

Konfigurieren von VLAN-Gruppen (Virtual Local Area Network) für VLAN auf Cisco Switches der Serie Business 350

Ziel

Dieser Artikel enthält Anweisungen zur Zuordnung von Subnetzgruppen zu VLANs auf einem Switch der Cisco Business 350-Serie.

Unterstützte Geräte | Softwareversion

- CBS 350 ([Datenblatt](#)) | 3.0.0.69 ([Laden Sie die aktuelle Version herunter](#))
- CBS350-2X ([Datenblatt](#)) | 3.0.0.69 ([Laden Sie die aktuelle Version herunter](#))
- CBS350-4X ([Datenblatt](#)) | 3.0.0.69 ([Laden Sie die aktuelle Version herunter](#))

Einführung

Mit einem Virtual Local Area Network (VLAN) können Sie ein Local Area Network (LAN) logisch in verschiedene Broadcast-Domänen segmentieren. In Umgebungen, in denen über das Netzwerk möglicherweise vertrauliche Daten übertragen werden, kann durch die Erstellung von VLANs die Sicherheit verbessert werden. Eine Übertragung kann dann auf ein spezifisches VLAN beschränkt werden. Nur die Benutzer, die zu einem VLAN gehören, können auf die Daten in diesem VLAN zugreifen und sie ändern. Mithilfe von VLANs kann auch die Leistung verbessert werden, da Broadcasts und Multicasts seltener an unnötige Ziele gesendet werden müssen.

Netzwerkgeräte, auf denen mehrere Protokolle ausgeführt werden, können nicht in einem gemeinsamen VLAN gruppiert werden. Nicht standardmäßige Geräte werden verwendet, um Datenverkehr zwischen verschiedenen VLANs weiterzuleiten, um die Geräte einzubeziehen, die an einem bestimmten Protokoll teilnehmen. Aus diesem Grund kann der Benutzer die vielen Funktionen des VLAN nicht nutzen.

VLAN-Gruppen werden zum Lastenausgleich des Datenverkehrs in einem Layer-2-Netzwerk verwendet. Die Pakete werden in Bezug auf unterschiedliche Klassifizierungen verteilt und VLANs zugewiesen. Es gibt viele verschiedene Klassifizierungen, und wenn mehr als ein Klassifizierungsschema definiert ist, werden die Pakete in dieser Reihenfolge dem VLAN zugewiesen:

- Tag - Die VLAN-Nummer wird vom Tag erkannt.
- MAC-basiertes VLAN - Das VLAN wird von der Zuordnung der Quell-Media-Zugriffskontrolle (MAC) zum VLAN der Eingangs-Schnittstelle erkannt. Um zu erfahren, wie Sie diese Funktion konfigurieren, klicken Sie [hier](#), um Anweisungen zu erhalten.
- Subnetzbasiertes VLAN - Das VLAN wird aus der Quell-IP-Subnetz-zu-VLAN-Zuordnung der Eingangsschnittstelle erkannt.
- Protokollbasiertes VLAN - Das VLAN wird von der Zuordnung des Ethernet-Typs Protocol-to-VLAN der Eingangs-Schnittstelle erkannt. Um zu erfahren, wie Sie diese Funktion konfigurieren, klicken Sie [hier](#), um Anweisungen zu erhalten.
- PVID - VLAN wird anhand der Standard-VLAN-ID des Ports erkannt.

Die subnetzbasierte Gruppen-VLAN-Klassifizierung ermöglicht die Klassifizierung von Paketen entsprechend ihrem Subnetz. Anschließend können Sie die Zuordnung von Subnetz zu VLAN pro Schnittstelle definieren. Sie können auch mehrere subnetzbasierte VLAN-Gruppen definieren, die jeweils unterschiedliche Subnetze enthalten. Diese Gruppen können bestimmten Ports oder LAGs zugewiesen werden. Subnetzbasierte VLAN-Gruppen können keine sich überschneidenden Bereiche von Subnetzen auf demselben Port enthalten. Dieser Artikel enthält Anweisungen zur Zuordnung von Subnetzgruppen zu VLANs auf einem Switch.

Wenn Sie die in diesem Dokument enthaltenen Begriffe nicht kennen, sehen Sie sich [Cisco Business an: Glossar neuer Begriffe](#).

Subnetzbasierte VLAN-Gruppen für VLANs auf dem Switch konfigurieren

Zuordnen einer subnetzbasierten VLAN-Gruppe zu einem VLAN

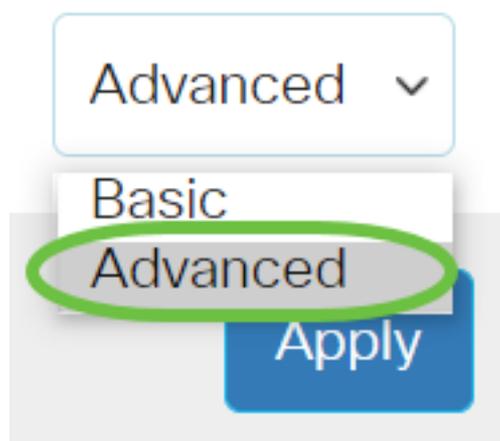
Um eine Subnetzgruppe einem Port zuzuordnen, darf auf dem Port kein Dynamic VLAN Assignment (DVA) konfiguriert sein. Mehrere Gruppen können an einen einzelnen Port gebunden werden, wobei jeder Port einem eigenen VLAN zugeordnet ist. Es ist auch möglich, mehrere Gruppen einem einzelnen VLAN zuzuordnen.

Wichtig: Bevor Sie mit den Anweisungen unten fortfahren, stellen Sie sicher, dass bereits eine Subnetz-VLAN-Gruppe konfiguriert wurde. Anweisungen hierzu erhalten Sie [hier](#).

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Subnetz-VLAN-Gruppe dem VLAN zuzuordnen:

Schritt 1

Melden Sie sich beim webbasierten Dienstprogramm an, und wählen Sie **Erweitert** aus der Dropdown-Liste Anzeigemodus aus.



Schritt 2

Wählen Sie **VLAN Management > VLAN Groups > Subnet-Based Groups to VLAN** aus.

▼ VLAN Management

1

VLAN Settings

Interface Settings

Port to VLAN

Port VLAN Membership

▶ VLAN Translation

Private VLAN Settings

GVRP Settings

▼ VLAN Groups

2

▼ VLAN Groups

MAC-Based Groups

Schritt 3

Klicken Sie in der Tabelle "Zuordnungsgruppe zu VLAN" auf **Hinzufügen**.

Subnet-Based Groups to VLAN

Mapping Group to VLAN Table



Schritt 4

Der Gruppentyp wird im Bereich Gruppentyp automatisch angezeigt. Klicken Sie auf eine der folgenden Optionsschaltflächen für Schnittstellentyp im Schnittstellenbereich, dem die VLAN-Subnetzgruppe zugewiesen ist, und wählen Sie die gewünschte Schnittstelle aus der Dropdown-Liste aus.

Folgende Optionen sind verfügbar:

- Einheit - Wählen Sie aus den Dropdown-Listen Einheit und Port den zu konfigurierenden Port aus. Die Einheit identifiziert, ob der Switch der aktive Switch ist oder Mitglied im Stack ist.
- LAG: Wählen Sie die gewünschte LAG aus der LAG-Dropdown-Liste aus. Eine Link Aggregate Group (LAG) dient zum Verbinden mehrerer Ports. LAGs vervielfachen die Bandbreite, erhöhen die Portflexibilität und bieten Verbindungsredundanz zwischen zwei Geräten, um die Port-Nutzung zu optimieren.

Add Group to VLAN Mapping

Group Type: Subnet-Based

Interface:



Port

GE4



LAG

1



In diesem Beispiel wird Port GE4 von verwendet.

Schritt 5

Wählen Sie in der Dropdown-Liste Group ID (Gruppen-ID) die subnetzbasierte VLAN-Gruppen-ID aus, um den Datenverkehr über den ausgewählten Port oder die ausgewählte LAG zu filtern.

Group ID:

In diesem Beispiel wird 2 verwendet.

Schritt 6

Geben Sie im Feld *VLAN ID* die VLAN-ID ein, an die der Datenverkehr aus der VLAN-Gruppe weitergeleitet wird.

 VLAN ID: (Range: 1 - 4094, Default: 1)

In diesem Beispiel wird 20 verwendet. Um zu erfahren, wie Sie die VLAN-Einstellungen auf Ihrem Switch konfigurieren, klicken Sie [hier](#), um Anweisungen zu erhalten.

Schritt 7

Klicken Sie auf **Übernehmen** und anschließend auf **Schließen**. Der subnetzbasierte Gruppenport ist dem VLAN zugeordnet.

Add Group to VLAN Mapping x

Group Type: Subnet-Based
Interface: Port GE4 LAG 1
Group ID:
 VLAN ID: (Range: 1 - 4094, Default: 1)

Schritt 8

Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen in der Startkonfigurationsdatei zu speichern.



Subnet-Based Groups to VLAN

Mapping Group to VLAN Table



Interface

Group ID

VLAN ID



GE4

2

20

Sie sollten jetzt eine Subnetz-VLAN-Gruppe dem VLAN auf Ihrem Switch zuordnen.

Subnetbasierte VLAN-Gruppe bearbeiten

Schritt 1

Wählen Sie **VLAN Groups > Subnet-Based Groups to VLAN** aus.

Schritt 2

Aktivieren Sie in der Tabelle "Zuordnungsgruppe zu VLAN" das Kontrollkästchen neben der Subnetzgruppe, die Sie bearbeiten möchten.

Subnet-Based Groups to VLAN

Mapping Group to VLAN Table



Interface

Group ID

VLAN ID



GE4

2

20

Schritt 3

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**, um eine zugeordnete Subnetz-basierte VLAN-Gruppe zu bearbeiten.

Subnet-Based Groups to VLAN

Mapping Group to VLAN Table



<input checked="" type="checkbox"/>	Interface	Group ID	VLAN ID
<input checked="" type="checkbox"/>	GE4	2	20

Schritt 4 (optional)

Geben Sie im Feld *VLAN ID* die VLAN-ID ein, an die der Datenverkehr aus der VLAN-Gruppe weitergeleitet wird.

Edit Group to VLAN Mapping

Group Type: Subnet-Based

Interface: GE4

Group ID: 2 ▾

⚙️ VLAN ID: (Range: 1 - 4094, Default: 1)

In diesem Beispiel wird 30 verwendet.

Schritt 5

Klicken Sie auf **Übernehmen** und anschließend auf **Schließen**.

Edit Group to VLAN Mapping

Group Type: Subnet-Based
Interface: GE4
Group ID: 2
VLAN ID: 30 (Range: 1 - 4094, Default: 1)

Apply

Close

Schritt 6

Klicken Sie auf Speichern, um die Einstellungen in der Startkonfigurationsdatei zu speichern.



CBS350-8P-E-2G - swi...



Subnet-Based Groups to VLAN

Mapping Group to VLAN Table



<input type="checkbox"/>	Interface	Group ID	VLAN ID
<input type="checkbox"/>	GE4	2	30

Die subnetzbasierte VLAN-Gruppenzuordnung sollte jetzt von Ihrem Switch aus bearbeitet werden.

Subnetbasierte VLAN-Gruppe löschen

Schritt 1

Wählen Sie **VLAN Groups > Subnet-Based Groups to VLAN** aus.

Schritt 2

Aktivieren Sie in der Tabelle "Zuordnungsgruppe zu VLAN" das Kontrollkästchen neben der zu löschenden subnetzbasierten VLAN-Gruppe.

Subnet-Based Groups to VLAN

Schritt 3

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen**, um die subnetzbasierte VLAN-Gruppe zu löschen.

Subnet-Based Groups to VLAN

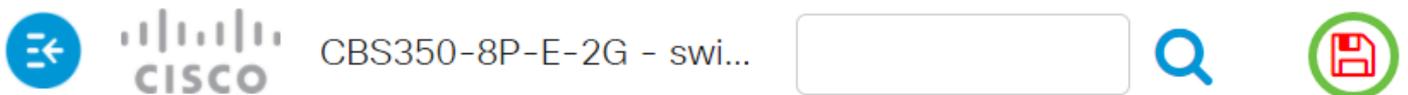
Mapping Group to VLAN Table



<input checked="" type="checkbox"/>	Interface	Group ID	VLAN ID
<input checked="" type="checkbox"/>	GE4	2	30

Schritt 4

Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen in der Startkonfigurationsdatei zu speichern.



Subnet-Based Groups to VLAN

Success. To permanently save the configuration, go to the [File Operations](#) page o

Die subnetzbasierte VLAN-Gruppenzuordnung sollte jetzt vom Switch gelöscht werden.

Sie haben nun auf Ihrem Cisco Business Switch der Serie 350 Subnetz-basierte VLAN-Gruppen in VLAN konfiguriert.