ER3、5、6系列路由器搭配3系列交换机 实现多网段上网的配置实例

目录

<u> </u>	需求分析	2
二、	拓扑结构	2
三、	配置 3 系列交换机	3
1.	设置端口类型	3
2.	划分 VLAN	4
3.	保存配置	5
四、	配置路由器	6
1.	设置路由器联网	6
2.	划分 VLAN	6
3.	设置端口 PVID	7
4.	设置 DHCP 地址池	8

TP-LINK 商用路由器可以配合 3 系列交换机实现有线多网段上网,下文就这种应用 方式介绍必要的设置步骤。

一、 需求分析

某公司 4 个部分需要划分 4 个不同网段实现有线上网,使用 TP-LINK 商用路由器、3 系列交换机。要求如下:

1. 整个有线网络划分4个不同网段;

2. 接在不同端口可以获取对应网段的 IP 地址,并且都可以上网。

二、 拓扑结构

根据上述用户需求和客户实际现场环境,规划网络拓扑如下图所示。



针对上图所示的网络拓扑结构,本例中采用的 TP-LINK 商用路由器 TL-ER3220G

V5.0, 二层网管交换机 TL-SG3218 V4.0, 基本设置步骤如下:

三、 配置 3 系列交换机

1. 设置端口类型

根据上述规划,选择连接路由器的上联口为 TRUNK 接口, PVID 设置为默认 VLAN ID 1。从上联口 15/16 口进入交换机界面,在"VLAN->802.1Q VLAN->端口配置" 页面中,更改接口类型,如下图所示:

L-SG3218	VLAN酉(古	端口配	<u>م</u>				
	VLAN	湯口配置					
统管理	UNIT	1 L	AGS				
尼交换	选择	端口	端口类型	PVID	LAG	所属VLAN	
LAN			T				
802.1Q VLAN		1/0/4	ACCESS	1		查询	
. 成树		1/0/5	ACCESS	1		查询	
播管理		1/0/6	ACCESS	1		查询	
务质量		1/0/7	ACCESS	1		查询	
i问控制		1/0/8	ACCESS	1		查询	
络安全		1/0/9	ACCESS	1		查询	
NMP		1/0/10	ACCESS	1		查询	
LDP		1/0/11	ACCESS	1		查询	
统维护		1/0/12	ACCESS	1		查询	
置保存		1/0/13	ACCESS	1		查询	
引页面		1/0/14	ACCESS	1		查询	
		1/0/15	TRUNK	1		查询	
出登录		1/0/16	TRUNK	1	(-)	查询	
		1/0/17	ACCESS	1		查询	•
		1/0/18	ACCESS	1		查询	*
			(A 14		tent		

▲注意:修改端口 VLAN 配置可能导致部分端口无法进入交换机界面,应选择不会 修改 VLAN 配置的端口或者上联口进入交换机界面。

2. 划分 VLAN

在"VLAN->802.1Q VLAN->VLAN 配置"中点击"新建",创建对应的 VLAN 以及端口、端口类型,如下图所示:

TP-LINK [®]	VLAN配置 端口配置
系统管理 一层交换	VLAN信息 VLAN ID: 2 (2 - 4094) VLAN 名称: 損售 (1-16个字符)
 802.1Q VLAN 主 麻树 组播管理 服务质量 访问控制 网络安全 	Untagged 端 UNTT: 1 LAGS 2 4 6 8 10 12 14 16 1 3 5 7 9 11 13 15 17 18
SNMP LLDP 系统维护 配置保存 索引页面	下联口 全选 清空 Tagged 端口 UNIT: 1 LAGS 2 4 6 8 10 12 14 16 上联口
退出登录	13579115 1718 全选 清空 提交 非选中的端口 一

依次添加 VLAN, 最终效果如下图所示:

VLAN配置列表 送择 VLAN配置列表 送择 VLANLD 名称 1 System-VLAN 2 销售 3 研发	成员 操作 1/0/9-18 编辑 详细
系統管理 选择 VLAN_ID 名称 二层交換 1 System-VLAN 2 销售 1 802.1Q VLAN 3 研发	成员 操作 1/0/9-18 编辑 详细
二层交換 1 System-VLAN /LAN 2 消售 1 802.1Q VLAN 3 研发	1/0/9-18 编辑 详细
2 销售 1 802.1Q VLAN 3 研发 1	10/4 0 4/0/45 4 6
802.1Q VLAN 3 研发	1/0/1-2,1/0/15-10 3佣辑 1=细
L = th fal	1/0/3-4,1/0/15-16 编辑 详细
E 麻树 📃 4 财务 1	1/0/5-6,1/0/15-16 编辑 详细
且播管理 5 人事 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1/0/7-8,1/0/15-16 编辑 详细
服务质量 全法 新建 删除	全国
	17 49J
网络安全当前VLAN总数:5	
SNMP	
系统维护	
取署保存	
10 IA 17	

3. 保存配置

至此,3系列交换机的 VLAN 配置已经完成,点击"配置保存",点击"确定"保存 配置,防止断电重启丢失配置。

← → C ▲ T	安全 192.168.0.1		Q 🖈 😩 :
TP-LINK [®] TL-SG3218	<u> </u>	192.168.0.1 显示 该操作将会保存当前配置。 您确定要继续?	
系統管理 二层交換 VLx成材 生成材 電纜管理 服务页過動 网络安全 SIMAP LLDP 系统维护 配置保存 調測原本 退出重豪			
Copyright © 2020 蕃联技术有限公司 版权所有			

四、 配置路由器

1. 设置路由器联网

ER系列路由器配置路由器联网的具体配置方法见: <u>ER3、5、6系列企业路由器基本</u> 设置指南

2. 划分 VLAN

打开"基本设置->VLAN设置->VLAN设置"点击"新增",填写相应的 VLAN参数,如下图所示:

	-						双相	亥多 WAN 口千兆企业
运行状态	VLAN设置端口设置							
基本设置	□ 序号	名称 VI	LAN ID	IP地址/子网摘码	IPv6地址/子网前缀	端口成员	设置	
接口设置								
・ WAN设置								
· VLAN设置	名称:	xiaoshou						
MAC设 <u>击</u>	VIAN ID:	2		(1-4090)				
交換机设置	roll. Statemi-	10.4	10.6	填写7	时应的VLAN ID			
DNS设置	IP协议类型:	IPV4	IPVO					
对象管理	IP把址:	172.29.12	2.1	填写对应的接口	地址			
AP管理	子阿撞码:	255.255.2	255.0					
易展设备管理	MAC地址:	F4-2A-7D-D5	5-47-2D					🔺 返回顶
传输控制	管理接口:	☑ 开启						✔ 前往底
安全管理	选择端口成员							
行为管控								
VPN	🔲 端口1	出口规则:		Ψ.				
认证管理	□ 端口2	出口规则:		w.				
系统服务	□ 端口3	出口规则:		~				
系统工具	□ 滨口4	出口规则:		~				
		4日10月-	TAG					
快速配置	2 %口3	山口规则:	IAG	ž	野洋刈깯的端口,出口规则	则为TAG		
退出登录	确定取	消						

全部填写完成后效果如图:

	TP-LINI	<							X
•	运行状态	VLAN	设置 辨	印设置					
•	基本设置 接口设置	VLAN	设置						
	WAN设置 LAN设置							① 新增	
•	VLAN设置		序号	名称	VLAN ID	IP地址/子网掩码	IPv6地址/子网前缀	端口成员	设置
	MAC设置 交换机设置		1	LAN	1	192.168.1.1/255.255.255.0		3(UNTAG),4(UNTAG),5(UNTAG)	ø
	DNS设置		2	xiaoshou	2	172.29.12.1/255.255.255.0		5(TAG)	e 🖉
•	对象管理		3	yanfa	3	172.29.13.1/255.255.255.0		5(TAG)	<i>i</i>
	AP管理		4	caiwu	4	172.29.14.1/255.255.255.0		5(TAG)	
	易展设备管理		5	ranshi		172 20 15 1/255 255 255 0		5(TAG)	- <u>-</u>
	安全管理		,	Tensii	,	172.29.13.17233.233.233.0		5(186)	<u>ب</u> س
	行为管控							共5余,确贝: 10 ,余 当制: 1/15 《	1
	VPN								
	认证管理								
	系统服务								
	系统工具								
	快速配置								
	退出登录								

3. 设置端口 PVID

打开"基本设置->VLAN设置->端口设置"页面,本例中对应端口的 PVID 值保持为 默认 VLAN ID 值不变,如下图所示:

TP-LINK			TL-ER322 双核多WANロ千兆企业VPN路由
▶ 运行状态 [▲]	VLAN设置 端口设置		
▼ 基本设置			
• 接口设置	功能设置		0
• WAN设置			
• LAN设置	端口	PVID	所属VLAN
• VLAN设置 • MAC设署	满口1	4091 💌	4091(UNTAG)
 交換机设置 	端口2	4092 💌	4092(UNTAG)
• DNS设置	<u>بسرم</u>		1/(INITAG)
▶ 对象管理	3) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1	1 +	PVID值为默认VLAN
▶ AP管理	满口4	1 🗸	1(UNTAG)
▶ 易展设备管理	端口5	1 💌	1(UNTAG),2(TAG),3(TAG),4(TAG),5(TAG)
▶ 传输控制	-		
▶ 安全管理	设置		
▶ 行为管控			
► VPN			
▶ 认证管理			
▶ 系统服务			
▶ 系统工具			
快速配置 退出登录			,

4. 设置 DHCP 地址池

打开"基本设置->LAN 设置->DHCP 服务" 点击"新增"为对应 VLAN 添加 IP 地址 池,如下图所示:

TP-LINK										
运行状态	LAN	设置	DHCP服务 容/	户端列表 静态地址分	配 DHCPv6服务	SLAAC	IPv6客户端列表	IPv6静态地址分配		
基本设置										
 接口设置 	DHC	P服务列表								
• WAN设置								🔮 启用 🛛 😣 禁用	🕀 新増 😑	删除 🝳 搜索
• VLAN设置		皮是	服冬垵口	工始地址	结束他业	抽抽题	四关神中	首体DNS服态器	壮杰	设置
• MAC设置		77'5	78675 225	71 24 26 24	387.552	ACAT 12100	147/2011	El 20 Monton Sar	1///05	6CIII
交换机设置										
DNS设置	-					177-				
对象管理		服务接口:		xiaoshou	•	近住が	J <u>₩</u> VLAN			
AP管理		开始地址:		172.29.12.1		根据雲	要填写,或选	择默认值		
易展设备管理		结束地址:		172.29.12.254		TEX I M				
传输控制		地址租期:		120	分钟(2-288	0)				
安全管理		网关地址:			(可选)					
行为管控		缺省域名:			(可选)					
/PN		首选DNS	服务器:		(可选)					
人证管理		备用DNS	服务器:		(可选)					
系统服务		Option 60):		(可选)					
系统工具		Option13	18:		(可选)					
		状态:		☑ 启用						
快速配置		确定	取消							
退出登录		1	LAN	192.168.1.1	192.168.1.254	120			已启用😣	A 🖄
	-								•	.

全部填写完成后效果如图:

		受置	DHCP服务 容	沪端列表 静态地址分替	C DHCPv6服务	SLAAC	IPv6客户端列表	IPv6静态地址分配			
基本设置											
• 接口设置	DHC	服务列表									?
• WAN设置								📀 启用 🛛 禁用	🕀 新増 😑	制除 ② 捜索	
• VLAN设置		成是	服冬塩口	开始抽开	结束物业	松村村田田田	四关伸升	首进DNS服冬哭	状态	设要	
• MAC设置		77-5	78(7) 28	71343631	和不均加	ACALINE IN	1-3/2/201	E ALL CARE AND BA	1//424	0CILI	
• 交换机设置		1	LAN	192.168.1.1	192.168.1.254	120			已启用😣	A 🗎	
• DNS设置		2	xiaoshou	172.29.12.1	172.29.12.254	120			已启用😣	🧷 💼	
对象管理		3	vanfa	172.29.13.1	172.29.13.254	120			已启用😣	e 🖉	
AP管理			,								
易展设备管理		4	caiwu	172.29.14.1	172.29.14.254	120			已启用😣	A 🕺	
传输控制		5	renshi	172.29.15.1	172.29.15.254	120			已启用😣	🤌 🛍	
安全管理								共5条,每页:	10 ▼ 条 当前:	1/1页,1~5条丨	
行为管控										< 1 >	
VPN											
31220000											
以证旨理											
系统服务											

至此,整个网络的所有设置已经完成。3 系列交换机通过 15/16 口连接路由器的 5 口,以太网交换机连接在对应 VLAN 端口下,终端可以直接连接以太网交换机在各个部门获取对应网段 IP 地址上网。