

# Probleemoplossing met UC op UCS TRC, UC op basis van UCS en op specificaties gebaseerde implementaties van derden

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Wat betekent "ondersteunde"?](#)

[Ondersteuningsverduidelijkingen voor gevirtualiseerde hardwareopties](#)

[UC op UCS TRC](#)

[UCS op basis van specificaties](#)

[op basis van specificaties van derden](#)

[Belangrijkste ondersteuningsoverwegingen bij de implementatie van op specificaties gebaseerde hardware](#)

[Ondersteunende verduidelijkingen voor virtualisatiesoftware](#)

[Gerelateerde informatie](#)

## Inleiding

Dit document verduidelijkt bepaalde ondersteuningsaspecten van Cisco Unified Communications (UC)-toepassingen, VMware vSphere-virtualisatiesoftware en serverhardware (Cisco of 3rd-partij) wanneer deze worden ingezet volgens het ondersteuningsbeleid op [www.cisco.com/go/virtualized-collaboration](http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration). Van bijzonder belang is de [ondersteunde hardwareinhoud](#).

Dit document is van toepassing op alle virtualisatieopties, waaronder:

- Business Edition 6000 en 7000 apparaten
- UCS on Unified Communications System (UCS) - geteste referentiConfiguration (TRC)
- UCS op basis van specificaties
- op basis van specificaties van derden

## Voorwaarden

### Vereisten

Cisco raadt u aan om kennis te hebben over deze onderwerpen (zie de Verwante informatie aan het eind van dit document voor webpagina-links):

- UCS on UCS-oplossing (Cisco Unified Communications op Cisco Unified Computing System)
- UCS Tests Reference Configuration (TRC)-hardwareconfiguraties
- Op specificaties gebaseerde hardwareconfiguraties (UCS of verkoper van 3d-partijservers)

- Virtualisatie van Cisco Collaboration-toepassingen
- VMware vSphere-software
- Cisco Unified Computing System-hardware

## Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de volgende software- en hardware-versies:

- Cisco Collaboration-toepassingen die virtualisatie ondersteunen (zie in een oogopslag op [www.cisco.com/go/virtualized-collaboration](http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration)).
- Ondersteuningsbeleid voor virtualisatie van Cisco UCS/Collaboration-toepassingen (zie Ondersteunende documentatie op [www.cisco.com/go/virtualized-collaboration](http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration)).

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

## Wat betekent "ondersteunde"?

Over het algemeen zijn er altijd vier dimensies van "steun" die in aanmerking moeten worden genomen. Deze worden hieronder weergegeven in de vorm van vragen, met antwoorden die specifiek zijn voor virtualisatie van Cisco UC/Collaboration-toepassingen:

- *"Werkt het?"* Hoewel het trieste klinkt, zijn er bij virtualisatie veel items die "werken" lijken te zijn, maar die niet stabiel zijn of niet voldoende presteren voor real-time toepassingen. Hoewel "werken" nodig is, is het op zichzelf niet voldoende om "toegestaan" te zijn of door Cisco ondersteund te worden, en is het mogelijk dat dit niet "gevalideerd" is door VMware of Cisco.
- *"Als het werkt, is het dan toegestaan volgens de regels van het steunbeleid van de verkoper?"* Cisco definieert wat wordt ondersteund vs. wat is toegestaan op [www.cisco.com/go/virtualized-collaboration](http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration). Voor Cisco Collaboration is een item dat 'niet toegestaan is, zelfs als het 'werkt' meestal vanwege een van deze redenen: Het creëert een toepassingsprobleem dat alleen kan worden opgelost met software-verbeteringen of herarchitectuur; Bijvoorbeeld, bepaalde soorten momentopnamen die Cisco Unified Communications Manager hangen of crashen. Het kan een negatieve invloed hebben op de stabiliteit van de toepassing of voorspelbare capaciteit/prestaties, en de vereiste Cisco-validatie is nog niet opgetreden; Bijvoorbeeld, beweging met Cisco Unified Communications Manager vóór maart 2011. Een geldig gebruiksscenario bestaat niet voor Cisco Collaboration-toepassingen. Bijvoorbeeld vSphere Dynamic Resource Scheduler voor toepassingen die geen CPU-reserveringen ondersteunen.
- *"Als het toegestaan is, heeft de verkoper het dan gevalideerd?"* Bijvoorbeeld, formele testen en verzekering, wat vooral belangrijk is voor UC/Collaboration implementaties van spraak en video in real-time, de centra van het klantcontact en andere missie-kritieke communicatie. Sommige "toegestane" items zijn niet "gevalideerd", ofwel omdat ze niet onder de verantwoordelijkheid van Cisco vallen (zoals door de klant meegeleverde gevirtualiseerde servers of opslagarrays van derden) of omdat ze niet onder het bereik vallen van wat Cisco expliciet werd getest (zoals de UC-applicatie "garantie" met UCS C-Series Tests Reference Configuration (TRC) Direct Storage (DAS) hardware vs. "guidance-only" met op specificaties

gebaseerde hardware). Een deel van de waarde van infrastructurele oplossingen zoals Vblock of FlexPod is dat deze op systeemniveau "validatie" biedt voor een meerproductplaatsing met meerdere leveranciers.

- "Biedt de verkoper technische bijstand voor "hoe" of "break-fix"?" Bijvoorbeeld, hulp met configuratie, of het oplossen van problemen om worteloorzaak op te zetten en voor een probleem te repareren. Cisco Technical Assistance Center (TAC) ondersteunt producten die u bij Cisco hebt gekocht met een geldig, betaald onderhoudscontract.

Hier zijn een paar voorbeelden van 'steun' in de echte wereld die deze concepten illustreren:

- *VMware Boot uit SAN:* In 2010 "werkte" deze functie als een experimentele VMware-functie in vSphere 4.0, maar werd tot vSphere 4.1 niet officieel "ondersteund" door VMware, wat van invloed was op het moment dat Cisco kon overwegen de functie voor zijn klanten te ondersteunen.
- *Fibre Channel SAN met gevirtualiseerde UC-toepassingen:* Met het ondersteuningsbeleid van Cisco "staat" UC-apps toe om verbinding te maken met opslagarrays van derden via SAN-netwerken van ofwel Cisco ofwel derden, mits ze voldoen aan de vereisten op [www.cisco.com/go/virtualized-collaboration](http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration). Cisco valideert echter geen SAN-switches of opslagarrays van derden en Cisco TAC biedt geen assistentie bij switches of arrays van derden.
- *Virtualisatie van UC-toepassingen op CPU's van desktopklasse (bijvoorbeeld Core-i3):* Dit zou wel of niet kunnen "werken" in de zin dat de toepassing met succes kan installeren en opstarten, maar het is onwaarschijnlijk dat de toepassing "werkt" in de zin van het bieden van stabiliteit, capaciteit of prestaties van productieklassen. Deze CPU's zijn niet toegestaan, gevalideerd of ondersteund door Cisco Collaboration-toepassingen, ook al lijken zij "te werken".

Het is niet mogelijk voor Cisco om elk aspect en combinatie van hardware, VMware en applicatie ter verzekering te testen, met name voor hardware en software van derden. Daarom definieert Cisco verschillende hardware-ondersteuningsbeleid dat trade-offs tussen 'assurance' en 'flexibiliteit' vertegenwoordigt, gebaseerd op hoeveel van de oplossing de klant wil dat Cisco 'eigen' is, terwijl het garandeert dat aan de minimumeisen voor de productietoepassingswerking wordt voldaan.

Opmerking: Klanten die het gepubliceerde ondersteuningsbeleid van Cisco niet volgen, zullen worden gevraagd een probleem in een ondersteunde configuratie te reproduceren voordat Cisco TAC effectief ondersteuning kan bieden.

## Ondersteuningsverduidelijkingen voor gevirtualiseerde hardwareopties

Voor alle opties is het vereist dat de host (fysieke hardware + VMware vSphere) wordt ondersteund door alle op die host ingezeten toepassingen. Raadpleeg deze koppelingen voor toepassingsondersteuning:

- In één oogopslag op [www.cisco.com/go/virtualized-collaboration](http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration)
- [Hardware voor samenwerking en virtualisatie](#)

### UC op UCS TRC

UCS TRC-hardwareconfiguraties die voldoen aan de vereisten voor [hardware voor collaboration-virtualisatie](#) worden "toegestaan", specifiek ontworpen voor en "gevalideerd" met UC-toepassingen door Cisco, en volledig "ondersteund" door Cisco TAC binnen de ondersteuningsdemarcatie van Cisco. Bijvoorbeeld, bezit Cisco alle hardware op een UCS C-Series TRC met DAS opslag. Echter, voor een UCS B-Series TRC valideert of ondersteunt Cisco geen opslagswitches of opslagarrays van derden, en Cisco TAC helpt niet met deze onderdelen van derden.

De prestaties van Cisco UC-app VM's zijn geëngageerd wanneer ze op een UCS TRC zijn geïnstalleerd die voldoet aan alle vereisten voor [hardware voor virtualisatie van collaboration](#) (inclusief vereisten voor opslagprestaties voor SAN's) en wanneer alle voorwaarden in het beleid voor co-residentiteit bij [Collaboration Virtualization Saling](#) zijn gevolgd. Voor UCM en IMP die CPU-reserves gebruiken, worden [hier](#) extra overwegingen beschreven.

UC op UCS TRCs specificeert ook een hardwarerekening van materialen, die handig is voor degenen die het hardwareontwerp willen bezitten zoals met de oudere MCS 7800-wasmachine.

## UCS op basis van specificaties

Op specificaties gebaseerde UCS-hardware die voldoet aan de vereisten voor [hardware voor samenwerking met virtualisatie](#) en alle toepassings specifieke vereisten zijn "toegestaan" en volledig "ondersteund" door Cisco TAC binnen de ondersteuningsgrens van Cisco net zoals UCS TRC.

Het verschil is dat op specificaties gebaseerde UCS-hardwareconfiguraties niet expliciet worden gevalideerd met Collaboration-toepassingen. Daarom wordt er geen voorspelling gedaan of zekerheid gegeven over de prestaties van de UC-toepassing wanneer deze op UCS Specs-gebaseerde hardware wordt geïnstalleerd. Er wordt alleen advies gegeven en het eigenaarschap van de garantie dat het hardwareontwerp voor de periode vóór de verkoop de prestaties levert die door UC-toepassingen worden vereist, verschuift van Cisco naar de klant. Anders, als alle regels [atwww.cisco.com/go/virtualized-collaboration](http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration) worden gevolgd, zal Cisco TAC helpen bij het oplossen van UCS op specificaties gebaseerde hardware, die UC-toepassingsprestatiekwesties omvat. Houd in gedachten de punten die worden genoemd in "**Belangrijkste Ondersteuningsoverwegingen bij het gebruik van op specificaties gebaseerde hardware**". Deze punten helpen verduidelijken wat Cisco TAC kan vereisen om effectieve ondersteuning te bieden en hoe ver TAC een probleem zal aanpakken.

UCS TRCs kunnen worden gezien als "ontwerpreferentiepunten" voor UCS op specificaties gebaseerde UCS. Het "risico" dat een op UCS Specs gebaseerd hardwareontwerp niet voldoende prestaties zal leveren voor een reeks UC-applicatie VM's is evenredig met de hoeveelheid "afwijking" van UCS TRC's. Meer in het bijzonder:

- **UCS-servermodel niet in enige TRC:** Normaal gezien geen probleem, tenzij de firmware of stuurprogramma's die op dat model gebruikt worden substantieel anders zijn dan modellen die gevalideerd zijn als onderdeel van een TRC.
- **CPU-model niet in enige TRC:** Een ander CPU-model dat niet is gevalideerd als onderdeel van een TRC is normaal gesproken geen probleem zolang het een toegestane CPU-architectuur met de vereiste kernsnelheid is, en de UC-regels voor virtueel-naar-fysiek grootte voor de vereiste kerntelling worden gevolgd (zie [ondersteunde processors](#) ). Zo ondervonden UC-applicatie VM's bij de Intel Xeon E5640 vs. X5650 geen groot verschil in prestaties (dezelfde architectuur, vergelijkbare prestatiekenmerken, dezelfde kernsnelheid, net verschillende kerntellingen die verschillende VM-tellingen mogelijk maken). Dankzij

interacties van CPU-modellen met servermodelfirmware en andere systeemcomponenten kunnen de prestaties van UC-toepassing voor CPU-modellen alleen worden vastgelegd voor TRC-modellen (die alleen E5640 waren).

- **Geheugen:** Een andere geheugenconfiguratie dan welke TRCs gebruiken is zelden een probleem zolang dit de richtlijnen volgt van de Cisco-geheugenpopulatie voor optimale prestaties op het servermodel, plus de Cisco UC-applicatie virtueel-to-fysieke grootte regels voor de vereiste capaciteit op [Collaboration Virtualization Hardware](#). Merk op dat UCS TRC-geheugen opzettelijk is gesorteerd voor elke mogelijke mix van UC-app-VM's die op de host kunnen "passen", wat resulteert in totaal RAM dat hoger kan zijn dan wat uw specifieke implementatiebehoeften hebben.
- **Adapters:** LAN-benutting voor UC-toepassing VM's is meestal laag voor signalering, maar kan hoog zijn voor implementaties die media-intensief zijn (bijvoorbeeld veel audio-streams of conferencing-videostreams versus signaleringsverkeer) of die NAS/SAN-opslag gebruiken (in welk geval de adapters deel uitmaken van de onderstaande opslagoplossing). UCS C-Series TRC's zijn geconfigureerd met genoeg Ethernet-poorten om de typische behoeften van de typen VM-combinaties van UC-toepassingen te verwerken die zij kunnen host. Een deel van het ontwerpproces is ervoor te zorgen dat deze havens voldoende zijn voor uw specifieke inzet.
- **Opslag:** Dit is waar de meeste complexiteit en 'risico' liggen, vanwege de IO-intensieve aard van de meeste Cisco UC-toepassingen. Er zijn verschillende rekenmachines beschikbaar voor theoretische DAS IO-capaciteit, maar het is zeer moeilijk om de feitelijke DAS-capaciteit nauwkeurig te voorspellen zonder formele tests. NAS en SAN AS verbonden opslagarrays bieden robuustere designbetrouwbaarheidsgeredeenschappen, maar Cisco valideert geen opslagarrays van derden of opslagswitches (UC on Vblock kan worden gebruikt om deze garantie te bieden). UCS C-Series TRC's hebben DAS-configuraties getest vergeleken met de latentietolerantie van en IOPS gegenereerd door de typen UC-app VM's die de TRC kan onderbrengen.

De op specificaties gebaseerde onzekerheid kan verder worden teruggedrongen door tests vooraf uit te voeren, gebaseerd te zijn op de algemene beginselen van virtualisatie en de regels van Cisco UC-virtualisatie te volgen (bij [Cisco Collaboration Virtualization](#)). Cisco kan echter niet garanderen dat VM's nooit zullen worden uitgehongerd voor middelen en nooit prestatieproblemen zullen hebben buiten een UCS TRC. "Headroom" blijft een ontwerpbeste praktijk, in de vorm van het achterlaten van een ongebruikte capaciteit op een host of het leveren van extra hosts.

UC op UCS Specs-Based specificeert geen hardwarerekening van materialen (BOM), aangezien op basis van specificaties gebaseerde implementaties zijn waarvoor de klant verschillende specificaties/BOM nodig heeft dan die welke in een TRC zijn gevalideerd. Klanten moeten de TRC BOM's als richtlijn gebruiken en hun partner- en Cisco-teams gebruiken voor assistentie bij het genereren van een server BOM.

## op basis van specificaties van derden

Op specificaties gebaseerde hardware van derden die voldoet aan de vereisten voor [Collaboration Virtualization Hardware](#) wordt "toegestaan" door Cisco, maar Cisco voert geen testen of validatie uit op de hardware van derden.

Er wordt geen voorspelling gedaan of zekerheid gegeven over de prestaties van de UC-toepassing wanneer deze op hardware van derden zijn geïnstalleerd. Er wordt alleen advies gegeven en het eigenaarschap van de garantie dat het hardwareontwerp voor de periode vóór de

verkoop de prestaties levert die door UC-toepassingen worden vereist, verschuift van Cisco naar de klant. Anders, als alle regels bij [Cisco Collaboration Virtualization](#) worden gevolgd, zal Cisco TAC helpen met het oplossen van problemen om toepassingsproblemen als de worteloorzaak uit te sluiten. De klant is eigenaar van het sturen van een oplossing voor niet-Cisco hardware/software-problemen of van niet-Cisco hardware/software-oorzaken van toepassingsproblemen (waaronder door de klant meegeleverde VMware-software zoals beschreven in **Support Clarifications for Virtualization Software** later in dit document). Mogelijk moet de klant derden-leveranciers inschakelen om de niet-Cisco-onderdelen te onderzoeken.

Let ook op de punten die in **Belangrijkste Ondersteuningsoverwegingen** zijn opgesomd **wanneer u op Op specificaties gebaseerde hardware implementeert**. Deze punten helpen verduidelijken wat Cisco TAC nodig heeft om effectieve ondersteuning te bieden en hoe ver TAC een probleem zal aanpakken.

Merk op dat Cisco virtualisatie niet ondersteunt op oudere OEM HP/IBM-servers (7800 Series Media Convergence Server of "MCS 7800").

UCS TRCs kunnen worden gebruikt als "ontwerpreferentiepunten" voor op specificaties gebaseerde derde partijen zoals met op UCS specificaties gebaseerde specificaties die eerder in dit document zijn beschreven. Soortgelijke overwegingen voor CPU, geheugen, adapters en opslag bestaan. Merk op dat er geen TRCs zijn gebaseerd op servermodellen van derden.

De op specificaties gebaseerde onzekerheid kan verder worden teruggedrongen door het testen, baseren, volgen van de algemene beginselen van virtualisatie en de regels van Cisco UC-virtualisatie volgen (bij [Cisco Collaboration Virtualization](#)). Cisco kan echter niet garanderen dat VM's nooit zullen worden uitgehongerd voor bronnen en nooit prestatieproblemen zullen hebben buiten een UCS TRC.

Cisco specificeert geen hardwarerekening voor materialen (BOM) voor op specificaties gebaseerde servers van derden, omdat deze per definitie door de klant geleverd zijn, voor derden bestemde, niet-OEM servers. Klanten kunnen de UCS TRC BOM's als leidraad gebruiken en hun verkoper van servers en interne IT-teams van servers van derden gebruiken voor hulp bij de productie van hardware van derden.

## **Belangrijkste ondersteuningsoverwegingen bij de implementatie van op specificaties gebaseerde hardware**

- Om Cisco TAC in staat te stellen om effectief ondersteuning te bieden wanneer u Cisco UC VM's op op specificaties gebaseerde hardwareconfiguraties uitvoert, heeft Cisco VMware vCenter nodig voor UCS op specificaties gebaseerde en op specificaties gebaseerde specificaties van derden. Raadpleeg voor meer informatie de [vereisten voor hardware- en virtualisatiesoftware voor samenwerking voor virtualisatie](#). Klanten moeten VMware vCenter-gegevens leveren indien dit door Cisco TAC vereist is en die aantonen dat aan de UC-virtualisatievereisten, zoals opslagprestaties, wordt voldaan.
- Om Cisco TAC in staat te stellen om effectief ondersteuning te bieden wanneer u Cisco UC VM's op op specificaties gebaseerde hardwareconfiguraties uitvoert, kan Cisco deze activiteiten van de klant vereisen voor probleemdiagnose of -oplossing: Veranderingen in de software, de werklast of de fysieke hardware om problemen met de toepassingsprestaties op te lossen of op te lossen. Voorbeelden van de vraag wanneer deze wijzigingen nodig zijn, zijn UC VM die onvoldoende CPU, geheugen, netwerk-, schijfcapaciteit of opslagIOPS van de hardware ontvangt.

- Hier worden voorbeelden gegeven van hoe deze veranderingen eruit zien in een daadwerkelijke inzet: Software: tijdelijke uitschakeling van niet-kritische VM's om prestatieproblemen te vergemakkelijken Software: kritische VM's en/of niet-kritische VM's te verplaatsen naar alternatieve host/fysieke server als tijdelijke of permanente oplossing. Beperk tijdelijk het aantal virtuele machines dat op een host wordt uitgevoerd wanneer Cisco dit nodig acht voor het oplossen van problemen. Beperk permanent het aantal virtuele machines dat op een host draait als Cisco bepaalt dat de host wordt overbelast. het verdelen van een compacte UC-app VM in meerdere VM's met een lagere dichtheid en vervolgens het verplaatsen van deze VM's met een lagere dichtheid naar alternatieve host; bijvoorbeeld het verdelen van een CUCM 10K-gebruiker OVA in meerdere CUCM 7,5K-gebruikers OVA's en het verplaatsen van een deel van die CUCM 7,5K-gebruikers OVA's. Deze benaderingen maken het mogelijk de werklast van de software op een overbelaste host/fysieke server van virtualisatie te verminderen, zodat de werklast voor de hardware niet langer wordt uitgehongerd.
- Hardware: toevoegingen/upgrades om een overbelaste host te "repareren" als alternatief voor het uitzetten van VM's of het veranderen van VM-plaatsing of -dichtheid. Bijvoorbeeld de toevoeging van meer fysieke schijven om de opslagcapaciteit te vergroten en/of om IOPS te leveren Bijvoorbeeld de toevoeging van meer fysiek geheugen of meer fysieke CPU-kernen Bijvoorbeeld de toevoeging van fysieke NIC interfaces om LAN congestie aan te pakken Deze benaderingen maken het mogelijk de overbelaste hardware te "verbeteren" om de op grondstoffen gebaseerde software-werklast aan te kunnen. "Hoe-te"-ondersteuning kan alleen door Cisco worden geboden voor UCS-servers. Voor derdenservers moet de klant hulpmiddelen van derden ter beschikking stellen.
- Als deze vereisten onacceptabel zijn, wordt aanbevolen om op een UCS C-Series TRC met DAS-opslag in te zetten.

De ondersteuning van Cisco is afhankelijk van het onderhoud van een huidige en volledig betaalde ondersteuningscontract met Cisco.

## Ondersteunende verduidelijkingen voor virtualisatiesoftware

Klanten beschikken over deze aankoopopties voor virtualisatiesoftware die Cisco Collaboration-toepassingen kunnen gebruiken op:

1. Cisco UCS Virtualization Experience of Hypervisor Plus (alleen ondersteund met Cisco Business Edition 6000)
2. Cisco UCS Virtualization Foundation (alleen ondersteund met UC toepassingen die uitgevoerd worden als UC op UCS-oplossing of als onderdeel van Cisco Business Edition 6000/7000)
3. VMware vSphere-standaard, Enterprise- of Enterprise Plus-versies die bij Cisco zijn aangeschaft
4. VMware vSphere-standaard, Enterprise- of Enterprise Plus-versies die rechtstreeks bij VMware worden aangeschaft

Voor opties 1, 2 en 3 is Cisco TAC beschikbaar om te helpen. Voor optie 4 helpt Cisco TAC niet bij de virtualisatiesoftware en de klant dient contact op te nemen met hun derde verkoper.

De ondersteuning van Cisco is afhankelijk van het onderhoud van een huidige en volledig betaalde ondersteuningscontract met Cisco.

## Gerelateerde informatie

- [Cisco Unified Communications op Cisco Unified Computing System](#)
- [Cisco-virtualisatie voor samenwerking](#)
- [Hardware voor samenwerking en virtualisatie](#)
- [Softwarevereisten voor virtualisatie](#)
- [servers - Unified Computing](#)
- [DC-partner - VMware](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)