

Konfigurieren von CPU-Hyperthreading auf vCenter ESXi-Hosts

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Konfigurieren](#)

[Aktivieren von Hyperthreading im BIOS](#)

[UCSM-BIOS-Richtlinienkonfiguration für Hyperthreading](#)

[CIMC-BIOS-Konfiguration für Hyperthreading](#)

[Hyperthreading auf dem Host aktivieren](#)

[Überprüfung](#)

[Verwandte Informationen](#)

Einleitung

In diesem Dokument werden die Konfigurationsschritte zur Aktivierung von CPU-Hyperthreading auf einem UCS-Server beschrieben.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügen.

- Grundlegendes Verständnis der Einstellungen für UCSM, Serviceprofile und BIOS-Richtlinien
- Grundlegendes Verständnis der CIMC-BIOS-Einstellungen
- Grundlegendes Verständnis der VMware vCenter- und ESXi-Administration

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basierend auf folgenden Software- und Hardware-Versionen:

- Server der UCS-Produktfamilie M5, M6, M7 und höher
- vmware vCenter 7.0(x) und höher
- vmware ESXi 7.0(x) und höher

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle kennen.

Hintergrundinformationen

Durch die Hyperthreading-Technologie kann sich ein einzelner physischer Prozessorkern wie zwei logische Prozessoren verhalten. Der Prozessor kann zwei unabhängige Anwendungen gleichzeitig ausführen.

Die Intel Corporation hat die Hyperthreading-Technologie entwickelt, um die Leistung ihrer Pentium IV- und Xeon-Prozessoren zu verbessern. Die Hyperthreading-Technologie ermöglicht es einem Prozessorkern, zwei unabhängige Threads gleichzeitig auszuführen.

Obwohl die Leistung eines Systems durch Hyperthreading nicht verdoppelt wird, kann die Leistung erhöht werden, indem nicht genutzte Ressourcen besser genutzt werden. Dies führt zu einem höheren Durchsatz für bestimmte wichtige Workload-Typen. Eine Anwendung, die auf einem logischen Prozessor eines belegten Kerns ausgeführt wird, kann etwas mehr als die Hälfte des Durchsatzes erwarten, den sie erhält, wenn sie allein auf einem Prozessor ohne Hyperthread-Technik ausgeführt wird. Hyperthreading-Leistungsverbesserungen sind stark anwendungsabhängig, und bei einigen Anwendungen kann es zu Leistungseinbußen durch Hyperthreading kommen, da viele Prozessorressourcen (z. B. der Cache) von logischen Prozessoren gemeinsam genutzt werden.

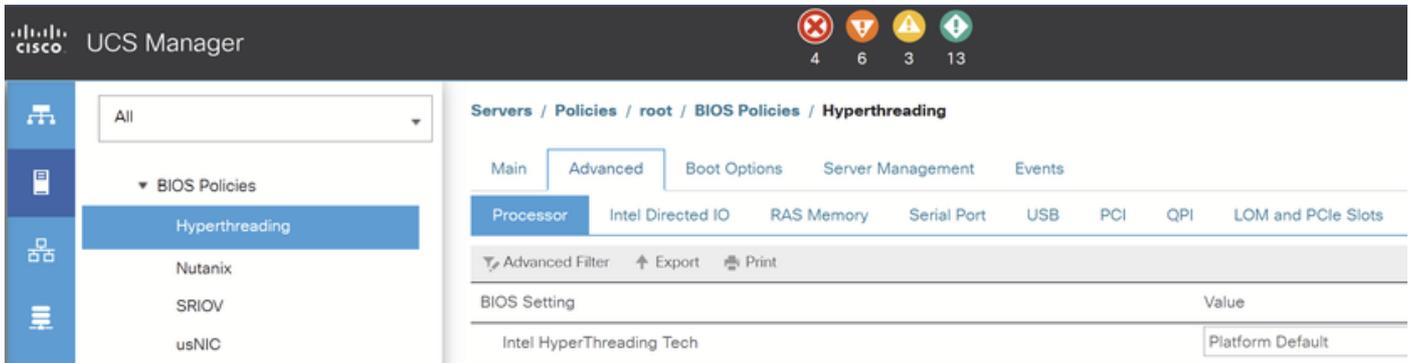
Konfigurieren

Aktivieren von Hyperthreading im BIOS

Stellen Sie sicher, dass die Intel Hyperthreading-Funktion in der BIOS-Richtlinie aktiviert ist, wenn die Hosts von UCSM verwaltet werden, oder stellen Sie die erweiterten BIOS-Einstellungen im CIMC für eigenständige Hosts sicher.

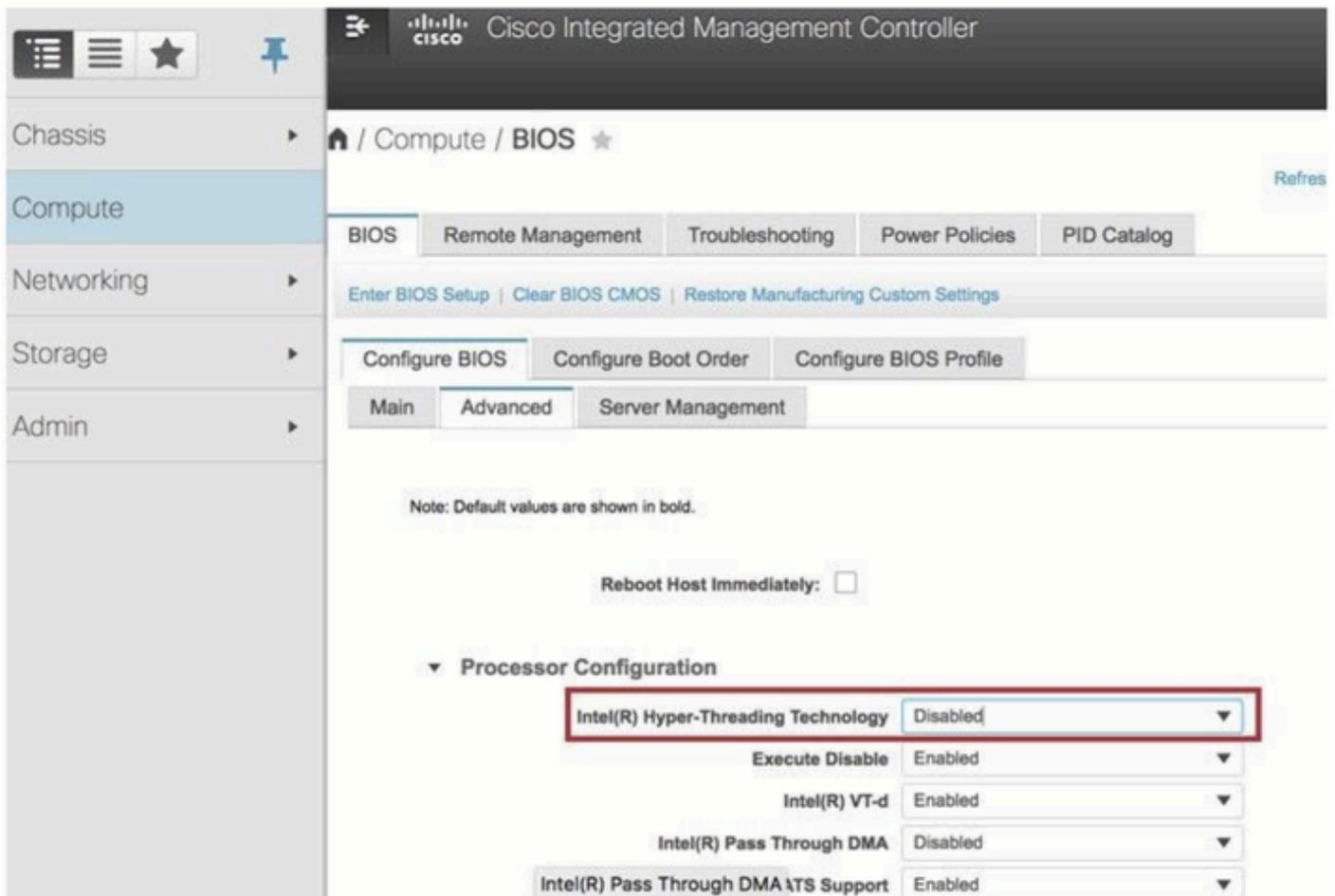
UCSM-BIOS-Richtlinienkonfiguration für Hyperthreading

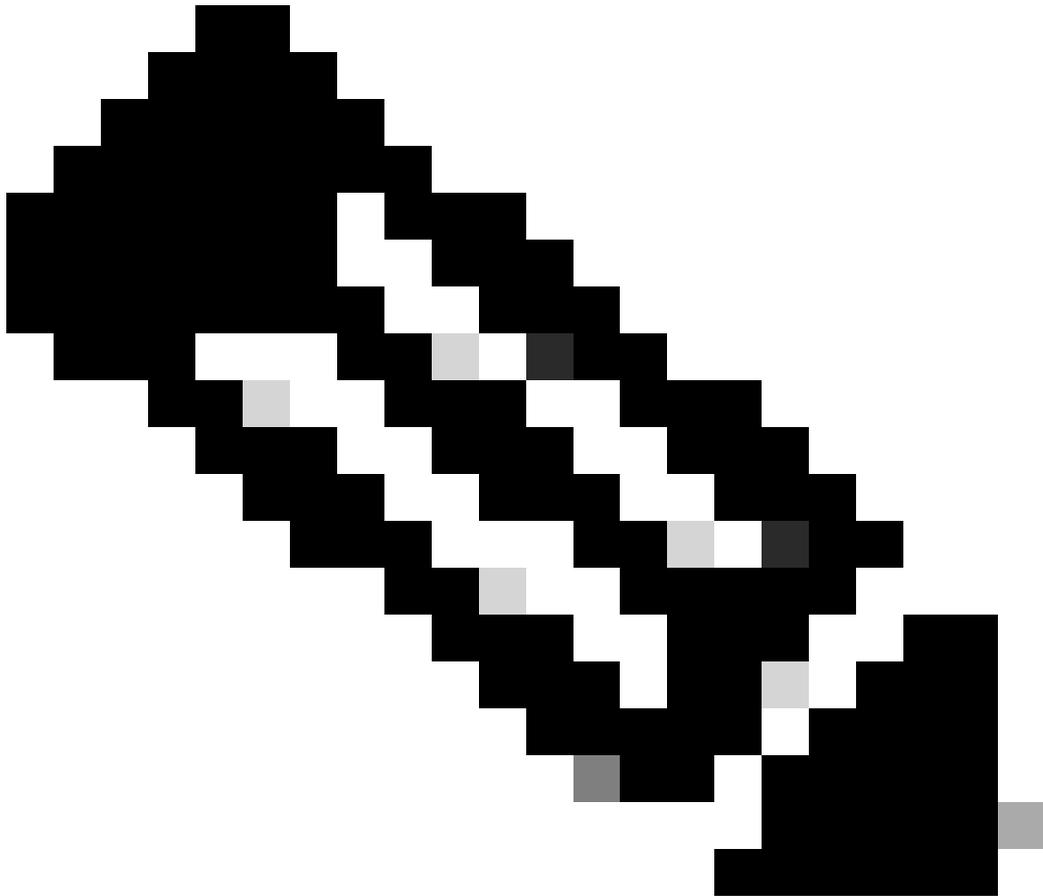
1. Im Navigation auf die Server, aus.
2. Erweitern Sie das Menü BIOS-Richtlinien, und wählen Sie Ihre aktuelle BIOS-Richtlinie aus.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte Erweitert und dann auf Prozessor.
4. Suchen Sie auf der Registerkarte Prozessor nach Intel Hyperthreading Tech.
5. Stellen Sie sicher, dass der Wert auf Enabled (Aktiviert) oder Platform Default (Plattformstandard) festgelegt ist.



CIMC-BIOS-Konfiguration für Hyperthreading

1. Im Navigation klicken Sie auf das Computing aus.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte BIOS auf die Registerkarte BIOS konfigurieren.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte Advanced (Erweitert), und stellen Sie sicher, dass die Kombination Intel Hyperthreading Technology aktiviert ist.





Anmerkung: Wenn Sie eine dieser Optionen ändern, muss der Server neu gestartet werden, damit die Änderungen wirksam werden.



Anmerkung: Cisco empfiehlt, diese Änderungen während eines geplanten Wartungsfensters vorzunehmen, da ein Neustart erforderlich ist, damit die Änderungen wirksam werden.

Hyperthreading auf dem Host aktivieren

Stellen Sie sicher, dass Hyperthreading für den ESXi-Host aktiviert ist.

1. Navigieren Sie im vSphere-Client zum Host.
2. Klicken Sie auf Configure (Konfigurieren).
3. Klicken Sie unter System auf Erweiterte Systemeinstellungen, und wählen Sie VMkernel.Boot.hyperthreading aus.
4. Starten Sie den ESXi-Host neu, damit die Einstellung wirksam wird.
5. Hyperthreading ist aktiviert, wenn der Wert auf true festgelegt ist.

Key	Value	Summary
Misc.HyperClock.AllowSystemTime	0	Allow auxiliary input to system time HyperClock.
Async		
Sylog.loggers.sshypervisorSec.no	8	Number of older log files to keep for this logger.
table		
Sylog.loggers.sshypervisorSec.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
arning		
VMkernel.Boot.forcehyperthreadedi	false	Restrict the simultaneous use of logical processors from the same hyperthreaded core regardless of detected security vulnerabilities.
ngMitigation		
VMkernel.Boot.hyperthreading	true	Enable hyperthreading if available.
VMkernel.Boot.hyperthreadingMS	false	Restrict the simultaneous use of logical processors from the same hyperthreaded core as necessary to mitigate a security vulnerability.
gationintraVM		
VMkernel.Boot.hyperthreadingMS	true	Restrict the simultaneous use of logical processors from the same hyperthreaded core as necessary to mitigate a security vulnerability within a single VM

In diesem Szenario verfügt dieser Host über 2 Prozessorsockel und 20 Prozessorkerne pro Sockel. Wie Sie sehen, wird die Hyperthreading-Konfiguration als Inaktiv angezeigt.

> Wählen Sie den ESXi-Host > Hardware > Übersicht > Prozessoren > Hyperthreading

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. Wählen Sie den ESXi-Host > Hardware > Übersicht > Prozessoren > Hyperthreading aus. Klicken Sie auf Hyperthreading bearbeiten und aktivieren Sie das Kontrollkästchen für Hyperthreading. Aktivieren Sie anschließend das Kontrollkästchen, um es zu aktivieren.

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	<input type="checkbox"/> Enabled

7. Navigieren Sie im vSphere-Client zum Host. Klicken Sie auf Konfigurieren; Klicken Sie unter System auf Erweiterte Systemeinstellungen, und ändern Sie die Metrik VMkernel.Boot.hyperthreadingMitigation in false.

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. Starten Sie jetzt den ESXi-Host neu, damit die Änderungen wirksam werden.

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	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled

Überprüfung

Nach dem Neustart hat sich die Anzahl der logischen Prozessoren verdoppelt, und der Hyperthreading-Status wurde in ACTIVE geändert.

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

Nun wurden die logischen Prozessoren von 40 auf 80 erhöht, da das Hyperthreading auf dem erforderlichen ESXi-Host erfolgreich aktiviert wurde.

Verwandte Informationen

- [Hyperthreading mit vSphere](#)
- [Leitfaden zur Leistungsoptimierung für Cisco UCS M6-Server](#)
- [Best Practices-Leitfaden zur Leistungsoptimierung für Cisco UCS M7-Plattformen](#)

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.