

Hot Standby Router Protocol (HSRP): Häufig gestellte Fragen

Inhalt

[Einführung](#)

[Wird der Standby-Router die Rolle übernehmen, wenn der Status der aktiven Router-LAN-Schnittstelle "Interface up Line Protocol down" lautet?](#)

[Kann ich mehrere Standby-Gruppen mit derselben Gruppennummer konfigurieren?](#)

[Wie kann der Standby-Router aktiv werden, wenn ein aktiver Router die serielle 0 verfolgt und die serielle Leitung ausfällt?](#)

[Wenn keine Priorität für eine Standby-Gruppe konfiguriert ist, was bestimmt, welcher Router aktiv ist?](#)

[Welche Begrenzungsfaktoren bestimmen, wie viele Standby-Gruppen einem Router zugewiesen werden können?](#)

[Welcher HSRP-Router muss für die Freischaltung konfiguriert werden?](#)

[Basierend auf der Dokumentation sieht es so aus, als ob ich HSRP verwenden kann, um einen Lastenausgleich über zwei serielle Verbindungen zu erzielen. Stimmt das?](#)

[Unterstützt HSRP DDR, und wenn ja, wie kann es wählen?](#)

[Ich verwende HSRP, und alle Hosts verwenden den aktiven Router, um Datenverkehr an den Rest meines Netzwerks weiterzuleiten. Ich habe festgestellt, dass der Rückverkehr über den Standby-Router zurückgeleitet wird. Wird dies Probleme mit HSRP oder meinen Anwendungen verursachen?](#)

[Wie passt DECnet-Datenverkehr in das HSRP-Szenario?](#)

[Kann ein Cisco Router der Serien 2500 und 7500 im selben LAN-Segment HSRP verwenden, oder muss ich einen der Router ersetzen, damit die Plattformen identisch sind?](#)

[Wenn ich einen Switch verwende, was sehe ich in den CAM-Tabellen für das HSRP?](#)

[Was ist der **Standby-Use-bia**-Befehl, und wie funktioniert er?](#)

[Kann ich NAT und HSRP zusammen ausführen?](#)

[Wie lauten die IP-Quelladresse und die Zieladresse von HSRP-Hello-Paketen?](#)

[Sind HSRP-Nachrichten TCP oder UDP?](#)

[HSRP funktioniert nicht, wenn eine Zugriffssteuerungsliste \(ACL\) angewendet wird. Wie kann ich HSRP über eine ACL zulassen?](#)

[Wie funktioniert die TACACS/RADIUS-Accounting-Funktion mit HA-Routern mit HSRP?](#)

[Werden HSRP- und VLAN-Übersetzung zusammen in einem Cisco Catalyst Switch der Serie 6500 unterstützt?](#)

[Ist es möglich, die Tunnelschnittstelle mit HSRP zu verfolgen?](#)

[Wie führe ich ein erzwungenes Failover eines aktiven HSRP-Routers durch, ohne dass eine Schnittstelle heruntergefahren wird?](#)

[Kann HSRP auf einer für 802.1q-Trunking konfigurierten Schnittstelle ausgeführt werden?](#)

[Kann HSRP zwischen zwei Routern auf zwei verschiedenen Schnittstellen ausgeführt werden?](#)

[Ist es möglich, HSRP und OSPF zusammen auf dem Backbone-Router auszuführen?](#)

[Welche IP-Adresse muss angezeigt werden, wenn eine Antwort für Traceroute eingeht?](#)

[Was ist der Unterschied zwischen GLBP und HSRP?](#)

[Kann HSRP sowohl für primäre als auch für sekundäre Subnetze ausgeführt werden?](#)

[Wie erfolgt die Verwendung der **Verzögerung im Standby-Preempt Delay Minimum 60 Command**?](#)

[Kann HSRP auf einer Sub-Schnittstelle ausgeführt werden?](#)

[Ist es möglich, bestimmte Routen mit einer bestimmten ausgehenden Schnittstelle im HSRP zu verfolgen?](#)

[Ich erhalte die %-Warnung: Der Schnittstellen-MAC-Adressfilter unterstützt nur 28 zusätzliche Adressen %, und 28 HSRP-Gruppen sind bereits konfiguriert. Die HSRP-MAC-Adresse darf nicht % zum MAC-Adressfilter hinzugefügt werden, wenn die Gruppe aktiviert wird. Fehlermeldung, wenn die HSRP-Gruppe unter der Port-Channel-Schnittstelle konfiguriert wird. Warum?](#)

[Wie können Sie die Erreichbarkeit der Standardroute in GLBP nachverfolgen?](#)

[Worin bestehen die Unterschiede zwischen HSRP Version 2 und HSRP Version 1?](#)

[Kann ich HSRP auf Catalyst Switches der Serie 3560 konfigurieren?](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einführung

Dieses Dokument behandelt die am häufigsten gestellten Fragen zum Hot Standby Router Protocol (HSRP).

F. Wird der Standby-Router die Rolle übernehmen, wenn der Status der aktiven Router-LAN-Schnittstelle "Interface up Line Protocol down" lautet?

Antwort: Ja, der Standby-Router wird nach Ablauf der Holdtime übernommen. Standardmäßig entspricht dies drei Hello-Paketen des aktiven Routers, die verpasst wurden. Die tatsächliche Konvergenzzeit hängt von den für die Gruppe konfigurierten HSRP-Timern und möglicherweise von der Konvergenz des Routing-Protokolls ab. Der HSRP-Hellotime-Timer ist standardmäßig auf drei eingestellt, der Holdtime-Timer auf zehn.

F. Kann ich mehrere Standby-Gruppen mit derselben Gruppennummer konfigurieren?

Antwort: Ja. Cisco rät jedoch davon ab, diese Lösung auf Plattformen der unteren Leistungsklasse wie der 4x00-Serie oder früheren Versionen einzusetzen. Wenn dieselbe Gruppennummer mehreren Standby-Gruppen zugewiesen wird, wird eine nicht eindeutige MAC-Adresse erstellt. Dies wird als MAC-Adresse des Routers angesehen und herausgefiltert, wenn mehr als ein Router in einem LAN aktiv ist. Dieses Verhalten kann sich in zukünftigen Versionen von Cisco IOS[®] ändern.

Hinweis: Die 4x00-Serie oder frühere Versionen verfügen nicht über die Hardware, die erforderlich ist, um mehr als eine MAC-Adresse gleichzeitig auf Ethernet-Schnittstellen zu unterstützen. Die Cisco Router 2600 und 3600 unterstützen jedoch mehrere MAC-Adressen auf allen Ethernet- und Fast Ethernet-Schnittstellen.

F. Wie kann der Standby-Router aktiv werden, wenn ein aktiver Router die serielle 0 verfolgt und die serielle Leitung ausfällt?

Antwort: Wenn sich der Status einer verfolgten Schnittstelle ändert, wird die Priorität des aktiven Routers verringert. Der Standby-Router liest diesen Wert aus dem Prioritätsfeld für Hello-Pakete

und wird aktiviert, wenn dieser Wert unter der eigenen Priorität liegt und die Standby-Freischaltung konfiguriert wird. Sie können festlegen, wie viel der Router die Priorität verringern muss. Standardmäßig verringert sie ihre Priorität um zehn.

F. Wenn keine Priorität für eine Standby-Gruppe konfiguriert ist, was bestimmt, welcher Router aktiv ist?

Antwort: Das Prioritätsfeld wird verwendet, um den aktiven Router und den Standby-Router für die bestimmte Gruppe auszuwählen. Bei gleicher Priorität wird der Router mit der höchsten IP-Adresse für die entsprechende Gruppe als aktiv ausgewählt. Wenn sich in der Gruppe außerdem mehr als zwei Router befinden, bestimmt die zweithöchste IP-Adresse den Standby-Router und die anderen Router/Router befinden sich im Listen-Status.

Hinweis: Wenn keine Priorität konfiguriert ist, wird der Standardwert 100 verwendet.

F. Welche Begrenzungsfaktoren bestimmen, wie viele Standby-Gruppen einem Router zugewiesen werden können?

Antwort: Ethernet: 256 pro Router. **FDDI:** 256 pro Router. **Token-Ring:** 3 pro Router (verwendet reservierte funktionale Adresse).

Hinweis: Die 4x00-Serie oder frühere Versionen verfügen nicht über die Hardware, die erforderlich ist, um mehr als eine MAC-Adresse gleichzeitig auf Ethernet-Schnittstellen zu unterstützen. Die Cisco Router 2600 und 3600 unterstützen jedoch mehrere MAC-Adressen auf allen Ethernet- und Fast Ethernet-Schnittstellen.

F. Welcher HSRP-Router muss für die Freischaltung konfiguriert werden?

Antwort: Ein HSRP-fähiger Router mit vorkonfigurierter Freischaltung versucht, die Kontrolle als aktiver Router zu übernehmen, wenn dessen Hot Standby-Priorität höher ist als der aktuelle aktive Router. Der **Befehl Standby-Preempt** wird in Situationen benötigt, in denen eine Statusänderung einer verfolgten Schnittstelle erforderlich ist, damit ein Standby-Router den aktiven Router übernimmt. Ein aktiver Router verfolgt beispielsweise eine andere Schnittstelle und verringert deren Priorität, wenn diese Schnittstelle ausfällt. Die Priorität des Standby-Routers ist jetzt höher, und es wird eine Statusänderung im Prioritätsfeld des Hello-Pakets erkannt. Wenn die Freischaltung nicht konfiguriert ist, kann sie nicht übernommen werden, und es kommt kein Failover vor.

F. Basierend auf der Dokumentation sieht es so aus, als ob ich HSRP verwenden kann, um einen Lastenausgleich über zwei serielle Verbindungen zu erzielen. Stimmt das?

Antwort: Ja, unter [Lastverteilung mit HSRP](#) finden Sie weitere Informationen.

F. Unterstützt HSRP DDR, und wenn ja, wie kann es wählen?

Antwort: Nein, HSRP unterstützt nicht direkt Dial-on-Demand Routing (DDR). Sie können diese jedoch so konfigurieren, dass eine serielle Schnittstelle nachverfolgt und bei einem Ausfall der WAN-Verbindung vom aktiven zum Standby-Router ausgetauscht wird. Der Befehl zum Nachverfolgen des Schnittstellenstatus lautet [standby <group#> track <interface>](#).

F. Ich verwende HSRP, und alle Hosts verwenden den aktiven Router, um Datenverkehr an den Rest meines Netzwerks weiterzuleiten. Ich habe festgestellt, dass der Rückverkehr über den Standby-Router zurückgeleitet wird. Wird dies Probleme mit HSRP oder meinen Anwendungen verursachen?

Antwort: Nein, dies ist normalerweise für alle Hosts und/oder Server im LAN transparent und kann wünschenswert sein, wenn ein Router hohen Datenverkehr verzeichnet. Um dies zu ändern, konfigurieren Sie die Kosten für die Verbindung, die der entfernte Router bzw. die Remote-Router verwenden soll.

F. Wie passt DECnet-Datenverkehr in das HSRP-Szenario?

Antwort: DECnet und XNS sind nur mit HSRP und mehreren HSRP-Routern (MHSRP) über Ethernet, FDDI und Token Ring auf den Cisco Routern 7000 und 7500 kompatibel. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden von HSRP für fehlertolerantes IP-Routing](#).

F. Kann ein Cisco Router der Serien 2500 und 7500 im selben LAN-Segment HSRP verwenden, oder muss ich einen der Router ersetzen, damit die Plattformen identisch sind?

Antwort: Sie können die Plattformen mit HSRP kombinieren, können jedoch aufgrund der Hardware-Einschränkungen der unteren End-Plattform nicht mehrere HSRP (MHSRP) unterstützen.

F. Wenn ich einen Switch verwende, was sehe ich in den CAM-Tabellen für das HSRP?

Antwort: Die CAM-Tabellen (Content-Addressable Memory) enthalten eine Übersicht der HSRP-MAC-Adresse zum Port, an dem sich der aktive Router befindet. Auf diese Weise können Sie bestimmen, wie der HSRP-Status für den Switch aussieht.

F. Was ist der Standby-Use-bia-Befehl, und wie funktioniert er?

Antwort: Standardmäßig verwendet das HSRP die vorab zugewiesene virtuelle HSRP-MAC-Adresse auf Ethernet und FDDI oder die funktionale Adresse auf dem Token Ring. Um HSRP so zu konfigurieren, dass die integrierte Adresse der Schnittstelle anstelle der Standardadresse als virtuelle MAC-Adresse verwendet wird, verwenden Sie den **Befehl [standby use-bia](#)**.

Wenn beispielsweise auf dem Token Ring Source Route Bridging verwendet wird, wird ein Routing Information Field (RIF) mit der virtuellen MAC-Adresse im RIF-Cache des Hosts gespeichert. Das RIF gibt den Pfad und den letzten Ring an, über den die MAC-Adresse erreicht wird. Wenn Router in den aktiven Status übergehen, senden sie überflüssige Address Resolution Protocols (ARPs), um die ARP-Tabelle des Hosts zu aktualisieren. Dies betrifft jedoch nicht den RIF-Cache der Hosts, die sich im Bridge-Ring befinden. Diese Situation kann dazu führen, dass Pakete für den vorherigen aktiven Router zum Ring überbrückt werden. Um dies zu vermeiden, verwenden Sie den Befehl **standby use-bia**. Der Router verwendet nun seine integrierte MAC-Adresse als virtuelle MAC-Adresse.

Hinweis: Die Verwendung des Befehls **Standby use-bia** hat folgende Nachteile:

- Wenn ein Router aktiv wird, wird die virtuelle IP-Adresse in eine andere MAC-Adresse verschoben. Der neu aktive Router sendet eine freie ARP-Antwort, aber nicht alle Host-Implementierungen behandeln die überflüssige ARP-Nachricht korrekt.
- Proxy-ARP bricht ab, wenn Use-bia konfiguriert ist. Ein Standby-Router kann die verlorene Proxy-ARP-Datenbank des ausgefallenen Routers nicht abdecken.

F. Kann ich NAT und HSRP zusammen ausführen?

Antwort: Sie können die Network Address Translation (NAT) und HSRP auf demselben Router konfigurieren. Ein Router, der NAT ausführt, enthält jedoch Statusinformationen für den Datenverkehr, der über ihn übersetzt wird. Wenn dies der aktive HSRP-Router ist und der HSRP-Standby-Router die Rolle übernimmt, gehen die Statusinformationen verloren.

Hinweis: Stateful NAT (SNAT) kann HSRP zum Failover nutzen. Weitere Informationen finden Sie unter [NAT Stateful Failover of Network Address Translation](#). Die Unterstützung von statischer NAT-Zuordnung mit HSRP für Hochverfügbarkeit ist eine weitere Funktion, die die Interaktion von NAT und HSRP ermöglicht. Wenn die statische NAT auf jedem Router mit derselben IP konfiguriert ist, geben die Router einander die MAC-Adressen an, und die Router zeigen die %IP-4-DUPADDR-Adresse an. **Doppelte Adresse [IP-Adresse] auf [Schnittstelle], Quelle: [MAC-Adresse]** Fehlermeldung. Weitere Informationen finden Sie unter [NAT - Static Mapping Support with HSRP for High Availability](#).

Hinweis: Das Ende des SNAT-Lebenszyklus wurde angekündigt und wird bis Januar 2012 eingestellt. Weitere Informationen [zum Stateful Failover of Network Address Translation \(SNAT\) von Cisco IOS](#) finden Sie [in der Ankündigung des Vertriebsendes und des Produktlebenszyklusendes](#).

F. Wie lauten die IP-Quelladresse und die Zieladresse von HSRP-Hello-Paketen?

Antwort: Die Zieladresse von HSRP-Hello-Paketen ist die Multicast-Adresse aller Router (224.0.0.2). Die Quelladresse ist die primäre IP-Adresse des Routers, der der Schnittstelle zugewiesen ist.

F. Sind HSRP-Nachrichten TCP oder UDP?

Antwort: UDP, da HSRP auf dem UDP-Port 1985 ausgeführt wird.

F. HSRP funktioniert nicht, wenn eine Zugriffssteuerungsliste (ACL) angewendet wird. Wie kann ich HSRP über eine ACL zulassen?

Antwort: HSRP-Hello-Pakete werden mit UDP-Port 1985 an die Multicast-Adresse 224.0.0.2 gesendet. Wenn eine ACL auf eine HSRP-Schnittstelle angewendet wird, stellen Sie sicher, dass Pakete, die für 224.0.0.2 auf dem UDP-Port 1985 bestimmt sind, zulässig sind.

F. Wie funktioniert die TACACS/RADIUS-Accounting-Funktion mit HA-Routern mit HSRP?

Antwort: Wenn Router im HA-Modus konfiguriert sind (die HSRP zwischen ihnen ausführen), fungieren die aktiven Router und die Standby-Router als eine logische Einheit und verwenden dieselbe IP- und MAC-Adresse. Nur der aktive Router generiert den Accounting-Datensatz mit

einer bestimmten virtuellen IP-Adresse und aktualisiert den TACACS/RADIUS-Server. Wenn der Standby-Server den Accounting-Datensatz mit derselben Adresse generiert, werden im Backend-RADIUS/TACACS-Server doppelte Daten gespeichert. Aus diesem Grund generiert der Standby-Router keine Abrechnungsdatensätze, um Datenduplikate zu vermeiden.

F. Werden HSRP- und VLAN-Übersetzung zusammen in einem Cisco Catalyst Switch der Serie 6500 unterstützt?

Antwort: Die VLAN-Übersetzung und das HSRP können zusammen in einem Cisco Catalyst Switch der Serie 6500 konfiguriert werden, sofern die VLAN-Übersetzung Einschränkungen vorgibt. Weitere Informationen finden Sie in den [VLAN-Übersetzungsrichtlinien und -beschränkungen](#).

F. Ist es möglich, die Tunnelschnittstelle mit HSRP zu verfolgen?

Antwort: Es ist nicht möglich, die GRE-Tunnelschnittstelle mithilfe der HSRP-Konfiguration nachzuverfolgen. Die Tunnelschnittstelle fällt jedoch nie aus, und die Spur löst nie ein Failover aus.

F. Wie führe ich ein erzwungenes Failover eines aktiven HSRP-Routers durch, ohne dass eine Schnittstelle heruntergefahren wird?

Antwort: Die einzige Möglichkeit, ein Failover ohne Herunterfahren der Schnittstelle zu erstellen, besteht darin, die Priorität in der HSRP-Konfiguration manuell zu ändern.

F. Kann HSRP auf einer für 802.1q-Trunking konfigurierten Schnittstelle ausgeführt werden?

Antwort: Ja, HSRP kann auf den für 802.1q konfigurierten Schnittstellen ausgeführt werden. Vergewissern Sie sich, dass beide Seiten des Trunks für die Verwendung desselben nativen VLAN konfiguriert sind, und stellen Sie sicher, dass die VLANs nicht bereinigt sind und sich für mit dem Router verbundene Ports im STP-Status befinden.

F. Kann HSRP zwischen zwei Routern auf zwei verschiedenen Schnittstellen ausgeführt werden?

Antwort: Ja, es ist möglich, HSRP auf zwei Schnittstellen auf zwei verschiedenen Routern auszuführen. Um HSRP auf zwei Schnittstellen auf zwei verschiedenen Routern bereitzustellen, sind zwei HSRP-Gruppen erforderlich.

F. Ist es möglich, HSRP und OSPF zusammen auf dem Backbone-Router auszuführen?

Antwort: HSRP und OSPF sind zwei verschiedene Protokolle. Das auf dem Router ausgeführte OSPF meldet die beiden physischen Schnittstellen und nicht die virtuelle IP-Adresse an. Wenn dieser Router aktiv wird, sendet er ein freies ARP-Paket mit der virtuellen HSRP-MAC-Adresse an das betroffene LAN-Segment. Wenn das Segment einen Ethernet-Switch verwendet, kann der Switch den Standort der virtuellen MAC-Adresse so ändern, dass Pakete an den neuen Router gesendet werden, anstatt an den, der nicht mehr aktiv ist. Endgeräte benötigen dieses kostenlose

ARP nicht, wenn die Router die Standard-HSRP-MAC-Adresse verwenden.

F. Welche IP-Adresse muss angezeigt werden, wenn eine Antwort für Traceroute eingeht?

Antwort: Wenn eine Antwort für Traceroute von einem Hop empfangen wird, der HSRP ausführt, muss die Antwort die aktive physische IP-Adresse und nicht die virtuelle IP-Adresse enthalten. Wenn im Netzwerk ein asymmetrisches Routing besteht, aufgrund dessen die IP-Adresse des Standby-Routers in der Antwort für die Traceroute angezeigt wird.

F. Was ist der Unterschied zwischen GLBP und HSRP?

Antwort: GLBP bietet Lastenausgleich über mehrere Router (Gateways) unter Verwendung einer einzigen virtuellen IP-Adresse und mehrerer virtueller MAC-Adressen. Mitglieder der GLBP-Gruppe wählen eines von ihnen aus, um das aktive virtuelle Gateway für die Gruppe zu werden.

Bei HSRP in einem einzigen Router (Gateway) wird eine Schnittstelle als aktive Schnittstelle und die andere als Standby-Schnittstelle verwendet. Die aktive Schnittstelle wird für den gesamten Datenverkehr verwendet, und die Standby-Schnittstelle wartet nur darauf, dass die aktive Schnittstelle ohne Datenverkehr ausfällt.

F. Kann HSRP sowohl für primäre als auch für sekundäre Subnetze ausgeführt werden?

Antwort: Ja. Die Verwendung von HSRP für sekundäre Adressen wird unterstützt. Diese Funktion und die mehrere HSRP-Funktionen sind in realen Netzwerken von Vorteil. Das Konfigurationsbeispiel finden Sie im Abschnitt *Mehrere HSRP-Gruppen und sekundäre Adressen* der [HSRP-Unterstützung](#).

F. Wie erfolgt die Verwendung der Verzögerung im Standby-Preempt Delay Minimum 60 Command?

Antwort: Wenn Router A der aktive HSRP-Router ist und dann eine Verbindung verliert, wodurch der Router zum Standby-Router wird, und die Verbindung dann wiederhergestellt wird, wird der Befehl `delay` Router A dazu veranlasst, zu warten, bevor er wieder aktiviert wird. In diesem Fall wartet er 60 Sekunden, bis der Router aktiv wird.

F. Kann HSRP auf einer Sub-Schnittstelle ausgeführt werden?

Antwort: Ja. Sie können HSRP auf Sub-Schnittstellen ausführen.

F. Ist es möglich, bestimmte Routen mit einer bestimmten ausgehenden Schnittstelle im HSRP zu verfolgen?

Antwort: Die Nachverfolgung einer bestimmten Route ist eine Option. Wenn eine bestimmte Route nicht verfügbar ist, geht die Spur aus. Auf Basis dieser Option können Sie HSRP für den Switchover konfigurieren.

Verwenden Sie diese Konfiguration:

```
track 10 ip sla 123 reachability
  delay down 10 up 10
```

```
ip sla 123
  icmp-echo x.x.x.x timeout 20000
```

```
ip sla schedule 123 life forever start-time now
```

```
Calling this track in hsrp
standby 1 track 10
```

Weitere Informationen über die Objektverfolgung finden Sie unter [Konfigurieren der erweiterten Objektverfolgung](#).

F. Ich erhalte die %-Warnung: Der Schnittstellen-MAC-Adressfilter unterstützt nur 28 zusätzliche Adressen %, und 28 HSRP-Gruppen sind bereits konfiguriert. Die HSRP-MAC-Adresse darf nicht % zum MAC-Adressfilter hinzugefügt werden, wenn die Gruppe aktiviert wird.

Fehlermeldung, wenn die HSRP-Gruppe unter der Port-Channel-Schnittstelle konfiguriert wird. Warum?

Antwort: Diese Fehlermeldung wird aufgrund der Hardware-Einschränkung der Plattform angezeigt. Es gibt 28 HSRP-Gruppen, die von einer Port-Channel-Schnittstelle unterstützt werden können.

Überprüfen Sie die Hardwareeinschränkung der Plattform mithilfe des Befehls [show standby \(Standby-Funktion anzeigen\)](#).

F. Wie können Sie die Erreichbarkeit der Standardroute in GLBP nachverfolgen?

Antwort: Verwenden Sie diese Konfiguration:

```
track 10 ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 reachability
!
interface fa0/1
glbp 50 ip [ip address]
glbp 50 priority 210
glbp 50 preempt
glbp 50 weighting track 10
```

F. Worin bestehen die Unterschiede zwischen HSRP Version 2 und HSRP Version 1?

Antwort: Die Unterschiede zwischen HSRP Version 2 und HSRP Version 1 sind wie folgt:

- In HSRP-Version 1 werden Timer-Werte in Millisekunden nicht angekündigt oder abgerufen. HSRP-Version 2 gibt Zeitgeberwerte in Millisekunden bekannt und erlernt diese. Diese Änderung gewährleistet in allen Fällen Stabilität der HSRP-Gruppen.
- Die Gruppennummern in Version 1 sind auf den Bereich von 0 bis 255 beschränkt. Die HSRP-Version 2 erweitert den Gruppennummernbereich von 0 auf 4095. Beispielsweise wird der neue MAC-Adressbereich `0000.0C9F.Fyy` verwendet, wobei `yy = 000-FFF (0-4095)`.
- HSRP-Version 2 verwendet die neue IP-Multicast-Adresse 224.0.0.102 zum Senden von Hello-Paketten anstelle der von Version 1 verwendeten Multicast-Adresse 224.0.0.2.
- Das Paketformat der HSRP-Version 2 enthält ein 6-Byte-Identifikationsfeld, das zur

eindeutigen Identifizierung des Absenders der Nachricht verwendet wird. In der Regel wird dieses Feld mit der MAC-Adresse der Schnittstelle ausgefüllt. Dies verbessert die Fehlerbehebung bei Netzwerkschleifen und Konfigurationsfehlern.

- HSRP-Version 2 ermöglicht die zukünftige Unterstützung von IPv6.
- HSRP-Version 2 hat ein anderes Paketformat als HSRP-Version 1. Das Paketformat verwendet ein TLV-Format (Type-Length-Value). Bei Paketen der HSRP-Version 2, die von einem Router der HSRP-Version 1 empfangen werden, wird das Typfeld dem Versionsfeld von HSRP Version 1 zugeordnet und anschließend ignoriert.
- Ein neuer Befehl ermöglicht das Ändern der HSRP-Version in einer Standby-Version auf Schnittstellenebene [1] | 2]. Beachten Sie, dass HSRP Version 2 nicht mit HSRP Version 1 kompatibel ist. Die verschiedenen Versionen können jedoch auf unterschiedlichen physischen Schnittstellen desselben Routers ausgeführt werden.

Weitere Informationen finden Sie unter [Hot Standby Router Protocol Version 2](#).

F. Kann ich HSRP auf Catalyst Switches der Serie 3560 konfigurieren?

Antwort: Ja, HSRP kann auf Catalyst Switches der Serie 3560 konfiguriert werden.

Informationen zum Anzeigen von Beispielkonfigurationsbefehlen finden Sie unter [Konfigurieren von HSRP](#).

Hinweis: Verwenden Sie das [Cisco Feature Navigator](#)-Tool, um die HSRP-Unterstützung im IOS-Image zu überprüfen.

[Zugehörige Informationen](#)

- [HSRP-Unterstützung](#)
- [Hot Standby Router Protocol - Funktionen](#)
- [HSRP-Support-Seite](#)
- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)