HOW TO by D-Link



Cómo Configurar Private Vlan (Smart & Managed Switches)



Private Vlan

En el mundo del networking, un escenario muy habitual trata sobre el **aislamiento** de algunas redes a las que queremos brindar el acceso a ciertos recursos **compartidos** y, en cambio, no queremos otorgarle esos mismos derechos de acceso o conectividad hacia otras zonas de nuestra topología por considerarlas más **privadas**.

En dichos casos, una de las posibles soluciones a implementar para lograr el mencionado propósito sería emplear la característica de **private vlan**.

Gracias a esta feature, podremos lograr que varias **vlans** diferentes tengan visibilidad hacia una que denominemos **común** a todas. Y, al mismo tiempo, dentro de esas **vlans** podremos diferenciar a las que deseemos otorgarles **conectividad** intra vlan, así como a las que no queramos que sus usuarios se vean entre sí.



D-Link Switches

Desde **D-Link** no dejamos de trabajar para presentaros todas las soluciones posibles para los distintos escenarios que los técnicos de redes os podéis encontrar en vuestro día a día. Es por ello que, ya desde nuestra gama **Smart**, hemos incluido esta útil característica que de tanta valía os puede resultar.

En concreto, está incluida en todas estas familias:

✓ Familia Smart Managed Switches:

DGS-1520

✓ Familia Managed/Data Center Switches:

DGS-3130 / DGS-3630

DXS-3400 / DXS-3610 / DXS-5000



¿Cómo se implementa por WEB UI?

En primera instancia, procederemos a dar de alta las diferentes VLANs desde el menú: L2 Features >> VLAN >> 802.1Q VLAN

Fuzzy Search	- 802.1Q V	LAN							
DOS-1520-28	802.1Q VLA	N	20.30.40			-	Analy		
L2 Features Ends	Find VLAN						- APPT		-
VLAN	VID (1-409	4)					Find	Show /	AII .
- III VLAN Interface	Total Entri	es: 5							
 	VID	VLAN Name	Description	Tagged Member Ports	Untagged Member Ports	VLAN Type			
Asymmetric VLAN	1	default			1/0/1-1/0/28		Edit		
- In MAC VLAN	10	VLAN0010					Edit	Delete	
E2VLAN Interface Description	20	VLAN0020					Edit	Delete	
Super VLAN	30	VLAN0030					Edit	Delete	
Gode VDV Gode VDV Gode VDV	40	VLAN0040					Edit	Delete	
Woice VLAN Private VLAN						1/		2 1	Go

A continuación, editamos los **nombres** de las **VLANs** creadas: L2 Features >> VLAN >> 802.1Q VLAN

1Q VLA	AN						
D List	3 or	r 2-5				Apply	Delet
VLAN	i						
D (1 40)	04)					- Pad	Chan
0(1-40)	194)					Find	Show
tal Entr	ries: 5						
tal Entr	ries: 5 VLAN Name	Description	Tagged Member Ports	Untagged Member Ports	VLAN Type		
tal Entr	ries: 5 VLAN Name default	Description	Tagged Member Ports	Untagged Member Ports 1/0/1-1/0/28	VLAN Type	- 	Delete
tal Entr VID 1 10	ries: 5 VLAN Name default PRIMARY	Description	Tagged Member Ports	Untagged Member Ports 1/0/1-1/0/28	VLAN Type	Apply	Delete
VID 1 10 20	ries: 5 VLAN Name default PRIMARY DPT_A	Description	Tagged Member Ports	Untagged Member Ports 1/0/1-1/0/28	VLAN Type	Apply	Delete
VID 1 10 20 30	ries: 5 VLAN Name defauit PRIMARY DPT_A DPT_B	Description	Tagged Member Ports	Untagged Member Ports 1/0/1-1/0/28	VLAN Type	Apply Cont Edit	Delete Delete Delete

Podemos, incluso, añadir una **descripción** a cada una para aumentar el detalle de información proporcionada y que, seguro, será de utilidad en el futuro. Para ello, debemos ir al menú: L2 Features >> VLAN >> L2VLAN Interface Description

	L2VLAN Interface Description				
OGS-1520-28 System Management Z Features	Create L2VLAN Interface Description	Description Sales Department			Apply
POP VLAN VLAN Configuration Wizard VLAN Configuration Wizard VLAN Interface VLAN Interface VLAN VLAN Interface VLAN VLAN	Find L2VLAN Interface Description L2VLAN Interface Total Entries: 6				Find Show All
Asymmetric VLAN	Interface	Status	Administrative	Description	
L2VLAN Interface Description	L2VLAN 1	down	enabled		Delete Description
- B Subnet VLAN	L2VLAN 10	down	enabled	Internet	Delete Description
- 🔝 Super VLAN	L2VLAN 20	down	enabled	Sales Department	Delete Description
Auto Surveirance VLAN Marce VLAN	L2VLAN 30	down	enabled	Marketing Department	Delete Description
Private VLAN	L2VLAN 40	down	enabled	Guest Vian	Delete Description
				1/1	IS < 1 > > G

En el menú de **Private VLAN** editaremos las diferentes VLANs **primarias** y **secundarias**: L2 Features >> VLAN >> Private VLAN

Fuzzy Search	Private VLAN				
DGS-1520-28	Private VLAN				
🕑 📁 System					
🕀 📁 Management	Private VLAN				
E L2 Features	VID List State	Type			
🕀 📁 FDB	20,30 Enabled	✓ Community ✓			Apply
E 🖉 VLAN					
VLAN Configuration Wizard	Private VLAN Association				
- 10 802 1Q VLAN	VID List Action	Secondary VID List			
- 📄 VLAN Interface	3 or 2-5 Add	✓ 3 or 2-5			Apply
Image:					
🗈 📁 GVRP	Private VLAN Host Association				
- B Asymmetric VLAN	From Port To Port	Primary VID	Secondary VID		
MAC VLAN	eth1/0/1 x eth1/0/1	× .	Remove Asso	ociation	Apply
 B L2VLAN Interface Description 	Curror Curror	·			- Phil
Subnet VLAN	Brivate VI AN Manning				
- 🛗 Super VLAN	From Dort To Dort	Primary V/D	Action Secondary VID List		
Auto Surveillance VLAN		Planary VID	Action Secondary vio clar		
E Voice VLAN	etn1/0/1 v etn1/0/1	~	Add V 3 or 2-5	Remove Mapping	
E Private VLAN					Apply
E VLAN Tunnel					
🖲 📁 STP	Total Entries: 4				
🕀 📂 ERPS (G.8032)	Primary VLAN	Secondary VLAN	Туре	Interface	
Loopback Detection	10		Primary		1
 Link Aggregation 		20	Community		
L2 Protocol Tunnel		20	Community		
E L2 Multicast Control		30	Community		
🕀 📁 LLDP		40	Isolated		
E L3 Features				111	
🕑 📁 QoS					60

Ahora, procederemos con la **asociación** entre las VLANs **primarias** y **secundarias** entre sí: L2 Features >> VLAN >> Private VLAN

zzy Search	Private VLAN	_			_		_
DGS-1520-28	Private VLAN						
System 3	Private VI AN						
Management	MD List St	lata	Time				
L2 Features	VID LIST	ale	тура				
FDB	3 or 2-5	Disabled V	Community ~				Apply
VLAN VLAN							
VLAN Configuration Wizard	Private VLAN Association						
802.1Q VLAN	VID List Ar	ction	Secondary VID List				
VLAN Interface	10 4	Add 🗸	20,30,40				Apply
 B02.1v Protocol VLAN 							
E CVRP	Private VLAN Host Associat	lion					
Asymmetric VLAN	From Port To	Port	Primary VID	Secondary VID			
MAC VLAN	eth1/0/1 × e	th1/0/1 🗸			Remove Associa	tion	Apply
 L2VLAN Interface Description 							
- Subnet VLAN	Private VLAN Mapping						
- D Super VLAN	From Port To	Port	Primary VID	Action Sec	ondary VID List		
Auto Surveillance VLAN		4641014		Add	0.5	C Barrens Manalas	
Voice VLAN	eminori	un1/0/1 V		Add V S or	2-0	Remove Mapping	
Private VLAN							Apply
VLAN Tunnel							
STP .	Total Entries: 3						
ERPS (G.8032)	Primary VLAN	Se	condary VLAN	Туре		Interface	
Loopback Detection	10		40	Isolated			
Link Aggregation	10		20	Community			
L2 Protocol Tunnel	10		20	Community			
12 Multicast Control	10		30	Community			

Los puertos que pertenezcan a las VLANs **secundarias** los configuraremos en modo **host** y los puertos que pertenezcan a las VLANs **primarias** en modo **promiscuous**: L2 Features >> VLAN >> VLAN Interface

Fuzzy Search	Configure VLAN Interface			
OGS-1520-28 System System Anagement Vianagement Vianagement	Configure VLAN Interface Port VLAN Mode Acceptable Frame Ingress Checking	eth10/5 Promiscuous Admit All e Enabled Disabled	Clone From Port eth1/0/6 V	To Port eth1/0/8 v Back Apply
Fuzzy Search	Configure VLAN Interface Configure VLAN Interface Port VLAN Mode Acceptable Frame Ingress Checking	eth110/9 Host ✓ Admit All ✓ ● Enabled ◯ Disabled	Clone From Port eth1/0/10 V	To Port eth1/0/20 v Back Apply

Vinculamos los puertos **host** a sus respectivas VLANs **secundarias** asociándolos a su vez a su VLAN **primaria** correspondiente: L2 Features >> VLAN >> Private VLAN

Private VLAN		
Private VLAN		
Private VLAN		
VID List	State	Туре

Private VLAN VID List	State		Туре				
3 or 2-5	Disabled	~	Community ~				Apply
Private VLAN Asso	ciation						
VID List	Action		Secondary VID List				
3 or 2-5	Add	~	3 or 2-5				Apply
From Port eth1/0/9	To Port eth1/0/12	~	Primary VID 10	Secondary VID 20	Remove Asso	ciation	Apply
Private VLAN Mapp	oing						
From Port	To Port		Primary VID	Action	Secondary VID List		
eth1/0/1	 eth1/0/1 	~		Add 🗸	3 or 2-5	Remove Mapping	
							Apply
otal Entries: 3							
Primary	VLAN	S	econdary VLAN	Тур	•	Interface	
10)		40	Isolat	ed	1/0/17-1/0/20	
10)		20	Commi	unity	1/0/9-1/0/12	
10	1		30	Comm	inity	1/0/13.1/0/16	

Por último, haremos lo propio con los puertos de tipo **promiscuous**, especificando el mapping entre la vlan **primaria** a la que pertenecen y las **secundarias** a las que dichos puertos tendrán visibilidad: L2 Features >> VLAN >> Private VLAN



¿Cómo se implementa por CLI?

Los pasos son similares a los mencionados para la **interfaz gráfica**. A continuación, describimos los **comandos** que se han de ejecutar:

En primera instancia, procederemos a dar de alta las diferentes VLANs:

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)#

A continuación, editamos los nombres de las VLANs creadas:

```
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)#
```

Podemos, incluso, añadir una **descripción** a cada una para aumentar el detalle de información proporcionada y que, seguro, será de utilidad en el 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 Deparment
Switch(config-if) #interface l2vlan 40
Switch(config-if) #description Guest Vlan
```

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

Ahora, editaremos las diferentes VLANs primarias y secundarias:

```
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 (co	nfig-vlan)#						

Procederemos con la asociación entre las VLANs primarias y secundarias entre sí:

```
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)#
```

Los puertos que pertenezcan a las VLANs **secundarias** los configuraremos en modo **host** y los puertos que pertenezcan a las VLANs **primarias** en modo **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	
<pre>GS-1520-28(config)#interface range ethernet</pre>	1/0/5-8
<pre>GS-1520-28(config-if-range)#switchport mode</pre>	private-vlan promiscuous
<pre>DGS-1520-28(config-if-range)#interface range</pre>	ethernet 1/0/9-20
<pre>DGS-1520-28(config-if-range)#switchport mode</pre>	private-vlan host
DGS-1520-28(config-if-range)#	

Vinculamos los puertos **host** a sus respectivas VLANs **secundarias** asociándolos a su vez a su VLAN **primaria** correspondiente:

```
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

Por último, haremos lo propio con los puertos de tipo **promiscuous** especificando el mapping entre la vlan **primaria** a la que pertenecen y las **secundarias** a las que dichos puertos tendrán visibilidad:

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



Podemos visualizar el **resultado** de nuestra configuración de forma muy sencilla:

Switch# show vlan private-vlan

GS-1520-28#show vlan private-vlan								
Primary VLAN	Secondary VLAN	Туре	Interface					
10 10 10	40 20 30	Isolated Community Community	eth1/0/5-1/0/8,eth1/0/17-1/0/20 eth1/0/5-1/0/12 eth1/0/5-1/0/8,eth1/0/13-1/0/16					
Total Entries	: 3							

¿Quieres que te asesoremos?

Si tienes proyectos relacionados con el contenido de este eBook, desde **D-Link** te ofrecemos diversas vías de contacto directo para que podamos **asesorarte** y ofrecerte la mejor solución, siempre sin compromiso y con la garantía del **soporte técnico** desde el propio fabricante.

E-mail: <u>es-sales@dlink.com</u>

Web (con chat de soporte preventa): https://eu.dlink.com/es/es/empresas/switches

Si eres reseller, integrador o proveedor de servicios TI puedes darte de alta en nuestro Programa de Canal **VIP+**. Tendrás multitud de ventajas y es gratuito (el proceso de alta es online).

Más información aquí: https://eu.dlink.com/es/es/partner-login