

VLAN-Konfiguration über CLI auf Managed Switches der Serien CBS 250 und CBS 350

Ziel

VLANs ermöglichen die logische Segmentierung eines LANs in verschiedene Broadcast-Domänen. In Szenarien, in denen sensible Daten in einem Netzwerk übertragen werden können, können VLANs erstellt werden, um die Sicherheit zu erhöhen, indem eine Übertragung in ein bestimmtes VLAN bezeichnet wird. Nur Benutzer, die zu einem VLAN gehören, können auf die Daten in diesem VLAN zugreifen und diese bearbeiten. VLANs können auch zur Leistungssteigerung verwendet werden, da Broadcasts und Multicasts nicht mehr an unnötige Ziele gesendet werden müssen.

In diesem Dokument wird erläutert, wie Sie ein einfaches VLAN über die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) auf Managed Switches der Serien CBS 250 und CBS 350 konfigurieren.

Anwendbare Geräte | Softwareversion

- CBS 250 ([Datenblatt](#)) | 3,0 0
- CBS 350 ([Datenblatt](#)) | 3,0 0
- CBS350-2X ([Datenblatt](#)) | 3,0 0
- CBS350-4X ([Datenblatt](#)) | 3,0 0

Grundlegende VLAN-Konfiguration

Schritt 1: Melden Sie sich bei der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) des Switches an.

Erstellen eines VLANs

Schritt 1: Geben Sie die folgenden Befehle ein, um ein VLAN zu erstellen:

Befehl	Zweck
Konfiguration	Wechseln in den Konfigurationsmodus
VLAN-Datenbank	Wechseln in den VLAN-Datenbankmodus
vlan <ID>	Erstellen Sie ein neues VLAN mit einer angegebenen ID.
Ende	Beenden Sie den Konfigurationsmodus.

Der folgende Screenshot zeigt die Schritte, die zum Erstellen eines VLANs mit einer ID von 200 erforderlich sind.

```
switchf5694c#config
switchf5694c(config)#vlan database
switchf5694c(config-vlan)#vlan 200
switchf5694c(config-vlan)#end
```

Schritt 2: (Optional) Geben Sie den folgenden Befehl ein, um VLAN-Informationen anzuzeigen:

Befehl	Zweck
Show-VLAN	Anzeigen von VLAN-Informationen

Hinweis: Die VLAN-Informationstabelle ist abhängig vom verwendeten Switch-Typ. So können Switches vom Typ SF beispielsweise über ein *Type*- und *Authorization*-Feld verfügen, nicht über

ein Feld *Creators*. Das Feld *Ports* kann ebenfalls variieren, da verschiedene Switches unterschiedliche Porttypen und Nummerierungsschemata haben.

Das erstellte VLAN wird angezeigt:

```
switchf5694c#config
switchf5694c(config)#vlan database
switchf5694c(config-vlan)#vlan 200
switchf5694c(config-vlan)#end
switchf5694c#show vlan
Creators: D-Default, S-Static, G-GVRP, R-Radius Assigned VLAN

Vlan      Name      Ports      Creators
-----
 1         1         gi1-28, Po1-8   D
100        100        gi27          S
200        200                     S

switchf5694c#
```

Hinweis: VLAN 1 ist das Standard-VLAN, das standardmäßig alle möglichen Ports auf dem Switch umfasst. Ports, die mit *Gi* nummeriert sind, sind Gigabit Ethernet (einzelne Verbindungen). Ports mit *fa* sind Fast Ethernet (einzelne Verbindungen). Ports mit *Po* sind Port-Channels (eine Gruppe von Ethernet-Links).

Zuweisen eines Ports zu einem VLAN

Nachdem die VLANs erstellt wurden, müssen Sie die Ports dem entsprechenden VLAN zuweisen. Sie können Ports mit dem Befehl **switchport** konfigurieren und angeben, ob der Port im **Zugriffs-** oder **Trunk-**Modus sein soll.

Die Portmodi sind wie folgt definiert:

- Zugriff: Es wird angenommen, dass auf der Schnittstelle empfangene Frames kein VLAN-Tag haben und dem durch den Befehl angegebenen VLAN zugewiesen werden. Access-Ports werden hauptsächlich für Hosts verwendet und können nur Datenverkehr für ein einzelnes VLAN übertragen.
- Trunk - Es wird angenommen, dass auf der Schnittstelle empfangene Frames VLAN-Tags haben. Trunk-Ports sind für Verbindungen zwischen Switches oder anderen Netzwerkgeräten vorgesehen und können den Datenverkehr für mehrere VLANs übertragen.

Hinweis: Standardmäßig befinden sich alle Schnittstellen im Trunk-Modus, d. h. sie können Datenverkehr für alle VLANs übertragen.

Schritt 1: Geben Sie die folgenden Befehle ein, um einen Zugriffsport zu konfigurieren:

Befehl	Zweck
Konf t t	Wechseln in den Konfigurationsmodus
int <Portnummer>	Wechseln Sie in den Schnittstellenkonfigurationsmodus für die angegebene Portnummer. Gigabit Ethernet, Fast Ethernet und Port-Channels sind gültig.
Switchport-Moduszugriff	Legt die Schnittstelle als nicht-Trunking-markierte Einzel-VLAN-Ethernet-Schnittstelle fest. Ein Access-Port kann nur Datenverkehr in einem VLAN übertragen.

switchport access vlan	Gibt das VLAN an, für das dieser Zugriffspport
<ID>	Datenverkehr überträgt.
nicht geschlossen	Schalten Sie den Port ein (aktivieren).
Ende	Beenden Sie den Konfigurationsmodus.

Der folgende Screenshot zeigt die Schritte, die erforderlich sind, um den Gigabit Ethernet-Port (gi2) als Zugriffspport zu konfigurieren und ihn VLAN 200 zuzuweisen.

```
switchf5694c#conf t
switchf5694c(config)#int gi2
switchf5694c(config-if)#switchport mode access
switchf5694c(config-if)#switchport access vlan 200
switchf5694c(config-if)#no shut
switchf5694c(config-if)#end
```

Schritt 2: (Optional) Geben Sie den Befehl **show vlan** ein, um den zugewiesenen Port anzuzeigen.

```
switchf5694c#show vlan
Creators: D-Default, S-Static, G-GVRP, R-Radius Assigned VLAN
```

Vlan	Name	Ports	Creators
1	1	gi1, gi3-28, Po1-8	D
100	100	gi27	S
200	200	gi2	S

Schritt 3: Geben Sie die folgenden Befehle ein, um einen Trunk-Port zu konfigurieren, und geben Sie an, dass nur bestimmte VLANs für den angegebenen Trunk zulässig sind:

Befehl	Zweck
Konf t t	Wechseln in den Konfigurationsmodus
int <Portnummer>	Wechseln Sie in den Schnittstellenkonfigurationsmodus für die angegebene Portnummer. Gigabit Ethernet, Fast Ethernet und Port-Channels sind gültig.
Trunk im Switch-Port-Modus	Machen Sie die angegebene Portnummer auf alle VLANs aufmerksam.
switchport trunk allowed vlan add <ID>	Macht den Port zu einem Mitglied in der angegebenen VLAN-ID und gibt ihm eine Ausgangs-Regel: Markiert. Dies bedeutet, dass Pakete mit der VLAN-ID versehen werden, wenn sie diesen Port auf dem Gerät verlassen.
nicht geschlossen	Schalten Sie den Port ein (aktivieren).
Ende	Beenden Sie den Konfigurationsmodus.

Hinweis: Im Trunk-Modus sind alle VLANs standardmäßig zugelassen. Mit dem Befehl **switchport trunk allowed vlan add** können Sie die für den Trunk zulässigen VLANs konfigurieren.

Der folgende Screenshot zeigt die Schritte, die erforderlich sind, um den Gigabit Ethernet-Port (gi3) als Trunk-Port festzulegen und ihn zu VLAN 200 hinzuzufügen:

```
switchf5694c#config
switchf5694c(config)#int gi3
switchf5694c(config-if)#switchport mode trunk
switchf5694c(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 200
switchf5694c(config-if)#no shut
switchf5694c(config-if)#end
```

Schritt 4: (Optional) Geben Sie den Befehl **show vlan** ein, um die Änderungen anzuzeigen.

```
switchf5694c#show vlan
Creators: D-Default, S-Static, G-GVRP, R-Radius Assigned VLAN
```

Vlan	Name	Ports	Creators
1	1	gi1,gi3-28,Po1-8	D
100	100	gi27	S
200	200	gi2-3	S

Schritt 5: (Optional) Geben Sie den folgenden Befehl ein, um Informationen über einen Port anzuzeigen:

Befehl	Zweck
show interfaces switchport <Portnummer>	Anzeigen von Informationen wie VLAN-Mitgliedschaft, Egress-Regel und verbotenen VLANs für den angegebenen Port.

```
switchf5694c#show interfaces switchport GE3
Port : gi3
Port Mode: Trunk
Gvrp Status: disabled
Ingress Filtering: true
Acceptable Frame Type: admitAll
Ingress UnTagged VLAN ( NATIVE ): 1

Port is member in:
```

Vlan	Name	Egress rule	Port Membership Type
1	1	Untagged	Static
200	200	Tagged	Static

```
Forbidden VLANs:
Vlan      Name
-----
Classification rules:
switchf5694c#
```