

Training

D-Link



**Come configurare una Private Vlan
(Switch Smart e Managed)**

D-Link[®]
Building Networks for People

Private Vlan

Nel mondo del networking, uno scenario molto comune riguarda l'isolamento di alcune reti, tramite vlan, a cui vogliamo fornire l'accesso solo a determinate risorse **condivise**

In questi casi, una delle possibili soluzioni da implementare per ottenere questo scopo è quella di utilizzare la funzione **Private vlan**.

Grazie a questa funzione, possiamo avere diverse vlan che hanno accesso ad un vlan condivisa, dove mettere i server o i Router, ma isolate tra loro.

Nella **Private Vlan** la Vlan di condivisione è chiamata **primaria (Primary** in inglese) mentre le vlan che possono accedere alla vlan di condivisione sono chiamate **secondarie (Secondary** in inglese)

All'interno poi di ogni singola **Vlan secondaria**, che comunica con quella primaria, possiamo avere due ulteriori settaggi:

- Le porte delle vlan non comunicano tra loro ma solo con la vlan condivisa (**porte Isolated**)
- Le porte della vlan comunicano tra loro e con la vlan condivisa (**porte Community**)



Switch D-Link

Questa funzione è implementata a partire dalla nostra gamma **Smart Managed**
Nello specifico è incluso in tutte queste famiglie:

- ✓ Switch Smart Managed:
DGS-1520
- ✓ Switch Managed:
DGS-3130 / DGS-3630 / DXS-3400 / DXS-3610 / DXS-5000

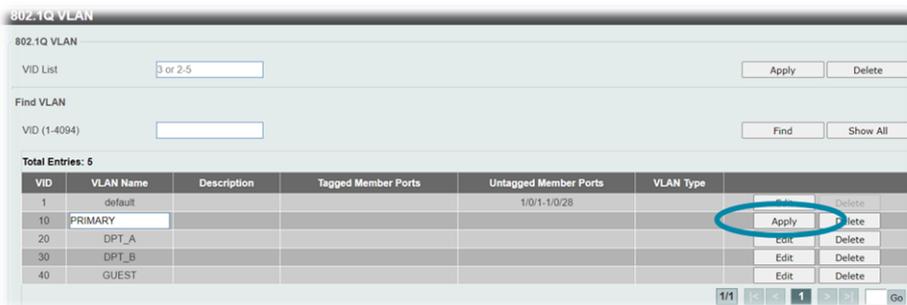


Come viene implementato da WEB UI?

In primo luogo, procederemo a inserire le diverse **VLAN** dal menu:
L2 Features >> VLAN >> 802.1Q VLAN

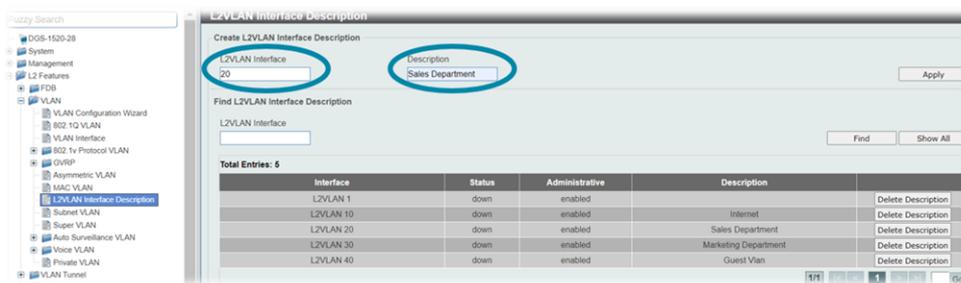


Successivamente, modifichiamo i **nomi** delle **VLAN** create:
L2 Features >> VLAN >> 802.1Q VLAN



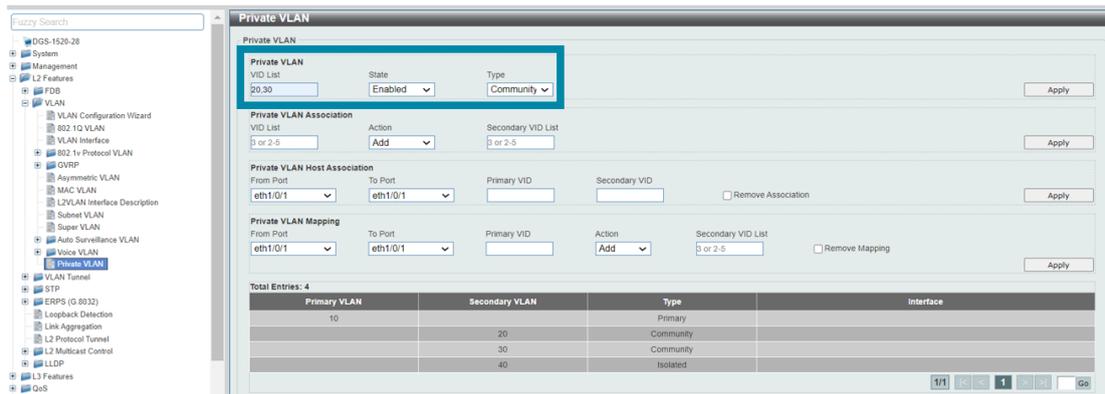
Possiamo anche aggiungere una **descrizione** a ciascuna Vlan per aumentare il dettaglio delle informazioni fornite e che, sicuramente, sarà utile in futuro. Per fare ciò, dobbiamo andare al menu:

L2 Features >> VLAN >> L2VLAN Interface Description

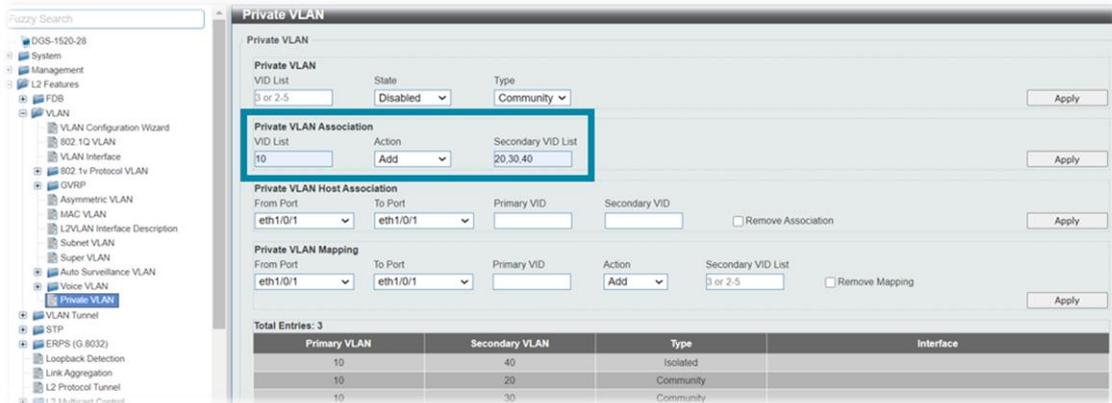


Nel menu **Private VLAN** configureremo la VLAN **primaria** e le VLAN **secondarie**:

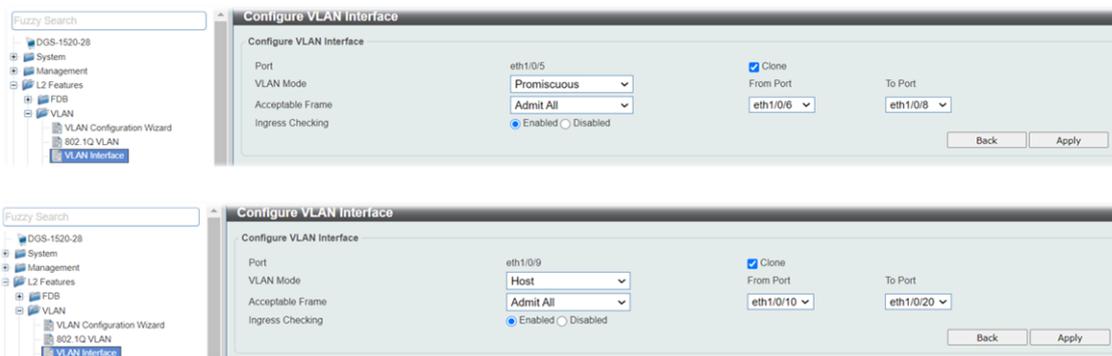
L2 Features >> VLAN >> Private VLAN



Poi procederemo con l'associazione tra la VLAN **primaria** e le VLAN **secondarie**:
L2 Features >> VLAN >> Private VLAN



Le porte che appartengono alle VLAN **secondarie** verranno configurate in modalità **host** e le porte che appartengono alle VLAN **primaria** in modalità **promiscuous**:
L2 Features >> VLAN >> VLAN Interface



Collegiamo poi le porte **host** alle rispettive VLAN **secondarie** associandole a loro volta alla corrispondente VLAN **primaria**:

L2 Features >> VLAN >> Private VLAN

The screenshot shows the 'Private VLAN' configuration page. The 'Private VLAN Host Association' section is highlighted with a red box. It contains the following fields:

- From Port: eth1/0/9
- To Port: eth1/0/12
- Primary VID: 10
- Secondary VID: 20
- Remove Association:

Below this section is the 'Private VLAN Mapping' section with the following fields:

- From Port: eth1/0/1
- To Port: eth1/0/1
- Primary VID: (empty)
- Action: Add
- Secondary VID List: 3 or 2-5
- Remove Mapping:

The 'Total Entries: 3' table is shown below:

Primary VLAN	Secondary VLAN	Type	Interface
10	40	Isolated	1/0/17-1/0/20
10	20	Community	1/0/9-1/0/12
10	30	Community	1/0/13-1/0/16

Infine, faremo lo stesso con le porte di **tipo promiscuos**, specificando la mappatura tra la **vlan primaria** a cui appartengono e quelle **secondarie** a cui queste porte avranno accesso:
L2 Features >> VLAN >> Private VLAN

The screenshot shows the 'Private VLAN' configuration page. The 'Private VLAN Mapping' section is highlighted with a red box. It contains the following fields:

- From Port: eth1/0/5
- To Port: eth1/0/8
- Primary VID: 10
- Action: Add
- Secondary VID List: 20,30,40
- Remove Mapping:

The 'Total Entries: 3' table is shown below:

Primary VLAN	Secondary VLAN	Type	Interface
10	40	Isolated	1/0/5-1/0/8, 1/0/17-1/0/20
10	20	Community	1/0/5-1/0/12
10	30	Community	1/0/5-1/0/8, 1/0/13-1/0/16

Come viene implementato dalla CLI?

I passaggi sono simili a quelli menzionati per l'interfaccia **grafica**.
Di seguito, descriviamo i **comandi** da eseguire:

In primo luogo, procederemo a inserire le diverse **VLAN**:

```
Switch#configure terminal
Switch(config)#vlan 10,20,30,40
```

```
DGS-1520-28#configure terminal
DGS-1520-28 (config)#vlan 10,20,30,40
DGS-1520-28 (config-vlan) #
```

Successivamente, modifichiamo i **nomi** delle **VLAN** create:

```
Switch(config)#vlan 10
Switch(config-vlan)#name PRIMARY
Switch(config-vlan)#vlan 20
Switch(config-vlan)#name DPT_A
Switch(config-vlan)#vlan 30
Switch(config-vlan)#name DPT_B
Switch(config-vlan)#vlan 40
Switch(config-vlan)#name GUEST
```

```
DGS-1520-28#configure terminal
DGS-1520-28 (config)#vlan 10
DGS-1520-28 (config-vlan)#name PRIMARY
DGS-1520-28 (config-vlan) #
```

Possiamo anche aggiungere una **descrizione** a ciascuna vlan per aumentare il dettaglio delle informazioni fornite e che, sicuramente, sarà utile in futuro:

```
Switch(config)#interface l2vlan 10
Switch(config-if)#description Internet
Switch(config-if)#interface l2vlan 20
Switch(config-if)#description Sales Department
Switch(config-if)#interface l2vlan 30
Switch(config-if)#description Marketing Department
Switch(config-if)#interface l2vlan 40
Switch(config-if)#description Guest Vlan
```

```
DGS-1520-28#configure terminal
DGS-1520-28 (config)#interface l2vlan 20
DGS-1520-28 (config-if)#description Sales Department
DGS-1520-28 (config-if) #
```

Ora modificheremo le diverse VLAN **primarie** e **secondarie**:

```
Switch(config)#vlan 10
Switch(config-vlan)#private-vlan primary
Switch(config-vlan)#vlan 20,30
Switch(config-vlan)#private-vlan community
Switch(config-vlan)#vlan 40
Switch(config-vlan)#private-vlan isolated
```

```
DGS-1520-28#configure terminal
DGS-1520-28 (config)#vlan 20,30
DGS-1520-28 (config-vlan)#private-vlan ?
  association Associate the secondary vlan
  community   Specify the VLAN as a community VLAN
  isolated    Specify the VLAN as a isolated VLAN
  primary     Specify the VLAN as a primary VLAN
DGS-1520-28 (config-vlan)#private-vlan community
DGS-1520-28 (config-vlan)#
```

Procederemo con **l'associazione** tra la VLAN **primaria** e le **secondarie**:

```
Switch(config)#vlan 10
Switch(config-vlan)#private-vlan association add 20,30,40
```

```
DGS-1520-28#configure terminal
DGS-1520-28 (config)#vlan 10
DGS-1520-28 (config-vlan)#private-vlan association add 20,30,40
DGS-1520-28 (config-vlan)#
```

Le porte che appartengono alle VLAN **secondarie** verranno configurate in modalità **host** e le porte che appartengono alle VLAN **primarie** in modalità **promiscuous**:

```
Switch(config)#interface range ethernet 1/0/5-8
Switch(config-if-range)#switchport mode private-vlan promiscuous
Switch(config-if-range)#interface range ethernet 1/0/9-20
Switch(config-if-range)#switchport mode private-vlan host
```

```
DGS-1520-28#configure terminal
DGS-1520-28 (config)#interface range ethernet 1/0/5-8
DGS-1520-28 (config-if-range)#switchport mode private-vlan promiscuous
DGS-1520-28 (config-if-range)#interface range ethernet 1/0/9-20
DGS-1520-28 (config-if-range)#switchport mode private-vlan host
DGS-1520-28 (config-if-range)#
```

Collegiamo poi le porte **host** alle rispettive VLAN **secondarie** associandole a loro volta alla corrispondente VLAN **primaria**:

```
Switch(config)#interface range ethernet 1/0/9-12
Switch(config-if-range)#switchport private-vlan host-association 10 20
Switch(config-if-range)#interface range ethernet 1/0/13-16
Switch(config-if-range)#switchport private-vlan host-association 10 30
Switch(config-if-range)#interface range ethernet 1/0/17-20
Switch(config-if-range)#switchport private-vlan host-association 10 40
```

```
DGS-1520-28#configure terminal
DGS-1520-28 (config)#interface range ethernet 1/0/9-12
DGS-1520-28 (config-if-range)#switchport private-vlan host-association 10 20
```

Infine, faremo lo stesso con le porte di **tipo promiscuous** specificando la mappatura tra la vlan **primaria** a cui appartengono e quelle **secondarie** a cui queste porte avranno visibilità:

```
Switch(config)#interface range ethernet 1/0/5-8  
Switch(config-if-range)#switchport private-vlan mapping 10 add 20,30,40
```

```
DGS-1520-28#configure terminal  
DGS-1520-28(config)#interface range ethernet 1/0/5-8  
DGS-1520-28(config-if-range)#switchport private-vlan mapping 10 add 20,30,40  
DGS-1520-28(config-if-range)#
```

Possiamo visualizzare il **risultato** della nostra configurazione in un modo molto semplice:

```
Switch# show vlan private-vlan
```

```
DGS-1520-28#show vlan private-vlan
```

Primary VLAN	Secondary VLAN	Type	Interface
10	40	Isolated	eth1/0/5-1/0/8,eth1/0/17-1/0/20
10	20	Community	eth1/0/5-1/0/12
10	30	Community	eth1/0/5-1/0/8,eth1/0/13-1/0/16

Total Entries : 3