

vCenter ESXiホストでのCPUハイパースレッディングの設定

内容

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[設定](#)

[Biosでハイパースレッディングを有効にする](#)

[ハイパースレッディングのためのUCSM BIOSポリシー設定](#)

[ハイパースレッディングのためのCIMC BIOS設定](#)

[ホストでのハイパースレッディングの有効化](#)

[確認](#)

[関連情報](#)

はじめに

このドキュメントでは、UCSサーバでCPUハイパースレッディング(HT)をイネーブルにするための設定手順について説明します。

前提条件

要件

次のトピックに関する知識を身に付けておくことをお勧めします。

- UCSM、サービスプロファイル、およびBIOSポリシー設定に関する基本的な知識
- CIMC BIOS設定に関する基本的な知識
- VMware vCenterおよびESXiの管理に関する基本的な知識

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- UCSファミリサーバM5、M6、M7以降
- VMware vCenter 7.0(x)以降
- VMware ESXi 7.0(x)以降

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始していま

す。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

背景説明

ハイパースレッディングテクノロジーにより、単一の物理プロセッサコアが2つの論理プロセッサのように動作できます。プロセッサは、2つの独立したアプリケーションを同時に実行できます。

Intel Corporationは、Pentium IVおよびXeonプロセッサラインのパフォーマンスを強化するために、ハイパースレッディングテクノロジーを開発しました。ハイパースレッディングテクノロジーにより、単一のプロセッサコアで2つの独立したスレッドを同時に実行できます。

ハイパースレッディングはシステムのパフォーマンスを倍増させることはありませんが、アイドル状態のリソースをより有効に活用することでパフォーマンスを向上させ、特定の重要なワークロードタイプのスループットを向上させることができます。ビジー状態のコアの1つの論理プロセッサで実行されているアプリケーションは、ハイパースレッドプロセッサ以外で単独で実行している場合に得られるスループットの半分以上を期待できます。ハイパースレッディングのパフォーマンス向上はアプリケーションに大きく依存します。また、多くのプロセッサリソース（キャッシュなど）が論理プロセッサ間で共有されるため、一部のアプリケーションではハイパースレッディングによってパフォーマンスが低下することがあります。

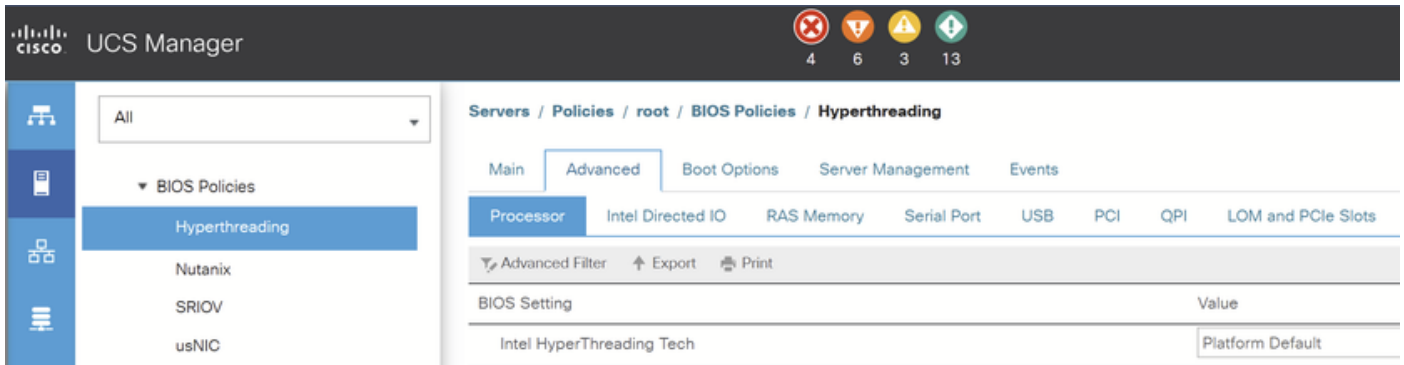
設定

Biosでハイパースレッディングを有効にする

ホストがUCSM管理対象の場合、またはスタンドアロンホストに対してCIMCで高度なBIOS設定を行う場合は、BIOSポリシーでインテルハイパースレッディング機能が有効になっていることを確認します。

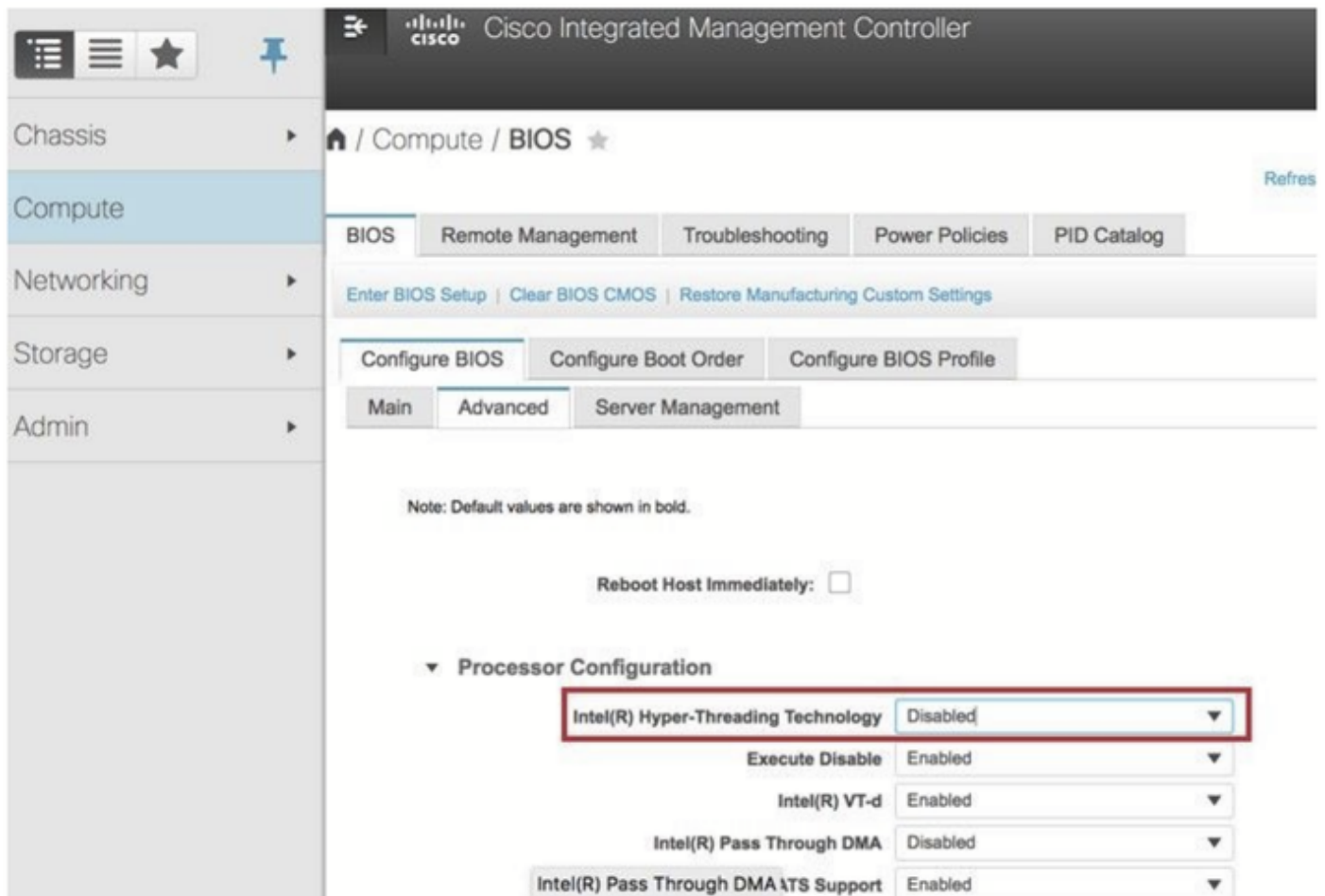
ハイパースレッディングのためのUCSM BIOSポリシー設定

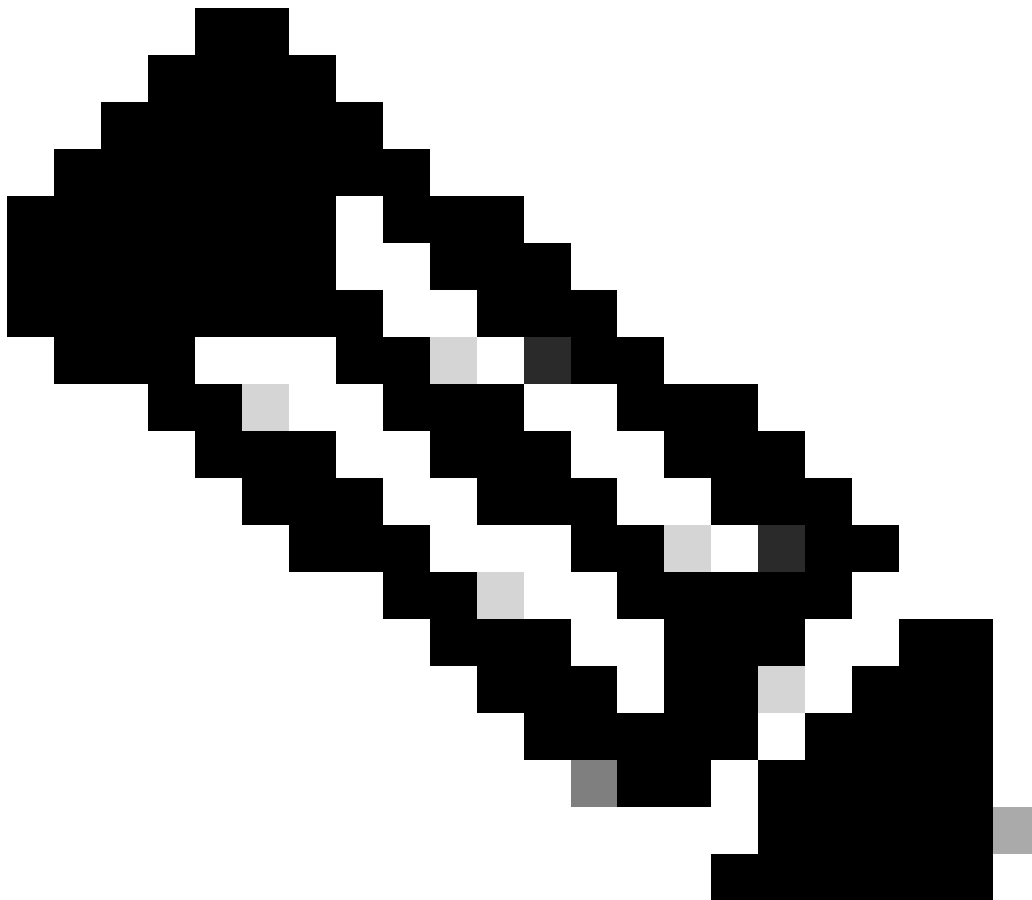
1. のナビゲーション ペインでServersをクリックします tab.
2. Biosポリシーメニューを展開し、現在のBIOSポリシーを選択します。
3. Advancedタブをクリックし、次にProcessorをクリックします。
4. Processorタブで、Intel Hyperthreading Techを見つけます。
5. 値がEnabledまたはPlatform Defaultに設定されていることを確認します。



ハイパースレッディングのためのCIMC BIOS設定

1. のナビゲーション ペインで、 計算 tab.
2. [BIOS]タブで、 [BIOSの設定]タブをクリックします。
3. 詳細タブをクリックし、 インテル(R)ハイパースレッディング・ テクノロジーのコンボが有効になっていることを確認します。





注：これらのオプションのいずれかを変更した場合、変更を有効にするにはサーバの再起動が必要です。



注：変更を有効にするにはリブートが必要なので、これらの変更は予定されているメンテナンスの時間帯に行うことをお勧めします。

ホストでのハイパースレッディングの有効化

ESXiホストでハイパースレッディングが有効になっていることを確認します。

1. vSphere Clientでホストを参照します。
2. [Configure] をクリックします。
3. Systemの下で、Advanced System Settingsをクリックして、`VMkernel.Boot.hyperthreading`を選択します。
4. 設定を有効にするには、ESXiホストの再起動に進みます。
5. 値がtrueに設定されている場合、ハイパースレッディングは有効です。

Summary Monitor Configure Permissions VMs Datastores Networks Updates			
VMkernel adapters Physical adapters TCP/IP configuration Virtual Machines VM Startup/Shutdown Agent VM Settings Default VM Compatibility Swap File Location System Licensing Host Profile Time Configuration Authentication Services Certificate Power Management Advanced System Settings	Advanced System Settings		
	Key	Value	Summary
	Misc.HyperClock.AllowSystemTime	0	Allow auxiliary input to system time HyperClock.
	Syslog.loggers.stfHypervisorSec.no	8	Number of older log files to keep for this logger.
	Syslog.loggers.stfHypervisorSec.siz	1024	Size of each log file before switching to another for this logger (in KiB).
	UserVars.SuppressorHyperthreadW	1	Do not show warning for potential security vulnerability due to hyperthreading
	VMkernel.Boot.forceHyperthreadi	false	Restrict the simultaneous use of logical processors from the same hyperthreaded core regardless of detected security vulnerabilities.
	VMkernel.Boot.hyperthreadingMit	false	Restrict the simultaneous use of logical processors from the same hyperthreaded core as necessary to mitigate a security vulnerability.
	VMkernel.Boot.hyperthreadingMit	true	Restrict the simultaneous use of logical processors from the same hyperthreaded core as necessary to mitigate a security vulnerability within a single VM
	gationIntraVM		

このシナリオでは、このホストには2つのプロセッサソケットがあり、ソケットごとに20のプロセッサコアがあります。ハイパースレッディングの設定が非アクティブと表示されていることがわかります。

> ESXiホストの選択>ハードウェア>概要>プロセッサ>ハイパースレッディング

Security Profile System Swap Packages Hardware Overview Graphics PCI Devices Firmware Virtual Flash	Processors	
	Model	Intel(R) Xeon(R) Gold 6148 CPU @ 2.40GHz
	Processor speed	2.39 GHz
	Processor sockets	2
	Processor cores per socket	20
	Logical processors	40
	Hyperthreading	Inactive

6. ESXi host > Hardware > Overview > Processors > Hyperthreadingの順に選択します。ハイパースレッディングの編集をクリックして、ハイパースレッディングのチェックボックスをオンにしてから、チェックボックスをオンにして有効にします。

Processors



Model	Intel(R) Xeon(R) Gold 6148 CPU @ 2.40GHz
Processor speed	2.39 GHz
Processor sockets	2
Processor cores per socket	20
Logical processors	40
Hyperthreading	☐ Enabled

7. vSphere Clientでホストを参照し、「設定」をクリックします。次に、「システム」で「システムの詳細設定」をクリックし、VMkernel.Boot.hyperthreadingMitigationメトリックをfalseに変更します。

Edit Advanced System Settings



⚠ Modifying configuration parameters is unsupported and can cause instability. Continue only if you know what you are doing.

Key	Value
VMkernel.Boot.forceHyperthreadingMitigation	true
VMkernel.Boot.hyperthreading	true
VMkernel.Boot.hyperthreadingMitigation	false
VMkernel.Boot.hyperthreadingMitigationIntraVM	true

8. 変更を有効にするために、ESXiホストを再起動します。

Processors



Model	Intel(R) Xeon(R) Gold 6148 CPU @ 2.40GHz
Processor speed	2.39 GHz
Processor sockets	2
Processor cores per socket	20
Logical processors	40
Hyperthreading	☒ Enabled

確認

再起動後、論理プロセッサのカウントが2倍になり、ハイパースレッディングのステータスがACTIVEに変わります。

Processors

Model	Intel(R) Xeon(R) Gold 6148 CPU @ 2.40GHz
Processor speed	2.39 GHz
Processor sockets	2
Processor cores per socket	20
Logical processors	80
Hyperthreading	Active

必要なESXiホストでハイパースレッディングが正常にイネーブルにされたため、論理プロセッサが40から80に増えました。

関連情報

- [vSphereによるハイパースレッディング](#)
- [Cisco UCS M6サーバのパフォーマンスチューニングガイド](#)
- [Cisco UCS M7プラットフォームのパフォーマンスチューニングのベストプラクティスガイド](#)

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。