SLANPRO

Manual 123 para hacer una VLAN en los Switches Gerenciables LP-SGW2404F o LP-SGW2404FP

LPSGW2404FX_M123_SPC01W



Manual 123 para hacer una VLAN en los Switches Gerenciables LP-SGW2404F o LP-SGW2404FP

Sabemos que los switches son dispositivos que permiten interconectar equipos o dispositivos, los cuales se comunican a través de los puertos físicos de éste. Los puertos están numerados desde el 1 al n, donde n es la cantidad de puertos del switch, en estos casos todos los equipos que se conecten en cualquiera de los n puertos hablan entre sí.

Ahora debemos definir 2 grandes familias de switches:

Los no-gerenciables, por defecto internamente tienen definido una sola VLAN o red, los cuales agrupan estos puertos y permiten la comunicación entre los equipos o dispositivos que se conecten entre estos puertos. (No tienen manera de definir parámetros).

Los Gerenciables, poseen un software mediante el cual pueden ser accedidos y administrados. En estos switches se pueden definir las funcionalidades a manejar. El software, las funcionalidades y los niveles de gerencia que permiten varían según la marca. Este tipo de switches se categorizan en capas que están definidas según estándares, los cuales pueden ser revisados según el modelo OSI. Si desea saber mas al respecto consulte el manual de su switch y busque información del modelo OSI.

Ahora debemos dar una pequeña introducción a lo que es una VLAN.

Una VLAN no es más que la creación de un switch virtual dentro del switch físico, este se comporta como si tuviéramos otro switch.

Otra característica importante es que podemos crear estas VLAN's y darles propiedades especiales; esto dependerá del switch (capa) que pertenece o puede manejar, además podemos asignar un puerto a más de una VLAN, esto puede ser muy útil cuando un equipo o dispositivo debe ser accedido por uno o más Switches virtuales o VLAN's por ejemplo un servidor que atiende varias redes diferentes.

Siempre es importante poder separar ciertas comunicaciones entre equipos o dispositivos, a dar distintas características a ellas. Para esto usamos las VLAN's.



NOTA IMPORTANTE:

Un puerto puede pertenecer a más de 1 switch virtual. Las VLAN's pueden ser configuradas complejas o sencillas basadas en las necesidades que requerimos para cada una de ellas, en nuestros Switches **LP-SGW2404F y LP-SGW2404FP** se permite configurar tantas VLAN's como espacio de memoria ocupen, esto dependerá de la complejidad de las mismas. (ver hoja de especificaciones).

Ahora bien después de dar la información básica de que es una VLAN procedamos a un ejemplo sencillo de configuración, ya que la idea de este Manual 123 es que puede comenzar a crear una VLAN, para complejidad y tipos de posibilidades le recomendamos leer en el documento *LPSGW2404F_UG_ ENB01W y LPSGW2404FP_UG_ENB01W.*

Nota: por defecto estos switches poseen una VLAN (1) la cual no puede ser modificada ya que es la base que permite la funcionalidad de switch, esto significa que si el equipo es conectado automáticamente se comportará como un switch no gerenciable.

También debemos saber que una VLAN debe estar asociada a la posibilidad de acceder a la gerencia del Switch, por defecto será esta VLAN 1.

En este ejemplo crearemos 3 VLAN's la cuales se podrán comunicar a través de un puerto donde este un dispositivo central, el cual pueda gerenciar el Switch. Recuerde que la VLAN 1 viene definida por el equipo y no puede ser modificada.

VLAN Default VLAN (solo administración del Equipo).

VLAN 1-2 Equipos Zona A (puertos del 2 al 20).

VLAN 1-3 Equipos Zona B (puertos del 21 al 23).

1

Vaya a las propiedades de su tarjeta de red, tal como se muestra en la **Figura 1**.

	Disable
<u> </u>	Status
	Repair
	Bridge Connections
	Create Shortcut
	Delete
	Rename
Ĩ	Properties

2

Seleccione el protocolo **TCP/IP**, y seleccione nuevamente **propiedades**, observe la **Figura 2**.

-	57LM Gigabit Network Co	Configure
This connection us	es the following items:	
Realtek E	APPkt Protocol	750
AEGIS Pi	otocol (IEEE 802.1x) v3. rotocol (TCP/IP)	7.5.0
-		
· ·	1	<u> </u>
Install	Uninstal	Properties
Description Transmission Co wide area netwo across diverse in	ntrol Protocol/Internet P nk protocol that provides iterconnected networks.	otocol. The default communication
Show icon in n	oblication area when cor	nected
Votify me when	this connection has limit	ted or no connectivit

3

Coloque en su tarjeta de red una dirección IP que se encuentre en el mismo segmento de su Punto de Acceso (AP), este debe soportar el manejo de VLANs, (para este caso LanPro recomienda su Punto de Acceso modelo **LP-1540ai**). Por defecto los switches **LP-SGW2404F** y **LP-SGW2404FP**, tienen asignada la dirección IP 192.168.0.1, por tal motivo, en el ejemplo colocaremos la dirección IP 192.168.0.2 para la tarjeta de red, (**Ver Figura 3**), recuerde que las direcciones IP deben ser únicas y no pueden repetirse en una red de datos; proceda a seleccionar 2 veces **OK**, como indica la imagen.

Connect using:		_
Intel(R) 82567LM Ginal	Renet Protocol (TCP/IP) Pro	perties ?
This connection uses the f	General	
*** Realtek EAPPILT *** AEGIS Protocol () **** Internet Protocol ()	You can get IP settings assigned this capability. Otherwise, you no the appropriate IP settings.	d automatically if your network supports red to ask your network administrator for
•	C Obtain an IP address auto	matically
instal	. Use the following IP addre	66.
Description	IP address:	192.168.0.2
Transmission Control Pro wide area network proto	Subnet mask:	255.255.255.0
across diverse interconn	Default gateway:	
Show icon in notificatic		
Notity me when this co	C Obtain DNS server addres	s automatically
	Use the following DNS ser	ver addresses:
	Preferred DNS server:	
	Alternate DNS server:	
		Advanced

Figura 1

Figura 3

4

Abra el navegador de su elección y coloque la dirección IP de su del LP-SGW2404FP o LP-SGW2404F, la dirección por defecto 192.168.0.1, tal como se muestra en la imagen 4, recuerde configurar su tarjeta de red en el mismo rango de IP y utilizar un puerto que pertenezca a la red administrativa, por defecto el puerto 1.

C http://19	2.168.0.1/ - Windows Internet Explorer	
00-	//192.168.0.1/	
	Figura 4	

5

El equipo le solicitará las credenciales de usuario, coloque estas y seleccione Login, (ver Figura 5).

s.	ANPRO
User Name: Password:	admin •••••
	Figura 5

6

Verifiquemos la VLAN que maneja la administración del equipo, para esto seleccione la opción System Info/System IP y veamos la opción Managment VLAN, en este caso la VLAN 1 existe por defecto como se muestra en la Figura 6. (Las figuras siguientes son las ventanas correspondientes al Switch LP-SGW2404FP, ventanas silmilares también aparecerán para el switch LP-SGW2404F).

Creemos nuestra primera VLAN llamada VLAN 1-2 Equipos Zona A (puertos del 2 al 20), Seleccionemos la opción VLAN/802.1Q VLAN/VLAN Config/ Create como indica la Figura 7.

SLANPRO	24 Copper Poll = 4 Fit with Poll Standard 80	er Gigabit Managed Switch Comp 2.11af and 802.11at	ales .	
LP-SGW2404FP	VLAN Config Port Confi			
Bristem Diversing VLAN • BO2.10 VLAN • Roto VLAN • OVER Sg anning Tree Muttaat Go3 PaE ACL Network Security SLMP Cleafer Marconance Save Config	VLAN Table Belect VLAN ID IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	Name Defaul VLNI Create AI	Members 1-24 Delete Help	VLANID Genet Operation Edit[Detail
		Figura 7		

Rellene los campos VLAN ID con el número de la VLAN en este caso 2, rellene el campo Name, con el nombre de la VLAN en este caso VLAN 1-2, marque los puertos deseados en este caso del 2 al 20, luego seleccione Apply, tal como se muestra en la Figura 8.

			SLANPRO	with PoE St	PoE + 4 Fit tandard 80	er Gigabit Managed 5 2.11af and 802. 11at	witch Complies	
SLANPRO	24 Copper PoE + 4 Fiber Gigabit Managed Switch Complies with PoE Standard 802.11af and 802.11af	t	P-SGW2404FP	VLAN Config	Port Confi	3		
LP-SGW2404FP	System Summary Device Description System Time Daylight Saving Time	lystem IP	System	VLAN Create		-		
0260300	IP Config		Switching	VLAN ID:		2	(2-4094)	Check
System • System Info	MAC Address: 00-27-11-02-5C-6A		802,10 VLAN	Name:		Man 1-2	(16 characters maximum)	
User Management	IP Address Mode: @ Static IP C DHCP C BOOTP		MAC VLAN	VLAN Membe	178			
System Tools	Management VLAN: 1 (VLAN ID: 1-4094)		Protocol VLAN				Por	t Select
Access Security	IP Address: 192.168.0.1	Apply	Spanning Tree	Select	Port	Link Type	Egress Rule	LAO
to all	Subnet Mask: 255.255.0	Help	Multicast	-	1	ACCESS	UNTAO	
Consering Tree	Default Geleurer		90S	2	2	ACCESS	UNTAG	-
Spanning Tree	Denadi Galeway.		PoE	P .	3	ACCESS	UNTAG	-
multicast			AGL	×		ACCESS	UNTAO	-
905	Note:		Network Security			Access	UNIAO	-
POE	Changing IP address to a different IP segment will interrupt the network communication,	so please keep	SNMP	M I		ACCESS	UNIAO	-
ACL	the new P' address in the same P' segment with the local network.		LLDP			ACCESS	UNITAD	
Network Security			Cluster			ACCESS	UNTAG	
SNMP			Maintenance		10	ACCESS	LINTAG	-
LLDP			Save Config	2	11	ACCESS	LINTAG	-
Cluster				2	12	ACCESS	UNTAG	
Maintenance			Logout	P	13	ACCESS	UNTAG	-
Save Config				R	14	ACCESS	UNTAG	
Logout		U	Copyright @ 2014 WPR0 Inc. All rights			Apply All	Dack Help	

8

Figura 6

Figura 8

9

Observaremos cómo tenemos una nueva VLAN creada, (**Figura 9**), esta sólo comunicará los equipos que se encuentren en estos puertos.

SLANPRO	24 Cop with P	oper PoE + 4 Fi oE Standard Bi	ber Gigabit Managed Switch Co (2.11af and 812, 11at	mples	
LP-SGW2404FP	VLAN Confi VLAN	Port Cont creation succes	is d.		
System	VLAN T	able	Nisera	VU Manhan	WID Select
* 802.10 VLAN	E	1	DefaultVLAN	1,21-24	Edt Detail
MAC VLAN Prefeccil VLAN GVRP Spanning Tree	P	2	Create AL	2-20 Delete Help	Edt[Detail
Melticost	Total VL/	WC 2			

Figura 9

10

Creemos nuestra segunda VLAN llamada VLAN 1-3 Equipos zona B (puertos del 21 al 23), Seleccionemos la Opción VLAN/802.1Q VLAN/VLAN Config/Create, como se observa en la Figura 10.

LP-SGW2404FP	VLAN Confe	Port Conf	e a			
System	VLAN T	ible			VLANID	Selec
Switching	Select	VLAND	Name	Members		Operation
802.10 VLAN	E	1	DefaultVLAN	1,21-24		Edt Detail
MAC VLAN	R	2	Vian 1-2	2-20		Edt]Detail
Protocol VLAN OVRP Spanning Tree	Total M	16° 3	Create	All Delete Help		



11

Rellene los campos VLAN ID con el número de la VLAN en este caso 3, rellene el campo Name, con el nombre de la VLAN en este caso VLAN 1-3, marque los puertos deseados en este caso del 21 al 23, seleccione **Apply**, tal como se muestra en la **Figura 11**.

LP-SGW2404FP	VLAN Config	Port Conf	9		
System	VLAN Create				
Switching	VLAN ID:		3	(2-4094)	Check
VLAN	Name:		Man 1-3	Man 1-3 16 characters maximum)	
* 802.10 VLAN					
MAC VLAN	M and Marcha				
Protocol VLAN	10-11 million				Port Rain
OVRP	Dalard	Deet	Link Tone	Enners Date	140
Spanning Tree	Serect	Pon	Link rype	Lib/TaO	040
Nulticast		42	AUCESS	UNITAG	-
045		12	ACCESS	UNITAD	
PoE		14	ACCESS	UNITAD	
ICL			ACCESS	UNITED	_
Vetwork Security		16	ACCESS	UNITAD	_
SNMP		10	ACCESS	UNITAD	-
LLOP		18	ACCESS	UNITAD	-
Divister		10	ACCESS	UNTAG	-
faintenance		20	ACCESS	UNTAG	-
Save Config		21	ACCESS	UNTAG	_
	R	22	ACCESS	UNTAG	-
Legaut	P	23	ACCESS	UNTAG	-
	-	24	ACCESS	UNTAO	-

12

Observemos en la **Figura 12** cómo tenemos 3 VLAN's creadas, 3 switches virtuales los cuales no se conectan entre sí.

P-SGW2404FP	VLAN Conf	PortConf	9		
lystern 🗖	VLAN T	able			
Switching					VLANID Selec
(SAN	Select	VLANID	Name	Members	Operation
822.10 VLAN		1	Default VLAN	1,24	Edit Detail
MAC VLAN		2	Vian 1-2	2-20	Edit Detail
Protocel VLAN	P	3	Vian 1-3	21-23	Edit Detail
OVRP			Create Al	Delete Help	
08 66	Total VL	96.3			
CL.					

Figura 12

13

Ahora para todas estas VLAN's los puertos están definidos como de acceso, para poder usar un puerto para varias VLAN's debemos configurar dicho puerto como General, para esto daremos el ejemplo de usar el puerto 1 como puerto de enlace entre las VLAN's, recuerde que el puerto 1 y el 24 están asociados a la VLAN administrativa que se define en el punto 6.



Primero seleccionemos **Port Config**, luego el puerto 1, cambiémoslo a General y seleccionemos **Apply** como se muestra en la **Figura 13**.

LP-SGW2404FP	VLAN Config	Port Cor	63				
Sectors A	VLAN Port	Config					
Quitchiga					Port	Se	lect
UT AN	Select	Port	Link Type	PVID	LAO	VLAN	
1 802.10 VLAN	Г	1	OENERAL .	1			
MAC VEAN	P	1	ACCESS	1		Detail	
Protocol VLAN		2	ACCESS	2	-	Detail	
OVRP		3	ACCESS	2	-	Detail	
Spanning Tree		4	ACCESS	2	-	Detail	
Multicast		5	ACCESS	2	-	Detail	
968		6	ACCESS	2		Detail	
PoE		7	ACCESS	2	-	Detail	
ACL		8	ACCESS	2	-	Detail	
Network Security		9	ACCESS	2	-	Detail	
SNMP		10	ACCESS	2	-	Detail	
LLDP		11	ACCESS	2	-	Detail	
Cluster		12	ACCESS	2	-	Detail	
Maintenance		13	ACCESS	2	-	Detail	
Save Config		14	ACCESS	2		Detail	

Figura 13

15

Observemos que el tipo de puerto ahora es general como se muestra en la **Figura 14**.

www.lanpro.com

LP-SGW2404FP	VLAN Config	Port Con	6g				
	VLAN Port	Config					
System					Port		Select
Switching	Select	Port	Link Type	PVID	LAD	W.	AN
10AN	F		ACCESS .				
MAC VIAN		1.	OENERAL	1		Deta	4
Protocol VLAN		2	ACCESS	2		Deta	
• OVRP		3	ACCESS	2		Deta	
Spanning Tree		4	ACCESS	2		Deta	
Multicast		5	ACCESS	2	(1000)	Deta	1
0.05	E	6	ACCESS	2		Deta	1
PoE		7	ACCESS	2	-	Deta	
ACL			ACCESS	2	-	Deta	1
Network Security		9	ACCESS	2		Deta	11
SNMP	E	10	ACCESS	2	-	Deta	1
LLDP	E	11	ACCESS	2		Deta	
Cluster		12	ACCESS	2		Deta	
Maintenance		13	ACCESS	2	-	Deta	1
Save Config		14	ACCESS	2		Deta	



16

Seleccionemos **edit** de la **VLAN** a la que lo vamos a agregar el puerto, como se muestra en la **Figura 15**.

P-SGW2404FP	VLAN Cort	Port Cont	0		
lystem -	VLAN T	sbie		VLAN	D Select
switching	Select	VLANID	Name	Members	Operation
682 40 MI AN		1	Default VLAN	1,24	Edt Detail
MAC VLAN		2	Vian 1-2	2-20	Edd Detail
Protocol VLAN		3	Vian 1-2	21-23	Edit Detail
gviRP Spanning Tree			Create All	Deteta Help	



17

Ahora seleccionemos el puerto 1 y dejémoslo como Untag, (el tag significa que el equipo o dispositivo que esté conectado en ese puerto pueda identificar de que VLAN viene el trafico), y seleccionemos **Apply**, ver **Figura 16**.

LP-SGW2404FP	VLAN Config	Port Conf	9				
	VLAN Info.						
System -	VLAN ID		2	(2-4094)			
STAN	Mamai		Map 1-2	(A sharehow manhaman)			
902 10 VI AN	rearing.		11011-2	(ro characters matempt			
MAC VLAN							
Protocol VLAN	VLAN Memb	ers			_	_	
• OVRP					Port	Select	
Spanning Tree	Select	Port	Link Type	Egress Rule	LAG		
fulticast	R	1	OENERAL	UNTAO 💌			
208	M	2	ACCESS	UNTAG			
OE	9	3	ACCESS	UNTAO			
ICL.	9	4	ACCESS	UNTAG			
letwork Security	P	5	ACCESS	UNTAG			
INMP	9	6	ACCESS	UNTAG			
LOP	9	7	ACCESS	UNTAG	-		
Stuster	P	8	ACCESS	UNTAG			
faintenance	S.	9	ACCESS	UNTAG			
lave Config	R	10	ACCESS	UNTAO			
	P	11	ACCESS	UNTAG			
egout	R.	12	ACCESS	UNTAG			
	P	13	ACCESS	UNTAO			
	9	14	ACCESS	UNTAG			

Figura 16

18

Observe como un puerto en este caso el Numero 1, pertenece a 2 VLAN's, agreguemos ahora el puerto 1 a la VLAN 3 siguiendo el paso del punto 17.

SLANPRO	24 Cop with P	per PoE + 41 C Standard B	iber Gigabit Managed Sw 02.11af and 802. 11at	itch Complies	
LP-SGW2404FP	VLAN Conf	Port Con	40		
System	VLAN T	ible			VLANID Select
pwerning	Select	VLAND	Name	Members	Operation
1 802 10 10 48		1	Default VLAN	1,24	Edit Detail
MAG MLAN	•	2	Vian 1-2	1-20	Edt Detail
Protocol VLAN		3	Vian 1-3	1,21-23	Edt Detail
OVRP Spanning Tree Muticast GeS PoE	Total VL	WE 3	Create	Al Delete Help	

Figura 17

19

Ahora podemos ver como el 1, pertenece a las 3 VLAN's y puede hablar entre todos los puertos, tal como se puede ver en la **Figura 18**.

SLANPRO	24 Cop with P	per PoE + 4 F Standard 8	iber Gigabit Managed Swi 02.11af and 802. 11at	tch Complies			
LP-SGW2404FP	VLAN Confi	Port Con	fg				
System -	VLAN TI	ible				VLANID	Select
Switching	Select	VLAN ID	Name		Members		Operation
* 882.10 VLAN	•	1	Default VLAN		1,24		Edit Detail
MAC VEAN	E	2	Vian 1-2		1-10		Edt Detail
Protocol VLAN		3	Vian 1-3		1 21-23		Edit Detail
OVRP Spanning Tree Wuiticast Over	Total VI	BV 3	Create	Al Dele	te Help		
PAE	1.508 110						

Figura 18

Nota: en este ejemplo tenemos el puerto 1 que habla con todos los demás puertos. Para más configuraciones refiérase al manual del switch.

LanPro está mejorando sus productos continuamente y se reserva el derecho a cambiar las especificaciones y disponibilidad sin notificación previa.