

Configurazione e Gestione delle VLAN su Cisco IOS-XE

Panoramica

La segmentazione logica tramite VLAN (Virtual Local Area Network) permette di isolare i domini di broadcast all'interno di un'infrastruttura di rete Layer 2. Questa documentazione descrive le procedure operative per la creazione di VLAN, l'associazione delle porte utente (Access) e la configurazione dei collegamenti inter-switch (Trunk) secondo lo standard IEEE 802.1Q.

Configurazione

1. Definizione delle VLAN nel Database Globale

```
configure terminal

vlan 10
  name Risorse_Umane
!
vlan 20
  name Produzione
!
vlan 30
  name Management
exit
```

2. Configurazione delle Porte di Accesso (Host Finali)

```
configure terminal
```

```
interface GigabitEthernet1/0/1
  description PC_Risorse_Umane
  switchport mode access
  switchport access vlan 10
  no shutdown
exit
```

```
interface GigabitEthernet1/0/2
  description PC_Produzione
  switchport mode access
  switchport access vlan 20
  no shutdown
exit
```

3. Configurazione del Link Trunk (Uplink)

```
configure terminal

interface GigabitEthernet1/0/48
  description LINK_TRUNK_TOWARDS_CORE
  switchport mode trunk
  switchport trunk native vlan 30
  switchport trunk allowed vlan 10,20,30
  no shutdown
exit
```

Verifica

Per convalidare la corretta applicazione delle configurazioni, utilizzare i seguenti comandi di diagnostica:

```
! Verifica dello stato delle VLAN e delle relative porte associate
show vlan

! Verifica dello stato dei link Trunk attivi e delle VLAN permesse
show interface <interfaccia> trunk
```

! Verifica rapida dello stato hardware e logico delle interfacce

```
show ip interface
```

! Controllo della configurazione corrente sulla singola interfaccia

```
show running-config interface GigabitEthernet1/0/1
```

Note

- **VLAN Nativa:** Per motivi di sicurezza, la VLAN nativa sul trunk è stata modificata dalla VLAN 1 di default alla VLAN 30 (Management). Assicurarsi che corrisponda su entrambi i lati del collegamento per evitare messaggi di *Native VLAN Mismatch*.
- **Ottimizzazione del Trunk:** Il comando `switchport trunk allowed vlan` limita il traffico di broadcast alle sole VLAN necessarie, ottimizzando la larghezza di banda del link di uplink.
- **Sintassi Catalyst:** Sui modelli Catalyst più recenti (es. serie 9000), il comando `switchport trunk encapsulation dot1q` non è più richiesto in quanto lo standard 802.1Q è l'unico supportato nativamente.

Revision #3

Created 2026-05-26 08:04:16 UTC by Pe

Updated 2026-05-26 08:31:16 UTC by Pe