wlan接入 AP管理 zhiliao_DL4RX 2018-11-24 发表

组网及说明

1 配置需求或说明

1.1 适用产品系列

本手册适用于如下产品: M20; NER324; Mini AP产品系列Mini M20、Mini A20、Mini A50、Mini A31 、Mini A21、Mini A51等。

M20默认管理地址为172.17.1.1,默认用户名密码均为admin。

1.2 组网说明

Mini A21、Mini NW8321C作为无线接入点, Mini M20作为无线管理器, H3C S5110-28P-PWR作为二 层接入交换机(以下简称交换机),路由器作为网关路由器。AP分别接交换机的GigabitEthernet1/0/1 和GigabitEthernet1/0/2口,通过POE方式供电,M20的WAN口和LAN口分别连接到交换机的GigabitEthernet1/0/3和GigabitEthernet1/0/4口,WAN口作为3层口负责管理M20,LAN口负责为AP分配管理地 址。交换机上行口GigabitEthernet1/0/5连接路由器的LAN2口。

1.3 配置需求

该组网描述了M20管理AP提供无线网络服务典型应用场景,需要实现如下功能:

1. 在路由器上配置3个VLAN和对应的DHCP服务——VLAN1 192.168.1.0/24、VLAN10 192.168.10. 0/24和VLAN20 192.168.20/24, VLAN1作为整个网络的管理VLAN, M20的WAN口地址属于VLAN1、 管理员可在网络中任何位置,通过M20的WAN口或LAN口管理到M20,通过AP的管理地址地址管理到 AP, VLAN10和VLAN20为无线业务VLAN;

2. AP由M20分配172.17.1.0/24网段的IP地址,单独给172.17.1.0/24网段分配一个VLAN,负责转发 M20&AP之间的管理报文,所属VLAN和VLAN1、VLAN10和VLAN20区分开,实现流量隔离,路由器 上配置静态路由,将目的地址为172.17.1.0的下一跳指向M20的WAN口地址, AP上设置两个SSID, 分别属于VLAN10和VLAN20;

3. POE交换机进行相应的配置,允许VLAN1、VLAN10和VLAN20的业务报文通过,并且允许M20& AP的管理VLAN报文通过,由于M20只能接受不带vlan tag的报文,因此POE交换机连接M20的接口, 需要配置报文不带tag发送,让发送给M20的报文剥掉vlan tag;

4. 无线终端连接SSID接入网络,并采用DHCP方式获取IP地址上网, IP地址由路由器分配, 无线终端能够访问internet。



2 组网图

配置步骤

3 配置步骤

3.1 路由器配置

H3C ERG2路由器支持本文中的配置要求。本文以H3C ERG2路由器作为网关为例, ERG2通过在浏览器地址栏中输入192.168.1.1的默认地址打开设备管理页面, 默认用户名密码均为admin。 ERG2路由器上配置3个DHCP服务器, vlan1 192.168.1.0/24作为网络中的流量管理VLAN, 负责为M2 0的WAN口分配管理地址, vlan10 192.168.10.0/24和vlan20 192.168.20.0/24负责为无线终端分配ip地 址,路由器和POE交换机相连的接口,需要放通VLAN1、VLAN10和VLAN20的报文,并且通过配置使路由器和Internet连通。

1. 将ERG2路由器LAN2口PVID设置为VLAN1,放通VLAN1、VLAN10和VLAN20

1	runk	口设置		
如果 设备	允许通 中已经	过的VLAN中配置的VLAN未创建排 创建及后续创建的所有VLAN通过。	8口,则设备会自动创建对应的二层 -	/LAN接口。如果设置允许通过所有的VLAN , 则允许当前
操作	序号	端口	PVID	允许通过的VLAN
1	1	LAN1	1	1
1	2	LAN2	1	1,10,20
1	3	LAN3	1	1
1	4	I AN4	1	1

2. 配置VLAN10、VLAN20的DHCP服务器(设备默认有VLAN1的DHCP服务器)

VLAN	設置	Tri	unk口设置			
	VL	.AN地	业设置			
	全选	#	増 删除		关键字: 接口名称 🗸	查询
	显示台	≥部				
	操作	序号	接口名称	VLAN ID	IP地址	子网掩码
	Ø	1	VLAN10	10	192.168.10.1	255.255.255.0
	ø	2	VLAN20	20	192.168.20.1	255.255.255.0
					第1页/共1页共2条记录	毎页 10 行! 4 4 1 Go >> >>

D	DHCP服务器设置									
如果网	如果网关地址与DHCP地址池不在同一网段,DHCP服务器将不能分配IP地址。									
全选		新增 制限	de la	关键	字: 地址社	も名称 🗸	查	显示全部		
操作	序号	地址池名称	DHCP	地址池范围	地址租约	客户端域名	主DNS服务器	辅DNS服务器		
1	1	VLAN1	启用	192.168.1.2 ~ 192.168.1.254	1440		0.0.0.0	0.0.0.0		
1	2	VLAN10	启用	192.168.10.10 ~ 192.168.10.100	1440		0.0.0.0	0.0.0.0		
/	3	VLAN20	启用	192.168.20.10 ~ 192.168.20.100	1440		0.0.0.0	0.0.0.0		
					第1页/	共1页共3条	記录 毎页 10 行♥	(4(] Go))		

3. 配置到AP管理地址网段172.17.1.0/24的静态路由,出接口为VLAN1,下一跳为M20的WAN口地址 (M20 WAN口DHCP获取到192.168.1.2地址)

静态路由表					
全选 新增	删除 查看路由信	息表	_{关键字:} 描述	×	查询 显示全部
操作 序号	作 序号 目的地址 子网播		下一跳地址	出接口	描述
1	172.17.1.0	255.255.255.0	192.168.1.2	VLAN1	
			第1页/共1	页 共 1 条记录 每页 10	{テ!4 € 1 Go >> >>
		编辑静态路	由列表		×
		目的均	的上: 172.17.1.0		
		子网报	範码: 255.255.255.	0	
		下一跳地	助士: 192.168.1.2		
		出招	θ□: VLAN1 ∨		
		ł	描述:	(可选, 5	范围:1~15个字符)
			修さ	な 取消	_

3.2 交换机配置

AP以不带VLAN tag方式发送管理报文,将M20&AP的之间通信的管理VLAN设置为VLAN100,将Gigabit Ethernet 1/0/1口、GigabitEthernet 1/0/2口配置为Trunk接口,放通VLAN1、VLAN10、VLAN20和VLA N100,PVID为VLAN100,给AP的管理报文打上Tag VLAN100。GigabitEthernet 1/0/3口接M20的WA N口,需要放通管理vlan1,GigabitEthernet 1/0/4口接M20的LAN口,需要放通VLAN100,PVID为VL AN100,发送出去的报文剥掉Tag VLAN100,GigabitEthernet 1/0/5口作为上行口连接路由器,需要放 通VLAN1、VLAN10和VLAN20。

具体配置如下: #创建vlan10、vlan20和VLAN100 [H3C]vlan 10 [H3C-vlan10]quit [H3C]vlan 20 [H3C-vlan20]quit [H3C]vlan 100 [H3C-vlan20]quit #分别配置GigabitEthernet 1/0/1、GigabitEthernet 1/0/2、GigabitEthernet 1/0/3和GigabitEthernet 1/0/ 4四个接口,允许vlan10、20、100通过,默认vlan是管理vlan100 [H3C]interface GigabitEthernet 1/0/1 [H3C-GigabitEthernet1/0/1]poe enable [H3C-GigabitEthernet1/0/1]port link-type trunk [H3C-GigabitEthernet1/0/1]port trunk pvid vlan 100 [H3C-GigabitEthernet1/0/1]port trunk permit vlan 10 20 100 [H3C-GigabitEthernet1/0/1]quit [H3C]interface GigabitEthernet 1/0/2 [H3C-GigabitEthernet1/0/2]poe enable [H3C-GigabitEthernet1/0/2]port link-type trunk [H3C-GigabitEthernet1/0/2]port trunk pvid vlan 100 [H3C-GigabitEthernet1/0/2]port trunk permit vlan 10 20 100 [H3C-GigabitEthernet1/0/2]quit [H3C]interface GigabitEthernet 1/0/3 [H3C-GigabitEthernet1/0/3]port link-type trunk [H3C-GigabitEthernet1/0/3]port trunk pvid vlan 1 [H3C-GigabitEthernet1/0/3]quit [H3C]interface GigabitEthernet 1/0/4 [H3C-GigabitEthernet1/0/4]port link-type trunk [H3C-GigabitEthernet1/0/4]port trunk pvid vlan 100 [H3C-GigabitEthernet1/0/4]port trunk permit vlan 100 [H3C-GigabitEthernet1/0/4]quit GigabitEthernet 1/0/5接口允许无线客户端vlan数据通过 [H3C]interface GigabitEthernet 1/0/5 [H3C-GigabitEthernet1/0/5]port link-type trunk [H3C-GigabitEthernet1/0/5]port trunk pvid vlan 1 [H3C-GigabitEthernet1/0/5]port trunk permit vlan 10 20 [H3C-GigabitEthernet1/0/5]quit

3.3 M20配置WAN、LAN口地址

1. 登录M20

M20默认管理地址为172.17.1.1,子网掩码255.255.255.0,将PC本地网卡设置为172.17.1.0/24网段中 任意IP地址(172.17.1.1除外),将PC插在交换机上或者PC直连M20的LAN口,在浏览器中输入<u>http://</u> <u>172.17.1.1,进入到M20</u>的登录界面,默认登录账号密码均为admin(区分大小写)。

of the second seco		
C S http://172.17.1.1/userLogin.asp		6 会 39
		^
	HBC moto admin	
	密码 ••••• 意记密码?	
	27	
	1727/1492/1001/200	
	1臣47.7399 m 10244 100	
	答照却箱: <u>serviceth3c.con</u>	
	技术论坛: <u>http://forms.h3c.com</u>	
	服务平台: <u>HEC SOHO服务平台</u>	
	相构天涯: 服务团属考	
	国際統領統	
		×

2. 配置M20 LAN口地址和AP管理地址池

在WEB界面AP管理——高级设置中,根据组网需求,配置M20给AP分配的管理地址,默认AP管理地址池为172.17.1.0/24,注意M20 LAN口IP地址必须和AP管理地址池在同一个网段。

H3C H3C MiniM20 无线管理器							
≥ 系统导航	地址管理设置 AP密码管理						
》 系统监控							
≫ 接口管理	设备管理地址设置						
₩ AP管理	设备管理IP地址: 172.17.1.1						
在线AP管理	设备管理子网掩码: 255.255.255.0						
的盂管埋	AP管理地址池设置						
	地址池起始地址: 172.17.1.2 地址池结束地址: 172.17.1.254						
	注意:设备管理IP地址和地址池必须在同一网段! 应用						

3. WANDHCPIPWANIPM20

	连接到因特网
》 系统导航	
※ 系统监控	
₩ 接口管理	设置WAN口参数
⇒ WAN设置	WAN网口: 动态地址 (从DHCP服务器自动获取) V
LAN设置	MTU: 1500 (范围:576~1500,缺省值:1500)
≫ AP管理	主DNS服务器: 0.0.0.0 (可选)
2 - 四左	辅DNS服务器: 0.0.0.0 (可选)
2 以首目注	主机名: H3C (可选,范围:1~15个字符)
	应用

3.4 M20配置Mini AP上线

AP注册到M20上, AP上线

将AP接入到交换机对应的接口上,AP会自动发现M20并获取到管理地址,注册上线。注册上线后可以 在AP管理——在线AP管理——在线AP列表上查看AP的注册信息,状态为正常表示AP注册成功,同时 在M20的日志信息中也可以看到AP的注册过程。

H3C H3C Min	iM20 无线	管理器										
▶ 系統导航	在线AP列表	客户端列表										
➢ 系统监控												
≥ 接口管理	AP#	针信息										
♥ AP管理	管理器	最大支持AP数量	:200; 1	当前已接入AP数量:2								
 在线JP管理 	在线	AP列表										
配置管理	在時	EAP列表中,红色	条目指表项	頃常,如:检测到AP的状态	显示为版本升	+级异常或配置同步异常	8、当需要重新	发起版本升级或配置同	步时,需道	选择该AP并	点击 、版本升级、 按	B或<配置同步>按
高級管理	按关键字	:过滤: AP型号	~	关键字: 请选择 🗸 💈	王 帝 (1977년 1977년 1978년	自动刷新(秒):	禁止 🗸					
> 设备管理	序号	AP型号 II	P地址	条码SN	AP版本号	MAC	状态	配置模板	僋道	5G信道	AP客户端数量	备注
	1	MiniA21 172	.17.1.2	219801A0YB9165Q01066	R003	84:D9:31:3D:EF:EF	正常	default	11		1	
	2 1	W/8321C 172	.17.1.3	219801A0UB9164Q00004	R003	48:7A:DA:A8:CE:26	正常	default	11		1	
								第15	0/共1页	共 2 条记	表每页 10 行·	(4(] Go # #
	金總						将定题	R置模板 版本升级	1	置同步	则除离线记录	第.6 利 新

图: AP在线信息

	志官理			
	<u>~</u>			
日志信	思			
提示:	点击日志信息的各属性	标题,可进	E行排序;双	7击日志表项,可查看该日志详细信息和操作建议。
下载	清除 刷新	自动刷新:	禁止 🗸 秒	→ 关键字: 日期 💙 请选择 💙 査適 显示全部
	日期时间	级别	信息来源	信息内容
1	1970-01-01 04:09:35	notice	系統	连接的AP [84:D9:31:3D:EF:EF] 已上线。
1	1970-01-01 04:09:32	notice	系统	连接的AP [48:7A:DA:A8:CE:26] 已上线。
	1970-01-01 04:09:22	infor	系统	用户admin从172.17.1.200登录。
:	1970-01-01 04:09:22	notice	系统	用户admin(172.17.1.200)超时。
1	1970-01-01 04:09:17	notice	系统	管理器收到AP[84:d9:31:3d:ef:ef]的discover报文,分配IP地址172.17.1.2。
1	1970-01-01 04:09:12	notice	系统	管理器收到AP[48:7a:da:a8:ce:26]的discover报文,分配IP地址172.17.1.3。
		Line 画理 Line 画理 Line 画理 Line 画理 T家 清除 利新 T家 清除 利新 Tr家 清除 利新 Tr家 利米 Tr家 利米 Try 1970-01-01 04:09:35 1970-01-01 04:09:22 1970-01-01 04:09:22 1970-01-01 04:09:22 1970-01-01 04:09:12	Lister Litter Litt	Line Ext Line Line

图: AP注册日志信息

3.5 M20配置无线服务

由于本文中选取的实验AP A21和NW8321C均是2.4G单频AP,因此这部分只介绍2.4G配置提示:5G 配置同2.4G。

1. 设备默认无线配置简介

M20默认自带两个SSID, 2.4G和5G分别为H3C和H3C_5G,加密方式均为不加密,并且带一个默认配置模板,默认配置模板中的2.4G和5G的 SSID-1采用无线基本配置,其中任意一个修改配置都会导致 另一个同步配置。

※ 系统导航	无线基本配置 配置模板管理 AP配置管理 无线高级配置
≥ 系统监控	
≫ 接口管理	无线网络SSID设置-2.4G
₩ AP管理	该配置只提供默认模板的SSID-1设置,如果需要配置更多选项,请点击配置模板管理页面下的default模
在线AP管理	
> 配置管理	SSID-1名称: noc (泡園:1~31个字符)
版本管理	加密方式: 不加密
高级管理	无线网络SSID设置-5G
> 设备管理	5G-SSID-1名称: H3C_5G (范围:1~31个字符)
	加密方式: 不加密 🗸
	应用

无线基本配置 配置模板管理 AP配置管理 无线高级配置	
	AP配置模板 网页对话框
AP配置模板列表	Http://172.17.1.1/ap_config_comment_list.asp?dateTime=Fri Jan 20 18:20:44 UTC+
按关键字过读: 模板名称 ✔ 关键字: 查询 显示全部	日本住在
操作 序号 模板名称 模板描述	並中信記 前行なな・ dofault (常用・1・15本字符)
🗭 1 default default_template	default temlete (7580.0 31
第1页/共1页共1条记录每页 10 行 (4 4 1 Go)>>>)	模板描述: (泡圈:0~31 个字符)
金选	2.4G配置
	无线网络基本设置-2.4G
	无线网络模式: ▶+g+n ✔
	无线网络频宽: 200 ✓
	无线信道: AUTO V
	友别功率: 100% ▼ 天线网络SSID设置-2.4G
	新雄 影除
	56配置
	修改 取消

2. 创建无线配置模板

创建一个无线配置模板test,用于给上线的AP下发无线配置(如果需要给不同的AP下发不同的无线配置,可以创建多个无线配置模板,分别下发给AP),在无线配置模板中配置两个无线SSID,分别属于VLAN10和VLAN20,无线网络均采用WPA-PSK/WAP2-PSK加密,加密秘钥为12345678。

无线基本配置	配置模板管理	AP配置管理	无线高级配置						
AP配置模板列表									
按关键字过	按关键字过滤: 模板名称 ✔ 关键字: 查询 显示全部								
操作序	号 模板	反名称 模板描述							
2 1		default	default_template						
全选]	第1页/共1页	共1条记录每页 10 行(4 4 1 Go)> >) 新增 删除						

		模板名称:	test			× (范围	1~15个字符)
		模板描述:					(范围:0~31个字符)
2.4G配置							
无线网络基本设置	i-2.4 G						
		无线网络模式	: b+g+n	~			
		无线网络频宽	: 20M	~			
		无线信道	: AUTO	~			
		发射功率	: 100% 🗸]			
无线网络SSID设	置-2.4	G					
新增 删除							
操作 SSID序号	状态	SSID名称	客户端隔离	SSID广播	客户端数量	VLAN	加密方式
🔀 SSID-1	启用	H3C	禁用	启用	默认	1	不加密

	☑ 启用SSID
SSID名称:	SSID1 × (范围:1~31个字符)
加密方式:	WPA-PSK/WPA2-PSK加密 🗸
共享密钥:	12345678 (范围:8~63个字符)
加密协议:	AES
群组密钥更新周期:	3600 秒(范围:1~3600,缺省值:3600)
	☑ 高级设置
客户端隔离:	禁用 🗸
SSID广播:	启用 🗸
客户端数量:	设备默认值 🖌
桥接VLAN:	10 (范围:1~4094)
-	
	修改 取消

SSID2VLAN20

基本信息						
	模板名称:	test			(范围	圓:1~15个字符)
	模板描述:					(范围:0~31个字符)
2.4G配置						
无线网络基本设置-	2.4G					
	无线网络模式	: b+g+n	~			
	无线网络频宽	: 20M	✓			
	无线信道	: AUTO	~			
	发射功率	: 100% 🗸]			
无线网络SSID设置	-2.4G					
新增						
操作 SSID序号 ¥	状态 SSID名称	客户端隔离	SSID广播	客户端数量	VLAN	加密方式
🔀 SSID-1 j	自用 H3C	禁用	启用	默认	10	WPA-PSK/WPA2-PSK加密
5G配置						
		添加	取消			

	☑启用SSID
SSID名称:	SSID2 (范围:1~31个字符)
加密方式:	WPA-PSK/WPA2-PSK加密 🗸
共享密钥:	12345678 × (范围:8~63个字符)
加密协议:	AES 🗸
群组密钥更新周期:	3600 秒(范围:1~3600,缺省值:3600)
	☑ 高级设置
客户端隔离:	禁用 ✔
SSID广播:	启用 🗸
客户端数量:	设备默认值 🖌
桥接VLAN:	20 (范围:1~4094)
	增加 取消

至此, test模板创建成功, 其中包含两个无线网络——SSID1和SSID2, 分别属于vlan10和vlan20

2	40冠署		模板名称: 模板描述:	test			(范围	』:1~15个字符) (范围:0~31个字符)
无线	网络基本设置	E-2.40	1					_
			无线网络模式	: b+g+n	~			
			无线网络频宽	: 20M	~			
			无线信道	: AUTO	~			
			发射功率	: 100% 🗸]			
无线	网络SSID说	置-2.4	G					
新城	罰除							
操作	SSID序号	状态	SSID名称	客户端隔离	SSID广播	客户端数量	VLAN	加密方式
8	SSID-1	启用	H3C	禁用	启用	默认	10	WPA-PSK/WPA2-PSK加密
					. —			

无线基本配置 **配置模板管理** AP配置管理 无线高级配置

AP	配置模	板列表	
按关键:	字过滤:	: 【 模 板 名 杯 🖌] 关键字 : [查询显示全部
操作	序号	模板名称	模板描述
2	1	default	default template
2	2	test	
		第1页/共1页共2	条记录 毎页 10 行ば ♥ ┃ 60 ♥ ♥
全共	<u></u>		新增 删除

3. AP配置管理

点击新增按钮,填写上线AP的MAC地址信息,将AP和无线配置模板test进行绑定:

无线基本配置	配置模板管理	AP配置管理	无线高级配置	
AP信息	息列表			
按关键字边	t濾: MAC地址 🗸	关键字:	查询	显示全部
操作序	号 MAC	也址	配置模板	备注信息
全选		第1页/共1页	共 0 条记录 每页 1	0 行i4 4 1 Go >> >>i 新雄 删除

	MAC地址: 备注信息:	84:D9 A21	:31:3D:EF:EF	7	(šī	111-231个字符)
模板选择				7		
2.4C 配置	模板选择:	test	~	1		
无线网络基本设置-2.4G					-	
	无线网络模式:	b+g+n	~			
	无线网络频宽:	20M	\checkmark			
	无线信道:	AUTO	~			
	发射功率:	100% 🗸]			
无线网络SSID设置-2.40	3					
新增 新增						
操作 SSID序号 状态	SSID名称	客户端隔离	SSID广播	客户端数量	VLAN	加密方式
😵 SSID-1 启用	H3C	禁用	启用	默认	10	WPA-PSK/WPA2-PSK加容
😵 SSID-2 启用	SSID2	禁用	启用	默认	20	WPA-PSK/WPA2-PSK加语
5G配置						

MAC48:7A:DA:A8:CE:26NW8321Ctest

	MAC地址:	48:7A	:DA:A8:CE:20	3		
	备注信息:	NW8321	LC		(范	111(11)(11)(11)(11)(11)(11)(11)(11)(11)
模板选择						
	模板选择:	test	~			
2.4G配置						
无线网络基本设置-2.4(G					
	无线网络模式	; b+g+n	\sim			
	无线网络频宽	: 20M	\sim			
	无线信道	AUTO	\sim			
	发射功率	: 100% 🗸]			
无线网络SSID设置-2.4	4G					
新増 删除						
操作 SSID序号 状态	SSID名称	客户端隔离	SSID广播	客户端数量	VLAN	加密方式
🜠 SSID-1 启用	H3C	禁用	启用	默认	10	WPA-PSK/WPA2-PSK加
	SSID2	禁用	启用	默认	20	WPA-PSK/WPA2-PSK加

无线基	基本配置	: i	配置模板管理	AP配置管理	无线高级配置	
	AP	言息列	表			
	按关键字	之过滤	: MAC地址 🗸	关键字:	査询 보기	示全部
	操作」	序 号	MAC	也址	配置模板	备注信息
	1	1	84:D9:31:3D:EF:EF		test	A21
	8	2	48:7A:DA:A	A8:CE:26	test	NW8321C
	-			第1页/共1页	[共 2 条记录 每页 10 / 行	Hef ef 1 Go ⊯ ⊯H
	全道	ŧ				新增 新除

SSID1SSID2192.168.10.0/24192.168.20.0/24ip

配置关键点 4 **注意事项**

1. 当 M20 升级成R004 或更高版本后, R002 及以前版本的AP 上线后获取到的是172.18.1.0网段的地址, 请确保网络中的地址及M20 分配地址池与此网段不冲突。

2. 当 AP 为R003 或更高版本时, M20 版本需升级到R004 及以后版本, 否则不能管理AP。建议将AP 和M20 都升级到最新版本再使用。

3. M20 在升级成R004版本之前,请确保地址池不包含172.18.1.0/24 和192.168.1.0/24 网段,否则升级后地址池会与预留的172.18.1.0/24 和192.168.1.0/24 网段冲突,导致AP 无法上线。