Konfiguracja Asymmetric VLAN na przełącznikach zarządzalnych

D-Link Polska



ul. Waliców 11 00-851 Warszawa

Telefon:0-22 583 92 75Fax:0-22 583 92 76e-mail:dlink_polska@dlink.pl

Pomoc Techniczna & Serwis



FixIT Sp. z o.o. ul. Czerwone Maki 65 30-392 Kraków

Hotline: 0-12 25 44 000 Fax: 0-12 25 44 039 e-mail: dlink@fixit.pl

1. Cel jaki chcemy osiągnąć

Dokonać podziału sieci na segmenty wirtualne tak, aby nie była możliwa komunikacja pomiędzy komputerami znajdującymi się w innych VLAN. Wszystkie komputery niezależnie od przynależności do danego VLAN mają mieć dostęp do wybranych portów współdzielonych. Zakładamy także, iż każdy VLAN ma taki sam adres sieci i przy komunikacji nie będzie wykorzystywany routing.

Uwaga - nie wszystkie przełączniki zarządzalne umożliwiają konfiguracje Asymmetric VLAN, w niektórych przypadkach konieczna może być aktualizacja firmware. Informacje na temat funkcjonalności przełącznika można odnaleźć w specyfikacji technicznej produktu.

2. Realizacja praktyczna

W opisanej instrukcji dla celów testowych wykorzystano przełącznik zarządzalny warstwy drugiej DES-3226S.



Pierwszym konfiguracyjnym jest załaczenie krokiem przełączniku. funkcjonalności Asymmetric VLAN na Uruchomienie tej opcji umożliwi przypisanie danego portu przełacznika do kilku VLAN bez zaznaczania opcji TAG. Dodanie TAG'a do ramki ethernetowej spowodowałoby uniemożliwienie komunikacji urządzeniom, które nie są zgodne ze standardem znakowania ramek 802.1q.

Multicast Port Filtering Mode	0FC-3226C
Traffic Segmentation Table	
User Accounts	
SNTP Settings	DCE,9500,0,8,1 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24
🧕 Current Time Settings	
Time Zone and DST	Asymmetric VI AN
🛁 Network Management	
n 💼 SNMP V3	
Management Station IP Addresses	Enable or disable the Asymmetric VLAN.
🛁 Switch Utilities	
TFTP Services	Asymmetric VLAN Enabled
🔁 Others	
ing Test	Apply
💼 Network Monitoring	
💿 Factory Reset	
💿 Save Changes	
🔤 Restart System	
🔤 Advanced Setup	
🗂 🚞 Spanning Tree	
MAC Notification	
🗎 Forwarding	
💼 Configure QOS	
Mirroring Configurations	
Switch GVRP	
🧕 Asymmetric VLAN	
902.1Q VLANs	
EEE 802.1Q Port Settings	
Link Aggregation	
802.1X	
System Log	
Access Profile Mask Setting	
IGMP Snooping Configurations	
🔍 🧕 Static Router Port Settings 🛛 🗸	

Ekran: Załączenie funkcji Asymmetric VLAN

Drugim krokiem, jaki należy wykonać jest utworzenie VLAN na przełączniku, domyślnie wszystkie porty switcha są przypisane do VLAN o nazwie default. Aby przypisać określony port do VLAN należy ustawić przy nim wartość **Untagged** (EGRESS), natomiast portom nienależącym do danego VLAN należy ustawić wartość **Non-Member** (NONE). W opisanym przypadku przydział portów do segmentów wygląda następująco:

Vlan Name	PVID	Member ports	Common ports
default	1	1-12	23-24
default2	2	13-22	23-24
default3	3	1-22	23-24











Ekran: Konfiguracja Vlan default3

Taka konfiguracja spowoduje, iż porty 23-24 będą dostępne zarówno z vlan default oraz z vlan default2, natomiast nie będzie możliwa komunikacja pomiędzy portami należącymi do vlan default z portami należącymi do vlan default2.

Traffic Segmentation Table	D-Link Power Diagnostics RS-232							
ChiTD Cattione	DCE,9600,n,8,1	2 4 6 8	10 12 14 15	8 20 22 24				
Current Time Settings								~
	000 40 14							
	802.1Q VL	ANS						
Management Station ID # developed	Configure 802 1Q VI	ANs hy assigni	ing ports a membe	rshin status				
Wianagement Station P Addresses	Tagged ports can be	long to more the	an one 802.1Q VL	AN.				
	Total Facility 2							
Chara	Total Entries: 3							
	New Edit D)elete						
Eactory Reset								
Save Changes	VLAN ID (VID)	VLAN Name	Advertisement	Members				
Restart System				T 60 9 A	40 T0 T/ 40	24 25	20	
Advanced Setup	01	default	Enabled	00000000 000	vv	υυ -	-	
- Spanning Tree	02	default2	Enabled		ຫຫຫ ຫຫຫຫ	ບບ -	-	
MAC Notification	03	default3	Enabled	ບບບບບບບ ບບບ	ບບບບບບ ບບບບບ	υ υ -	-	
Forwarding								
Configure QOS								
Mirroring Configurations								
- 🚔 VLAN Configurations								
- 🧕 Switch GVRP								
- 🗿 Asymmetric VLAN								
0 802.1Q VLANs								
IEEE 802.1Q Port Settings								
Link Aggregation								
= 802.1X								
💼 System Log								
Access Profile Mask Setting								
IGMP Snooping Configurations								
🛛 🛐 Static Router Port Settings 🛛 🗸	1							

Ekran: Utworzone Vlan na przełączniku

Ostatnim krokiem konfiguracyjnym jest zweryfikowanie przynależności portów do określonych VLAN. Należy zwrócić uwagę czy wartości PVID (określają numer VLAN, do którego należy port) odpowiadają naszym założeniom konfiguracyjnym.

Traffic Segmentation Table	DES-3220 D-Lini	S C			19 21 23		2	thernet Sintch	
User Accounts	Power Console	⊂ ⊃			223				
SNTP Settings		DCE,9600,n,8,1	2 4 6	8 10 12 14 16 18	20 22 2	4			
💿 Current Time Settings	Port			ור					
ime Zone and DST)					
🛁 Network Management									
" 🚞 SNMP V3	Configu	re whether	the switch can	exchange VLAN confi	guration in	nformatio	n with othe	er	
Management Station IP Addresses	GVRP	enabled sw	ritches.						
	If the Er	nable Ingre	ss Filtering para	meter for a given Port	is set, th	e Ingres:	s rules sha	ll discard	
TFTP Services	any frar	ne receiveo	l on that Port wh	nose VLAN člassificati	on does	not inclu	de that Po	rt in its	
Contract Others	Membe	r set.							
Ping Test									
Network Monitoring	Port	PVID	GVRP	Ingress Checking	1	Port	PVID	GVRP	Ingress Checking
Factory Reset					-				
Save Changes	1	1	Disabled 🚩	Enabled ≚	_	14	2	Disabled 🚩	Enabled 🚩
Restart System	2	1	Disabled 🚩	Enabled 💌		15	2	Disabled 🔽	Enabled 💌
Advanced Setup	3	1	Disabled 🔽	Enabled 🔽	-	16	2	Disabled 🔽	Enabled 🔽
MAC Notification	4	1	Disabled 🗸	Enabled V	-	17	2	Disahled 🗸	Enabled V
E Forwarding					-	40	-		
- 💼 Configure QOS			Disabled 🚩	Enabled Y	_	10	2	Disabled 🚩	Enabled Y
Mirroring Configurations	6	1	Disabled 🚩	Enabled 💌		19	2	Disabled 🔽	Enabled 🚩
🚖 VLAN Configurations	7	1	Disabled 🔽	Enabled 🔽		20	2	Disabled 🔽	Enabled 🔽
- 🧕 Switch GVRP	8	1	Disabled V	Enabled ¥	-	21	2	Disabled V	Enabled V
- 🔯 Asymmetric VLAN			Disabled		-	21	2	Disabled	
- 🧕 802.1Q VLANs	9	1	Disabled 🚩	Enabled 🚩		22	2	Disabled 🚩	Enabled 🚩
IEEE 802.1 Q Port Settings	10	1	Disabled 💌	Enabled 🔽		23	3	Disabled 🔽	Enabled 🔽
ink Aggregation	11	1	Disabled		-	24	2	Dischlard	
💼 802.1X			Disabled V		-	24	2	Disabled Y	
💼 System Log	12	1	Disabled 🚩	Enabled 💌		25	1	Disabled 🚩	Enabled 💌
O Access Profile Mask Setting	13	2	Disabled 💌	Enabled 💌		26	1	Disabled 💌	Enabled 💌
IGMP Snooping Configurations			1		_		1	1	

3. Testowanie konfiguracji

Po wykonaniu wszystkich czynności konfiguracyjnych można przeprowadzić test działania segmentacji sieci na przełączniku. W tym celu należy wykonać próbę transmisji danych pomiędzy dowolnym portem należącym do VLAN a portem współdzielonym. Jeżeli ta funkcjonalność działa prawidłowo należy jeszcze zweryfikować czy nie ma możliwości przesyłania danych pomiędzy poszczególnymi VLAN. Po przeprowadzeniu testów należy zapisać konfigurację w przełączniku, aby nie uległa ona skasowaniu po restarcie urządzenia lub zaniku zasilania.

W wypadku niepowodzenia należy skontaktować się z pomocą techniczną firmy D-Link w Polsce.

0-12 25 44 000