

在vCenter ESXi主機上配置CPU超執行緒

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[背景資訊](#)

[設定](#)

[在Bios中啟用超執行緒](#)

[超執行緒的UCSM Bios策略配置](#)

[超執行緒的CIMC Bios配置](#)

[在主機上啟用超執行緒](#)

[驗證](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文檔介紹在UCS伺服器中啟用CPU超執行緒的配置步驟。

必要條件

需求

思科建議您瞭解這些主題。

- 基本瞭解UCSM、服務配置檔案和Bios策略設定。
- 基本瞭解CIMC Bios設定。
- 對vmware vCenter和ESXi管理有基礎認識。

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- UCS系列伺服器M5、M6、M7及更高版本。
- vmware vCenter 7.0(x)及更高版本
- vmware ESXi 7.0(x)及更高版本

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

背景資訊

超執行緒技術允許單個物理處理器核心像兩個邏輯處理器一樣運行。該處理器可以同時運行兩個獨立的應用程式。

英特爾公司開發了超執行緒技術來增強其奔騰IV和至強處理器系列的效能。超執行緒技術允許單個處理器核心同時執行兩個獨立的執行緒。

雖然超執行緒不會使系統的效能提高一倍，但它可以通過更好地利用閒置資源來提高某些重要工作負載型別的吞吐量。在繁忙核心的一個邏輯處理器上運行的應用程式可能僅能達到在非超執行緒處理器上單獨運行時所獲得吞吐量的一半多一點。超執行緒效能提高與應用程式高度相關，並且某些應用程式可能會看到超執行緒效能下降，因為許多處理器資源（如快取記憶體）在邏輯處理器之間共用。

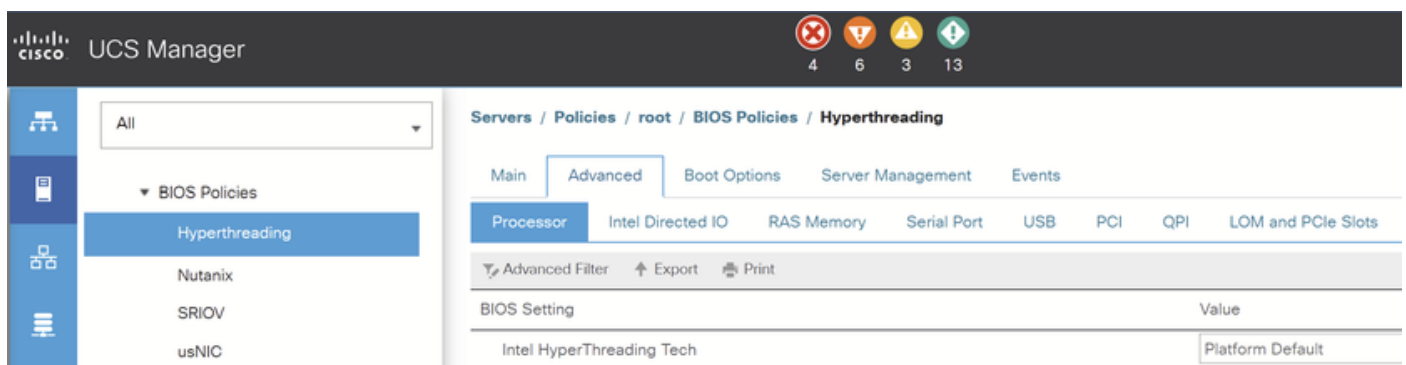
設定

在Bios中啟用超執行緒

確保當主機為UCSM託管主機時，在BIOS策略中啟用英特爾超執行緒功能，或者在CIMC中為獨立主機啟用高級Bios設定。

超執行緒的UCSM Bios策略配置

1. 在 導覽，按一下伺服器 頁籤。
2. 展開Bios策略選單，然後選擇您當前的Bios策略。
3. 按一下「Advanced（高級）」頁籤，然後按一下「Processor（處理器）」。
4. 在「Processor（處理器）」頁籤下，找到Intel Hyperthreading Tech。
5. 確保將該值設定為Enabled或Platform Default。



超執行緒的CIMC Bios配置

1. 在 導覽 中，按一下 計算 頁籤。
2. 在Bios頁籤中，按一下Configure Bios頁籤。
3. 按一下「advanced（高級）」頁籤，確保「Intel Hyperthreading Technology(英特爾超執行緒技術)」組合已啟用。

Chassis

Compute

Networking

Storage

Admin

Cisco

Cisco Integrated Management Controller

Home

Compute

BIOS

Star

Refresh

BIOS

Remote Management

Troubleshooting

Power Policies

PID Catalog

Enter BIOS Setup

Clear BIOS CMOS

Restore Manufacturing Custom Settings

Configure BIOS

Configure Boot Order

Configure BIOS Profile

Main

Advanced

Server Management

Note: Default values are shown in bold.

Reboot Host Immediately: ☐

Processor Configuration

Intel(R) Hyper-Threading Technology

Disabled

Execute Disable

Enabled

Intel(R) VT-d

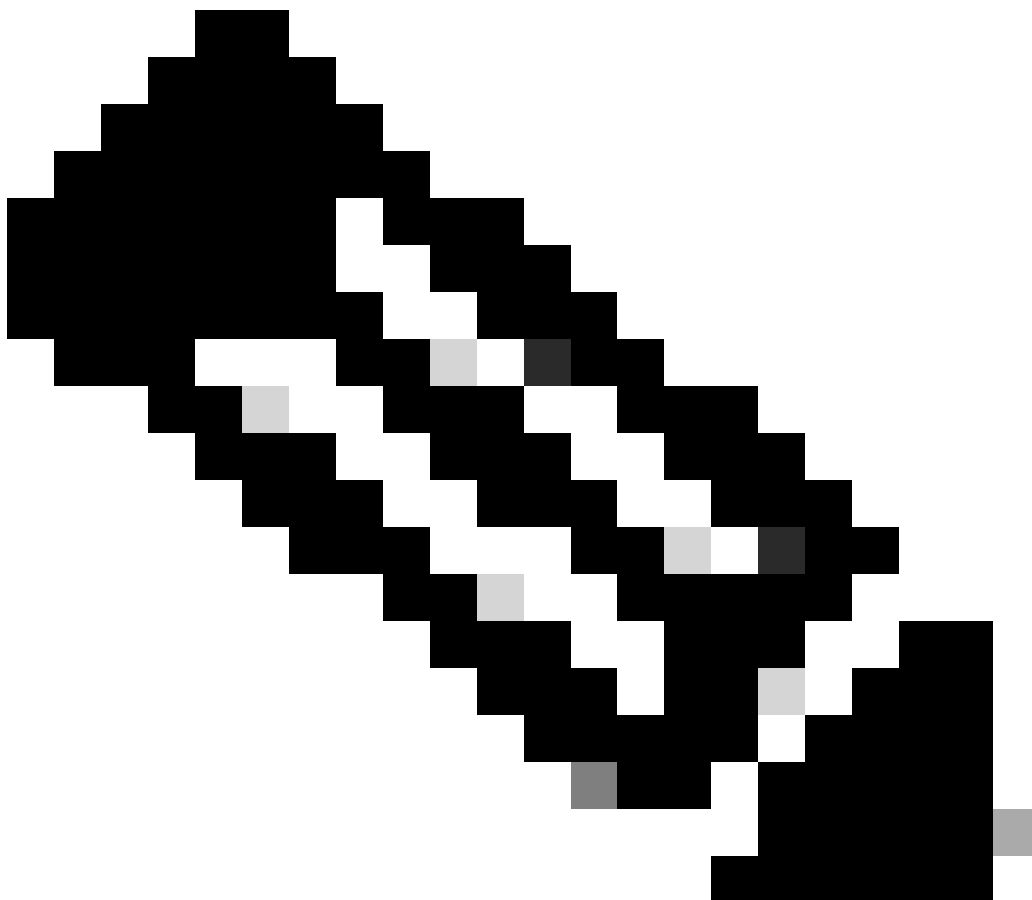
Enabled

Intel(R) Pass Through DMA

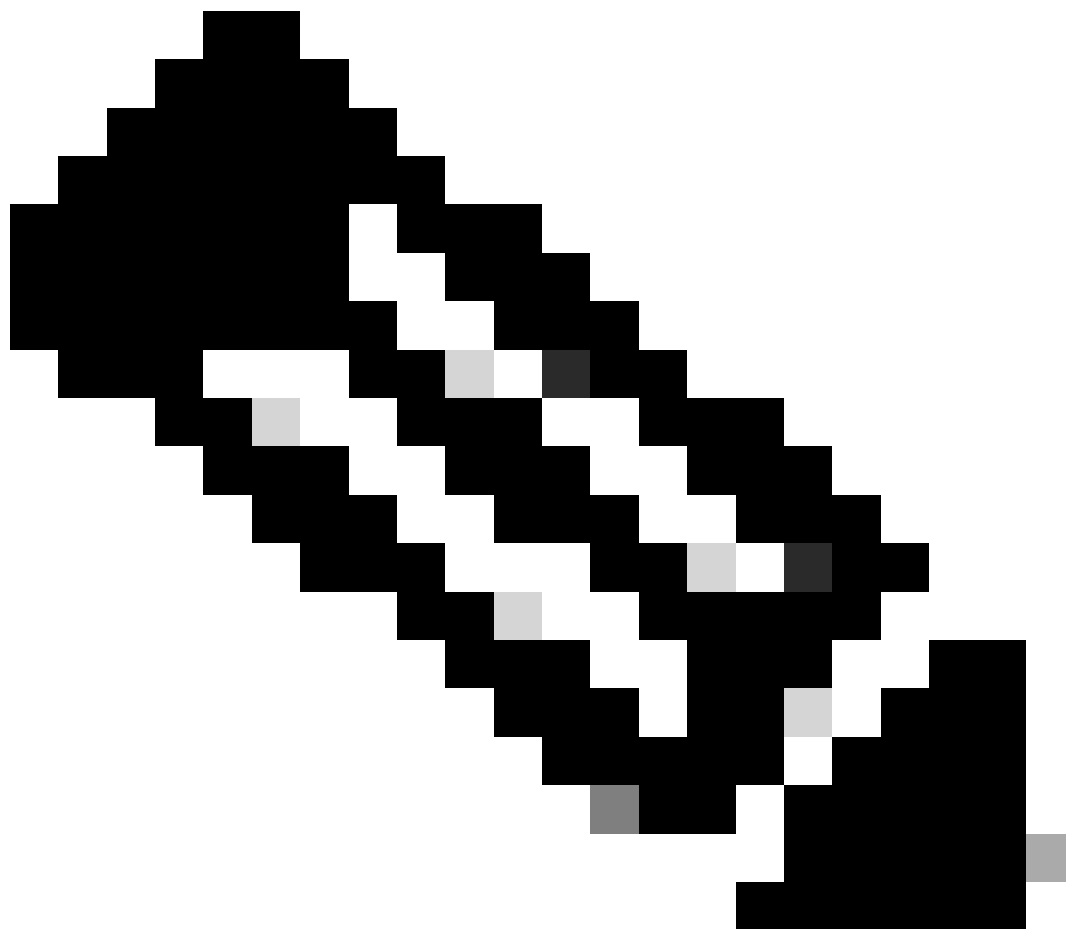
Disabled

Intel(R) Pass Through DMA \ITS Support

Enabled



附註：當您更改這些選項中的任何一個時，伺服器需要重新啟動才能使更改生效。



附註：思科建議在計畫維護時段內進行這些變更，因為重新啟動後需要重新啟動電腦才能使變更生效。

在主機上啟用超執行緒

確保為ESXi主機啟用超執行緒。

1. 瀏覽到vSphere客戶端中的主機。
2. 點選配置(Configure)。
3. 在System下，按一下Advanced System Settings並選擇VMkernel.Boot.hyperthreading。
- 4.繼續重新啟動ESXi主機以使設定生效。
- 5.如果值設定為true，則啟用超執行緒。

Summary Monitor Configure Permissions VMs Datastores Networks Updates			
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.hyperthreadingM	false	Restrict the simultaneous use of logical processors from the same hyperthreaded core as necessary to mitigate a security vulnerability.	
VMkernel.Boot.hyperthreadingM	true	Restrict the simultaneous use of logical processors from the same hyperthreaded core as necessary to mitigate a security vulnerability within a single VM	

對於此情況，此主機有2個處理器插槽，每個插槽20個處理器核心。我們可以看到，超執行緒配置顯示為Inactive（非活動）。

>選擇ESXi主機>硬體>概述>處理器>超執行緒

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.選擇ESXi host > Hardware > Overview > Processors > Hyperthreading。按一下Edit Hyperthreading並選中Hyperthreading覈取方塊，然後選中該覈取方塊以啟用它。

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.瀏覽vSphere客戶端中的主機；按一下「Configure」在System下，按一下Advanced System Settings並將VMkernel.Boot.hyperthreadingMitigation指標更改為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.現在重新啟動ESXi主機以使更改生效。

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

驗證

重新啟動後，邏輯處理器計數翻了一番。超執行緒狀態已更改為ACTIVE。

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

現在，由於已在所需的ESXi主機上成功啟用超執行緒，邏輯處理器已從40個增加至80個。

相關資訊

- [使用vSphere的超執行緒](#)
- [Cisco UCS M6伺服器效能調整指南](#)
- [適用於Cisco UCS M7平台的效能調整最佳實踐指南](#)

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。