关于 VLAN

VLAN(虚拟局域网)用于将一个物理网络从逻辑上划分为多个广播域。VLAN 成员可以通过软件配置而不是物理上重新分配或连接设备。对具有相同需求的设备进行分组而不用管其物理位置,可以极大地简化网络设计。VLAN 可以解决灵活性、安全性和网络管理等问题。

IEEE 802.1Q

IEEE 802.1Q 是支持以太网中 VLAN 的网络标准。该规范定义了一种标准方法,用于对带有 VLAN 成员信息的以太网数据包进行标记。VLAN-aware 设备是理解 VLAN 成员和 VLAN 格式 的设备。当来自话机的数据包进入网络的 VLAN-aware 部分时,会添加一个标签来表示该话机 的 VLAN 成员。在一个 VLAN 内每个数据包必须是可区分的。在不包含 VLAN 标记的网络中, VLAN-aware 部分中的一个数据包被假定为在本机 (或默认) VLAN 上流动。

802.1Q 在源 MAC 地址和以太网帧的以太网类型字段之间添加一个 4 字节的标签。两个字节用 于标签协议标识符 (TPID),另两个字节用于标记控制信息 (TCI)。TCI 字段进一步划分为 PCP (优先级代码点)、CFI (规范格式指示位)和 VID (VLAN ID)。

语音 VLAN

由于 IP 话机对语音通信的延迟和抖动很敏感,需要高于数据通信的优先级来减少传输中的延迟 和丢包。为了简化配置过程和更好地管理语音传输策略,可以将连接的交换机配置为提供语音 VLAN 功能且在一个专用的 VLAN(称为语音 VLAN)上传输 IP 话机的语音通信。

语音 VLAN 是交换机上一个独特的访问端口功能,允许自动配置 IP 话机并方便与逻辑上分配的 VLAN 关联。该功能提供了诸多优点,其中一个特别的优点是,当交换机端口开启语音 VLAN 功 能时,该端口允许 PC 同时访问。该功能允许 PC 以菊花链模式连接到 IP 话机,并通过相同 的以太网电缆将 PC 和 IP 话机的连接中继。 IP 话机上 VLAN 配置的目的在于在 IP 话机生成的数据包中插入带有 VLAN 信息的标签。当在 IP 话机上为端口(网口和 PC 端口)正常配置 VLAN 时,IP 话机将对所有这些端口的数据包 标记 VLAN ID。交换机根据在 IEEE Std 802.3 中描述的标签接收和发出标记过的数据包到对应 的 VLAN。



使用 VLAN 的主要优点

VLAN 提供了许多传统局域网没有的优点。以下列出了将 IP 话机分配到 VLAN 的主要优点:

- 性能提升: VLAN 用于最小化广播域。为 IP 话机创建更小的广播域能减少开销和限制资源
 使用。另外,需要路由的通信将减少,路由器增加的延迟将减少。
- 易于管理:通过使用 VLAN,可以节省与网络附加和重定位相关的大量支出。IP 话机无需 安装最新的网络电缆和重新配置集线器或路由器,就可以实现从一个工作组或部门转移到另 一个。
- 安全性高: VLAN 用于创建安全的用户组并防止广播域以外的其他人获取 IP 话机的敏感数据。它也可用于增强防火墙功能和限制一个或多个用户的网络访问。通过分配 IP 话机到 VLAN,可以在网络中实现安全过滤器,防止 IP 话机接收到来自其他设备的不必要通信。
 这有利于防止由于 DOS 攻击或试图破坏设备造成的中断。它还允许锁定访问配置和信号服务器,只允许从 IP 话机访问。

Yealink IP 话机兼容 VLAN 的方法

共有四种方法可以获取 Internet (WAN) 端口的 VLAN ID, VLAN 使用的优先级顺序(从高到低) 为: LLDP/CDP>手动获取>DHCP VLAN。获取 PC 端口的 VLAN ID 只有一种方法:手动获取。

Yealink SIP VP-T49G IP 话机支持无线网络中获取 VLAN ID。话机在无线网络中获取 VLAN ID 所用的方法与在有线网络中所用的相同。

注LLDP 和 CDP 方法在获取 VLAN ID 时优先级相同。一般情况下,通过 LLDP 和 CDP 方法获取的 IP 话机的 VLAN ID 相同。

下列表格列出了不同版本的 Yealink SIP IP 话机支持的方法:

方法	IP 话机型号	固件版本
LLDP	所有 IP 话机	所有版本
手动获取	所有 IP 话机 注: PC 端口的手动获取方 法不适用于 Yealink CP860, CP920, W60P, W52P, W53P, W56P 和 CP930W-Base IP 话机。	所有版本
	W52P	固件为 40 及之后版本
	T46G, T42G, T41P 和 CP860	固件为 71 及之后版本
	T48G	固件为 72 及之后版本
DHCP VLAN	T58A, T49G, T40P, T29G, T23P/G, T21(P) E2, T19(P) E2, CP960, 和 W56P	固件为 80 及之后版本
	T48S, T46S, T42S, T41S, T40G, T27G 和 CP920	固件为 81 及之后版本
	VP59	固件为 83 及之后版本
	T57W, T54W, T53W, T53, T48U, T46U, T43U 和 T42U	固件为 84 及之后版本
CDP	T58A 和 CP960	固件为 80 及之后版本

方法	IP 话机型号	固件版本
	T48G/T48S/T46G/T46S/ T42G/T42S/T41P/T41S/T 40P/T40G/T29G/T27G/T 23P/T23G/T21(P) E2/T19(P) E2, CP860,	固件为 81 及之后版本
	CP920, W60P, W52P 和 W56P	
	VP59, W53P 和 CP930W-Base	固件为 83 及之后版本
	T57W, T54W, T53W, T53, T48U, T46U, T43U	固件为 84 及之后版本
	和 T42U	

Yealink IP 话机的 VLAN Discovery 方法

VLAN 自动发现方法

LLDP

介绍

LLDP(链路层发现协议)允许话机接收/传输设备相关的信息从/到直接连接并使用该协议的设备, 同时存储关于其他设备的信息。从 LLDP 处收集的信息作为管理信息库(MIB)存储在设备中, 可使用 RFC 2922 中指定的简单网络管理协议(SNMP)进行查询。LLDP 通过称为 LLDP 数 据单元(LLDPDUs)的数据包传输信息。一个 LLDPDU 由一组类型-长度-值(TLV)元素组成, 每个元素包含关于传输它的设备和端口的特定信息。

每个 TLV 组件都有下列基本结构:

类型	长度	值
7 位	9位	0-511 字节(octets)

LLDP 支持发布下列 TLV:

- 强制 LLDP TLV: Chassis ID, Port ID 和 Time to Live (TTL) 默认包含在 LLDPDU。
- **可选 LLDP TLV**: System Name, System Description 等,在 LLDPDU 中话机发送可选 TLV 和强制 TLV。
- 组织特定 TLV (Organizationally Specific TLVs): 分别在 IEEE 802.3 和 802.1 中定义的 MAC/PHY Configuration / Status 和端口 VLAN ID。

LLDP 帧以一个特定 TLV 结束,名为 end of LLDPDU,其类型和长度字段都为 0。

LLDP-MED

LLDP-MED (媒体终端发现 Media Endpoint Discovery) 由电讯工业协会 (TIA) 出版, 是对 LLDP 的扩展,可以在终端设备和网络连接设备之间操作。LLDP-MED 专门为 IP 语音 (VoIP) 应用 程序提供支持并提供下列功能:

- 功能发现—允许 LLDP-MED 终端来确定连接的设备支持和开启的功能。它可以用来指示连 接的设备是否为话机、交换机、中继器等。
- 语音 VLAN 配置—为交换机提供机制来通知设备使用哪个 VLAN,从而实现"即插即用" 联网。
- 3. 电源管理—提供关于设备如何供电、电源优先级和设备需要多少电量的信息。
- 4. 库存管理—提供管理设备和设备属性,如型号、序列号、软件版本等的方法。
- 5. 位置识别发现—在发出紧急呼叫时提供从交换机到设备的位置信息。

除了 LLDP 发布的 TLV 以外, LLDP-MED 还支持发布下列 TLV:

- LLDP-MED capabilities TLV
- Network policy TLV
- Power management TLV
- Inventory management TLV
- Location identification TLV (IP 话机不支持)

需要注意 LLDP 或 LLDP-MED(而不是两者)可以在任何指定时间在两个设备之间的接口上使 用。

Yealink IP 话机的 LLDP 功能

LLDP 提供了特殊的互操作性优势、IP 话机故障诊断、策略的自动部署和高级 PoE (以太网供电)。 当 IP 话机上开启 LLDP 功能时, IP 话机定期向直接连接的开启 LLDP 的交换机发布话机信息。 IP 话机还可以从连接的交换机接收 LLDP 数据包。当应用程序类型为"voice"时, IP 话机决定 是否更新从 LLDP 数据包获取的 VLAN 配置。当 IP 话机上的 VLAN 配置与交换机发送的不同 时, IP 话机执行更新并重新启动。这允许 IP 话机接入任何交换机,获取它们的 VLAN ID, 然 后开始呼叫控制。

IP 话机支持的 TLV

下列表格总结了 IP 话机支持的 TLV:

TLV 类型	TLV 名称	描述
Mandato	Chassis ID	指定 IP 话机的 IP 地址。
ry TLVs	Port ID	指定 IP 话机的 MAC 地址。

TLV 类型	TLV 名称	描述					
	Time to Live	指定 IP 话机上传输信息的生命周期。 默认值为 180s。					
	End of LLDPDU	标记 LLDPDU 中 TLV 序列结束。在此之后不需要对 TLV 进行运 一步处理。这是一个强制 TLV,因此必须出现在数据流的结尾。					
	System Name	指定 IP 话机上管理分配的名称(每个 RFC3418)。更多信息请参阅 <u>附件 B:系统名称</u> 。					
	System Description	指定 IP 话机描述。					
Optional TLVs	System Capabilitie s	指定 IP 话机支持和开启的功能。 支持的功能为 Telephone。 开启的功能默认为 Telephone。					
	Port Description	指定发送端口的描述。 默认值为 <i>"</i> WAN PORT"。					
IEEE Std 802.3 Organiza tionally Specific TLV	MAC/PHY Configurati on/Status	 指定 IP 话机的双工和比特率设置。 默认支持和开启自动协商。 PMD 自动协商的发布功能为: 10BASE-T (半双工模式) 10BASE-T (全双工模式) 100BASE-TX (半双工模式) 100BASE-TX (全双工模式) 100BASE-TX (全双工模式) 1000BASE-T (全双工模式) 注: 默认情况下,所有话机都具有为 10BASE-T 和 100BASE-TX 设置的 PMD 发布功能。具有千兆以太网支持 PMD 发布功能的 Yealink VP59/CP860/CP920/SIP VP-T49G/SIP-T58A/T57W/T54W/T53W/T53/T48U/T48G/T48S/T46U /T46G/T46S/T43U/T42U/T42G/T42S/T29G/T27G/T23G 话机也包含 设置 1000BASE-T。 					
	Media Capabilitie s	指定 IP 话机的 MED 设备类型和支持的 LLDP-MED TLV 类型可 以封装在 LLDPDU 中。 支持的 LLDP-MED TLV 类型为: • LLDP-MED Capabilities • Network Policy					

TLV 类型	TLV 名称	描述					
LLDP-M		Extended Power via MDI-PD					
ED TLVs		Inventory					
	Network Policy	指定端口 VLAN ID、应用程序类型、L2 优先级和 DSCP 值。					
	Extended Power-via-	指定电源类型、源、优先级和值。					
	MDI	更多关于功率值的信息,请参阅 <u>附件 D:功率值</u> 。					
	Inventory – Hardware Revision	指定 IP 话机的硬件版本。					
	Inventory – Firmware Revision	指定 IP 话机的固件版本。					
	Inventory – Software Revision	指定 IP 话机的软件版本。					
ED TLVs	Inventory – Serial Number	指定 IP 话机的序列号。					
	Inventory – Manufactur	IP 话机的制造商名称。					
	er Name	默认值为 "Yealink"。					
	Inventory – Model	指定 IP 话机的型号名称。					
	Name	更多信息请参阅 <u>附件 C:型号名称</u> 。					
	Asset ID	指定 IP 话机的资产标识符。					

在 Yealink IP 话机上配置 LLDP 功能

IP 话机默认开启 LLDP 功能。你可以通过网页端用户页面或使用配置文件来配置 LLDP。你也可以配置发送 LLDP 数据包的频率,默认发送频率为 60s。

通过网页端用户页面配置 LLDP

以下配置以运行固件为 81 版本的 SIP-T46G IP 话机为例。

通过网页端用户页面配置 LLDP 功能:

1. 使用管理员账号登录网页端用户页面。

默认的管理员用户名和密码均为 "admin"。

- 2. 点击 Network->Advanced。
- 3. 在 LLDP 区域,在 Active 下拉框中选择所需值。

Log Out

- 在 Packet Interval (1~3600s) 区域输入所需时间(单位为秒)。 4.

Vealink			English(English) 🗸					
	Status	t Network DSS	Key Features	Settings	Directory Security			
Basic	LLDP 🕜				NOTE			
DC Port		Active	Enabled	•	VIAN			
roron		Packet Interval (1~3600s)	60		It is used to logically divide a			
NAT	CDP 🕜				physical network into several broadcast domains. VLAN			
Advanced		Active	Disabled	•	through software instead of			
Wi-Fi		Packet Interval (1~3600s) 60			physically relocating devices or connections.			
	VLAN 🕜				The priority of VLAN assignment			
	WAN Port	Active	Disabled	•	method (from highest to lowest) :LLDP/CDP->manual			
		VID (1-4094)	1		configuration->DHCP VLAN			
		Priority	0	•	NAT Traversal It is a general term for			
	PC Port	Active	Disabled	•	techniques that establish and maintain IP connections			
		VID (1-4094)	1		traversing NAT gateways. STUN			
		Priority	0	•	techniques.			
	DHCP VLAN	Active	Enabled	•	You can configure NAT traversal			
		Option (1-255)	132		for the phone.			

5. 点击 Confirm 保存更改。

> 网页端用户页面提示警告 "Some settings you changed take effect when you restart your machine! Do you want to reboot now?".

6. 点击 OK 重启话机。

使用配置文件配置 LLDP

下列话机使用新的自动配置机制:

- SIP-T58A/CP960: IP 话机运行固件为 80 及之后版本 .
- SIP-T48G/T48S/T46G/T46S/T42G/T42S/T41P/T41S/T40P/T40G/T29G/T27G/T23P/T23 G/T21(P) E2/T19(P) E2, CP860, CP920, W60P, W52P 和 W56P: IP 话机运行固件为 81 及之后版本
- VP59, W53P 和 CP930W-Base: IP 话机运行固件为 83 及之后版本
- SIP-T57W/T54W/T53W/T53/T48U/T46U/T43U/T42U: IP 话机运行固件为 84 及之后版本

其他 IP 话机或上面所列话机但运行旧版本固件将使用旧的自动配置机制。

对于旧的自动配置机制

使用配置文件配置 LLDP 功能:

1. 在配置文件 (如 y0000000028.cfg) 中添加/编辑 LLDP 参数。

下列表格介绍参数信息:

参数	允许值	默认值
----	-----	-----

参数	允许值	默认值
network.lldp.enable	0 或 1	1
描述:		
开启或关闭 IP 话机的 LLDP 功能。		
0-关闭		
1-开启		
network.lldp.packet_interval	1 到 3600 的整数	60
描述:		

配置 IP 话机发送 LLDP 请求的时间间隔(单位为秒)。

以下显示配置文件中 LLDP 配置示例:

network.lldp.enable = 1

network.lldp.packet_interval = 60

2. 上传配置文件到配置服务器的根目录,并触发 IP 话机执行自动更新配置。

更多关于自动配置的信息,请参阅 Yealink_SIP-T2 Series_T19(P) E2_T4_Series_CP860_W56P_IP_Phones_Auto_Provisioning_Guide。

对于新的自动配置机制

使用配置文件配置 LLDP 功能:

1. 在配置文件 (如 static.cfg) 中添加/编辑 LLDP 参数。

下列表格介绍参数信息:

参数	允许值	默认值
static.network.lldp.enable	0 或 1	1
描述:		
开启或关闭 IP 话机的 LLDP 功能。		
0-关闭		
1-开启		
static.network.lldp.packet_interval	1 到 3600 的整数	60

参数	允许值	默认值		
描述:				
配置 IP 话机发送 LLDP 请求的时间间隔(单位为秒)。				
以下显示配置文件中 LLDP 配置示例:				

static.network.lldp.enable = 1
static.network.lldp.packet_interval = 60

2. 在引导文件 (如 y00000000000.boot) 中引用配置文件。

例如: include:config "http://10.2.1.158/static.cfg"

- 3. 上传引导文件和配置文件到配置服务器的根目录。
- 4. 触发 IP 话机执行自动更新配置。

更多关于自动配置的信息,请参阅 Yealink 技术支持上的最新自动配置指南。

验证配置

开启 LLDP 功能后, IP 话机执行以下操作:

- 1. 定期发送话机信息(如硬件版本、固件版本、序列号)到网络上的组播地址。
- 2. 允许从 Internet (WAN) 端口或 WLAN 端口接收 LLDP 数据包。
- 3. 支持 MAC/PHY configuration (如 速率,双工模式)。
- 4. 从网络策略(network policy)获取 VLAN 信息,该策略优先于手动设置。

下图显示了 IP 话机发送的 LLDP 数据包,该数据包包含多个 TLV (在获取 VLAN ID 之前)。

(1) (1) (1)													
File Fort Alex	7 <u>Go C</u> apture <u>A</u> nalyze <u>S</u> t	atistics relephony 100	is Internais Help										
	(🕷 🖻 🌄 🗶 🥰 🖴	🔍 🗢 🔿 🚡		ર્ 🔍 🖭	🏼 🖬 🔛 🕴	8 🖗 🛱 🛛							
Filter: IIdp			Expression Cle	ar Apply									
Time 1103 Time 305 366,0984 310 366,0984 328 37,6762 335 38,1069 335 38,1069 335 38,1069 335 38,1069 335 38,1069 335 38,1069 357 40,1157 47 47 47 47 47 47 47 47 47 4	Source Source	Desination LLOP_WUTCast LLOP_WUTCast LLOP_WUTCast LLOP_WUTCast LLOP_WUTCast LLOP_WUTCast LLOP_WUTCast LLOP_WUTCast LLOP_WUTCast Resolution 6:dd (00:13:65:41: ress 8.78 ation/Status ype: organization ength: 8 ta (oxol2bb) y: Unknown d: 00 mm	Protocol Long Protocol Long LLDP 22 LLDP 22 LLDP 22 LLDP 55 LLDP 55 Specific (127)	ar Appy a Info 0 Chassis 1 Chassis 5 Chassis	Id = 0.0 Id = 0.0 Id = 0.0 Id = c0: Id = c0: Id = c0: Id = c0: Td	0.0 Port Id 0.0 Port Id 0.0 Port Id 22:00:30442 22:00:30422 22:00:30422 22:00:30422 22:00:30422 22:00:30422 22:00:30422 22:00:30030	= 00:15 = 00:15 80 Port 80 Port 80 Port 80 Port	:65:41:4 :65:41:4 :65:41:4 Id = Fal Id = Fal Id = Fal Id = Fal Id = Fal	6:dd TTI 6:dd TTI 6:dd TTI 70/22 TI 70/22 TI 70/22 TI 70/22 TI	L = 0 = 180 Sr = 180 Sr H = 120 TL = 120	ystem Na ystem Na System N System N System N System N	me = SIP- me = SP2 ame = yez ame = yez ame = yez ame = vez ame = vez	T466 T466 Tink-cisco Tink-cisco Tink-cisco

下图显示了 IP 话机接收的 LLDP 数据包,该数据包包含多个 TLV (交换机发送)。

Elle	<u>E</u> dit <u>V</u> iev	w <u>G</u> o <u>C</u> apture <u>A</u> nalyze	Statistics Telephony Too	ls Internals <u>H</u> e	p																	
ex e		1 11 E 🖬 X 😂	a 🔍 🔶 🔶 🕉	<u>↓</u> E 🛱	€€	(Q, 🗹	i 🔐 (¥ 😣	% 1	1												
Filter:	lldp			Expression	Clea	r Apply																
	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info																
568	63.4176	990 cisco_5d:42:98	LLDP_Multicast	LLDP	545	Chassis	Id =	c0:62:	:6b:5d	:42:80	Port	Id	= Fai	1/0/2	2 TTI	- 12	0 sýst	em Na	ame -	veal	ink-	cisco
798	93.4243	020 cisco_5d:42:98	LLDP_Multicast	LLDP	545	Chassis	Id =	c0:62:	:6b:5d	:42:80	Port	Id	= Fa:	L/0/2	2 TTL	. = 12	0 Syst	em Na	ame =	yeal	ink-	cisco
845	97.4168	990 X1amenYe_41:46:d	ld LLDP_Multicast	LLDP	221	Chassis	Id =	10.10.	.222.19	9 Port	Id =	00:	15:6	5:41:	46:do	TTL -	- 180	Syste	em Na	.me =	SIP-	T46G
1125	123.380	655 cisco_5d:42:98	LLDP_Multicast	LLDP	545	Chassis	Id =	c0:62:	:6b:5d	:42:80	Port	Id	= Fa	L/0/2	2 TTL	. = 12	0 Syst	em Na	ame =	yeal	ink-	cisco
4							III					_				-	-	-				•
🗉 Li	nk Laye	r Discovery Protocol	l .																			
	Chassis	Subtype = MAC addre	ess, Id: c0:62:6b:5d:	42:80																		
۲	Port Sul	btype = Interface na	ame, Id: Fa1/0/22																			
	a Time To Live = 120 sec																					
٠	🛛 System Name = yealink-cisco3750.yealink.com																					
٠	[trunca	ted] System Descript	tion = Cisco IOS Soft	ware, C3/50	Softwar	re (C3/5	U-IPSE	RVICES	5K9-M)	, Vers	10n 1	2.2(55)SI	E6, R	ELEAS	SE SOF	TWARE	(†c1)) \nTe	chnic	als	uppor
٠	Port De	scription = FastEthe	ernet1/0/22																			
	Capabii	1tles																				
	Managem	ent Address																				
	TTA M	ent Audress																				
		eura capabilites	Povision																			
		nventory - Software	Revision																			
		nventory - Manufacti	Iner Name																			
		nventory - Model Nam	ne																			
	TTA - N	etwork Policy																				
_	1111 :	111 = TLV	/ Type: Organization	Specific (12	7)																	
		0 0000 1000 - TLV	/ Length: 8	· · · ·	· ·																	
	Organ	ization Unique Code:	TIA (0x0012bb)																			
	Media	Subtype: Network Po	olicy (0x02)																			
	Appli	cation Type: Voice ((1)																			
	0	= Pol	licy: Defined																			
	.1	= Tac	iged: Yes																			
	0	0001 1011 110 VLA	AN Id: 222																			
		1 01 = L2	Priority: 5																			
	10	1110 = DSCP Value: 4	16																			

下图显示了 IP 话机发送的 LLDP 数据包,该数据包包含多个 TLV (获取 VLAN ID 后)。

Ele	Ele Edit View Go Capture Analyze Statistics Telephony Iools Internais Help											
		🕷 🖻 🛃 🗶 🛃	् 🗢 🔿 🐼 👱		Q. Q. Q. 🔟 👪 🔟 🥵 % 🧱							
Filter	lldp		-	Expression.	pression Clear Apply							
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length Info							
	<pre>28 37, 676 28 37, 676 36 38, 100 359 39, 100 359 39, 100 359 39, 100 359 39, 100 359 39, 100 359 39, 100 359 39, 122 359</pre>	22480 x1amerve_41:46:dd 3050 cisco_51:42:98 3054 cisco_51:42:98 3054 cisco_51:42:98 3050 cisco_51:42:98 3020	LLOP_Multicast LLOP_Multicast LLOP_Multicast LLOP_Multicast LLOP_Multicast LLOP_Multicast LLOP_Multicast LLOP_Multicast solution constants constan	LLDP LLDP LLDP LLDP LLDP LLDP LLDP LLDP	221 chassis 1d = 0.0.0.0 Port Id = 0013:65:41:46:4d TTL = 180 System Name = SIP-746 545 chassis 1d = 0:05:20b:514:280 Port Id = Fal/0/22 TTL = 120 System Name = yealink-cf 545 chassis 1d = 0:05:20b:514:280 Port Id = Fal/0/22 TTL = 120 System Name = yealink-cf 545 chassis 1d = 0:05:20b:514:280 Port Id = Fal/0/22 TTL = 120 System Name = yealink-cf 545 chassis 1d = 0:05:20b:514:280 Port Id = Fal/0/22 TTL = 120 System Name = yealink-cf 545 chassis 1d = 0:05:20b:514:280 Port Id = Fal/0/22 TTL = 120 System Name = yealink-cf 545 chassis 1d = 0:05:20b:514:280 Port Id = 00:15:65:41:46:dd TTL = 180 System Name = SP-74 "" *70:65 Ette:) LLOP_MUlticast (01:80:c2:00:00:0e)							
	Organiz Media S Applica 0 000 	ation Unique Code: TIA ubtype: Network Policy tion Type: Voice (1) = Policy: = Tagged: 101 1011 110. = VLAN Id .1 01 = L2 Prior 10 = DSCP Value: 46	(0x0012bb) (0x02) Defined Yes : 222 Tity: 5									

CDP

介绍

CDP (Cisco 发现协议) 允许话机接收/传输设备相关的信息从/到直接连接并使用该协议的设备, 同时存储关于其他设备的信息。

Yealink IP 话机上的 CDP 功能

当在 IP 话机上开启 CDP 功能时, IP 话机定期发布该话机信息到直接连接并开启 CDP 的交换 机。IP 话机也能从连接的交换机接收 CDP 数据包。当 IP 话机上的 VLAN 配置与交换机发送 的不一致时, IP 话机执行更新和重启。这允许 IP 话机接入任何交换机,获取他们的 VLAN ID , 然后开始呼叫控制。

在 Yealink IP 话机上配置 CDP 功能

IP 话机默认关闭 CDP 功能。你可以通过网页端用户页面或使用配置文件来配置 CDP 功能。你也可以配置发送 CDP 数据包的频率,默认发送频率为 60s。

通过网页端用户页面配置 CDP

以下配置以运行固件为 81 版本的 SIP-T46G IP 话机为例。

通过网页端用户页面配置 CDP 功能:

1. 使用管理员账号登录网页端用户页面。

默认的管理员用户名和密码均为 "admin"。

- 2. 点击 Network->Advanced。
- 3. 在 CDP 区域,在 Active 下拉框中选择所需值。
- 4. 在 Packet Interval (1~3600s) 区域输入所需时间(单位为秒)。

Vaglink		Log Out English(English) 🗸						
	Status	Network DSS	Key Features	Settings	Directory Security			
Basic	LLDP 🕜				NOTE			
DC Dort		Active	Enabled	•	VLAN			
PCPOIL		Packet Interval (1~3600s)	60		It is used to logically divide a			
NAT	CDP 🕜				broadcast domains. VLAN			
Advanced		Active	Enabled	-	membership can be configured through software instead of			
Wi-Fi		Packet Interval (1~3600s)	60		physically relocating devices or connections.			
	VLAN 🕜				The priority of VI AN assignment			
	WAN Port	Active	Disabled	-	method (from highest to			
		VID (1-4094)	1		configuration->DHCP VLAN			
		Priority	0	•	NAT Traversal			
	PC Port	Active	Disabled	*	It is a general term for techniques that establish and			
		VID (1-4094)	1		maintain IP connections traversing NAT gateways, STUN			
		Priority	0	•	is one of the NAT traversal techniques.			
	DHCP VLAN Active		Enabled	•	You can configure NAT traversal			
		Option (1-255)	132		for the IP phone.			

5. 点击 Confirm 保存更改。

网页端用户页面提示警告 "Some settings you changed take effect when you restart your machine! Do you want to reboot now?"。

6. 点击 OK 重启话机。

使用配置文件配置 CDP

下列话机使用新的自动配置机制:

- SIP-T58A/CP960: IP 话机运行固件为 80 及之后版本
- SIP-T48G/T48S/T46G/T46S/T42G/T42S/T41P/T41S/T40P/T40G/T29G/T27G/T23P/T23
 G/T21(P) E2/T19(P) E2, CP860, CP920, W60P, W52P 和 W56P: IP 话机运行固件为 81
 及之后版本
- VP59, W53P 和 CP930W-Base: IP 话机运行固件为 83 及之后版本
- SIP-T57W/T54W/T53W/T53/T48U/T46U/T43U/T42U: IP 话机运行固件为 84 及之后版本

其他 IP 话机或上面所列话机但运行旧版本固件将使用旧的自动配置机制。

对于旧的自动配置机制

使用配置文件配置 CDP 功能:

1. 在配置文件 (如 y0000000028.cfg) 中添加/编辑 CDP 参数。

下列表格介绍参数信息:

参数	允许值	默认值						
network.cdp.enable	0 或 1	1						
描述:								
开启或关闭 IP 话机的 CDP 功能。								
0-关闭	0-关闭							
1 -开启								
network.cdp.packet_interval	1 到 3600 的整数	60						
描述:								
配置 IP 话机发送 CDP 请求的时间间隔(单位为秒)。								

以下显示配置文件中 CDP 配置示例:

network.cdp.enable = 1 network.cdp.packet_interval = 60

2. 上传配置文件到配置服务器的根目录,并触发 IP 话机执行自动更新配置。

更多关于自动配置的信息,请参阅 Yealink_SIP-T2 Series_T19(P) E2_T4_Series_CP860_W56P_IP_Phones_Auto_Provisioning_Guide。

对于新的自动配置机制

使用配置文件配置 CDP 功能:

1. 在配置文件 (如 static.cfg) 中添加/编辑 CDP 参数。

下列表格介绍参数信息:

参数	允许值	默认值							
static.network.cdp.enable	0 或 1	1							
描述:									
开启或关闭 IP 话机的 CDP 功能。									
0-关闭									
1-开启									
static.network.cdp.packet_interval	1 到 3600 的整数	60							
描述:									
配置 IP 话机发送 CDP 请求的时间间隔(单位为秒)。									

以下显示配置文件中 CDP 配置示例:

static.network.cdp.enable = 1
static.network.cdp.packet_interval = 60

- 在引导文件(如 y0000000000.boot)中引用配置文件。
 例如: include:config "http://10.2.1.158/static.cfg"
- 3. 上传引导文件和配置文件到配置服务器的根目录。
- 4. 触发 IP 话机执行自动更新配置。

更多关于自动配置的信息,请参阅 Yealink 技术支持上的最新自动配置指南。

验证配置

开启 CDP 功能后, IP 话机执行以下操作:

- 1. 定期发送话机信息(如软件版本、设备 ID、功耗)到网络上的组播地址。
- 2. 允许从 Internet (WAN) 端口或 WLAN 端口接收 CDP 数据包。
- 3. 获取连接端口的 VLAN ID。

下图显示了 IP 话机发送的 CDP 数据包(获取带有 VLAN Query 字段的 VLAN ID 之前)。

<u>Elle Edit View Go Capture Analyze Statistics Telephony Tools Internals Help</u>	
$\overset{(a)}{=}\overset$	
Filter: cdp Expression Clear Apply	
No. Time Source Destination Protocol Length Info	
1052 102.491507 XiamenYe_41:46:dd CDP/VTP/DTP/PAgP/UDCDP 116 Device ID: T460015654146DD Port ID: WAN PORT	
1059 103.395614 Cisco_5d:42:98 CDP/VTP/DTP/PAgP/UDCDP 517 Device ID: yealink-cisco3750.yealink.com Port ID: FastEthernet1/0/22	
1185 118.399333 Xiamenye_41:46:dd CDP/VTP/DTP/PAQP/UDCDP 124 Device ID: T460015654146DD Port ID: WAN PORT	
1198 119. 396632 XiamenYe_41:46:dd CDP/VTP/DTP/PAgP/UDCDP 124 Device ID: T460015654146DD Port ID: WAN PORT	
1199 119.409462 C1sco_5d:42:98 CDP/VTP/DTP/PAgP/UDCDP 517 Device ID: yealink-cisco3750.yealink.com Port ID: FastEthernet1/0/22	
1210 120.40/969 XtamenYe_41:46:dd CDP/VTP/DTP/PAgP/UDCOP 124 Device ID: T460015654146DD Port ID: WAN PORT	
1205 121.44432 ClsCo_0d;42:98 CDP/VIP/DIP/PAgP/UDCDP 51/ DEVICE ID: yealTitk-ClsCo3/50.yealTitk.com Port ID: FastElmernet1/0/22	
1706 101.007/00 Xtamerne_41:40:00 CDP/VTP/0TP/PAgP/UUCDP 110 DEVICE 1D: 14000130541400D POTC 1D: WAR PORT 1716 181 (1924) Crico Study 103:08 CDP/VTP/0TP/PAgP/UUCDP 517 Device 1D: Validy Cross 250 validy Com Port TD: EastEtherDet1/0/22	
in m	
	· ·
n Frame 1198: 124 bytes on wire (992 bits), 124 bytes captured (992 bits)	
B IEEE 802.3 Ethernet	
Version 2	
TTI - 180 seconds	I
H Checksum: 0xc241 [correct]	
# Device ID: T460015654146DD	I
Addresses	I
Port ID: WAN PORT	I
Capabilities	I
🗄 Software Version	I
B Platform: T46	I
H Duplex: Hait	
B Power Consumption: 8000 mW	I
The vole vole vole (avants (avants))	I
length 8	
Data	
Voice VLAN: 512	

下图显示了 IP 话机接收的 CDP 数据包(带有 VLAN Reply 字段)。

<u>File</u> E	dit <u>V</u> iew <u>G</u> o	Capture Analyze Statist	ics Telephony Tools	Internals Help									
E 24			0 4 4 7 7		A A M		🕅 🛤 de 1	978					
-	- wa eo eo		~~~~		444			858					
Filter:	cdp			 Expression 	. Clear Ap	ply							
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length I	Info							
105	2 102,49150	Xiamenye 41:46:dd	CDP/VTP/DTP/PAGE	/UD CDP	116	Device ID	T46001565	54146DD	Port ID: N	VAN PORT			
105	9 103. 39561	Cisco_5d:42:98	CDP/VTP/DTP/PAGF	/UD CDP	517	Device ID	: yealink-c	isco375	0.yealink.	om Port	ID: Fast	Ethernet1/	0/22
118	5 118.39933	3 xiamenYe_41:46:dd	CDP/VTP/DTP/PAGE	/UD CDP	124	Device ID	: T46001565	54146DD	Port ID: N	VAN PORT			
119	8 119.39663	2 XiamenYe_41:46:dd	CDP/VTP/DTP/PAgF	/UD CDP	124	Device ID	T46001565	54146DD	Port ID: N	VAN PORT			
119	9 119.40946	2 Cisco_5d:42:98	CDP/VTP/DTP/PAgP	/UD CDP	517	Device ID	: yealink-o	isco375	0.yealink.	om Port	ID: Fast	Ethernet1/	0/22
121	0 120.40796	xiamenye_41:46:dd	CDP/VIP/DIP/PAGE	/UDCDP	124	Device ID	146001565	04146DD	POPT ID: N	VAN PORT			
<						m							
H LOG	ical-Link Co	ontrol											
🗄 Cis	co Discovery	/ Protocol											
V	ersion: 2												
т	TL: 180 sec	onds											
• C	hecksum: 0x	706 [correct]											
🕀 D	evice ID: ye	alink-cisco3750.yea	link.com										
S	oftware Vers	tion											
🕀 P	latform: ci:	co ws-c3750v2-24Ts											
A	ddresses												
🛨 P	ort ID: Fast	Ethernet1/0/22											
• C	apabilities												
🕀 P	rotocol Hel	lo: Cluster Manageme	int										
• V	TP Managemen	nt Domain: yealink											
. ⊕ N	ative VLAN:	5											
• D	uplex: Halt	1											
ΒV	OIP VLAN RE	1y: 222											
	Type: VOIP	VLAN REPTY (0x000e)											
	Data												
	Voice VIAN	222											
	rust Bitman	0x00											
	ntrusted por	T CO5: 0x00											
	anagement A	idresses											
I III	ocation: \0	3\002											
	wor Availab	10: 0 mld 420406720	S milet										

下图显示了 IP 话机发送的 CDP 数据包(获取不带 VLAN Query 字段的 VLAN ID)。

Ele Edit View Go Capture Analyze Statis	tics Telephony Iools Internals Help
	Q ← → → 7 2 □□ Q Q Q □ # M 5 % 0
Filter: cdp	Expression Clear Apply
Instructure Source No. Time Source 105 102-99102 At lamber Sid 42:98 Source Source 1185 118-39632 At lamber Sid 42:98 Source Source 1185 118-39632 At lamber Sid 42:98 Source Source 1195 119-39632 At lamber Sid 42:98 120 120.407969 At lamber Sid 42:98 1210 120.407969 At lamber Sid 42:98 120 120.407969 At lamber Sid 42:98 120 50.21 At 133 C f scoor Sid 42:98 120 50.21 At 133 C f scoor Sid 42:98 10 For At 133 C f scoor Sid 42:98 120 50.23 E thernet 130 Scoords Source (22 St thernet 10: Ta6001565414600 C fisco Discovery Protocol Version: 20 at 300 Sid 514600 Madressi C (00002) Type: Addresses (0x0002) Uergit: 17 Number of addresses: 1 II P addressi (0x0002) Length: 17 Number of addresses: 1 II P addressi (0x22.19 Port ID: WAN PORT II P paddressi (0x22.19 II P paddressi (0x101541146) Software Version II P addressi (0x22.19 Software Version	Destination Protocol Length Info Lup/VIP/VIP/Map/VUCLup Ling Units (2004)350446000 POIL 10: SAM PORT CUP/VIP/VIP/Map/VUCLup 131 Device ID: 140001355414600 POIT ID: SAM PORT CUP/VIP/VIP/Map/VUCLUP 132 Device ID: 140001355414600 POIT ID: WAN PORT CUP/VIP/VIP/PAp/VUCLUP 135 Device ID: 140001355414600 POIT ID: WAN PORT CUP/VIP/VIP/PAp/VUCLUP 136 Device ID: 140001355414600 POIT ID: WAN PORT 0 bits), 116 bytes captured (928 bits)
Power Consumption: 8000 mW	

DHCP VLAN

IP 话机支持通过 DHCP Discover VLAN。当设置发现 VLAN 的方法为 DHCP, IP 话机将检测

DHCP 选项来获取 VLAN ID。默认使用预定义选项 132 提供 VLAN ID。你可以自定义使用的 DHCP 选项来检测 VLAN ID。

在 DHCP 服务器上配置 DHCP 选项

在使用 IP 话机的 DHCP VLAN 功能前,你必须确保已经正常配置 DHCP 服务器上的 DHCP 选项。本章节介绍如何使用 DHCP Turbo 为 Windows 配置 DHCP 选项。

在 DHCP 服务器上配置 DHCP 选项:

- 1. 启动 DHCP Turbo 应用程序。
- 2. 右键点击 Option Types,并选择 New Option Type。



3. 在 Tag 区域输入所需选项值。

自定义选项值的范围从 128 到 254。

- 4. 在 Name 区域输入所需名称。
- 5. 在 Type 下拉框中选择 string。

/ Ор	tion Properties	X
Tag Name	132 🚔 Yealink Phone Test VLAN ID	
Type	string 💌	
S:	igned 🗖 Arrayed	
Descr	·iption	
	<u>OK</u> <u>C</u> ancel	

- 6. 点击 OK ,完成设置选项属性。
- **7.** 点击 保存更改。
- 8. 双击 Named Policies。
- 9. 右键单击 Global, 并选择 New Option。

🍇 DHCP Turb	o on l	ocalhost									-			 X
<u>File Edit V</u> iev	v <u>B</u> indi	ngs <u>T</u> oo	ls <u>H</u> elp											
	\$			×	×	9	C		▶?					
Servers 🛆			Tag	∇			Name				1	Value		
- localhos	t													
- Scope	s n Trme													
🖃 📄 Named	l Polic	ies												
	aha]			1.1.										
		ew Option	1 Ct	ri+v										
Ustab	1 2 <u>U</u>	ndo	Ct	rl+Z										
	CH Re	obe	Ct	rl+Y	_									
	∦° Ω	ı <u>t</u>	Ct	rl+X										
	<u>⊔</u> <u></u> <u></u>	ру	Ct	rl+C										
	Pa	iste	Ct	rl+V										
	× D	elete	De	el	_									
	Se	elect <u>A</u> ll	Ct	rl+A										
	🔍 Ei	nd	Ct	rl+F	_									
	🛠 <u>P</u> r	operties	. Ct	rl+P										
		la la castra d	J											
Add a new opt	ion to 1	nis policy												//

Option Selector 页面显示如下:

Option Sel	lector		X
Filter	Standard Options	▼	
Tag ∇	Name		_
	Magic cookie		
	Home directory		
	Boot file		
	Subnet mask		
	Time offset		
	Gateways		
⁄ 🖅 4	Time servers		
	IEN116 name servers		
	Domain name servers		
	Log servers		
	Cookie/Quote servers		
	LPR servers		
/ 🖅 10	Impress servers		
/ 🖅 11	RLP servers		
⁄ 🖅 12	Hostname		
	Boot file size		
/ 🖅 14	Merit dump file		
/ 🖅 🖅	Domain name		
/ 🖅 16	Swap servers		
/ 🖅 17	Root path		
/ 🔁 18	Extensions path		
/ 🖅 19	IP forwarding		•
Deceription			S
bescription			<u> </u>
,		(Correct 1
			Lancei

10. 向下滚动并双击上面创建的选项。

11. 在输入区域填写要分配的 VLAN ID。

有效值有三种格式: VLAN-A=VLANID, VLANID, VID=VLANID。VLAN ID 的范围从 1 到 4094。

🖅 Yealink Phone Test VLAN ID									
111									
Expression	n								
		Build							
<u>0</u> K	Cancel	\underline{A} dvanced $>>$							

12. 点击 OK ,完成设置自定义选项。

13. 点击 🎧 保存更改。

然后你可以在 Global 选项下找到已配置的选项。



在 Yealink IP 话机上配置 DHCP 选项

IP 话机默认开启 DHCP VLAN 功能。你可以通过网页端用户页面或使用配置文件来配置 DHCP VLAN 功能。你也可以配置 DHCP 选项,默认 DHCP 选项为 132。

通过网页端用户页面配置 DHCP 选项

以下配置以运行固件为 81 版本的 SIP-T46G IP 话机为例。

通过网页端用户页面配置 DHCP VLAN 功能:

1. 使用管理员账号登录网页端用户页面。

默认的管理员用户名和密码均为 "admin"。

- 2. 点击 Network->Advanced。
- 3. 在 VLAN 区域,在 DHCP VLAN Active 下拉框中选择所需值。
- 4. 在 Option 区域输入所需值。

你最多可以指定 5 个选项,并用逗号分隔选项。默认选项值为 132。

					Log Out
Yealink T46G					English(English) -
	Status Account	Network DSS	Key Features	Settings	Directory Security
Basic	LLDP 🕜				NOTE
DO Date		Active	Enabled	•	
PC POIL		Packet Interval (1~3600s)	60		It is used to logically divide a
NAT	CDP 🕜				physical network into several broadcast domains. VLAN
Advanced		Active	Enabled	•	membership can be configured through software instead of
146 E		Packet Interval (1~3600s)	60		physically relocating devices or connections
VVI-FI	VLAN 🕜				The state for the state of
	WAN Port	Active	Disabled	•	method (from highest to
		VID (1-4094)	1		configuration->DHCP VLAN
		Priority	0	•	NAT Traversal
	PC Port	Active	Disabled	•	techniques that establish and
		VID (1-4094)	1		maintain IP connections traversing NAT gateways. STUN
		Priority	0	•	is one of the NAT traversal techniques.
	DHCP VLAN	Active	Enabled	•	You can configure NAT traversal
		Option (1-255)	132		for the IP phone.

5. 点击 Confirm 保存更改。

网页端用户页面提示警告 "Some settings you changed take effect when you restart your machine! Do you want to reboot now?"。

6. 点击 OK 重启话机。

使用配置文件配置 DHCP VLAN

下列话机使用新的自动配置机制:

- SIP-T58A/CP960: IP 话机运行固件为 80 及之后版本
- SIP-T48G/T48S/T46G/T46S/T42G/T42S/T41P/T41S/T40P/T40G/T29G/T27G/T23P/T23
 G/T21(P) E2/T19(P) E2, CP920, W60P, W52P 和 W56P: IP 话机运行固件为 81 及之后 版本
- VP59, W53P 和 CP930W-Base: IP 话机运行固件为 83 及之后版本
- SIP-T57W/T54W/T53W/T53/T48U/T46U/T43U/T42U: IP 话机运行固件为 84 及之后版本

其他 IP 话机或上面所列话机但运行旧版本固件将使用旧的自动配置机制。

对于旧的自动配置机制

使用配置文件配置 DHCP VLAN 功能:

1. 在配置文件 (如 y0000000028.cfg) 中添加/编辑 DHCP VLAN 参数。

下列表格介绍参数信息:

参数	允许值	默认值							
network.vlan.dhcp_enable	0 或 1	1							
描述:									
开启或关闭 IP 话机的 DHCP VLAN 功能。									
0-关闭									
1-开启	-								
network.vlan.dhcp_option	128 到 254 的整数	132							
描述:									
指定用于检测 VLAN ID 的 DHCP 选项。									
你最多可以指定 5 个选项,并用逗号分隔选项。									

以下显示配置文件中 DHCP VLAN 配置示例:

network.vlan.dhcp_enable = 1 network.vlan.dhcp_option = 132

上传配置文件到配置服务器的根目录,并触发 IP 话机执行自动更新配置。
 更多关于自动配置的信息,请参阅 Yealink_SIP-T2 Series_T19(P)
 E2_T4_Series_CP860_W56P_IP_Phones_Auto_Provisioning_Guide。

对于新的自动配置机制

使用配置文件配置 DHCP VLAN 功能:

1. 在配置文件 (如 static.cfg) 中添加/编辑 DHCP VLAN 参数。

下列表格介绍参数信息:

参数	允许值	默认值						
static.network.vlan.dhcp_enable	0或1	1						
描述:								
开启或关闭 IP 话机的 DHCP VLAN 功能。								
0-关闭								
1-开启								

参数	允许值	默认值
static.network.vlan.dhcp_option	128 到 254 的整数	132
描述:		
指定用于检测 VLAN ID 的 DHCP 选项。		
你最多可以指定 5 个选项,并用逗号分隔选项。		

以下显示配置文件中 DHCP VLAN 配置示例:

static.network.vlan.dhcp_enable = 1
static.network.vlan.dhcp_option = 132

2. 在引导文件 (如 y00000000000.boot) 中引用配置文件。

例如: include:config "http://10.2.1.158/static.cfg"

- 3. 上传引导文件和配置文件到配置服务器的根目录。
- 4. 触发 IP 话机执行自动更新配置。

更多关于自动配置的信息,请参阅 Yealink 技术支持上的最新自动配置指南。

验证配置

当 IP 话机配置使用 DHCP 进行 VLAN discovery,且设置 DHCP 选项值为 132,将发生以下 过程:

- 1. IP 话机广播一个 DHCP Discover 信息来确定是否有可用的 DHCP 服务器。
- 2. 如果 DHCP 服务器发送带有选项 132 的 DHCP Offer 报文, 话机将接收该 Offer, 发送 DHCP Request, 并保存 DHCP 服务器提供的 VLAN ID 到 DHCP 选项 132 中。
- 3. 从 DHCP 服务器获取 VLAN ID 后,话机将释放租用的 IP 地址,并使用目前已知的 VLAN ID 标记开始一个新的 DHCP 发送循环。

在此过程后,话机将发送 DHCP 选项 132 中带有从 DHCP 服务器获取的 VLAN ID 的数据包。

下图显示了 IP 话机发送的 DHCP 发现数据包(在获取 VLAN ID 之前):

Ele	Edit View Go	Capture Analyze St	atistics Telephon <u>y</u> <u>T</u> ools In	ternals <u>H</u> elp								
		🕒 🔏 🗙 😂 占	🔍 🗢 🗢 🖓 🗿 🛓		ର୍ ପ୍ 🖺	🏽 🕅	8 % I 🕱					
Filte	er: bootp			Expression C	lear Apply							
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length Info							
	3 0.110993	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	590 DHCP	Discover	- Transact	ion ID	0x83952d00			
	4 0.115183	5.5.5.2	5.5.5.18	DHCP	342 DHCP	offer	- Transact	ion ID	0x83952d00	-		
	5 0.150004	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	590 DHCP	Request	- Transact	ion ID	0xbdaa1562			
	6 0.154213	5.5.5.2	5.5.5.18	DHCP	342 DHCP	ACK	- Transact	ion ID	0xbdaa1562			
	/ 0.2009//	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	590 DHCP	Request	- Transact	ion ID	0x83952d00			
	8 0.205328	5.5.5.2	5.5.5.18	DHCP	342 DHCP	ACK	- Transact	ion ID	0x83952000			
	9 10.068604	0.0.0.0	200.200.200.200	DHCP	594 DHCP	Discover	- Transact	ion ID	0xc48e620			
	10 10.0/40/9	10.10.111.254	10.10.111.2	DHCP	546 DHCP	Dequest	- Transact	ion ID	0xc48e620			
	12 10 163676	10 10 111 254	10 10 111 2	DHCP	346 DHCP	ACK	- Transact	ion TD	0xc48e620			
	12 10.1050/0	10.10.111.234	10.10.111.2	Uner	540 biter	- ALIN	mansace		070400020			
< []												,
E F	rame 3: 590 by	tes on wire (472/	0 bits), 590 bytes cap	tured (4720	bits)							
- E	thernet II, Sr	<pre>`c: XiamenYe_11:2</pre>	7:b1 (00:15:65:11:27:b	1), Dst: Bro	adcast (ff:	**:**:**	:##:##)					
	Destination:	Broadcast (ff:ff	: + + : + + : + + : + + + + + + + + + +									
	Source: xiam	201Ye_11:27:D1 (00	:15:65:11:27:01)									
m In	Type: IP (OX	col vencion 4 En		0.000 000 000 000	355 355 (3		EE 255)					
	con Datagram	con version 4, 50	t: bootne (68) Det Bo	rt: bootne (67)	55.255.2	55.255)					
	ootstran Prote	ncol	c. boocpc (08), bsc Po	re. boocps (07)							
	Message type	Boot Request (1)									
	Hardware type	: Ethernet	·									
	Hardware addr	ess length: 6	Click here to know ma	e information.								
	Hops: 0											
	Transaction :	ED: 0x83952d00										
	Seconds elaps	sed: 100										
	Bootp flags:	0x0000 (Unicast)										
	Client IP add	dress: 0.0.0.0 (0	.0.0.0)									
	Your (client)) IP address: 0.0	.0.0 (0.0.0.0)									
	Next server	EP address: 0.0.0	.0 (0.0.0.0)									
	Relay agent :	EP address: 0.0.0	.0 (0.0.0.0)									
	Client MAC a	ddress: XiamenYe_	11:27:b1 (00:15:65:11:	27:b1)								
	Client hardwa	are address paddi	ng: 0000000000000000000	00								
002	0 ff ff 00 44 2 2 00 00 64	00 43 02 2c b3 00 00 00 00 00	ea 01 01 06 00 83 95 00 00 00 00 00 00 00	D.C., .								

Eile	<u>E</u> dit <u>V</u> iew <u>G</u> o	<u>Capture</u> <u>Analyze</u>	Statistics Telephony Tools In	ernals <u>H</u> elp	,							
8 (🗎 🔀 🗶 😂	🖴 🔍 🗢 🔶 🐴 💆		କ୍ର୍ଷ୍ 🖻	M 🕅	8 % 🕻	¢.				
Filter	: bootp		-	Expression	Clear Apply							
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length Info							
	3 0.110993											
	4 0.115183	5.5.5.2	5.5.5.18	DHCP	342 DHCP	Offer	- Transa	iction I	D 0x83952d00	-		
	5 0.150004	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	590 DHCP	Request	- Transa	action I	D 0xbdaa1562			
	6 0.154213	5.5.5.2	5.5.5.18	DHCP	342 DHCP	ACK	- Transa	action I	D 0xbdaa1562			
	7 0.200977	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	590 DHCP	Request	- Transa	action I	D 0x83952d00			
	8 0.205328	5.5.5.2	5.5.5.18	DHCP	342 DHCP	ACK	- Transa	iction I	D 0x83952d00			
	9 10.068604	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	594 DHCP	Discover	- Transa	iction I	D 0xc48e620			
	10 10.0/40/9	10.10.111.254	10.10.111.2	DHCP	346 DHCP	orter	- Transa	iction 1	D 0xc48e620			
	12 10.1616/6	10 10 111 254	255.255.255.255	DHCP	346 DHCP	Request	- Transa	action I	D 0xc48e620			
	12 10.1050/0	10.10.111.234	10.10.111.2	DHCP	540 DHCP	ACK	- 11 all 5 a	ICCTOIL 1	D 0XC486020			
۰ 📖												'
	Hops: 0	-										
	Transaction 1	D: 0x83952d00										
	Seconds elaps	ed: 100										
٠	Bootp flags:	0x0000 (Unicas	st)									
	Client IP add	ress: 0.0.0.0	(0.0.0)									
	Your (client)	IP address: 0	0.0.0.0 (0.0.0.0)									
	Next server 1	P address: 0.0	0.0.0 (0.0.0.0)									
	Relay agent 1	P address: 0.0).0.0 (0.0.0.0)									
	Client MAC ac	idress: xiameny	re_11:27:B1 (00:15:65:11:	27:01)								
	Sorver bost r	a e audress pac	anig. 000000000000000000000	00								
	Boot file nam	ame not given										
	Magic cookie:											
III.	Option: (t=5	3.1=1) DHCP Mes	sage Type = DHCP Discove	r	-							
	Option: (t=61	.l=7) client i	identifier									
	Option: (t=60	,1=12) vendor	class identifier = "udho	p 1.10.3"	•							
	option: (t=12	25,1=37) V-I Ve	endor-specific Informatio	n								
	Option: (t=57	',1=2) Maximum	DHCP Message Size = 576									
	option: (t=55	i,l=16) Paramet	er Request List									
_	End Option											
	Padding											
0000	0000 ff ff ff ff ff f0 15 65 11 27 b1 08 00 45 00											
0010	02 40 00 00	00 00 40 11	78 ae 00 00 00 00 ff ff	.@@	. x							
0020		00 43 02 2c	b3 ea 01 01 06 00 83 95	D.C.								

下图显示了 IP 话机接收的 DHCP Offer 报文 (DHCP 服务器使用选项 132 发送 DHCP Offer 报文):

<u>F</u> ile	<u>E</u> dit <u>V</u> iew <u>G</u> o	<u>Capture</u> <u>A</u> nalyze	<u>Statistics</u> Telephony <u>T</u> ools In	ternals <u>H</u> el;)				
	N GN 91 91	🗎 🔀 🗶 😂	음 🔍 🗢 🔶 🔹 🛃		ପ୍ପ୍ 🖳 📋	🏽 🗹 👯	B 💥 🕱		
Filter	bootp		-	Expression	Clear Apply				
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length Info				
	3 0.110993	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	590 DHCP D	iscover	- Transaction I	D 0x83952d00	
	4 0.115183	5.5.5.2	5.5.5.18	DHCP	342 DHCP 0	ffer	- Transaction I	D 0x83952d00	
	5 0.150004	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	590 DHCP R	equest	- Transaction 1	D Oxbdaa1562	
	6 0.154213	5.5.5.2	5.5.5.18	DHCP	342 DHCP A	CK.	- Transaction I	D 0xbdaa1562	
	7 0.200977	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	590 DHCP R	equest	- Transaction I	D 0x83952d00	
	8 0.205328	5.5.5.2	5.5.5.18	DHCP	342 DHCP A	CK	- Transaction I	D 0x83952d00	
	9 10.068604	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	594 DHCP D	iscover	- Transaction I	D 0xc48e620	
	10 10.074079	10.10.111.254	10.10.111.2	DHCP	346 DHCP 0	ffer	- Transaction I	D 0xc48e620	
	11 10.161676	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	594 DHCP R	equest	- Transaction I	D 0xc48e620	
	12 10.163676	10.10.111.254	10.10.111.2	DHCP	346 DHCP A	CK .	- Transaction I	D 0xc48e620	
<					m				
	light TR ade		(0, 0, 0, 0)						
	Your (client)	TD address '	5 5 18 (5 5 5 18)						
	Next server 1	P address: 5	5 2 (5 5 5 2)						
	Relay agent 1	P address: 0 (
	Client MAC an	dress: Xiamen)	e 11.27.b1 (00.15.65.11.	27 · h1)					
	lient hardwa	re address nad	ding: 000000000000000000000000000000000000	00					
	Server host r	ame: mid0507-0	Ic2a398						
	Boot file nam	e not given	ccu350						
	Magic cookie:	DHCP							
(F)	Option: (t=53	.l=1) DHCP Mes	sage Type = DHCP Offer						
	option: (t=1.	1=4) Subnet Ma	isk = 255,255,255,0						
	option: (t=51	.1=4) IP Addre	ss Lease Time = 6 hours						
	option: (t=59	(l=4) Rebindir	ng Time Value = 5 hours.	15 minute	s				
	Option: (t=58	,1=4) Renewal	Time Value = 3 hours						
	option: (t=3.	1=4) Router =	5.5.5.1						
	Option: (t=1	2,1=3) PXE - L	ndefined (vendor specifi	c)					
E	option. (t=22	2,1=1) Unassit	med						
	option: (t=12	8,1=5) DOCSIS	full security server IP	[TODO]					
	Option: (t=54	,1=4) DHCP Ser	ver Identifier = 5.5.5.2						
	End Option								
	Padding								
		00 00 00 00							
0110	00 00 00 00	00 00 63 82	53 63 35 01 02 01 04 ff	· · · · · · · · c	. sc5				
0120	04 00 00 23	20 02 04 05	05 05 01 04 00 00 49 04 3a	*0	' 'realaing				
0140	de 01 de 80	05 76 69 64	3d 34 36 04 05 05 05 02		d =40				

下图显示了 IP 话机接收的 DHCP Offer 报文 (DHCP 服务器发送 ACK 报文到话机):

File Edit View Go Car	nture Analyze Statistics Telephony Tools	s Internak Hah
The For Aren 70 Cal		
	3 🖬 💥 😂 📇 🔍 🗢 🌳 🚯	
Filter: bootp		Expression Clear Apply
No. Time So	ource Destination	Protocol Length Info
3 0.110993 0.	.0.0.0 255.255.255.255	5 DHCP 590 DHCP Discover - Transaction ID 0x83952d00
4 0.115183 5.	.5.5.2 5.5.5.18	DHCP 342 DHCP Offer - Transaction ID 0x83952d00
5 0.150004 0.	.0.0.0 255.255.255.255	5 DHCP 590 DHCP Request - Transaction ID 0xbdaa1562
6 0.154213 5.	.5.5.2 5.5.5.18	DHCP 342 DHCP ACK - Transaction ID 0xbdaa1562
7 0.200977 0.	.0.0.0 255.255.255.255	5 DHCP 590 DHCP Request - Transaction ID 0x83952d00
8 0.205328 5.	.5.5.2 5.5.5.18	DHCP 342 DHCP ACK - Transaction ID 0x83952d00
9 10.068604 0.	.0.0.0 255.255.255.255	5 DHCP 594 DHCP DISCOVER - Transaction 1D 0xc48e620
10 10.0/40/9 10	0.10.111.254 10.10.111.2	DHCP 346 DHCP OTTer - Transaction ID 0xc486620
11 10.1616/6 0.	.0.0.0 255.255.255.255	5 DHCP 594 DHCP Request - Transaction ID 0xc486620
12 10.1636/6 10	0.10.111.254 10.10.111.2	DHCP 346 DHCP ACK - Transaction 1D 0xc48e620
<		4
Client IP addres Your (client) II Next Server IP P Relay agent IP Client MAC addre Client hardware Server host name Magic cookie: D option: (r=3,1) B option: (r=3,1) B option: (r=5,1) B option: (r=5,1) B option: (r=5,1) B option: (r=5,1) B option: (r=5,1) Client for the second sec	55: 0.0.0.0 (0.0.0.0) 55: 0.0.0.0 (0.0.0.0) address: 0.5.5.18 (5.5.5.18 address: 0.0.0 (0.0.0.0) ess: x1amenYe_l1:27:b1 (00:15:65: address) addressi address: address) addressi addressi addressi addressi addressi addressi addressi addressi addressi addressi addressi addressi addressi addressi addressi addressi addressi ad	:11:27:51) 000000 urs rs, 15 minutes cífic)
Option: (t=222, Option: (t=128, Option: (t=54,] End Option Padding	l=1) unassigned l=5) DOCSIS full security server =4) DHCP Server Identifier = 5.5.	IP [T000] 5.2

从 DHCP 服务器获取 VLAN ID 后, IP 话机将释放租用的 IP 地址(5.5.5.18)并使用 VLAN-tag 111 开始一个新的 DHCP Discover 报文。

下图显示了 IP 话机接收的 DHCP 报文:

<u>F</u> ile]	Ele Edit View Go Capture Analyze Statistics Telephony Tools Internals Help									
		🖻 🛃 🗶 🍔 🖴 I 🤅	् 🗢 🛸 📣 春 👱		ର୍ ପ୍ 🖭 i	¥ 🛛 🍕	3 🕷 🖼			
Filter:	bootp		-	Expression (Clear Apply					
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length Info					
	3 0.110993	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	590 DHCP D	iscover	- Transaction	ID 0x83952d00		
	4 0.115183	5.5.5.2	5.5.5.18	DHCP	342 DHCP 0	ffer	- Transaction	ID 0x83952d00		
	5 0.150004	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	590 DHCP R	equest	- Transaction	ID 0xbdaa1562		
	6 0.154213	5.5.5.2	5.5.5.18	DHCP	342 DHCP A	СК	- Transaction	ID 0xbdaa1562		
	7 0.200977	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	590 DHCP R	equest	- Transaction	ID 0x83952d00		
	8 0.205328	5.5.5.2	5.5.5.18	DHCP	342 DHCP A	СК	- Transaction	ID 0x83952d00		
	9 10.068604	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	594 DHCP D	iscover	- Transaction	ID 0xc48e620		
	10 10.074079	10.10.111.254	10.10.111.2	DHCP	346 DHCP O	ffer	- Transaction	ID 0xc48e620		
_	11 10.161676	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	594 DHCP R	equest	- Transaction	ID 0xc48e620	_	
	12 10.163676	10.10.111.254	10.10.111.2	DHCP	346 DHCP A	ск	- Transaction	ID 0xc48e620		
<					III					F.
🗄 Etł	ernet II (VL	AN tagged), Src: Ci	sco_5d:42:c4 (c0:62	6b:5d:42:c4), Dst: Xiame	enYe_11:	27:b1 (00:15:	65:11:27:b1)		
٤ (estination:	xiamenYe_11:27:b1 (00:15:65:11:27:b1)							
E 5	ource: Cisco	_5d:42:c4 (c0:62:6b	:5d:42:c4)							
- N	'LAN tag: VLA	N=111, Priority=Bes	t Effort (default)							
	Identifier:	802.1Q Virtual LAN	(0x8100)							
	000	= Priority	: Best Effort (defa	ilt) (0)						
	0	= CFI: Can	onical (0)							
	0000 0	110 1111 = VLAN: 11	1							
1	ype: IP (0x0	800)								
🗉 Int	ernet Protoc	ol Version 4, Src: :	10.10.111.254 (10.1)).111.254),	Dst: 10.10.11	1.2 (10	.10.111.2)			
🗄 Use	er Datagram P	rotocol, Src Port:	bootps (67), Dst Po	t: bootpc ((68)					
BOC	tstrap Proto	col								
N	lessage type:	Boot Reply (2)								
	lardware type	: Ethernet								
	lardware addr	ess length: 6								
	iops: 0									
1	ransaction I	D: 0x0c48e620								
5	econds_elaps	ed: 0								
± 6	ootp flags:	0x0000 (Unicast)								
	lient IP add	ress: 0.0.0.0 (0.0.	0.0)							
1 N	'our (client)	IP address: 10.10.	$(11.2 \ (10.10.111.2)$	100 B						
0030	06 00 0c 48	e6 20 00 00 00 00	00 00 00 00 0a 0a							
0040	6f 02 00 00	00 00 00 00 00 00	00 15 65 11 27 b1	0.	e					

在此过程后,话机从 VLAN 111 中的 DHCP 服务器获取 IP 地址 (10.10.111.2)。

手动配置 VLAN

IP 话机默认关闭 VLAN 功能。你可以通过网页端用户页面、话机端用户页面或使用配置文件来 配置 VLAN。在 IP 话机上配置 VLAN 前,你需要向你的网络管理员获取 VLAN ID。当你配置 VLAN 功能时,最重要的问题是确认交换机上连接端口(访问、中继和混合)的类型,以确保话 机的通信(标记的/未标记的)能够正常传输。VLAN 功能会影响 IP 话机可用的功能。配置前请 先与你的网络管理员联系以获取更多信息。

配置有线网络中的 VLAN 功能

你可以开启或关闭 VLAN,并分别为 Internet (WAN) 端口、PC 端口配置 VLAN ID 和优先级。

通过网页端用户页面配置有线网络中的 VLAN 功能

以下配置以运行固件为 81 版本的 SIP-T46G IP 话机为例。

通过网页端用户页面配置 Internet (WAN) 端口的 VLAN:

1. 使用管理员账号登录网页端用户页面。

默认的管理员用户名和密码均为 "admin"。

- 2. 点击 Network->Advanced。
- 3. 在 VLAN 区域,在 WAN Port Active 下拉框中选择所需值。
- 4. 在 VID (1-4094) 区域输入 VLAN ID。

5. 在 Priority 下拉框中选择所需值(0-7)。

7 为优先级最高。

Veglink					Log Out		
	Status	Network DSS	Key Features	Settings	Directory Security		
Basic	LLDP 🕜				NOTE		
PC Port		Active Packet Interval (1~3600s)	Enabled 60	•	VLAN It is used to logically divide a		
NAT	CDP 🕜				physical network into several broadcast domains. VLAN		
Advanced		Active	Enabled	-	through software instead of		
Wi-Fi		Packet Interval (1~3600s)	60		connections.		
	VLAN 🕜				The priority of VLAN assignment		
	WAN Port	Active	Enabled	•	lowest) :LLDP/CDP->manual		
		VID (1-4094)	77		configuration->DHCP VLAN		
		Priority	5	•	NAT Traversal It is a general term for		
	PC Port	Active	Disabled	•	techniques that establish and		
		VID (1-4094)	1		traversing NAT gateways. STUN		
		Priority	0	•	is one of the NAT traversal techniques.		
	DHCP VLAN	Active	Enabled	•	You can configure NAT traversal		
		Option (1-255)	132		for the IP phone.		

6. 点击 Confirm 保存更改。

网页端用户页面提示警告 "Some settings you changed take effect when you restart your machine! Do you want to reboot now?"。

7. 点击 OK 重启话机。

通过网页端用户页面配置 PC 端口的 VLAN:

1. 使用管理员账号登录网页端用户页面。

默认的管理员用户名和密码均为 "admin"。

- 2. 点击 Network->Advanced。
- 3. 在 VLAN 区域,在 PC Port Active 下拉框中选择所需值。
- 4. 在 VID (1-4094) 区域输入 VLAN ID。
- 5. 在 Priority 下拉框中选择所需值(0-7)。

7 为优先级最高。

					Log Out
Yealink 1466					English(English) 🔻
	Status	Network	SSKey Features	Settings	Directory Security
Basic	LLDP 🕜				NOTE
PC Port		Active	Enabled	•	VLAN
NAT	CDP 🕜	Packet Interval (1~30005)	60		physical network into several broadcast domains. VLAN
Advanced		Active	Disabled	•	through software instead of physically relocating devices or
Wi-Fi		Packet Interval (1~3600s)	60		connections.
	VLAN 🕜				The priority of VLAN assignment method (from highest to
	WAN Port	Active	Disabled	*	lowest) :LLDP/CDP->manual configuration->DHCP VLAN
		VID (1-4094)	1		NAT Traversal
		Priority	0	•	techniques that establish and
	PC Port	Active	Enabled	•	traversing NAT gateways. STUN
		VID (1-4094)	76		techniques.
		Priority	3	•	You can configure NAT traversal for the IP phone.
	DHCP VLAN	Active	Enabled	•	Quality of Service (QoS)
		Option (1-255)	132		It is the ability to provide different priorities for different

6. 点击 Confirm 保存更改。

网页端用户页面提示警告 "Some settings you changed take effect when you restart your machine! Do you want to reboot now?"。

7. 点击 OK 重启话机。

通过话机端用户页面配置 Internet (WAN)端口的 VLAN:

- 1. 轻按 Menu->Advanced (密码: admin) ->Network->VLAN->WAN Port。
- 2. 轻按 () 或 () , 或轻按 Switch 软键, 在 VLAN Status 区域选择所需值。
- 3. 在 VID Number 区域输入 VLAN ID (1-4094)。
- **4.** 在 **Priority** 区域输入所需值(0-7)。

7 为优先级最高。

WAN Port								
1. VLAN Statu	IS:	Enabled	$\triangleleft \triangleright$					
2. VID Numbe	er:	77						
3. Priority:		5						
Back	123	Delete	Save					

5. 轻按 Save 软键保存更改。

一段时间后,话机自动重启使配置生效。

通过话机端用户页面配置 PC 端口的 VLAN:

- 1. 轻按 Menu->Advanced (密码: admin) ->Network->VLAN->PC Port。
- 2. 轻按 (•) 或 (•), 或轻按 Switch 软键, 在 VLAN Status 区域选择所需值。
- 3. 在 VID Number 区域输入 VLAN ID (1-4094)。
- 4. 在 Priority 区域输入所需值(0-7)。

7 为优先级最高。

PC Port					
1. VLAN Statu	ıs:	Enabled	$\triangleleft \triangleright$		
2. VID Numb	er:	76			
3. Priority:		3			
Back	123	Delete	Save		

5. 轻按 Save 软键保存更改。

一段时间后,话机自动重启使配置生效。

使用配置文件配置有线网络中的 VLAN 功能

下列话机使用新的自动配置机制:

- SIP-T58A/CP960: IP 话机运行固件为 80 及之后版本
- SIP-T48G/T48S/T46G/T46S/T42G/T42S/T41P/T41S/T40P/T40G/T29G/T27G/T23P/T23
 G/T21(P) E2/T19(P) E2 IP, CP860, CP920, W60P, W52P 和 W56P: IP 话机运行固件为 81 及之后版本
- VP59, W53P 和 CP930W-Base: IP 话机运行固件为 83 及之后版本
- SIP-T57W/T54W/T53W/T53/T48U/T46U/T43U/T42U: IP 话机运行固件为 84 及之后版本

其他 IP 话机或上面所列话机但运行旧版本固件将使用旧的自动配置机制。

对于旧的自动配置机制

使用配置文件配置 Internet (WAN) 端口和 PC 端口的 VLAN:

1. 在配置文件 (如 y0000000028.cfg) 中添加/编辑 Internet (WAN) 端口和 PC 端口的 VLAN 参数。

下列表格介绍参数信息:

参数	允许值	默认值			
network.vlan.internet_port_enable	0或1	0			
描述:					
开启或关闭 Internet (WAN) 端口的 VLAN 功能	2 20				
0-关闭					
1-开启		[
network.vlan.internet_port_vid 1 到 4094 的整数					
描述:					
配置 VLAN ID。					
Network.vlan.internet_port_priority	0 到 7 的整数	0			
描述:					
指定 Internet(WAN)端口的 VLAN 优先级。					
Network.vlan.pc_port_enable	0或1	0			
描述:					
开启或关闭 PC 端口的 VLAN 功能。					
0-关闭					
1-开启					
network.vlan.pc_port_vid	1 到 4094 的整数	1			
描述:					
配置 VLAN ID。					
Network.vlan.pc_port_priority	0 到 7 的整数	0			
描述:					
指定 PC 端口的 VLAN 优先级。					

以下显示配置文件中 VLAN 配置示例:

network.vlan.internet_port_enable = 1
network.vlan.internet_port_vid = 77
network.vlan.internet_port_priority = 5

network.vlan.pc_port_enable = 1
network.vlan.pc_port_vid = 76
network.vlan.pc_port_priority = 3

上传配置文件到配置服务器的根目录,并触发 IP 话机执行自动更新配置。
 更多关于自动配置的信息,请参阅 Yealink_SIP-T2 Series_T19(P)
 E2_T4_Series_CP860_W56P_IP_Phones_Auto_Provisioning_Guide。

对于新的自动配置机制

使用配置文件配置 Internet (WAN) 端口和 PC 端口的 VLAN:

1. 在配置文件 (如 static.cfg) 中添加/编辑 Internet (WAN) 端口和 PC 端口的 VLAN 参数。

下列表格介绍参数信息:

参数	允许值	默认值					
static.network.vlan.internet_port_enable	0 或 1	0					
描述:							
开启或关闭 IP 话机标记 VLAN ID 到 Internet	(WAN)端口发送的数据包。	>					
0-关闭							
1-开启							
static.network.vlan.internet_port_vid 1 到 4094 的整数							
描述:							
配置与特定 VLAN 关联的 VLAN ID。		ſ					
Static.network.vlan.internet_port_priority 0 到 7 的整数 0							
描述:							
指定传输 VLAN 数据包的优先级。							
Static.network.vlan.pc_port_enable	0 或 1	0					
描述:							
开启或关闭 IP 话机标记 VLAN ID 到 PC 端口	开启或关闭 IP 话机标记 VLAN ID 到 PC 端口发送的数据包。						
0-关闭							
1-开启							

参数	允许值	默认值			
static.network.vlan.pc_port_vid	1 到 4094 的整数	1			
描述:					
配置与特定 VLAN 关联的 VLAN ID。					
Static.network.vlan.pc_port_priority	0 到 7 的整数	0			
描述:					
指定传输 VLAN 数据包的优先级。					

以下显示配置文件中 VLAN 配置示例:

static.network.vlan.internet_port_enable = 1
static.network.vlan.internet_port_vid = 77
static.network.vlan.internet_port_priority = 5
static.network.vlan.pc_port_enable = 1
static.network.vlan.pc_port_vid = 76
static.network.vlan.pc_port_priority = 3

2. 在引导文件 (如 y00000000000.boot) 中引用配置文件。

例如: include:config "http://10.2.1.158/static.cfg"

- 3. 上传引导文件和配置文件到配置服务器的根目录。
- 4. 触发 IP 话机执行自动更新配置。

更多关于自动配置的信息,请参阅 Yealink 技术支持上的最新自动配置指南。

配置无线网络中的 VLAN 功能

你可以开启或关闭 VLAN,并设定无线网络中特定的 VLAN ID 和优先级,只适用于 SIP VP-T49G IP 话机。无线网络中的 VLAN 功能只能使用配置文件来配置。

使用配置文件配置无线网络中的 VLAN 功能:

1. 在配置文件 (如 y00000000051.cfg) 中添加/编辑无线网络的 VLAN 参数。

下列表格介绍参数信息:

参数	允许值	默认值
wifi.vlan_enable	0 或 1	0

参数	允许值	默认值		
描述:				
│ │ 开启或关闭 IP 话机无线网络中的 VLAN discov	ery 功能。			
0 -关闭				
1-开启				
network.vlan.wifi_enable 0				
描述:				
开启或关闭 IP 话机无线网络中 VLAN 功能的自	目动配置。			
0-关闭				
1-开启	-			
network.vlan.wifi_vid	1 到 4094 的整数	1		
描述:				
配置 IP 话机无线网络中的 VLAN ID。				
network.vlan.wifi_priority 0 到 7 的整数 0				
描述:				
 配置 IP 话机无线网络中的 VLAN 优先级。				

以下显示配置文件中 VLAN 配置示例:

wifi.vlan_enable = 1
network.vlan.wifi_enable = 1
network.vlan.wifi_vid = 77
network.vlan.wifi_priority = 3

2. 上传配置文件到配置服务器的根目录,并触发 IP 话机执行自动更新配置。

更多关于自动配置的信息,请参阅 Yealink_SIP-T2 Series_T19(P) E2_T4_Series_CP860_W56P_IP_Phones_Auto_Provisioning_Guide。

验证配置

开启 VLAN 功能后,话机会进行重启。启动后,IP 话机将被分配一个 VLAN 77 的子网地址。

下图显示了 IP 话机发送和接收的 VLAN ID:

Eile	E	dit ⊻iew	<u>G</u> o <u>C</u> apture	Analyze	Statistics	Telephon <u>y</u>	Tools F	lelp										
	ë		(🕷 🗁	. ×	28	0, 4	⇒ <)	_₽_		. €	20	0	• •	; 🗹	5 %	3	
Filter	: [sip						•	Expressio	in C	ilear A	pply						
No.	1	Time	Source		Destinatio	n	Protoco	l Inf	0									
1:	1	2.449323	2 10.2.1	1.216	10.2.1	.199	SIP/S	5DP Re	equest:	INVI	TE ST	ip:201	1@10.2	.1.199	, with	sessi	ion desci	ription
1	2 3	2.451191	L 10.2.1	.199	10.2.1	1.216	SIP	St	atus:	100 т	rying	3						
1	3 2	2.452890) 10.2.1	.199	10.2.8	3.216	SIP/S	5DP R6	equest:	INVI	TE Si	ip:201	1 @1 0.2	.8.210	:5062,	with	session	description
- 14	4 3	2.489378	3 10.2.8	.216	10.2.1	199	SIP	St	atus:	100 т	rying	3						
1	73	3.64900	7 10.2.8	.216	10.2.1	199	SIP	St	atus:	180 F	ingir	ng						
1	83	3.651850	5 10.2.1	.199	10.2.1	1.216	SIP	St	atus: 3	180 F	ingir	ng						
21	0 4	4.411930) 10.2.8	.216	10.2.1	199	SIP/S	5DP St	atus:	200 c	ĸ, wi	ith se	essior) descr	iption			
2:	14	4.41566	L 10.2.1	.199	10.2.1	1.216	SIP/:	5DP St	atus:	200 c	ĸ, wi	ith se	essior) des cr	iption			
23	24	1.496390	5 10.2.1	1.216	10.2.8	3.216	SIP	Re	equest:	ACK	sip:2	201010	0.2.8.	216:50	162			
2	34	4.496749	9 10.2.1	1.216	10.2.8	3.216	SIP	Re	equest:	ACK	sip:2	201@10	0.2.8.	216:50	162			
4																		
+ FI	r a	me 11:	908 bytes	on wire	(7264	bits), 9	08 byt	es ca	aptured	(726	64 bit	:5)						
+ E*	th	ernet I	I, Src: X	amenYe_	12:22:f	9 (00:15	:65:12	:22:f	9), Ds	t: Ci	sco_4	10:da	:55 (6	6c:50:4	d:40:d	a:55)		
- 8	02	.10 vir	tual LAN,	PRI: 3,	CFI: 0	, ID: 77	,		_									
	0	11		. = Pri	ority:	Exceller	nt Effo	nt (B	3)									
				. = CFI	: Canon	ical (0)												
		000	0 0100 110)1 = ID:	77													
	Τ.	уре: ІР	(0×0800)															
+ II	Internet Protocol, Src: 10.2.11.216 (10.2.11.216), Dst: 10.2.1.199 (10.2.1.199)																	
	se	r Datag	ram Protoc	col, Sro	Port:	na-local	ise (5	062),	Dst P	ort:	sip ((5060))					
± S	Session Initiation Protocol																	

附件

附件 A: 术语解释

IEEE(电气和电子工程师协会)—致力于推进技术创新和进步的专业协会,总部位于纽约市。

TIA(美国通信工业协会)—经美国国家标准协会(ANSI)认证,为多种 ICT 产品制定自发的、 以共识为基础的行业标准。

IEEE 802.3—是工作组和工作组制定的 IEEE 标准的集合,该工作组定义了有线以太网的物理 层和数据链路层的介质访问控制(MAC)。

Port-based VLAN—Port-based VLAN 是形成逻辑以太网网段的千兆以太网交换机上的一组端口。Port-based VLAN 中每个端口一次只能属于一个 VLAN。

Port and Protocol-based VLAN —最初在 IEEE 802.1v(目前修正为 802.1Q-2003 的一部分)中被定义,允许基于接收到的数据帧类型和其有效负载中的协议信息对唯一的 VLAN 进行数据帧分类和分配。

TPID (标签协议标识符) ——组数值设置在 0x8100 的 16 位域,用来识别标记为 IEEE 802.1Q 的 帧。它用于从无标记的帧中区分帧。

PCP(优先级代码点)——组 3 位的域,指 IEEE 802.1p 优先级。它显示帧的优先级级别。值从 0(最大努力 best effort)到 7(最高); 1 代表优先级最低。

CFI(规范格式指示位)—用于作为太网类型网络和令牌环类型网络之间的兼容。在以太网交换机 中通常设置为 0。如果帧在以太网端口中接收数据,CFI 值设置为 1,该帧不能被转接到未标记 的端口。

附件 B: 系统名称

下列表格列出 Yealink 话机型号及其对应的系统名称:

型号	系统名称
CP860	CP860
CP920	SIP-CP920
CP960	SIP-CP960
W52P/W56P	W52P
W60P/W53P/CP930W-Base	SIP-W60B
VP59	VP59
SIP-T58A	SIP-T58
SIP VP-T49G	SIP VP-T49G
SIP-T57W	SIP-T57W
SIP-T54W	SIP-T54W
SIP-T53W	SIP-T53W
SIP-T53	SIP-T53
SIP-T48U	SIP-T48U
SIP-T48G	SIP-T48G
SIP-T48S	SIP-T48S
SIP-T46U	SIP-T46U
SIP-T46G	SIP-T46G
SIP-T46S	SIP-T46S
SIP-T43U	SIP-T43U
SIP-T42U	SIP-T42U
SIP-T42G	SIP-T42G
SIP-T42S	SIP-T42S
SIP-T41P	SIP-T41P
SIP-T41S	SIP-T41S
SIP-T40P	SIP-T40P
SIP-T40G	SIP-T40G
SIP-T29G	SIP-T29G
SIP-T27G	SIP-T27G
SIP-T23P	SIP-T23P
SIP-T23G	SIP-T23G

型号	系统名称
SIP-T21(P) E2	SIP-T21P_E2
SIP-T19(P) E2	SIP-T19P_E2

附件 C: 型号名称

下列表格列出 Yealink 话机型号及其对应的型号名称:

型号	型号名称
CP860	CP860
CP920	CP920
CP960	SIP-CP960
W52P/W56P	W52P
W60P/W53P/CP930W-Base	W600
VP59	VP59
SIP-T58A	SIP-T58
SIP VP-T49G	T49
SIP-T57W	T57W
SIP-T54W	T54W
SIP-T53W	T53W
SIP-T53	Т53
SIP-T48U	T48U
SIP-T48G	T48
SIP-T48S	T48S
SIP-T46U	T46U
SIP-T46G	T46
SIP-T46S	T46S
SIP-T43U	T43U
SIP-T42U	T42U
SIP-T42G	T42
SIP-T42S	T42S
SIP-T41P	T41

型号	型号名称
SIP-T41S	T41S
SIP-T40P	T40
SIP-T40G	T40G
SIP-T29G	T29
SIP-T27G	T27
SIP-T23P/G	T23
SIP-T21(P) E2	T21P_E2
SIP-T19(P) E2	T19P_E2

附件 D: 功率值

下列表格列出 LLDP-MED 中发送的功率值:

型号	功率值
CP860	8100mW
CP920	7000mW
CP960	12000mW
W53P/W60P/CP930W-Base	4000mW
W52P/W56P	1500mW
VP59	12900mW
SIP-T58A	11400mW
SIP-T57W	10500mW
SIP-T54W	7000mW
SIP-T53W/T53	7000mW
SIP-T48U	10500mW
SIP-T48G	10600mW
SIP-T48S	10800mW
SIP-T46U	7000mW
SIP-T46G	8000mW
SIP-T46S	7600mW
SIP-T43U	7000mW

型号	功率值
SIP-T42U	5000mW
SIP-T42G	5900mW
SIP-T42S	6800mW
SIP-T41P	3200mW
SIP-T41S	12500mW
SIP-T40P	5300mW
SIP-T40G	6000mW
SIP-T29G	8100mW
SIP-T27G	7100mW
SIP-T23P	6500mW
SIP-T23G	8200mW
SIP-T21P E2	6500mW
SIP-T19P E2	5000mW

附件 E: 引用标准

IEEE 802.3: http://www.ieee802.org/3/

Cisco 交换机上的 LLDP: http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/lan/catalyst3750/software/release/12.2_55_se/confi guration/guide/swlldp.html

Cisco 交换机上的 CDP:

 $http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/lan/catalyst3750/software/release/12-2_55_se/configuration/guide/scg3750/swcdp.html$



我们正在努力提高文档质量,感谢您的反馈。请将您的意见和建议发送邮件至 DocsFeedback@yealink.com。