

802.1q-Trunking auf dem CSS 11x00 - Konfigurationsbeispiel

Inhalt

[Einführung](#)

[Bevor Sie beginnen](#)

[Konventionen](#)

[Voraussetzungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundtheorie](#)

[Web-Hoster-Anwendung](#)

[Was ist 802.1Q?](#)

[Konfigurieren](#)

[Konfigurationen](#)

[Bildschirmänderungen anzeigen](#)

[Überprüfen](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einführung

Dieses Dokument enthält eine Beispielkonfiguration für 802.1q-Trunking auf dem Switch der Serie Content Services Switch (CSS) 11x00.

Bevor Sie beginnen

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie in den [Cisco Technical Tips Conventions](#).

Voraussetzungen

Für dieses Dokument bestehen keine besonderen Voraussetzungen.

Verwendete Komponenten

Diese Konfiguration wurde mit den unten stehenden Software- und Hardwareversionen entwickelt und getestet.

- CSS 11800 und CSS 1150 mit 4.10 in einer Laborumgebung mit gelöschten Konfigurationen

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen wurden aus Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Sie in einem Live-Netzwerk arbeiten, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen, bevor Sie es verwenden.

Hintergrundtheorie

Mit WebNS Version 4.10 unterstützt der CSS 1100 VLAN-Trunking nach IEEE-Standard 802.1Q auf Gigabit Ethernet (GE)-Ports.

Die 802.1Q-Unterstützung ist wichtig für Webhoster und andere Service Provider, die über mehrere Kunden verfügen, die ein Gerät gemeinsam nutzen. Das Web-Hoster kann nun den Datenverkehr des Kunden über VLANs isolieren, sodass jedem Kunden kein einzelner Port zugewiesen werden muss. Wenn Web-Datenverkehr aus dem Internet eingeht, isoliert der Router den Datenverkehr je nach Ziel in separate VLANs (z. B. IP, Port usw.) und leitet ihn über einen Gigabit-Port zusammen. Dieser Trunk wird dann für Lastenausgleichsentscheidungen an den CSS11x00 übergeben. Der CSS sendet den Trunk an ein Layer 2 (L2)-Gerät, das an die Serverfarm übergeben werden soll. Vom Router zu den Servern wird der VLAN-Datenverkehr isoliert. Auf dem CSS 11x00 wurden nur zwei Gigabit-Ports verwendet.

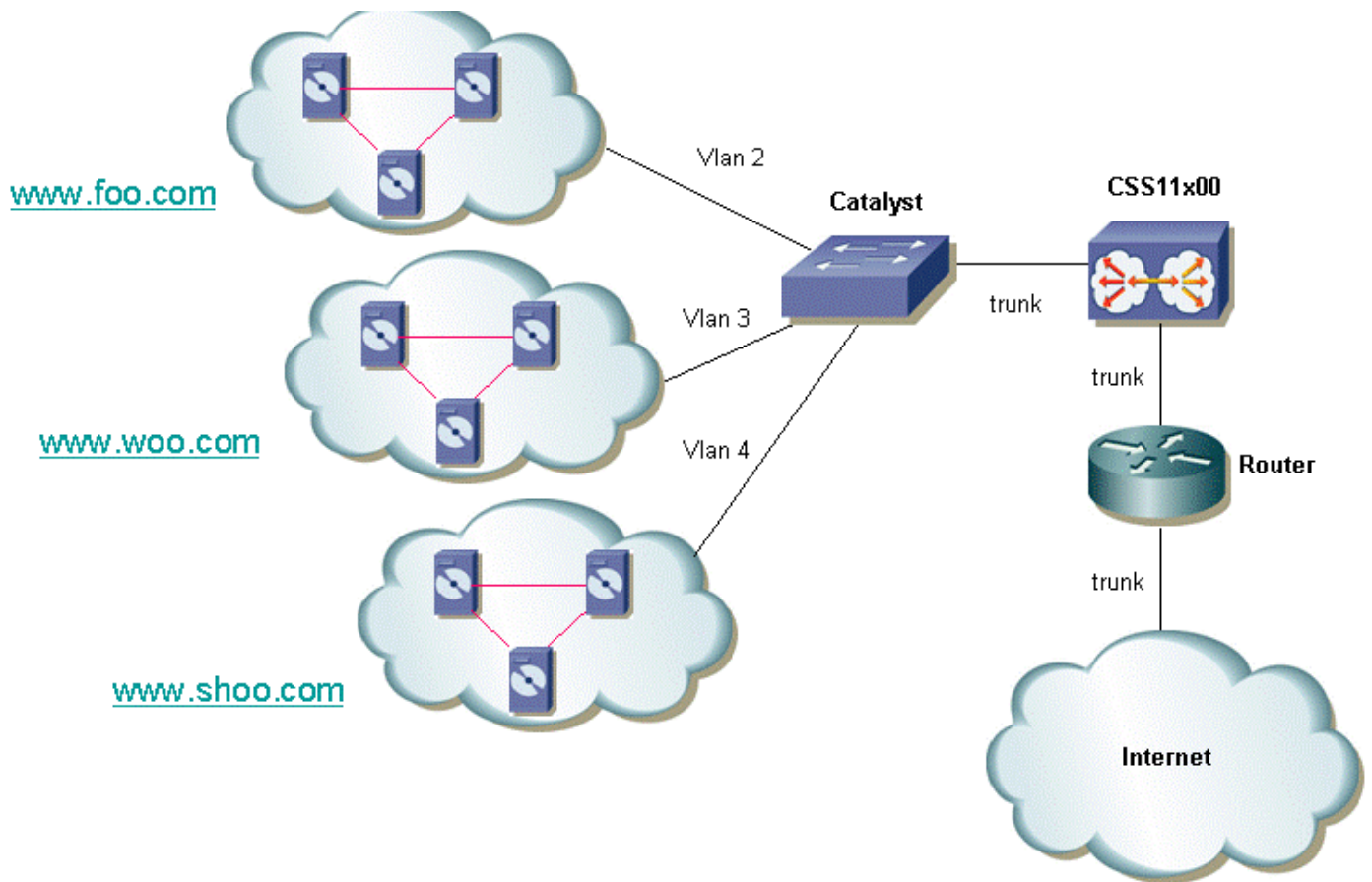
Tests haben gezeigt, dass die Hinzufügung von 802.1Q nur minimale Auswirkungen auf die Leistung des CSS 11x00-Switches hat.

Die CSS 11x00-Unterstützung für 802.1Q verbessert auch die Interoperabilität mit anderen Cisco Geräten, wie dem Catalyst 6500. Diese beiden Geräte bilden die Grundlage der Cisco Content Switching Solution Tundra und sind ein integraler Bestandteil unserer empfohlenen Content Networking-Lösung.

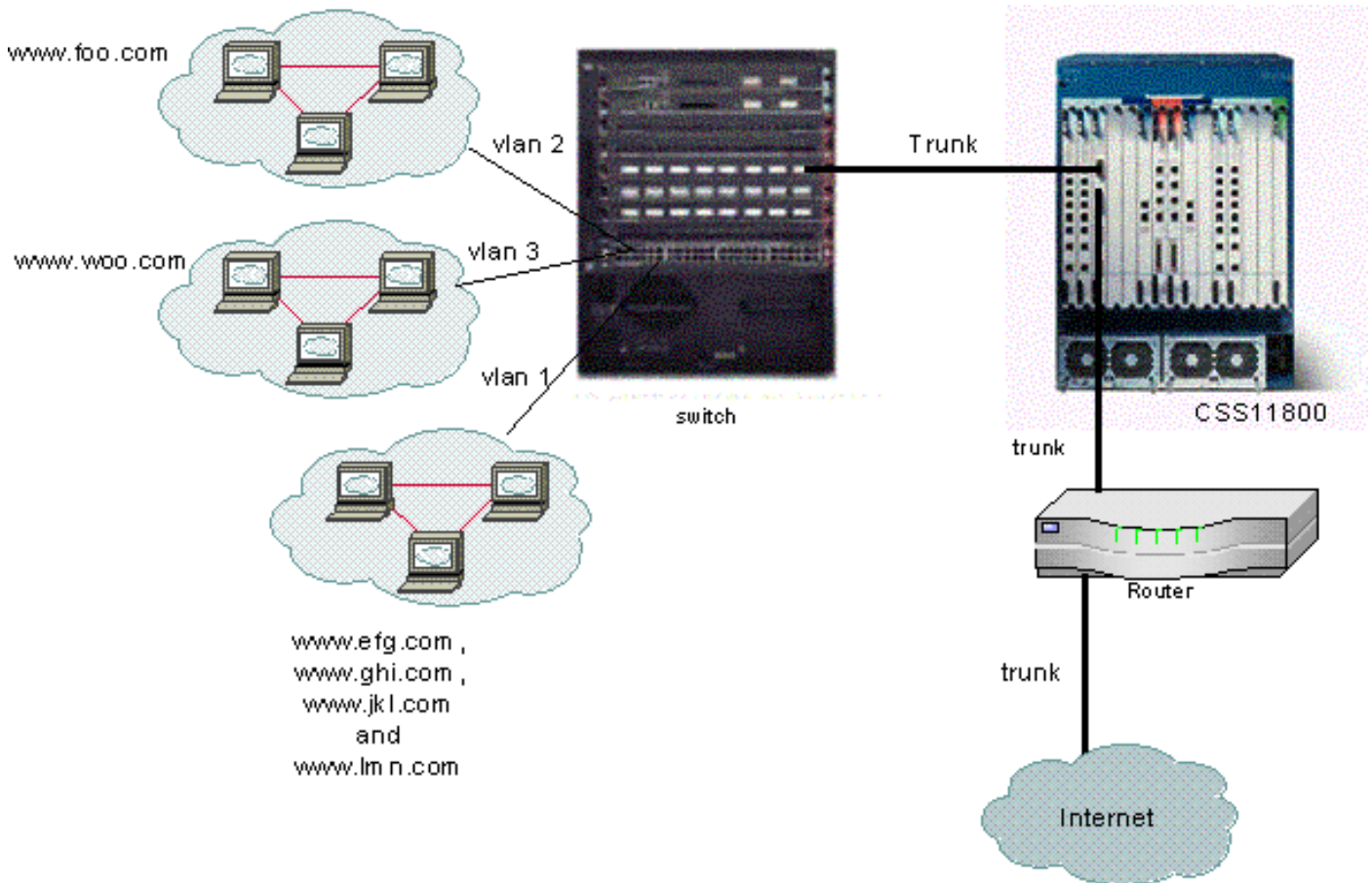
Hinweis: Vor der Unterstützung für 802.1Q könnte ein L2-Gerät zwischen Router und CSS platziert werden, um eine Isolierung zwischen VLANs zu erreichen. Dieses Gerät würde den Trunk nehmen, die einzelnen VLANs ausbrechen und Datenverkehr über mehrere Verbindungen an den CSS weiterleiten. Zusätzliche Verbindungen können den Datenverkehr an die Serverfarmen weiterleiten. Der Datenverkehr könnte jedoch zu höheren Kosten und mit höherer Port-Nutzung isoliert werden.

Web-Hoster-Anwendung

Ein Webhoster verfügt über ein einzelnes CSS mit einer Kapazität von 11 x 00 (und ein redundantes CSS für hohe Verfügbarkeit). Das Web-Hoster muss 100 Kunden unterstützen und möchte die Portnutzung auf dem CSS 11x00 minimieren. Dies ermöglicht eine maximale Rendite für die CSS-Ports. Das folgende Diagramm zeigt eine mögliche Konfiguration, die dies ermöglicht:



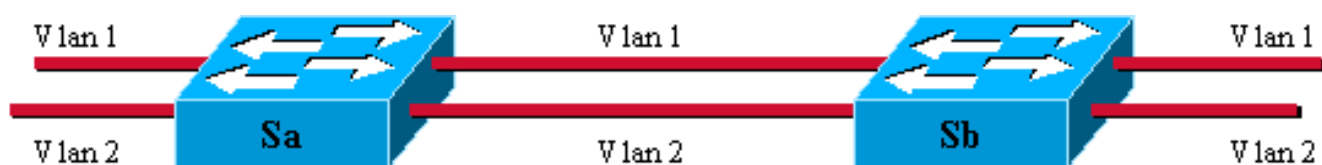
Jedem Kunden kann die Möglichkeit gegeben werden, seinen Datenverkehr zu isolieren. Das bedeutet, dass ihnen ein eindeutiges VLAN zugewiesen wird. Im obigen Beispiel kann www.foo.com von www.woo.com isoliert werden. Für 32 Kunden ist ein neuer Gigabit-Port erforderlich. Es ist möglich, VLANs mit aktiviertem 802.1Q-Tagging zu kombinieren und ein nicht markiertes VLAN anzubieten. Auf diese Weise kann das Webhoster dem Kunden Isolation und nicht isolierte VLANs anbieten. Das folgende Diagramm zeigt, wie dieses Netzwerk aussehen würde:



In diesem Beispiel würden die Domänen **efg**, **ghi**, **jkl** und **lmn** ein VLAN gemeinsam nutzen. Das bedeutet, dass der gesamte Multicast-Datenverkehr für einen dieser Geräte an alle gesendet wird. Domänen für und Woo würden nur Multicast-Datenverkehr empfangen, der für ihre Domäne bestimmt ist.

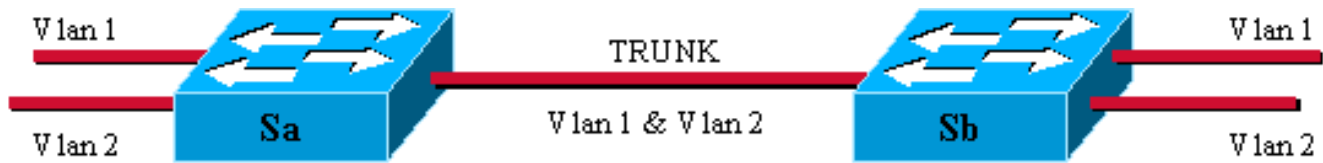
Was ist 802.1Q?

Der Begriff VLAN bezieht sich auf die Möglichkeit, ein Local Area Network (LAN) mithilfe einer Switched-Architektur zu "virtualisieren". Die Verwendung von VLANs bietet den Vorteil, dass jedes Benutzergerät mit einem beliebigen VLAN verbunden werden kann. Anstatt physisch oder geografisch zu definieren, können VLANs logisch oder organisatorisch definiert werden, wobei das Netzwerk über Software konfiguriert werden kann, anstatt indem Kabel manuell neu eingesteckt werden. Administratoren können VLANs implementieren und Ports durch Trunking speichern. In der Terminologie von Cisco ist ein Trunk eine Point-to-Point-Verbindung, die mehrere VLANs überträgt. Ziel eines Trunks ist es, Ports zu speichern, wenn eine Verbindung zwischen zwei Geräten hergestellt wird, die VLANs implementieren, in der Regel zwei Switches. Im Diagramm unten sehen Sie zwei VLANs, die auf zwei Switches verfügbar sein sollen: Sa und Sb. Die erste Implementierungsmethode ist einfach. Bei dieser Methode müssen Sie zwei physische Verbindungen zwischen den Geräten erstellen, von denen jede den Datenverkehr für ein VLAN überträgt.

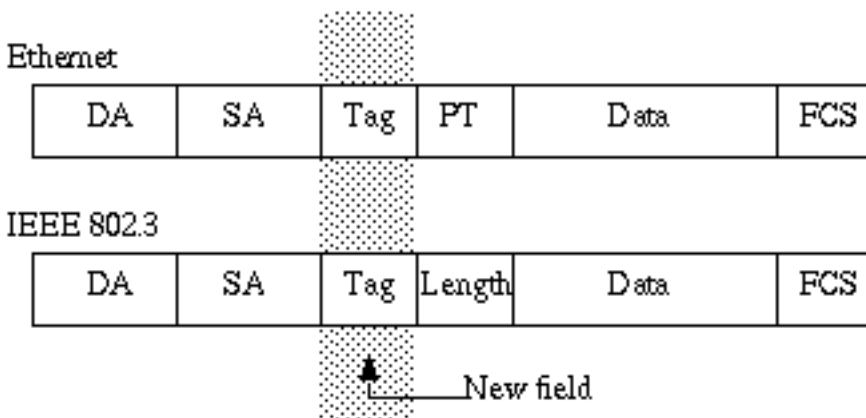


Natürlich ist diese Lösung nicht skalierbar. Wenn Sie ein drittes VLAN hinzufügen möchten,

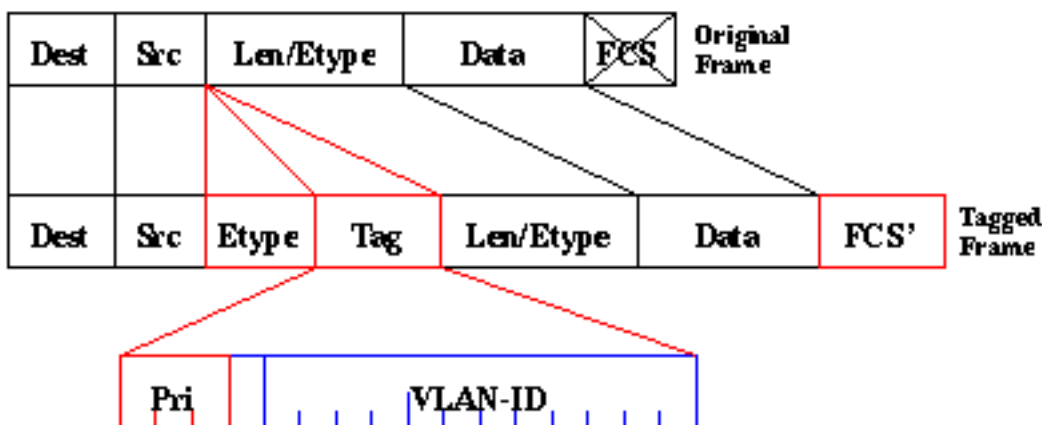
müssen Sie zwei zusätzliche Ports opfern. Dieses Design ist auch im Hinblick auf die Lastverteilung nicht von Vorteil. Der Datenverkehr in einigen VLANs rechtfertigt möglicherweise keine dedizierte Verbindung. Ein Trunk bündelt virtuelle Verbindungen über eine physische Verbindung, wie im folgenden Diagramm gezeigt:



In diesem Diagramm ist die eindeutige physische Verbindung zwischen den beiden Switches in der Lage, Datenverkehr für jedes VLAN zu übertragen. Um dies zu erreichen, wird jeder auf der Verbindung gesendete Frame von Sa markiert, sodass Sb weiß, zu welchem VLAN er gehört. 802.1Q verwendet einen internen Tagging-Mechanismus. Intern bedeutet, dass ein Tag im Rahmen eingefügt wird, wie unten gezeigt.



Beachten Sie, dass auf einem 802.1Q-Trunk ein VLAN **nicht** markiert werden darf. Dieses nicht gekennzeichnete VLAN wird als Standard-VLAN bezeichnet. Auf diese Weise können Sie festlegen, zu welchem VLAN ein Frame gehört, das ohne Tag empfangen wird. Der Tagging-Mechanismus impliziert eine Änderung des Frames. Das Trunking-Gerät fügt ein 4-Byte-Tag ein und errechnet die Frame Check Sequence (FCS) neu. Weitere Informationen zu [Tagging-Schemata](#) finden Sie unter [Bridging Between IEEE 802.1Q VLANs](#).



Der 802.1Q-Standard ist mehr als nur ein Tagging-Mechanismus. Außerdem wird ein eindeutiger

Spanning Tree definiert, der auf dem Standard-VLAN für alle VLANs im Netzwerk ausgeführt wird.

Hinweis: Das `PRI`-Feld wird derzeit nicht vom CSS 11000 unterstützt.

Konfigurieren

Für die Konfiguration des CSS 11x00 mit 802.1Q ist der WebNS 4.10-Code oder höher erforderlich. Diese Funktion wird nur auf den Gigabit-Ports unterstützt (nur CSS11000). Die maximale Anzahl an 802.1Q-Trunk-Ports entspricht der Anzahl der Gigabit-Ports am Switch. Auf dem CSS 1150 ist die maximale Anzahl von Gigabit-Ports zwei (auf dem CSS 11050 ist das Maximum eins). Auf dem CSS 11800 ist die maximale Anzahl von Gigabit-Ports 32 und die maximale Anzahl von VLANs, die von allen Ports unterstützt werden, 128, wobei maximal 32 auf einem einzelnen Gigabit-Port liegen.

Diese Liste definiert die maximale Anzahl von VLANs, die von den spezifischen CSS-Modellen unterstützt werden:

- CSS 11501 und CSS 11503 - maximal 256 VLANs
- CSS 11506 - maximal 512 VLANs
- CSS 11050 und CSS 1150 - maximal 16 VLANs
- CSS 11800 - maximal 128 VLANs

Die VLAN-Parameter in der CLI wurden geändert, um die Tagging-Funktionalität zu ermöglichen. Die Definitionen sind mit den vorherigen Versionen identisch geblieben. Im folgenden Abschnitt wird beschrieben, wie die CLI-Parameter eingegeben werden. Definitionen finden Sie im [CLI-Befehlsreferenz](#).

Konfigurationen

In diesem Dokument werden folgende Konfigurationen verwendet:

- Aktivieren/Deaktivieren von Trunking
- Konfigurieren der dem Trunk zugeordneten VLANs
- Konfigurieren der Bridge-Priorität für das Interface/VLAN-Paar
- Konfigurieren des Bridge-Status
- Konfigurieren von Bridge-Pfadkosten
- Standard-VLAN-Befehl
- ARP-Befehl

Aktivieren/Deaktivieren von Trunking

So aktivieren Sie Trunking:

```
CS800# config  
CS800(config)# interface 1/1  
CS800(config-if[1/1])# trunk
```

So deaktivieren Sie das Trunking:

```
CS800(config-trunkif[1/1])# no trunk  
Disable trunking, [y/n]:y  
CS800(config-if[1/1])# exit
```

Konfigurieren der dem Trunk zugeordneten VLANs

Um ein VLAN auf einem bestimmten Trunk zu erstellen, müssen Sie zunächst eine Verbindung zur Schnittstelle herstellen und dann das VLAN eingeben, das Sie mit dieser Schnittstelle verknüpfen möchten. Im folgenden Beispiel werden die VLANs 2 und 3 mit Schnittstelle 1 verknüpft:

```
CS800# config
CS800(config)# interface 1/1
CS800(config-if[1/1])# trunk
CS800(config-trunkif[1/1])# vlan 2
Create VLAN <2>, [y/n]:y
CS800(config-trunkif[1/1-2])# exit
CS800(config-trunkif[1/1])# vlan 3
Create VLAN <3>, [y/n]:y
CS800(config-trunkif[1/1-3])# exit
```

Konfigurieren der Bridge-Priorität für das Interface/VLAN-Paar

Mit dem folgenden Befehl wird die Priorität für das angegebene Schnittstellen-/VLAN-Paar geändert. Der Standardwert ist 128. Im folgenden Beispiel wird die Bridge-Priorität von 128 auf 50 geändert:

```
CS800# config
CS800(config)# interface 1/1
CS800(config-if[1/1])# trunk
CS800(config-trunkif[1/1])# vlan 1
Create VLAN <1>, [y/n]:y
CS800(config-trunkif[1/1-1])# bridge priority 50
```

Konfigurieren des Bridge-Status

Der folgende Befehl, **Bridge State**, ändert den Spanning-Tree-Prioritätsstatus für ein bestimmtes Schnittstellen-/VLAN-Paar. Standardmäßig ist der Status aktiviert.

```
CS800# config
CS800(config)# interface 1/1
CS800(config-if[1/1])# trunk
CS800(config-trunkif[1/1])# vlan 1
Create VLAN <1>, [y/n]:y
CS800(config-trunkif[1/1-1])# bridge state disabled
```

Konfigurieren von Bridge-Pfadkosten

Der folgende Befehl, **Bridge pathcost**, ändert die Spanning-Tree-Port-Pfadkosten für ein bestimmtes Schnittstellen-/VLAN-Paar. Bei den Kosten kann es sich um eine ganze Zahl zwischen 1 und 65535 handeln. Der Standardwert ist 0. Im folgenden Beispiel wird die Pfadkostenangabe von 0 in 2 geändert:

```
CS800# config
CS800(config)# interface 1/1
CS800(config-if[1/1])# trunk
CS800(config-trunkif[1/1])# vlan 1
Create VLAN <1>, [y/n]:y
CS800(config-trunkif[1/1-1])# bridge pathcost 2
```

Um die Bridge-Pfadkosten wieder auf 0 zurückzusetzen,

führen Sie keinen Bridge-Pfadkostenbefehl aus.

Standard-VLAN-Befehl

Dieser Befehl hat zwei Ziele. Es legt das Standard-VLAN fest, das für Frames verwendet wird, die auf dieser Schnittstelle unmarkiert eintreffen. Es legt außerdem fest, dass Frames, die über dieses VLAN übertragen werden, nicht markiert werden. Das Standard-VLAN muss explizit festgelegt werden, wenn der Benutzer die Verarbeitung von Frames ohne Tags wünscht. Andernfalls werden diese verworfen. Wenn der Benutzer nicht getaggte Frames verwerfen möchte, sollte der Befehl **default-vlan** weggelassen werden. Dieser Befehl darf in keinem anderen VLAN definiert werden. Wenn der Benutzer versucht, mehrere VLANs mit dem Befehl **default-vlan** zu definieren, gibt der Befehl einen Fehler zurück. Um das Standard-VLAN zu ändern, muss der Benutzer zunächst **kein Standard-VLAN** für das alte VLAN und **Standard-VLAN** für das neue VLAN ausgeben.

```
CS800# config
CS800(config)# interface 1/1
CS800(config-if[1/1])# trunk
CS800(config-trunkif[1/1])# vlan 1
Create VLAN <1>, [y/n]:y
CS800(config-trunkif[1/1-1])# default-vlan
CS800# config
CS800(config)# interface 1/1
CS800(config-if[1/1])# trunk
CS800(config-trunkif[1/1])# vlan 1
Create VLAN <1>, [y/n]:y
CS800(config-trunkif[1/1-1])# default-vlan
CS800(config-trunkif[1/1-1])# vlan 2
Create VLAN <2>, [y/n]:y
CS800(config-trunkif[1/1-2])# default-vlan
%% Must use 'no default-vlan' first to clear old default
VLAN
CS800(config-trunkif[1/1-2])# vlan 1
CS800(config-trunkif[1/1-1])# no default-vlan
CS800(config-trunkif[1/1-1])# vlan 2
CS800(config-trunkif[1/1-2])# default-vlan
```

ARP-Befehl

Mit dem ARP-Befehl kann die Hardwareadresse bestimmt werden, die der IP-Adresse zugeordnet ist. Es wurden Änderungen hinzugefügt, um die zusätzlichen VLAN-Argumente zu ermöglichen. Auf Trunking-Schnittstellen lautet der ARP-Befehl wie folgt:

```
Arp ip address mac address interface vlan
```

Auf Nicht-Trunking-Schnittstellen lautet der ARP-Befehl wie folgt:

```
Arp ip address mac address interface
```

Hinweis: Wenn ein Benutzer das *VLAN-Argument auf einer Nicht-Trunking-Schnittstelle* eingibt oder das *VLAN-Argument auf einer Trunking-Schnittstelle* nicht eingibt, wird der Hosteintrag nicht

in der IP-Routing-Tabelle angezeigt.

Bildschirmänderungen anzeigen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Anzeigen der Änderungen der aktuellen Konfiguration auf dem CSS 1115x.

Alle Schnittstellen haben ein konsistentes Präfixformat. Dies ist bei CS800 der Fall. Das Steckplatz-/Portformat ändert sich nicht. Der CSS 1150 zeigt jedoch derzeit an einigen Orten Ethernet-X an, an anderen wiederum einfach X (eine Zahl von 1 bis 16). Sie haben ein gemeinsames Format, eX. Beispielsweise e1, e2 und e16. Dieses Format wird bei der Eingabe von Befehlen unterstützt. Auch auf der Befehlsseite wird das Ethernet-X-Format weiterhin unterstützt, um Abwärtskompatibilität mit älteren Startup-Konfigurationen und Skripten zu gewährleisten.

Hinweis: Nur die Gigabit-Ports können als VLAN-Trunk-Ports konfiguriert werden.

```
CS100# sho running-config
configure

!***** GLOBAL *****
no console authentication

!***** INTERFACE *****
interface e1
  bridge vlan 2

interface e2
  bridge vlan 3
```

Unten sehen Sie ein weiteres Beispiel für die **show running-config** mit neuen 802.1Q-Konfigurationen.

```
configure

!***** INTERFACE *****
interface 1/1
  trunk

vlan 1
  default-vlan
  bridge pathcost 11
  bridge priority 50
  bridge state disable

vlan 2
  bridge pathcost 50
  bridge priority 1

interface 1/2
  bridge priority 20
```

Überprüfen

Dieser Abschnitt enthält Informationen, mit denen Sie überprüfen können, ob Ihre Konfiguration ordnungsgemäß funktioniert.

Bestimmte **show**-Befehle werden vom [Output Interpreter Tool](#) unterstützt (nur [registrierte](#) Kunden), mit dem Sie eine Analyse der **show**-Befehlsausgabe anzeigen können.

- **show bridge status VLAN - Bei Schnittstellen, die Trunking aktiviert haben, wird dem Präfix "X" (wobei X die VLAN-Nummer ist) angefügt.** Beispiel: 1/3-4 bezieht sich auf Steckplatz 1, Port 3 und VLAN 4. Für einen GE-NIC-Port am CS100 bedeutet e13-22 Ethernet-Port 13, VLAN 22. Wenn das Trunking nicht aktiviert ist (oder nicht unterstützt wird, wie bei 10/100-Mbit/s-Ports), wird nichts an das Präfix angehängt. **CSS 11150**

```
CSS150# show bridge status
```

```
VLAN1: Root Max Age: 6 Root Hello Time: 1 Root Fwd Delay: 4
Designated Root: 80-00-00-10-58-ca-fe-bb
Bridge ID: 80-00-00-10-58-ca-fe-bb
```

Port	State	Designated Bridge	Designated Root	Root Cost	Port Cost	Desg Port
e1	Fwd	80-00-00-10-58-ca-fe-bb	80-00-00-10-58-ca-fe-bb	0	10	8001
e2	Fwd	80-00-00-10-58-ca-fe-bb	80-00-00-10-58-ca-fe-bb	0	10	8001
e13	Fwd	80-00-00-10-58-ca-fe-bb	80-00-00-10-58-ca-fe-bb	0	10	8001
e14-1	Fwd	80-00-00-10-58-ca-fe-bb	80-00-00-10-58-ca-fe-bb	0	10	8001
e14-3	Fwd	80-00-00-10-58-ca-fe-bb	80-00-00-10-58-ca-fe-bb	0	10	8001
e14-4	Fwd	80-00-00-10-58-ca-fe-bb	80-00-00-10-58-ca-fe-bb	0	10	8001

CSS 11800

```
CSS11800# show bridge status
```

```
VLAN1 STP State: Enabled
VLAN1: Root Max Age: 6 Root Hello Time: 1 Root Fwd Delay: 4
Designated Root: 80-00-00-10-58-57-ec-08
Bridge ID: 80-00-00-10-58-57-ec-08
```

Port	State	Designated Bridge	Designated Root	Root Cost	Port Cost	Desg Port
------	-------	-------------------	-----------------	-----------	-----------	-----------

```
VLAN2 STP State: Enabled
```

```
VLAN2: Root Max Age: 6 Root Hello Time: 1 Root Fwd Delay: 4
Designated Root: 80-00-00-10-58-57-ec-09
Bridge ID: 80-00-00-10-58-57-ec-09
```

Port	State	Designated Bridge	Designated Root	Root Cost	Port Cost	Desg Port
1/2	Fwd	80-00-00-10-58-57-ec-09	80-00-00-10-58-57-ec-09	0	19	8002
2/1-2	Fwd	80-00-00-10-58-57-ec-09	80-00-00-10-58-57-ec-09	0	4	8009
2/2-2	Fwd	80-00-00-10-58-57-ec-09	80-00-00-10-58-57-ec-09	0	4	800a

Um jeweils ein VLAN anzuzeigen, geben Sie den Befehl **show bridge status VLAN#** ein, wobei # die Nummer des VLAN ist. Beispiel:

```
CSS11800(debug)# show bridge status VLAN2
```

```
VLAN2 STP State: Enabled
VLAN2: Root Max Age: 6 Root Hello Time: 1 Root Fwd Delay: 4
```

```
Designated Root: 80-00-00-10-58-57-ec-09
Bridge ID:      80-00-00-10-58-57-ec-09
```

Port	State	Designated Bridge	Designated Root	Root Cost	Port Cost	Desg Port
1/2	Fwd	80-00-00-10-58-57-ec-09	80-00-00-10-58-57-ec-09	0	19	8002
2/1-2	Fwd	80-00-00-10-58-57-ec-09	80-00-00-10-58-57-ec-09	0	4	8009
2/2-2	Fwd	80-00-00-10-58-57-ec-09	80-00-00-10-58-57-ec-09	0	4	800a

Wenn Sie sich kurz ansehen möchten, welche VLANs verfügbar sind, rufen Sie die Registerkarte **show bridge status (Bridge-Status anzeigen)** auf. Beispiel:

```
CSS11800(debug)# show bridge status
<cr>                               Execute command
VLAN1
VLAN2
VLAN3
VLAN10
```

- **show circuit (Schaltkreis anzeigen):** Geben Sie diesen Befehl ein, um Schaltungsinformationen anzuzeigen. Eine Schaltung auf dem CSS ist eine logische Einheit, die einem logischen Port oder einer Gruppe logischer Ports IP-Schnittstellen zuordnet. **CSS 11150**

```
CSS150# show circuit
Operational
Circuit name  Circuit State      IP Address          Interface(s)      Status
-----
VLAN1         active-ipEnabled   192.168.1.133      192.168.2.133    e13-7             Up
```

CSS 11800

```
CSS11800# show circuit
Operational
Circuit name  Circuit State      IP Address          Interface(s)      Status
-----
VLAN10        active-ipEnabled   11.1.1.1           1/8               Up
VLAN3         active-ipEnabled   198.18.2.1         2/2-3             Up
               active-ipEnabled   198.18.2.1         2/1-3             Up
               active-ipEnabled   198.18.2.1         1/3               Up
VLAN2         active-ipEnabled   198.18.1.1         2/2-2             Up
               active-ipEnabled   198.18.1.1         2/1-2             Up
               active-ipEnabled   198.18.1.1         1/2               Up
VLAN1         down-ipDisabled    --
```

- **show arp:** Zeigt die ARP-Tabelle des CSS an. Dies ist hilfreich, um zu prüfen, ob der CSS Geräte am Trunk-Port erkennen kann. **CSS 11800**

```
CSS11800# show arp
ARP Resolution Table:
IP Address    MAC Address        Type    Port
11.1.1.2     00-10-58-57-f4-ad dynamic  1/8
198.18.1.10  00-d0-b7-be-da-2a dynamic  1/2
198.18.1.252 00-02-fd-b1-16-02 dynamic  2/1-2
198.18.1.254 00-00-0c-07-ac-00 dynamic  2/1-2
198.18.2.10  00-d0-b7-be-b7-10 dynamic  1/3
198.18.2.252 00-02-fd-b1-16-02 dynamic  2/1-3
198.18.2.254 00-00-0c-07-ac-00 dynamic  2/1-3
```

- **show bridge Forwarding** - Zeigt Informationen zur Bridge-Weiterleitung an.CSS 11800

```

CSS11800(debug)# show bridge forwarding
VLAN      MAC Address      Port Number
-----
VLAN2     00-01-64-12-89-0d  2/1
          00-02-fd-b1-1a-c2  2/1
          00-00-0c-07-ac-00  2/1
          00-01-64-12-ed-30  2/2
          00-d0-b7-be-da-2a  1/2
          00-02-fd-b1-16-02  2/1

VLAN3     00-01-64-12-89-0d  2/1
          00-d0-b7-be-b7-10  1/3
          00-02-fd-b1-1a-c2  2/1
          00-00-0c-07-ac-00  2/1
          00-01-64-12-ed-30  2/2
          00-02-fd-b1-16-02  2/1

```

Sie können die einzelnen VLANs anzeigen, indem Sie den **Befehl show bridge Forwarding VLAN (VLAN-Weiterleitung anzeigen)** eingeben. Wenn der Befehl **show bridge vlan tab** ausgibt, wird eine Liste der verfügbaren VLANs zurückgegeben.

- **show trunk** - dieser Befehl wurde in dieser Version eingeführt. Es zeigt, welche VLANs gebündelt sind.

```

CSS11800(debug)# show trunk
Port      VLAN
-----
2/1       VLAN2
          VLAN3
2/2       VLAN2
          VLAN3

```

Einige Bildschirme zeigen aggregierte Daten für die gesamte Schnittstelle an, z. B. **MON**-Zähler und **Phy**-Merkmale. Dies ist eine Ausnahme von der zweiten Regel. Solche Bildschirme zeigen immer nur das Präfix an, z. B. 1/1 (CSS 11800) oder e1 (CSS 11500). Die von dieser Aktion betroffenen Bildschirme sind Ether-Fehler, Zitronen, Rmon-32, Rmon-History, Phy, Show Mibii, Show mibii-32 und sho phy.

```

CSS11800# show mibii
MIB II Statistics for <Serial-Mgmt>:
MAC:                00 Last Change:          12/07/2000 09:51:17
Administrative:     Enable Operational          Up
MTU:                0 Speed:                9600
In Octets:          0 Queue Len:             0
In Unicast:         0 Out Octets:            0
In Multicast:       0 Out Unicast:           0
In Errors:          0 Out Multicast:         0
In Discards:        0 Out Errors:            0
In Unknown:         0 Out Discards:          0
MIB II Statistics for <Ethernet-Mgmt>:
MAC:                00-10-58-57-EC-07 Last Change:          12/07/2000 09:51:17
Administrative:     Enable Operational          Down
MTU:                1,514 Speed:              10 Mb/s
In Octets:          0 Queue Len:             256
In Unicast:         0 Out Octets:            0
In Multicast:       0 Out Unicast:           0

```

```
In Errors:                0 Out Multicast:        0
In Discards:             0 Out Errors:                0
In Unknown:              0 Out Discards:            0
MIB II Statistics for < 1/1>:
MAC:                     00-10-58-57-EC-09  Last Change:        12/07/2000 09:51:17
Administrative:          Enable Operational      Down
MTU:                     1,500 Speed:                10 Mb/s
In Octets:               0 Queue Len:            0
In Unicast:              0 Out Octets:            0
In Multicast:            0 Out Unicast:          0
In Errors:               0 Out Multicast:        0
In Discards:             0 Out Errors:                0
In Unknown:              0 Out Discards:            0
```

Fehlerbehebung

Für diese Konfiguration sind derzeit keine spezifischen Informationen zur Fehlerbehebung verfügbar.

Zugehörige Informationen

- [Hardware-Support für Content Services Switches der Serie CSS 1100](#)
- [Produkt-Support für Content Services Switches der Serie CSS 11500](#)
- [CSS 11000-Software herunterladen](#)
- [CSS 11500-Software herunterladen](#)
- [Technischer Support - Cisco Systems](#)