

# vCenter ESXi 호스트에서 CPU 하이퍼스레딩 구성

## 목차

---

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경 정보](#)

[구성](#)

[Bios에서 하이퍼스레딩 활성화](#)

[하이퍼스레딩을 위한 UCSM BIOS 정책 컨피그레이션](#)

[하이퍼스레딩을 위한 CIMC Bios 컨피그레이션](#)

[호스트에서 하이퍼스레딩 활성화](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[관련 정보](#)

---

## 소개

이 문서에서는 UCS 서버에서 CPU 하이퍼스레딩을 활성화하는 컨피그레이션 단계에 대해 설명합니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

Cisco에서는 이러한 주제에 대해 알고 있는 것이 좋습니다.

- UCSM, 서비스 프로파일 및 Bios 정책 설정에 대한 기본 이해
- CIMC Bios 설정에 대한 기본 이해
- VMware vCenter 및 ESXi 관리에 대한 기본 이해

### 사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- UCS 제품군 서버 M5, M6, M7 이상
- vmware vCenter 7.0(x) 이상
- vmware ESXi 7.0(x) 이상

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우 모든

명령의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

## 배경 정보

하이퍼스레딩 기술은 단일 물리적 프로세서 코어가 2개의 논리적 프로세서처럼 작동하도록 합니다. 프로세서는 두 개의 독립적인 애플리케이션을 동시에 실행할 수 있다.

인텔사는 펜티엄 IV 및 제온 프로세서 라인의 성능을 개선하기 위해 하이퍼스레딩 기술을 개발했습니다. 하이퍼스레딩 기술은 단일 프로세서 코어가 두 개의 독립적인 스레드를 동시에 실행할 수 있게 해줍니다.

하이퍼스레딩은 시스템의 성능을 두 배로 향상시키지는 않지만 유휴 리소스를 더 잘 활용하여 특정 중요한 워크로드 유형의 처리량을 높여 성능을 높일 수 있습니다. 사용량이 많은 코어의 한 논리 프로세서에서 실행되는 애플리케이션은 하이퍼스레드가 아닌 프로세서에서 단독으로 실행되는 동안 얻을 수 있는 처리량의 절반 이상을 예상할 수 있습니다. 하이퍼스레딩 성능 향상은 응용 프로그램에 따라 매우 다르며, 일부 응용 프로그램에서는 많은 프로세서 리소스(예: 캐시)가 논리 프로세서 간에 공유되므로 하이퍼스레딩을 통해 성능 저하를 확인할 수 있습니다.

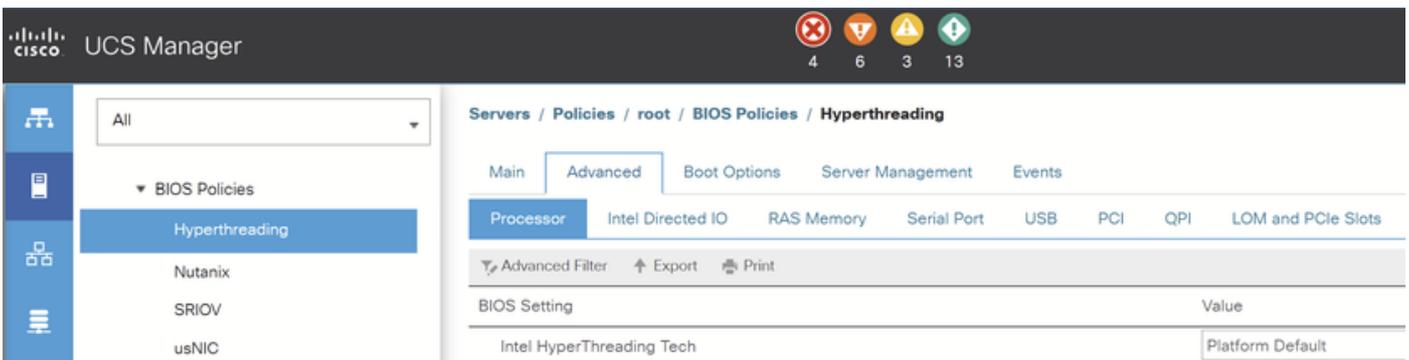
## 구성

### Bios에서 하이퍼스레딩 활성화

호스트가 UCSM 관리 호스트이거나 독립 실행형 호스트용 CIMC의 고급 Bios 설정인 경우 Bios 정책에서 인텔 하이퍼스레딩 기능이 활성화되었는지 확인합니다.

### 하이퍼스레딩을 위한 UCSM BIOS 정책 컨피그레이션

1. 의 탐색 창에서 Servers(서버) 클릭 탭을 클릭합니다.
2. Bios policies(BIOS 정책) 메뉴를 확장하고 현재 Bios 정책을 선택합니다.
3. Advanced(고급) 탭을 클릭한 다음 Processor(프로세서)를 클릭합니다.
4. 프로세서 탭에서 인텔 하이퍼스레딩 기술을 찾습니다.
5. 이 값이 Enabled 또는 Platform Default로 설정되어 있는지 확인합니다.



The screenshot shows the UCS Manager web interface. The breadcrumb path is "Servers / Policies / root / BIOS Policies / Hyperthreading". The "Advanced" tab is selected, and the "Processor" sub-tab is active. The "Intel HyperThreading Tech" BIOS setting is shown with a value of "Platform Default".

BIOS Setting	Value
Intel HyperThreading Tech	Platform Default

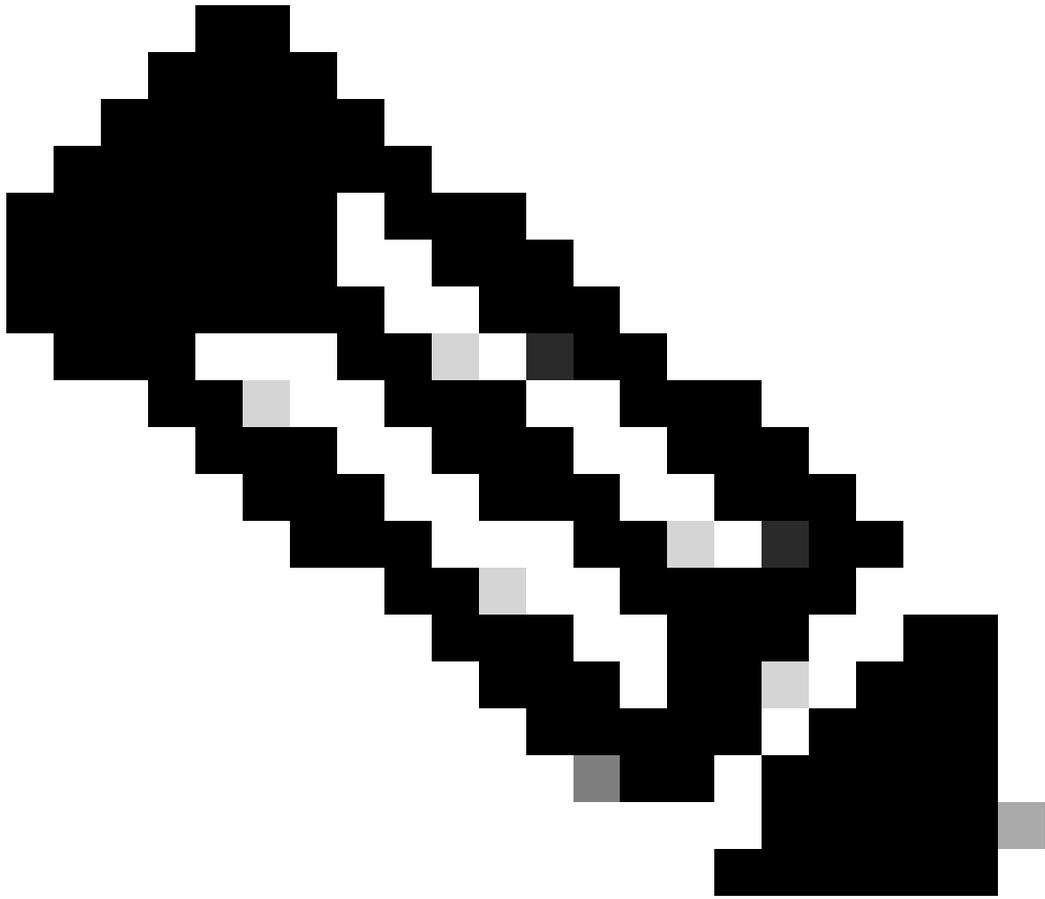
## 하이퍼스레딩을 위한 CIMC Bios 컨피그레이션

1. 의 탐색 창에서 컴퓨팅 탭을 클릭합니다.
2. Bios 탭에서 Configure Bios 탭을 클릭합니다.
3. 고급 탭을 클릭하고 Intel Hyperthreading Technology 콤보 기능이 활성화되어 있는지 확인합니다.

The screenshot displays the Cisco Integrated Management Controller (CIMC) interface for BIOS configuration. The left sidebar shows the navigation menu with 'Compute' selected. The main content area is titled 'Compute / BIOS' and includes tabs for 'BIOS', 'Remote Management', 'Troubleshooting', 'Power Policies', and 'PID Catalog'. Below these are links for 'Enter BIOS Setup', 'Clear BIOS CMOS', and 'Restore Manufacturing Custom Settings'. The 'Configure BIOS' tab is active, showing sub-tabs for 'Main', 'Advanced', and 'Server Management'. A note states 'Default values are shown in bold.' Below this is a 'Reboot Host Immediately' checkbox. The 'Processor Configuration' section is expanded, showing several settings:

Setting	Value
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 ATS Support	Enabled

The 'Intel(R) Hyper-Threading Technology' setting is highlighted with a red box, indicating it is the focus of the configuration step.



참고: 이러한 옵션 중 하나를 변경하면 서버가 재부팅되어야 변경 사항이 적용됩니다.

---

---



참고: Cisco에서는 계획된 유지 관리 기간 중에 이러한 변경을 수행하는 것이 좋습니다. 변경 사항을 적용하려면 재부팅이 필요하기 때문입니다.

---

## 호스트에서 하이퍼스레딩 활성화

ESXi 호스트에 대해 하이퍼스레딩이 활성화되어 있는지 확인합니다.

1. vSphere Client에서 호스트를 찾습니다.
2. Configure(구성)를 클릭합니다.
3. System(시스템)에서 Advanced System Settings(고급 시스템 설정)를 클릭하고 VMkernel.Boot.hyperthreading을 선택합니다.
4. 설정을 적용하려면 ESXi 호스트를 다시 시작합니다.
5. 값이 true로 설정된 경우 하이퍼스레딩이 활성화됩니다.

Key	Value	Summary
Misc.HyperClock.AllowSystemTimeAsix	0	Allow auxiliary input to system time HyperClock.
Sylog.loggers.sshypervisorSec.no.tate	8	Number of older log files to keep for this logger.
Sylog.loggers.sshypervisorSec.size	1024	Size of each log file before switching to another for this logger (in KiB).
UserVars.SuppressorHyperthreadWarning	1	Do not show warning for potential security vulnerability due to hyperthreading
VMkernel.Boot.forcelyHyperthreadingMitigation	false	Restrict the simultaneous use of logical processors from the same hyperthreaded core regardless of detected security vulnerabilities.
VMkernel.Boot.hyperthreading	true	Enable hyperthreading if available
VMkernel.Boot.hyperthreadingMitigation	false	Restrict the simultaneous use of logical processors from the same hyperthreaded core as necessary to mitigate a security vulnerability.
VMkernel.Boot.hyperthreadingMitigationIntraVM	true	Restrict the simultaneous use of logical processors from the same hyperthreaded core as necessary to mitigate a security vulnerability within a single VM

이 시나리오에서는 이 호스트에 2개의 프로세서 소켓이 있으며 소켓당 20개의 프로세서 코어가 있습니다. 여기서 볼 수 있듯이 하이퍼스레딩 컨피그레이션은 비활성으로 표시됩니다.

> ESXi 호스트 > 하드웨어 > 개요 > 프로세서 > 하이퍼스레딩을 선택합니다

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 호스트 > 하드웨어 > 개요 > 프로세서 > 하이퍼스레딩을 선택합니다. Edit Hyperthreading(하이퍼스레딩 수정)을 클릭하고 Hyperthreading(하이퍼스레딩) 확인란을 선택한 다음 확인란을 선택하여 활성화합니다.

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

7. vSphere Client에서 호스트를 찾습니다. Configure(구성)를 클릭합니다. System(시스템)에서 Advanced System Settings(고급 시스템 설정)를 클릭하고 VMkernel.Boot.hyperthreadingMitigation 메트릭을 false로 변경합니다.

## 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. 이제 ESXi 호스트를 재부팅하여 변경 사항을 적용합니다.

## 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

다음을 확인합니다.

리부팅 후 논리 프로세서 수가 두 배로 증가했습니다. 하이퍼스레딩 상태가 ACTIVE로 변경되었습니다.

## 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

이제 필수 ESXi 호스트에서 하이퍼스레딩이 성공적으로 활성화되었으므로 논리 프로세서가 40에서 80으로 증가했습니다.

### 관련 정보

- [vSphere를 사용한 하이퍼스레딩](#)
- [Cisco UCS M6 Server용 성능 튜닝 가이드](#)
- [Cisco UCS M7 플랫폼의 성능 튜닝 모범 사례 가이드](#)

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.