

Konfigurieren der Unterstützung von Jumbo-/Giant-Frames auf Catalyst-Switches

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Begriffsdefinitionen](#)

[Hintergrundtheorie](#)

[Konfigurieren](#)

[Konfigurationen](#)

[Catalyst-Unterstützung für maximale Frame-Größen](#)

[Catalyst 6000/6500/Cisco 7600 OSR-Serie](#)

[Natives Cisco IOS konfigurieren](#)

[Überprüfung in nativem Cisco IOS](#)

[Catalyst Serie 4000/4500](#)

[Geräte, auf denen die CatalystOS-Systemsoftware ausgeführt wird](#)

[Problemumgehung](#)

[Geräte, auf denen Cisco IOS-Systemsoftware ausgeführt wird](#)

[Catalyst Serie 3750/3560](#)

[Konfigurieren](#)

[Überprüfung](#)

[Catalyst Serie 3550](#)

[Konfigurieren](#)

[Überprüfung](#)

[Konfigurieren](#)

[Überprüfung](#)

[Catalyst Serie 2970/2960](#)

[Konfigurieren](#)

[Überprüfung](#)

[Catalyst Serie 2950/2955](#)

[Konfigurieren](#)

[Überprüfung](#)

[Catalyst 2940/Catalyst Express 500-Serie](#)

[Catalyst Serie 2900XL/3500XL](#)

[Konfigurieren](#)

[Überprüfung](#)

[Catalyst Serie 2948G-L3/4908G-L3](#)

[Konfigurieren](#)

[Überprüfung](#)

[Catalyst Serie 1900/2820](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einleitung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie eine Unterstützung für Jumbo-/Riesenrahmen auf Cisco Catalyst Switches konfigurieren.

Anmerkung: In diesem Artikel werden keine Schnittstellen wie Asynchronous Transfer Mode (ATM), Packet over SONET (POS) oder Token Ring behandelt.

Voraussetzungen

Anforderungen

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Anforderungen erfüllt sind, bevor Sie diese Konfiguration ausprobieren:

- Verständnis der MTU
- Ich habe Kenntnisse über Jumbo und Babygiganten.

Verwendete Komponenten

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

- Catalyst 6x00/Cisco 7600 OSR-Serie
- Catalyst Serie 4000/4500
- Catalyst Serie 3750/3560
- Catalyst Serie 3550
- Catalyst Serie 2970/2960
- Catalyst Serie 2950
- Catalyst 2940/Catalyst Express 500-Serie
- Catalyst Serie 2900XL/3500XL
- Catalyst Serie 2948-L3/4908G-L3
- Catalyst Serie 1900/2800

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 verstehen.

Anmerkung: In allen Beispielen in diesem Dokument werden, sofern nicht ausdrücklich erwähnt, bei allen Werten, bei denen die MTU in Byte angegeben ist, die 18 Byte für den Ethernet-Header und die Frame Check Sequence (FCS) weggelassen.

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter [Cisco Technical Tips Conventions \(Technische Tipps von Cisco zu Konventionen\)](#).

Hintergrundinformationen

In diesem Abschnitt wird die grundlegende Terminologie dieses Dokuments beschrieben. In diesem Abschnitt wird auch die Hintergrundtheorie für die Konfigurationen in diesem Dokument erläutert.

Begriffsdefinitionen

- **MTU:** MTU ist die Kurzform für Maximum Transmission Unit, die größte physische Paketgröße in Byte, die ein Netzwerk übertragen kann. Alle Nachrichten, die größer als die MTU sind, werden vor der Übertragung in kleinere Pakete aufgeteilt.
- **Jumbo:** Jumbo Frames sind Frames, die größer sind als die standardmäßige Ethernet-Framegröße von 1518 Byte (dies umfasst Layer-2-Header (L2) und FCS). Die Definition der Frame-Größe ist anbieterabhängig, da diese nicht Teil des IEEE-Standards sind.
- **Babyriesen:** Die Funktion für Babygiganten ermöglicht es einem Switch, Pakete weiterzuleiten oder weiterzuleiten, die geringfügig größer sind als die IEEE-Ethernet-MTU. Andernfalls deklariert der Switch große Frames als übergroß und verwirft sie.

Hintergrundtheorie

Um Datenverkehr über Switched-Netzwerke zu übertragen, stellen Sie sicher, dass die MTU des übertragenen Datenverkehrs die von den Switch-Plattformen unterstützte MTU nicht überschreitet. Die MTU-Größe bestimmter Frames wird aus den folgenden Gründen gekürzt:

- **Herstellerspezifische Anforderungen:** Anwendungen und einige Netzwerkschnittstellenkarten (NICs) können eine MTU-Größe angeben, die außerhalb der standardmäßigen 1500 Byte liegt. Ein Großteil dieser Entwicklung ist auf Studien zurückzuführen, die belegen, dass eine Vergrößerung des Ethernet-Frames den durchschnittlichen Durchsatz erhöhen kann.
- **Trunking:** Um VLAN-ID-Informationen zwischen Switches oder anderen Netzwerkgeräten zu übertragen, wurde Trunking eingesetzt, um den Standard-Ethernet-Frame zu ergänzen. Die gängigsten Trunking-Formen sind die proprietäre InterSwitch Link (ISL)-Kapselung von Cisco und IEEE 802.1q. Weitere Informationen zum Trunking finden Sie in den folgenden Dokumenten: [InterSwitch Link Frame-Format](#) [Grundlegende Merkmale von 802.q-Trunking](#)
- **MultiProtocol Label Switching (MPLS):** Wenn Sie MPLS an einer Schnittstelle aktivieren, kann MPLS auch die Frame-Größe eines Pakets anhand der Anzahl der Labels im Label-Stack für ein mit MPLS markiertes Paket erweitern. Die Gesamtgröße eines Labels beträgt vier Bytes. Die Gesamtgröße eines Label-Stacks beträgt $n \times 4$ Byte. Wenn ein Label-Stack gebildet wird, können die Frames die MTU überschreiten.

Konfigurieren

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie die in diesem Dokument beschriebenen Funktionen

konfigurieren können.

Konfigurationen

In diesem Dokument werden folgende Konfigurationen verwendet:

- Catalyst 6x00/Cisco 7600 OSR-Serie
- Catalyst Serie 4000/4500
- Catalyst Serie 3750/3560
- Catalyst Serie 3550
- Catalyst Serie 2970/2960
- Catalyst Serie 2950
- Catalyst 2940/Catalyst Express 500-Serie
- Catalyst Serie 2900XL/3500XL
- Catalyst Serie 2948-L3/4908G-L3
- Catalyst Serie 1900/2800

Catalyst-Unterstützung für maximale Frame-Größen

Die Fähigkeit der verschiedenen Catalyst Switches, verschiedene Frame-Größen zu unterstützen, hängt von vielen Faktoren ab, zu denen Hardware und Software gehören können. Beachten Sie, dass bestimmte Module größere Frame-Größen als andere unterstützen können, auch innerhalb derselben Plattform. Darüber hinaus kann sich die maximale Frame-Größe je nach verwendeter Softwareversion ändern.

Catalyst 6000/6500/Cisco 7600 OSR-Serie

Die Catalyst 6000-Serie und die 7600 Optical Services Router (OSR)-Plattform unterstützen Jumbo-Frames ab Version 6.1(1) von CatOS und 12.1(1)E für natives Cisco IOS. Dies hängt jedoch vom verwendeten Linecard-Typ ab. Die Aktivierung der Jumbo-Frame-Größe unterliegt in der Regel keinen Einschränkungen. Sie können diese Funktion für Trunking/Non-Trunking und Channeling/Non-Channeling verwenden.

Die MTU-Standardgröße beträgt 9.216 Byte, nachdem Sie die Jumbo-Frame-Unterstützung für den einzelnen Port aktiviert haben. Eine ASIC-Einschränkung (Application Specific Integrated Circuit) erfordert jedoch, dass Sie die MTU-Größe auf diese 10/100-basierten Linecards auf 8092 Byte begrenzen:

- WS-X6248-RJ-45
- WS-X6248A-RJ-45
- WS-X6248-TEL
- WS-X6248A-TEL
- WS-X6348-RJ-45
- WS-X6348-RJ-45V
- WS-X6348-RJ-21

Auch WS-X6516-GE-TX ist mit 100 Mbit/s betroffen. Bei 10/1000 Mbit/s können bis zu 9216 Byte unterstützt werden. Die WS-X6548-RJ-45 Line Card ist davon jedoch nicht betroffen, da diese Line Card neuere ASICs verwendet.

Anmerkung: Jumbo Frame-Unterstützung ist auf WS-X6101 ATM-Modulen verfügbar.

Natives Cisco IOS konfigurieren

```
7609(config)#int gigabitEthernet 1/1
7609(config-if)#mtu ?
<1500-9216> MTU size in bytes
```

```
7609(config-if)#mtu 9216
```

Überprüfung in nativem Cisco IOS

```
7609#show interfaces gigabitEthernet 1/1
GigabitEthernet1/1 is up, line protocol is up (connected)
  Hardware is C6k 1000Mb 802.3, address is 0007.0d0e.640a (bia 0007.0d0e.640a)
  MTU 9216 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
  reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
```

Die Port-ASICs auf dem Catalyst 6000 gelten als überdimensioniert, d. h. die Frames sind größer als 1548 Byte, aber kleiner als die konfigurierte Jumbo-MTU. Er verwendet den rxOversizedPkts-Zähler, um diese Frames in der Ausgabe des Befehls **show counter <mod/port>** zu verfolgen. In diesem Fall wird der Zählerwert ifInErrors inkrementiert und kann der Anzahl der rxOversizedPkts-Paketwerte in der Befehlsausgabe **show counter <mod/port> entsprechen**. Verwenden Sie auf einem Catalyst 6000 mit Cisco Integrated Cisco IOS (Native Mode) den Befehl **show interface <interface-id>**, um zu überprüfen, ob der Zähler für Eingabefehler zusammen mit den riesigen Zählern auf der Schnittstelle, die diese Frames empfängt, inkrementiert wird.

Anmerkung: Es besteht keine Beziehung zwischen dem MTU-Wert, den Sie in der VLAN-Datenbank angeben können, und dem Befehl **mtu** im Schnittstellenkonfigurationsmodus. Bei der VLAN-Datenbankeinstellung überprüft der Switch einen MTU-Wert über 1500. Wenn der Switch einen höheren Wert erkennt, versetzt er das VLAN in den betriebsunfähigen Zustand. Um große Frames zu unterstützen, müssen Sie daher nur den MTU-Wert der Schnittstelle ändern, nicht den MTU-Wert der VLAN-Datenbank. Wenn SVI verwendet wird, müssen Sie zur Unterstützung großer Frames die MTU auf der SVI erhöhen, um den Datenverkehr zwischen VLANs weiterzuleiten. Weitere Informationen zur [Unterstützung von Jumbo Frames](#) auf [Catalyst 6500, Version 12.2SX](#), finden Sie im Abschnitt zur [Unterstützung von Jumbo Frames](#) auf dem Catalyst 6500.

Catalyst Serie 4000/4500

Sie können die Catalyst Switches der Serien 4000/4500 in zwei Gruppen einteilen, je nach Jumbo- oder Baby-Riese-Unterstützung:

- Geräte, auf denen die CatOS-Systemsoftware ausgeführt wird
- Geräte, auf denen Cisco IOS-Systemsoftware ausgeführt wird

Geräte, auf denen die CatalystOS-Systemsoftware ausgeführt wird

Zu dieser Gruppe gehören auch die Catalyst 4000/4500-Geräte mit Supervisor I und Supervisor II, WS-C2948G, WS-C2980G und die fest konfigurierten Switches WS-C4912G. Aufgrund einer ASIC-Einschränkung gibt es keine Unterstützung für Babygiganten.

Problemumgehung

Als Workaround können Sie einen Trunking-Port aktivieren, um Baby-Riesen zu unterstützen. Wenn Sie einen Port für 802.1q-Trunking aktivieren, geht der Switch automatisch davon aus, dass weitere vier Byte an Daten angehängt werden, und erhöht die Frame-Größe des L2-Pakets. Beachten Sie, dass ISL-Kapselung auf diesen Plattformen nicht unterstützt wird.

Bei Implementierungen, die genau ein Tag benötigen (802.1q oder MPLS, aber nicht beides), können Sie den Port daher als Trunk-Port konfigurieren, um zu erzwingen, dass der Switch-Port zusätzliche vier Byte an Daten akzeptiert. Wenn der Port mehrere VLANs für das VLAN-ID-Tagging oder die 802.1p-Priorisierung überträgt, konfigurieren Sie den Port als 802.1q-Trunk. Auch wenn VLAN-Tagging nicht erforderlich ist, Sie jedoch die erweiterte Unterstützung für vier Byte wünschen, können Sie den Port als 802.1q-Trunk konfigurieren. Ändern Sie das native VLAN in das VLAN, das den Datenverkehr übertragen soll. Wenn Sie dies tun, können Sie zusätzliche vier Byte an Daten aufnehmen.

Geräte, auf denen Cisco IOS-Systemsoftware ausgeführt wird

Die Cisco Catalyst 4000/4500-Geräte mit Supervisor, auf denen nur Cisco IOS ausgeführt wird, unterstützen derzeit Babygiganten mit Frames bis zu 1600 Byte und Jumbo Frames. Weitere Informationen finden Sie unter [Troubleshooting Baby Giant/Jumbo Frames in Catalyst 4000/4500 with Supervisor III/IV](#).

Catalyst Serie 3750/3560

Catalyst Switches der Serien 3750/3560 unterstützen eine MTU von 1998 Byte für alle 10/100-Schnittstellen. Alle Gigabit Ethernet-Schnittstellen unterstützen Jumbo Frames mit bis zu 9000 Byte. Die MTU- und Jumbo-Frame-Standardgröße beträgt 1.500 Byte. Sie können die MTU nicht auf einer einzelnen Schnittstelle ändern. Sie müssen die MTU global festlegen. Setzen Sie den Switch anschließend zurück, damit die MTU-Änderung wirksam wird.

Konfigurieren

Verwenden Sie den Befehl **system mtu**, um die MTU für alle 10/100-Schnittstellen zu ändern. Dieser Befehl wirkt sich nur auf 10/100-Schnittstellen aus.

```
3750(config)#system mtu 1546
3750(config)# exit
3750# reload
```

Verwenden Sie den Befehl **system mtu jumbo**, um die MTU für alle Gigabit-Ethernet-Schnittstellen zu ändern. Dieser Befehl wirkt sich nur auf Gigabit Ethernet-Schnittstellen aus.

```
3750(config)#system mtu jumbo 9000
3750(config)# exit
3750# reload
```

Anmerkung: Gigabit-Ethernet-Ports sind vom Befehl "system mtu" nicht betroffen. 10/100-Ports sind vom Befehl **system mtu jumbo** nicht betroffen. Wenn Sie den Befehl **system mtu**

jumbo nicht konfigurieren, gilt der Satz des Befehls **system mtu** für alle Gigabit Ethernet-Schnittstellen.

Überprüfung

Verwenden Sie den Befehl **show system mtu**, um die MTU-Größen nach dem erneuten Laden anzuzeigen.

```
Switch#show system mtu
System MTU size is 1546 bytes
System Jumbo MTU size is 9000 bytes
```

Anmerkung: Wenn Gigabit Ethernet-Schnittstellen so konfiguriert sind, dass sie Frames akzeptieren, die größer als die 10/100-Schnittstellen sind, werden Jumbo Frames, die auf einer Gigabit Ethernet-Schnittstelle eingehen und auf einer 10/100-Schnittstelle ausgehen, verworfen.

Anmerkung: Wenn Sie dot1q auf der Trunk-Schnittstelle auf dem Cat3750/3560 verwenden, können Sie Runts in der Ausgabe des Befehls **show interface** sehen, da Cat3750/3560 gültige dot1q-gekapselte Pakete mit 61-64 Byte und dem q-Tag als unterdimensionierte Frames zählt, selbst wenn diese Pakete werden korrekt weitergeleitet. Außerdem werden diese Pakete in den Empfangsstatistiken nicht in der entsprechenden Kategorie (Unicast, Multicast, Broadcast) gemeldet.

Catalyst Serie 3550

Sie können die Layer-3-Switches (L3) der Catalyst Serie 3550 in zwei Hauptgruppen einteilen, wobei die Gigabit Ethernet-Versionen bis zu 2.000 Byte und die Fast Ethernet-Versionen bis zu 1.546 Byte unterstützen. Diese Modelle unterstützen bis zu 2000 Byte:

- WS-C350-12G
- WS-C350-12T

Konfigurieren

```
3550(config)#system mtu ?
<1500-2000> MTU size in bytes
```

```
3550(config)#system mtu 2000
Changes to the System MTU will not take effect until the next reload is done.
```

Überprüfung

```
3550#show system mtu
System MTU size is 2000 bytes
```

In früheren Versionen als 12.1(9)EA1 war auf diesen Switches eine MTU von 2025 konfigurierbar. Aufgrund einer ASIC-Einschränkung wurde die konfigurierbare MTU auf 2.000 Byte herabgesetzt.

Diese Modelle unterstützen bis zu 1546 Byte:

- WS-C3550-24
- WS-C350-24-DC-SMI
- WS-C3550-24-EMI
- WS-C350-24-SMI
- WS-C3550-48-EMI
- WS-C350-48-SMI

Konfigurieren

```
3550(config)#system mtu ?  
<1500-1546> MTU size in bytes
```

```
3550(config)#system mtu 1546  
Changes to the System MTU will not take effect until the next reload is done.
```

Überprüfung

```
3550#show system mtu  
System MTU size is 1546 bytes
```

Anmerkung: Die MTU-Größe von 1546 umfasst nicht die 18 Byte des Standard-Ethernet-Headers und des FCS. Daher unterstützen diese Switches Ethernet-Frames mit bis zu 1564 Byte.

Catalyst Serie 2970/2960

Die standardmäßige Maximum Transmission Unit (MTU)-Größe für Frames, die an allen Schnittstellen auf dem Switch empfangen und übertragen werden, beträgt 1.500 Byte. Mit dem globalen Konfigurationsbefehl **system mtu** können Sie die MTU-Größe für alle Schnittstellen erhöhen, die mit 10 oder 100 Mbit/s betrieben werden. Mit dem globalen Konfigurationsbefehl **system mtu jumbo** können Sie die MTU-Größe erhöhen, um Jumbo-Frames auf allen Gigabit-Ethernet-Schnittstellen zu unterstützen.

Gigabit-Ethernet-Ports sind vom **Befehl "system mtu"** nicht betroffen. 10/100-Ports sind vom Befehl **system mtu jumbo** nicht betroffen. Wenn Sie den Befehl **system mtu jumbo** nicht konfigurieren, **gilt** die Einstellung des **Befehls system mtu** für alle Gigabit Ethernet-Schnittstellen.

Die MTU-Größe kann nicht für eine einzelne Schnittstelle festgelegt werden. Sie können ihn für alle 10/100- oder Gigabit Ethernet-Schnittstellen am Switch einrichten. Wenn Sie die System- oder Jumbo-MTU-Größe ändern, müssen Sie den Switch zurücksetzen, bevor die neue Konfiguration in Kraft tritt.

Frame-Größen, die von der Switch-CPU empfangen werden können, sind auf 1998 Byte beschränkt, unabhängig davon, welcher Wert mit den **System-MTU-** oder **System-MTU-Jumbo-**Befehlen eingegeben wurde. Frames, die weitergeleitet werden, werden in der Regel nicht von der CPU empfangen. In einigen Fällen werden jedoch Pakete an die CPU gesendet, z. B. Datenverkehr, der an Kontrolldatenverkehr, SNMP oder Telnet gesendet wird.

Wenn Gigabit-Ethernet-Schnittstellen so konfiguriert sind, dass sie Frames akzeptieren, die größer als die 10/100-Schnittstellen sind, werden Jumbo-Frames, die über eine Gigabit-Ethernet-Schnittstelle empfangen und über eine 10/100-Schnittstelle gesendet werden, verworfen.

Konfigurieren

Verwenden Sie den Befehl **system mtu**, um die MTU für alle 10/100-Schnittstellen zu ändern. Dieser Befehl betrifft nur 10/100-Schnittstellen.

```
2970(config)#system mtu 1998  
2970(config)# exit  
2970# reload
```

Verwenden Sie den Befehl **system mtu jumbo**, um die MTU für alle Gigabit-Ethernet-Schnittstellen zu ändern. Dieser Befehl wirkt sich nur auf Gigabit-Ethernet-Schnittstellen aus.

```
2970(config)#system mtu jumbo 9000  
2970(config)# exit  
2970# reload
```

Überprüfung

Verwenden Sie den Befehl **show system mtu**, um die MTU-Größen nach dem erneuten Laden anzuzeigen.

```
2970#show system mtu  
System MTU size is 1998 bytes  
System Jumbo MTU size is 9000 bytes
```

Catalyst Serie 2950/2955

Sie können die Catalyst Switches der Serien 2950/2955 in zwei Hauptgruppen einteilen, von denen eine Babygiganten unterstützt (bis zu 1530 Byte), die andere jedoch nicht. Dies bezieht sich jedoch auf den Datenverkehr, der über den Switch geleitet wird. Pakete, die für die Management-Schnittstelle (VLAN) bestimmt sind, unterstützen nur 1.500 Byte.

Diese 2950-Switches unterstützen nur 1500 Byte:

- WS-C2950-12
- WS-C2950-24
- WS-C2950-48
- WS-C2950C-24
- WS-C2950T-24

Diese 2950/2955-Switches unterstützen bis zu 1530 Byte:

- WS-C2950G-12-EI
- WS-C2950G-24-EI
- WS-C2950G-24-EI-DC
- WS-C2950G-48

- WS-C2950G-48-EI
- Alle Switches der Serie 2950 LRE
- Alle Switches der Serie 2955

Für Switches, die bis zu 1530 Byte unterstützen, beträgt der MTU-Standardwert 1500. Wenn Sie dies ändern möchten, verwenden Sie den globalen Konfigurationsbefehl, der für Softwareversionen verfügbar ist, die 12.1(6)EA2 oder höher sind. Nachfolgend finden Sie eine Beispielfigur und -verifizierung:

Konfigurieren

```
2950G(config)#system mtu ?
<1500-1530> MTU size in bytes
```

```
2950G(config)#system mtu 1530
```

Überprüfung

```
2950G#show system mtu
System MTU size is 1530 bytes
```

Catalyst 2940/Catalyst Express 500-Serie

Die System-MTU kann standardmäßig nur auf 1500 Byte festgelegt werden. Sie können die MTU nicht auf Schnittstellenbasis festlegen.

Catalyst Serie 2900XL/3500XL

Die Catalyst Switches der Serien 2900XL/3500XL unterstützen eine MTU-Größe von bis zu 2018 Byte ab Version 12.0(5.2)XU. Vollständige Jumbo Frames werden nicht unterstützt. Sie können die MTU-Größe auf Schnittstellenbasis konfigurieren. Sie können diese Konfiguration für alle 10/100/1000-Schnittstellen durchführen.

Konfigurieren

```
3500XL(config)#int fastEthernet 0/3
3500XL(config-if)#mtu ?
<1500-2018> MTU size in bytes
```

```
3500XL(config-if)#mtu 2018
```

Überprüfung

```
3500XL#sh interfaces fastEthernet 0/3
FastEthernet0/3 is up, line protocol is up
Hardware is Fast Ethernet, address is 0007.85b8.6983 (bia 0007.85b8.6983)
MTU 2018 bytes, BW 0 Kbit, DLY 100 usec, reliability 255/255,
txload 1/255, rxload 1/255
```

Anmerkung: Aufgrund von Einschränkungen auf dem CPE-Gerät unterstützen die Catalyst 2900LRE-XL-Switches derzeit keine Frame-Größen, die größer als 1536 Byte sind.

Ein Catalyst 2900XL meldet übergroße Frames, wenn der Catalyst 2900XL einen für ISL/802.1Q gekapselten oder gekennzeichneten Ethernet-Frame mit der zulässigen Maximalgröße empfängt, den Frame jedoch nicht an andere Ports weiterleiten kann. Es gibt viele triftige Gründe, warum ein Port ein Paket empfängt, es aber nicht an andere Ports weiterleitet. Beispielsweise werden Pakete, die ein vom Spanning Tree Protocol (STP) blockierter Port empfängt, nicht weitergeleitet. Dieses Problem tritt in der Kosmetik mit der Bug-ID "Cisco [CSCdm34557](#)" auf.

Anmerkung: Nur registrierte Cisco Clients können auf Tools und Fehlerinformationen zugreifen.

Catalyst Serie 2948G-L3/4908G-L3

Die Catalyst Switches der Serien 2948G-L3 und 4908G-L3 unterstützen keine konfigurierbare MTU (10/100 oder 1000). Der MTU-Wert ist daher der Standardwert von 1500 Byte.

Konfigurieren

```
2948G-L3(config)#int gig 49
2948G-L3(config-if)#mtu 2000
% Interface GigabitEthernet49 does not support user settable mtu.
```

Überprüfung

```
2948G-L3#sh interfaces gigabitEthernet 49
GigabitEthernet49 is up, line protocol is up
  Hardware is xpiif_port, address is 0004.6e3b.b507 (bia 0004.6e3b.b507)
  MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set, keepalive set (10 sec)
  Full-duplex, 1000Mb/s, 1000Base-SX, Auto-negotiation
```

Catalyst Serie 1900/2820

Die Fähigkeit der Catalyst Switches der Serien 1900/2820 zur Unterstützung von Jumbo Frames für Babys hängt von der Version des jeweiligen Switches ab. Die älteren Modelle der Switches der Serien 1900/2820, die mit einem Metallgehäuse hergestellt wurden, können eine größere MTU von 1508 Byte für den Durchgang unterstützen. Diese Frames werden im Statistikbericht auch als Riesenframes protokolliert, wie hier gezeigt:

Catalyst 1900 - Port B Statistics Report

Receive Statistics		Transmit Statistics	
Total good frames	120	Total frames	262767
Total octets	10041	Total octets	16840696
Broadcast/multicast frames	49	Broadcast/multicast frames	262664
Broadcast/multicast octets	5000	Broadcast/multicast octets	16825351
Good frames forwarded	107	Deferrals	0
Frames filtered	13	Single collisions	3
Runt frames	0	Multiple collisions	0
No buffer discards	0	Excessive collisions	0
		Queue full discards	0
Errors:		Errors:	
FCS errors	0	Late collisions	0
Alignment errors	0	Excessive deferrals	0

Giant frames	5	Jabber errors	0
Address violations	0	Other transmit errors	0

Die neueren Modelle der Switches der Serien 1900/2820, die mit einem Kunststoffgehäuse hergestellt wurden, können nur eine maximale MTU von 1500 Byte unterstützen. Größere Frames werden verworfen.

Zugehörige Informationen

- [Konfigurieren der Jumbo- oder Riesenrahmen-Unterstützung auf einem Cisco Catalyst Switch](#)
- [802.1Q-Trunking zwischen Catalyst-Switches mit CatOS](#)
- [ISL-Trunking auf Catalyst Switches der Serien 5500/5000 und 6500/6000](#)
- [Technischer Support und Dokumentation für Cisco Systeme](#)

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.