。BPDU フレームが物理ポートに到達すると、除外されます。 <p>注意 BPDU フィルタをグローバルに有効にしないでください。BPDU フィルタをグローバルに有効にすると、Port Fast モードが無効になり、すべての物理スイッチ ポートがすべての STP 機能セットを実行します。</p>

Windows 仮想マシンで UDP ワークロードのスループットが低下する

vSphere 5.1 以降の Windows 仮想マシンで大量の UDP パケットを転送すると、他のトラフィックを無視できる場合でもスループットが予測を下回るか変動します。

問題

Windows 仮想マシンで 1024 バイトを超える UDP パケットを転送すると、他のトラフィックを無視できる場合でも、スループットが予想を下回ったり、不安定になったりします。ビデオ ストリーミング サーバの場合は、ビデオのプレイバックが中断します。

原因

1024 バイトを超えるすべての UDP パケットの場合、Windows ネットワーク スタックでは転送が完了するまで待機してから、次のパケットが送信されます。以前のリリースと異なり、vSphere 5.1 以降のリリースでは、このような場合の明白な回避策はありません。

解決方法

- Windows ゲスト OS のレジストリを変更することで、UDP パケットに対して Windows の動作が変更するしきい値（バイト単位）を増加します。

a HKLM\System\CurrentControlSet\Services\Afd\Parameters レジストリ キーを見つけます。

b データ型が DWORD で、名前が **FastSendDatagramThreshold** のレジストリに値 1500 を追加します。

Windows レジストリでのこの問題の修正については、<http://support.microsoft.com/kb/235257> を参照してください。

- 仮想マシン NIC の一体化設定を変更します。

Windows 仮想マシンに VMXNET3 vNIC アダプタがある場合は、仮想マシンの **.vmx** ファイルの次のいずれかのパラメータを構成します。vSphere Web Client を使用して変更するか、**.vmx** ファイルを直接変更します。

操作	パラメータ	値
仮想マシンの割り込み率を、予期されるパケット率より高い値にします。たとえば、予期されるパケット率が 1 秒あたり 15000 個の割り込みの場合は、割り込み率を 1 秒あたり 16000 個の割り込みを設定します。 ethernetX.coalescingScheme パラメータを rbc に設定し、 ethernetX.coalescingParams パラメータを 16000 に設定します。デフォルトの割り込み率は、1 秒あたり 4000 個の割り込みです。	ethernetX.coalescingScheme ethernetX.coalescingParams	rbc 16000
低いスループットまたは遅延の影響を受けるワークロードに対して一体化を無効にします。	ethernetX.coalescingScheme	無効
以前の ESXi リリースの一体化アルゴリズムに戻します。 注意 以前のアルゴリズムに戻す機能は、vSphere 5.5 以降のリリースでは使用できません。	ethernetX.coalescingScheme	calibrate

ethernet の横にある <X> は、仮想マシンの vNIC のシーケンス番号を表します。

.vmx ファイルのパラメータの構成については、『vSphere 仮想マシン管理』ドキュメントを参照してください。

- ESXi ホストの一体化設定を変更します。

この方法は、ホスト上のすべての仮想マシンおよびすべての仮想マシン NIC に影響を及ぼします。

vSphere Web Client を使用するか、ESXi シェル からホストで vCLI コンソール コマンドを使用して、ホストの詳細システム設定リストを編集できます。

操作	vSphere Web Client のパラメータ	esxcli system settings advanced set コマンドのパラメータ	値
デフォルトの割り込み率を予期されるパケット率より高い値に設定します。	Net.CoalesceRBCRate	/Net/CoalesceRBCRate	たとえば、1 秒あたりに予期される割り込み数が 15000 の場合は、16000 に設定します。
低いスループットまたは遅延の影響を受けるワークロードに対して一体化を無効にします。	Net.CoalesceDefaultOn	/Net/CoalesceDefaultOn	0 に設定します。
以前の ESXi リリースの一体化スキームに戻します。 注意 以前のアルゴリズムに戻す機能は、vSphere 5.5 以降のリリースでは使用できません。	Net.CoalesceVersion	/Net/CoalesceVersion	1 に設定します。

vSphere Web Client からのホストの構成については、『vCenter Server およびホスト管理』ドキュメントを参照してください。vCLI コマンドを使用したホスト プロパティの設定については、『vSphere コマンドライン インターフェイスの参照』ドキュメントを参照してください。

分散ポート グループが同じでホストが異なる仮想マシン間での通信ができない

特定の条件下では、分散ポート グループは同じでもホストが異なる仮想マシンで互いに通信できないことがあります。

問題

異なるホストかつ同じポート グループに存在する仮想マシンは通信できません。ある仮想マシンから別の仮想マシンへの ping は無効になります。vMotion を使用してホスト間で仮想マシンを移行できません。

原因

- 一部のホストの物理 NIC が、分散ポート グループのチーミングおよびフェイルオーバーの順序でアクティブまたはスタンバイのアップリンクに割り当てられていません。
- アクティブまたはスタンバイのアップリンクに割り当てられたホストの物理 NIC が、物理スイッチ上の異なる VLAN に存在しています。異なる VLAN の物理 NIC 同士では互いの参照ができないため、互いに通信することもできません。

解決方法

- Distributed Switch のトポロジで、分散ポート グループのアクティブまたはスタンバイのアップリンクに割り当てられた物理 NIC のないホストを確認します。ホストの 1 つ以上の物理 NIC をポート グループのアクティブなアップリンクに割り当てます。
- Distributed Switch のトポロジで、分散ポート グループのアクティブなアップリンクに割り当てられた物理 NIC の VLAN ID を確認します。すべてのホストで、同じ VLAN からの物理 NIC を分散ポート グループのアクティブなアップリンクに割り当てます。

ホストの割り込みベクトル不足により、SR-IOV 仮想機能を使用している仮想マシンがパワーオフされる

ESXi ホストで、ネットワークングのために SR-IOV 仮想機能 (VF) を使用する 1 つ以上の仮想マシンがパワーオフする。

問題

ESXi ホストでは、割り当てられている仮想機能 (VF) の総数が『vSphere Configuration Maximums』ガイドに示されている VF の最大数に近くなると、ネットワークングのために SR-IOV VF を使用する 1 つ以上の仮想マシンがパワーオフします。

仮想マシン ログ ファイル `vmware.log` には、VF に関する次のメッセージが記録されます。

```
PCIPassthruChangeIntrSettings: <vf_name> failed to register interrupt (error code 195887110)
```

VMkernel ログ ファイル `vmkernel.log` には、仮想マシンに割り当てられている VF に関する次のメッセージが記録されます。

```
VMKPCIPassthru: 2565: BDF = <vf_name> intrType = 4 numVectors: 3
WARNING: IntrVector: 233: Out of interrupt vectors
```

原因

各 ESXi ホストには、合計 256 個の割り込みベクトルがあります。ホストが起動するときに、ホスト上のデバイス（ストレージコントローラ、物理ネットワーク アダプタ、USB コントローラなど）は、256 個のベクトルの一部を消費します。これらのデバイスによって 128 個を超えるベクトルが必要になると、潜在的にサポートされる VF の最大数が減らされます。

仮想マシンがパワーオンし、ゲスト OS VF ドライバが起動するときには、割り込みベクトルが消費されます。必要な数の割り込みベクトルが使用できない場合、ゲスト OS はエラー メッセージを表示することなく突然停止します。

ホストで消費される割り込みベクトルまたは使用できる割り込みベクトルの数を特定する方法は、現在ありません。この数は、ホストのハードウェア構成によって異なります。

解決方法

仮想マシンをパワーオンできるようにするには、ホストで仮想マシンに割り当てられている VF の総数を減らします。たとえば、仮想マシンの SR-IOV ネットワーク アダプタを vSphere 標準スイッチまたは vSphere Distributed Switch に接続されるアダプタに変更します。

移行した vApp の電源をオンにしようとしても、関連付けられたネットワーク プロファイルがないために失敗する

ネットワーク プロトコル プロファイルがないため、データセンターまたは vCenter Server システムに転送した vApp または仮想マシンの電源をオンにできません。

問題

データセンターまたは vCenter Server システムにコールド移行した vApp または仮想マシンの電源をオンにできません。エラーメッセージに、vApp または仮想マシンのネットワークに関連付けられたネットワーク プロトコル プロファイルがないためにプロパティの初期化または割り当てができないと表示されます。

プロパティ '`<property>`' を初期化できません。ネットワーク '`<port group>`' には、関連付けられたネットワーク プロトコル プロファイルがありません。

プロパティ '`<property>`' に IP アドレスを割り当てられません。ネットワーク '`<port group>`' には、関連付けられたネットワーク プロトコル プロファイルがありません。

原因

OVF 環境を使用することにより、vApp または仮想マシンは、その vApp または仮想マシンのポート グループに関連付けられたネットワーク プロトコル プロファイルからネットワーク設定を取得します。

vCenter Server は、vApp の OVF をインストールするときにそのようなネットワーク プロトコル プロファイルを作成し、そのプロファイルをインストール中に指定するポート グループに関連付けます。

プロトコル プロファイルとポート グループ間のマッピングは、データセンターの範囲でのみ有効です。vApp を移動する場合、以下の理由からプロトコル プロファイルはターゲット データセンターに転送されません。

- プロトコル プロファイルのネットワーク設定は、ターゲット データセンターのネットワーク環境では有効ではない可能性があるため。

- ターゲット データセンターには、既に同じ名前のポート グループがあり、別のプロトコル プロファイルに関連付けられている可能性があり、vApp および仮想マシンはこのグループに接続される可能性があるため。ポート グループのプロトコル プロファイルを置換すると、これらのvApp および仮想マシンの接続性に影響する可能性があるため。

解決方法

- ターゲットのデータセンターまたは vCenter Server システムに要求されるネットワーク設定のネットワーク プロトコル プロファイルを作成し、そのプロトコル プロファイルと vApp または仮想マシンが接続されるポート グループを関連付けます。このアプローチは vApp または仮想マシンが、vCenter Extension vService を使用する vCenter Server エクステンションである場合などに適しています。

ネットワーク プロトコル プロファイルから vApp または仮想マシンへのネットワーク設定の提供については、『vSphere ネットワーク』ドキュメントを参照してください。

- vSphere Web Client を使用して、ソース データセンターまたは vCenter Server システムから vApp または仮想マシンの OVF ファイルをエクスポートし、ターゲットのデータセンターまたは vCenter Server システムでデプロイします。

vSphere Web Client を使用して OVF ファイルをデプロイする場合、ターゲットの vCenter Server システムは、vApp 用にネットワーク プロトコル プロファイルを作成します。

vSphere Web Client での OVF ファイルの管理については、『vSphere 仮想マシン管理』ドキュメントを参照してください。

ネットワーク構成操作がロールバックされ、ホストが vCenter Server から切断される

ホストの vSphere Distributed Switch でネットワークを追加または構成しようとする、操作がロールバックされ、ホストが vCenter Server から切断されます。

問題

vSphere 5.1 以降では、ホストの vSphere Distributed Switch で、仮想マシン アダプタやポート グループの作成などのネットワーク構成操作を実行しようとする、ホストが vCenter Server から切断され、**ホストのトランザクションがロールバックされました**というエラー メッセージが表示されます。

原因

ストレスの多いホスト環境（多くのネットワーク操作が同時に実行され、限られたリソースを奪い合う場合）では、一部の操作の実行時間が、Distributed Switch でネットワーク構成操作をロールバックするまでのデフォルトのタイムアウトを超えることがあります。そのため、これらの操作はロールバックされます。

たとえば、ホストに非常に多くのスイッチ ポートまたは仮想アダプタが装備され、そのすべてがホストのシステム リソースを消費する場合にこのホストに VMkernel アダプタを作成すると、このような状況になることがあります。

操作をロールバックするまでのデフォルトのタイムアウトは、30 秒です。

解決方法

- vSphere Web Client を使用して、vCenter Server でロールバックのタイムアウトを延長します。
 - a vCenter Server インスタンスの [管理] タブで、[設定] をクリックします。
 - b [詳細設定] を選択し、[編集] をクリックします。
 - c プロパティが存在しない場合は、`config.vpxd.network.rollbackTimeout` パラメータを設定に追加します。
 - d `config.vpxd.network.rollbackTimeout` パラメータに、秒単位で新しい値を入力します。
 - e [OK] をクリックします。
 - f vCenter Server システムを再起動して、変更を適用します。

- **vpxd.cfg** 構成ファイルを編集して、ロールバックのタイムアウトを延長します。
 - a vCenter Server インスタンスで、**vpxd.cfg** 構成ファイルを含むディレクトリに移動します。
 - Windows Server オペレーティングシステムでは、<vCenter Server home directory>\Application Data\VMware\VMware VirtualCenter に移動します。
 - vCenter Server Appliance では、/etc/vmware-vpx に移動します。
 - b **vpxd.cfg** ファイルを開いて編集します。
 - c <rollbackTimeout> 要素の <network> セクションで、タイムアウトを秒単位で設定します。

```
<config>
  <vpxd>
    <network>
      <rollbackTimeout>60</rollbackTimeout>
    </network>
  </vpxd>
</config>
```
 - d ファイルを保存して閉じます。
 - e vCenter Server システムを再起動して、変更を適用します。

ライセンス供与に関するトラブルシューティング

8

ライセンス供与に関するトラブルシューティングのトピックでは、vSphere でのライセンス設定の誤りや互換性がないことによって発生する可能性がある問題の解決策が示されます。このトラブルシューティングの情報には、ライセンス レポート機能へのアクセスおよび使用で発生する可能性がある問題の解決策も示されます。

この章では次のトピックについて説明します。

- [ホストのライセンス供与に関するトラブルシューティング \(P. 97\)](#)
- [ライセンス レポートに関するトラブルシューティング \(P. 98\)](#)
- [仮想マシンをパワーオンできない \(P. 101\)](#)
- [vCenter Server にライセンス キーを割り当てられない \(P. 101\)](#)
- [機能を構成または使用できない \(P. 102\)](#)

ホストのライセンス供与に関するトラブルシューティング

ESXi ホストのライセンス構成に互換性がなかったり、正しくなかったりすることにより、さまざまな問題が発生する可能性があります。

ESXi ホストにライセンス キーを割り当てられない

特定の条件下では、ライセンス キーを ESXi ホスト資産に割り当てることができない場合があります。

問題

ライセンス キーを ESXi ホストに割り当てようとする、その操作を実行できず、エラー メッセージが表示されます。

原因

ライセンス キーは、次の理由により、ESXi ホストに割り当てることができない場合があります。

- ホストについて算出されたライセンス使用量が、ライセンス キャパシティを超えています。たとえば、キャパシティが 2 プロセッサの vSphere Essentials ライセンス キーを所有しているとします。そのキーを 4 プロセッサのホストに割り当てようとする。しかしこの場合、そのホストの必須ライセンス使用量が 4 プロセッサであるため、キーを割り当てることができません。
- ホスト上の機能が、ライセンス エディションと一致しません。たとえば、評価モードの使用中に、ホストのクラスターに vMotion と DRS を構成するとします。あとで Standard ライセンス キーをホストに割り当てようとする。Standard エディションには vMotion と DRS が含まれないので、この操作は失敗します。
- 正しいライセンス キーを適用していません。
- そのホストは、割り当てられるライセンスのエディションを制限するライセンス キーが割り当てられている vCenter Server システムに接続されています。たとえば、vCenter Server に vCenter Server Standard がライセンス供与されているときに、vSphere Essentials のライセンス キーが割り当てられる場合です。

解決方法

- キャパシティの多いライセンス キーを割り当てます。
- ホスト上のリソースおよび機能と一致するようにライセンス エディションをアップグレードする、またはライセンス エディションと一致しない機能およびリソースを無効にします。
- 正しいライセンス キーを割り当てます。ESXi ホストにライセンス 供与するには、vSphere ライセンス キーを割り当てる必要があります。
- vCenter Server のライセンス エディションと互換性のあるエディションのライセンス キーを割り当てます。たとえば、vCenter Server に vCenter Server Standard がライセンス 供与されている場合は、vSphere Standard のライセンス キーが必要です。

ESXi ホストの vCenter Server からの切断

1 つの ESXi ホストが vCenter Server から切断されるか、またはすべての ESXi ホストが vCenter Server から同時に切断されます。

問題

- ESXi ホストが vCenter Server から切断される、またはすべての ESXi ホストが vCenter Server から切断され、ライセンス関連のエラー メッセージを受け取ります。
- ホストを vCenter Server インベントリに追加することはできません。ホストと、ホスト上の仮想マシンは実行が継続します。

原因

- ホストの 60 日間の評価期間が終了した、またはホストのライセンスが期限切れになりました。
- vCenter Server の 60 日間の評価期間が終了したか、または vCenter Server のライセンスが期限切れになりました。

解決方法

- 1 つの vSphere ライセンス キーを取得し、そのキーを ESXi ホストに割り当てます。
- vCenter Server ライセンス キーを取得し、そのキーを vCenter Server に割り当てます。vCenter Server システムで ESXi 3.5 を管理している場合、このシステムはライセンス サーバにアクセスできる必要があります。VMware ライセンス サーバは当社の Web サイトからダウンロードできます。

注意 ライセンス キーを ESXi ホストおよび vCenter Server に割り当てるとき、そのライセンス エディションは、構成されているすべての機能と互換性がある必要があります。ライセンス エディションと構成済みの機能に互換性がない場合、ライセンス キーを割り当てることはできません。

ライセンス レポートに関するトラブルシューティング

ライセンス レポートに関するトラブルシューティングのトピックには、ライセンス レポート機能へのアクセス、製品のライセンス使用状況の表示、ライセンス レポートのエクスポートを行う場合に発生する可能性がある問題の解決策を提供します。

vSphere Web Client でライセンス レポート インターフェイスが表示されない

vSphere Web Client でライセンス レポート機能が使用できません。

問題

vSphere Web Client で、[管理] - [ライセンス] - [ライセンス レポート] に移動する際、ライセンス レポート インターフェイスがロードされず、エラー メッセージが表示されます。

原因

ライセンス レポート インターフェイスは、次の理由からロードされない場合があります。

- VMware VirtualCenter Management Webservices サービスが、選択された vCenter Server インスタンスで実行されていません。
- vCenter Inventory Service が、選択された vCenter Server インスタンスで実行されていません。
- ライセンス サービスが、選択された vCenter Server インスタンスで実行されていません。

解決方法

表 8-1. ライセンス レポートの有効化

原因	解決方法
VMware VirtualCenter Management Webservices サービスが、vCenter Server 上で実行されていません。	VMware VirtualCenter Management Webservices サービスが、vCenter Server システムで実行されていることを確認します。インベントリの vCenter Server システムに移動し、[監視] - [サービスの健全性] を選択します。VMware VirtualCenter Management Webservices サービスが開始されていない場合、このページに次のメッセージが表示されます。 vCenter の健全性ステータスを取得できませんでした このエラー メッセージが表示された場合、VMware VirtualCenter Management Webservices サービスを開始します。
vCenter Inventory Service が vCenter Server システム上で実行されていません。	vCenter Inventory Service が、vCenter Server システムで実行されていることを確認します。インベントリの vCenter Server システムに移動し、[監視] - [サービスの健全性] を選択します。実行されていない場合、vCenter Inventory Service を開始します。
ライセンス サービスが vCenter Server 上で実行されていません。	vCenter Server システムで、すべてのライセンス サービスが実行されていることを確認します。インベントリの vCenter Server システムに進み、[監視] - [サービスの健全性] を選択します。ライセンス サービスが表示されない場合、表示されるエラー メッセージで推奨されている操作を実行します。VMware VirtualCenter Management Webservices サービスを再開すると、解決する場合があります。

vSphere Web Client のライセンス使用データを表示できない

vSphere Web Client のライセンス使用データを表示できない場合があります。

問題

- [管理] - [ライセンス] - [ライセンス レポート] に進みます。製品のライセンス使用を表示しようとすると、次のエラー メッセージのうち 1 つが表示されます。

vCenter Server のライセンス サービスを使用できません。

選択した期間中の <vCenter Server インスタンス> のライセンス使用状況に関するデータはありません。

- ライセンス キーの詳細を表示しようとすると、次のエラー メッセージが表示されます。

選択した期間中の <ライセンス キー> のライセンス使用状況に関するデータはありません。

原因

- VMware VirtualCenter Management Webservices サービスが、選択された vCenter Server インスタンスで実行されていません。
- vCenter Inventory Service が、選択された vCenter Server インスタンスで実行されていません。

- ライセンス サービスが、選択された vCenter Server インスタンスで使用できません。
- 選択された vCenter Server インスタンスと期間の資産に割り当てられているライセンス キーがありません。

解決方法

表 8-2. ライセンス レポートの有効化

原因	解決方法
VMware VirtualCenter Management Webservices サービスが、vCenter Server 上で実行されていません。	VMware VirtualCenter Management Webservices サービスが、選択された vCenter Server インスタンスで実行されていることを確認します。vCenter Server インスタンスに進み、[監視] - [サービスの健全性] を選択します。VMware VirtualCenter Management Webservices サービスが開始されていない場合、このページに次のメッセージが表示されます。 vCenter の健全性ステータスを取得できませんでした このエラー メッセージが表示された場合、VMware VirtualCenter Management Webservices サービスを開始します。
vCenter Inventory Service が vCenter Server システム上で実行されていません。	vCenter Inventory Service が、選択された vCenter Server インスタンスで実行されていることを確認します。vCenter Server インスタンスに進み、[監視] - [サービスの健全性] を選択します。実行されていない場合、vCenter Inventory Service を開始します。
ライセンス サービスが vCenter Server 上で実行されていません。	すべてのライセンス サービスが、選択された vCenter Server インスタンスで実行されていることを確認します。vCenter Server インスタンスに進み、[監視] - [サービスの健全性] を選択します。ライセンス サービスが表示されない場合、表示されるエラー メッセージで推奨されている操作を実行します。VMware VirtualCenter Management Webservices サービスを再開すると、解決する場合があります。
ライセンス使用量データが、選択された vCenter Server インスタンスおよび期間で使用できません。	資産にライセンス キーが割り当てられた、期間と vCenter Server インスタンスを選択します。

vSphere Web Client でライセンス レポートをエクスポートできない

vSphere Web Client からライセンス レポートをエクスポートすることができません。

問題

- [ライセンス レポート] オプションでライセンス レポートに対して[エクスポート] をクリックすると、次のエラー メッセージが表示されます。

ライセンス使用量データをエクスポートできません。

vCenter Server のデータベースでライセンス データの整合性の問題が検出されました。

- リンク モード グループのすべての vCenter Server インスタンスにライセンス使用量をエクスポートしようとする
と、次のエラー メッセージが表示されます。

生成されたエクスポート ファイルに含まれる vCenter Server インスタンス:

vCenter Server インスタンス 1 vCenter Server インスタンス 2 ...

以下のライセンス使用量のデータをエクスポートできません。

vCenter Server インスタンス 1 vCenter Server インスタンス 2 ...

原因

- vCenter Server データベースに保存されているライセンス使用量のデータが変更されています。vCenter Server データベースのライセンス レコードを変更しないでください。
- ライセンス使用量をエクスポートできない vCenter Server インスタンスが実行されていません。
- ライセンス使用量をエクスポートできない vCenter Server インスタンスは、リンク モード グループから隔離されています。

解決方法

- vCenter Server データベースのライセンス使用量データが変更されている場合、解決策はありません。この期間内に、vCenter Server またはリンク モード グループのライセンス レポートはエクスポートできません。
- ライセンス レポートをエクスポートできない vCenter Server インスタンスが実行されていない場合、可能であればそれらを再起動し、ライセンス レポートのエクスポートを再試行します。
- ライセンス レポートをエクスポートできない vCenter Server インスタンスが隔離されている場合、原因をトラブルシューティングし、ライセンス レポートのエクスポートを再度試行します。隔離されている vCenter Server インスタンスは、実行されないか、接続が停止している可能性があります。

仮想マシンをパワーオンできない

仮想マシンをパワーオンしようとしても、操作に失敗し、エラー メッセージが表示されます。

問題

ESXi ホスト上の仮想マシンをパワーオンできません。

原因

仮想マシンは、次の理由のためにパワーオンできない場合があります。

- ホストの 60 日間の評価期間が終了しました。
- ホストのライセンスの有効期限が切れています。
- ライセンス キーのエディションが、ホスト上で構成された機能およびリソースと一致しません。

解決方法

表 8-3. 仮想マシンのパワーオン

原因	解決方法
ホストの評価期間が終了しています。	vSphere ライセンス キーを 1 つ取得し、そのキーを ESXi ホストに割り当てます。ライセンス キーのエディションが、ホスト上で構成された機能およびリソースと一致することを確認します。一致しない場合、ライセンス キーを割り当てることはできません。
ホストのライセンスの有効期限が切れています。	
ライセンス キーのエディションが、ホスト上で構成された機能およびリソースと一致しません。	

vCenter Server にライセンス キーを割り当てられない

ライセンス キーを vCenter Server システムに割り当てることができません。

問題

vCenter Server システムにライセンス キーを割り当てようとする、操作に失敗し、エラー メッセージが表示されます。

原因

ライセンスキーは、次の理由から vCenter Server システムに割り当てられない場合があります。

- ライセンス エディションが、vCenter Server 上で現在構成されているリソースおよび機能と一致しません。たとえば、評価モード中に vCenter Server システムをリンク モード グループに追加したとします。次に、Foundation または Essentials のライセンス キーを vCenter Server システムに割り当てようとする。この操作は、Foundation および Essentials のライセンス キーが、リンク モード機能をサポートしていないために失敗します。
- 誤ったライセンス キーを割り当てています。

解決方法

- vCenter Server 上で現在構成されているリソースおよび機能と一致するように、ライセンス エディションをアップグレードします。たとえば、リンク モードにある vCenter Server システムにライセンス 供与できるようにするには、Standard または Enterprise のライセンス キーが必要です。
- 正しいライセンス キーを割り当てます。vCenter Server にライセンス 供与するには、vCenter Server のライセンス キーが必要です。

機能を構成または使用できない

機能を使用できない、または機能の構成を変更できません。

問題

機能を使用または構成できず、ライセンス 関連のエラー メッセージが表示されます。

原因

ライセンスを評価モードから、評価モードの使用時に構成した機能をサポートしないライセンスにダウングレードした場合、ライセンスのダウングレードに関する警告メッセージを受信します。

解決方法

ホスト上および vCenter Server システム上でライセンス 供与された機能を確認します。構成または使用しようとしている機能が、ホストまたは vCenter Server に含まれていない場合、そのホストまたは vCenter Server に割り当てられているライセンスのエディションをアップグレードします。

インデックス

A

- Active Directory 27
- Address already in use、Jetty サーバ 34
- ASCII 以外の文字 72
- Auto Deploy
 - DHCP アドレス 24
 - TFTP サーバ 23
 - イメージ プロファイルの警告 22
 - 起動できない 24
 - 起動の完了に失敗 23
 - コアダンプ 22
 - タイムアウト エラー 21
 - トラブルシューティング 21
 - ネットワーク起動の問題 25
 - 間違ったイメージ 21
 - リダイレクトの問題 21
- Auto Deploy のアップグレード 26

C

- CHAP 認証 67
- config.vpxd.filter.hostRescanFilter 46

D

- Disk.SchedNumReqOutstanding 71
- Distributed Switch、ホストを削除できない 85
- DNS 36

F

- ft.maxSwitchoverSeconds 11

G

- gpupdate /force command 36
- GUID 36

H

- HBA、キューの深さ 69
- HBA のキューの最大深さ 69

I

- iBFT 71
- IPv4 20
- IPv6 20

J

- Jetty サーバ、Address already in use 34

L

- lookup service のエラー、vCenter Server Appliance 33
- LUN のキューの深さ 69
- LUN のスラッシング 68

N

- NFS データストア 72

R

- RPCCfg.exe 37

S

- SCSI 照会 71
- SCSI 認識コード 72
- SCSI 予約、削減 68
- SDK 36
- Single Root I/O Virtualization、「SR-IOV」を参照
- SP の可視性、参照できない LUN 66,67
- SQL の互換モード 32
- SR-IOV、割り込みベクトルの不足 93
- SR-IOV、仮想マシンのパワーオフ 93
- SSD 75
- SSD デバイス、タグ 77
- SSD フォーマット、自動パーティショニング中に回避 76
- SSL 証明書、vSphere HA のトラブルシューティング 39
- Storage I/O Control、トラブルシューティング 64
- Storage I/O Control を有効にできない 64

T

- TFTP サーバ、Auto Deploy 23
- Tomcat サービス、vCenter Server アップグレードの失敗 32
- TRACE ログ 31

U

- URL、構成 36
- USB デバイス、エラー メッセージ 13
- USB パススルー
 - USB アービトレータの再起動 14
 - デバイス接続のトラブルシューティング 14
 - トラブルシューティング 13

V

vCenter Server Appliance、lookup service のエラー 33

vCenter Server アップグレードの失敗、Tomcat サービス 32

vCenter Server システムが表示されない 34

vCenter Server ライセンス 98, 101

vCenter Server
URL の構成 36
カスタム リバース プロキシ 28
トラブルシューティング 31
トラブルシューティング証明書 38
ホストに接続なし 86, 87

vCenterServer.VimApiUrl 36

vCenterServer.VimWebServicesUrl 36

vCenter Server アップグレード 26

vCenter Server の証明書 38

VDS、ホストを削除できない 85

VIB のダウンロード、カスタム vCenter Server リバース プロキシの使用 28

VIB のダウンロードの失敗 28

Virtual SAN
エラー メッセージ 80
および esxcli コマンド 79
トラブルシューティング 79
ホストでの構成の失敗 79

VMFS、メタデータの整合性の確認 74

vmware-fdm 26

VMware Inventory Service 31

VMware Ondisk Metadata Analyser、[VOMA] を参照

VMware vCenter Management Webservices 33

VOMA 74

vSphere Distributed Switch
仮想マシンが接続を失う 89
ホスト応答なし 86, 87

vSphere DRS 45

vSphere HA
SSL 証明書のトラブルシューティング 39
サービス拒否 90

vSphere HA ホストの状態
エージェントにアクセスできない 17
エージェントの初期化前 18
初期化エラー 18
初期化解除エラー 19
ネットワーク隔離 20
ネットワークパーティション分割 20
ホスト障害発生 19

vSphere HA エージェント 17-20

vSphere HA のアドミッションコントロール 41

vSphere HA の再起動の失敗 45

vSphere HA のフェイルオーバー 44

vSphere Web Client

アップグレード後にログインできない 35

仮想マシン コンソールが起動しない 34

セッションの重複エラー 35

トラブルシューティング 31, 34

ログイン 35

vSphere HA クラスタ 46

vSphere フォールトトレランス 46, 47

vSphere ライセンス 98, 101

VWS 36

W

webclient.properties ファイル 34

あ

赤のクラスタ 41

アップリンク冗長性なし 88

アップリンク冗長性の損失 88

アラーム定義 35

お

オーバーコミットされたホスト 10

親なし状態の仮想マシン、リカバリ 14

か

概要 49

拡張機能、トラブルシューティング 39

可視性の問題 66, 67

カスタム リバース プロキシ 28

仮想フラッシュ、ローカル SSD 使用不可 75

仮想マシン
BPDU 90
低いスループット 91
MAC アドレスの競合 81
UDP 91
VPN 90
Windows 91
サービス拒否 90
重複した MAC アドレス 81
ブリッジ 90

仮想マシンオブジェクト、非準拠 79

仮想マシン、親なし 14

仮想マシンが接続を失う、フェイルオーバー 89

仮想マシン コンソールが起動しない、vSphere Web Client 34

仮想マシンとホスト間のアフィニティ ルール 45

仮想マシンのトラブルシューティング 9

仮想マシンのパワーオフ、SR-IOV 93

仮想マシンの保護状態 44

仮想マシンの問題
CPU 55
アフィニティ ルール 56

仮想マシンが DRS によって移動されない 57
 パワーオン障害 57
 非アフィニティ ルール 56
 メモリ リソース 55
 可用性のトラブルシューティング 41
 監視、ストレージ I/O コントロール 63

き

機能 101, 102
 キューの深さ 69, 70
 強化された LACP への失敗した変換 84
 強化された LACP への変換の失敗 84

く

クラスタで許容するホスト障害アドミッション コント
 ロール ポリシー 41, 42
 クラスタの問題
 DRS で vMotion が実行されない 51
 黄色のクラスタ 50
 クラスタの高負荷 51
 クラスタの低負荷 51
 フェイルオーバー キャパシティ違反による赤色のク
 ラスタ 50
 負荷不均衡 49
 ホストがパワーオフされない 51
 ホストがパワーオフされる 51
 リソース プールの不整合による赤色のクラスタ 50
 グループ ポリシー アップデート 36

こ

更新情報 7
 コンプライアンス障害、ホスト プロファイル 27

さ

サービス拒否
 仮想マシン、VPN 90
 「DoS」も参照
 参照できない LUN、SP の可視性 66, 67

し

自動パーティショニング、SSD フォーマットの回避 76
 自動パーティショニング中に SSD フォーマットを回
 避 76
 詳細設定、Disk.SchedNumReqOutstanding 71
 詳細ランタイム情報 42
 証明書
 vCenter Server 38
 ホスト 38

す

ストレージ DRS 推奨を適用できない、トラブルシュー
 ティング 62
 ストレージ DRS の推奨、トラブルシューティング 62

ストレージ DRS
 OVF テンプレート 61
 アフィニティ ルール 61
 アフィニティ ルールの削除 61
 障害 61
 推奨 62
 推奨を適用できない 62
 トラブルシューティング 58
 配置 62
 無効 58
 無効化 61
 ルール違反 61
 ストレージ I/O コントロール
 監視 63
 トラブルシューティング 63
 ストレージ アダプタ、トラブルシューティング 73
 ストレージ デバイス、可視性の問題 66
 ストレージのトラブルシューティング 65
 スナップショット
 統合 15
 トラブルシューティング 15
 スロット サイズ 41, 42

せ

セカンダリ仮想マシン 46, 47
 セッションの重複エラー、vSphere Web Client 35

そ

ソフトウェア iSCSI アダプタ、キューの深さ 70

た

タイムアウト エラー、Auto Deploy 21
 タグ、SSD デバイス 77

て

データストア
 パフォーマンス チャートのトラブルシューティ
 ング 63
 メンテナンス モード 59
 データストア クラスタ、メンテナンス モード 59
 データストアのアンマウント 44
 データストアの削除 44
 データストアのパフォーマンス チャート、パフォー
 マンス チャートの表示に関するトラブルシュー
 ティング 63
 データストア ハートビート 43
 デバイスにタグを付ける 78

と

ドメイン
 結合 28
 ホストの追加 28
 ドメイン コントローラ 36

トラブルシューティング
 USB デバイス 13
 vCenter Server Appliance 33
 vCenter Server 31
 vSphere Web Client 31, 34
 拡張機能 39
 証明書 38
 プラグイン 39
 リンク モード 36

に

認証 67

ね

ネットワーク
 トランザクションがロールバックされる 95
 ホストが切断される 95
 ネットワーク パーティション 43, 44, 46
 ネットワーク プロトコル プロファイル、vApp または
 仮想マシンのパワー オンに失敗する 94

は

ハードウェア仮想化 (HV) 9, 10
 パスのスラッシング 68
 パスワード要件 26
 パフォーマンス、問題 67

ひ

低いスループット、Windows 仮想マシン 91

ふ

ファイアウォール
 Windows 37
 ネットワーク ベース 37
 フェイルオーバー、仮想マシンが接続を失う 89
 フォールトトレランス
 トラブルシューティング 9-11
 ログ 12
 Fault Tolerance、トラブルシューティング 10
 フォールトトレランスのトラブルシューティング 9
 フォールトトレランス、トラブルシューティング 12
 プライマリ仮想マシン 46, 47
 プラグイン、トラブルシューティング 39
 Flash Player、メモリ不足 35
 分散ポート グループ、仮想マシンが通信できない 93

ほ

ホスト、vCenter Server に接続なし 86, 87
 ホストの隔離時の対応 20
 ホストの証明書 38
 ホストのトラブルシューティング 17
 ホストの問題
 仮想マシンが DRS によって移動されない 54
 クラスタの高負荷 53

クラスタの低負荷 52, 53

スタンバイ モード 54
 ホストがパワーオフされない 53
 ホストがパワーオンされない 53
 メンテナンス モード 54

ホストのライセンス供与に関するトラブルシューティング 97

ホスト プロファイル、コンプライアンス障害 27

ホストをドメインに追加できない 28

み

未処理のディスク要求 71

め

メタデータの整合性、VOMA による確認 74
 メンテナンス モード、データストア 59

も

問題
 可視性 66, 67
 パフォーマンス 67

よ

予約されたクラスタ リソースの割合アドミSSION コントロール ポリシー 42

ら

ライセンス エディション 97, 101, 102
 ライセンス キー 101
 ライセンス キャパシティ 97, 101
 ライセンス供与に関するトラブルシューティング 97
 ライセンス使用量 99
 ライセンス使用量のエクスポート 100
 ライセンス レポート 98, 99
 ライセンス レポートに関するトラブルシューティング 98

り

リバース プロキシ、カスタム 28
 リンク モード
 到達可能性 36
 トラブルシューティング 36, 37

れ

レジストリ設定 37

ろ

ローカル SSD、検出不能 76
 ローカル SSD を使用できない 75
 ログイン、vSphere Web Client 35