

网络拓扑及要求：
AP 设备为一个网络
内部员工为一个网络
来宾客户为一个网络

ER-3 路由器设置:

1. 设置 ETH1 口为 WAN，接入方式为 DHCP

The screenshot displays the Mikrotik WinBox interface for configuring the ER-3 router. The 'Interfaces' tab is selected, showing a table of network interfaces. The 'eth1' interface is highlighted in blue, and its 'Actions' menu is open, with a red arrow pointing to the 'Config' option. The interface also shows traffic analysis graphs for Tx and Rx rates.

Description	Interface	Type	IP Addr	MTU	Tx	Rx	Status	Actions
eth0	eth0	ethernet	192.168.1.1/24	1500	17.12 Kbps	1.39 Kbps	Connected	Actions
eth1	eth1	ethernet		1500	0 bps	0 bps	Disconnected	Actions
eth2	eth2	ethernet		1500	0 bps	0 bps	Disconnected	Actions

Showing 1 to 3 of 3 entries

© Copyright 2012-2016 Ubiquiti Networks, Inc.

Interfaces ▾ Hide Distribution

Legend: eth0, eth1, eth2

Tx Rate (Kbps)

Rx Rate (Kbps)

Interface Configuration for eth1

Description: eth1

Enable:

Address: Use DHCP + Add IP

MTU: 1500 ?

Speed/Duplex: Auto negotiation ▾

Proxy ARP:

Save Cancel

		PPPoE				Search	
Description		MTU	Tx	Rx	Status	Actions	
eth0		1500	17.01 Kbps	1.39 Kbps	Connected	Actions ▾	
eth1		1500	0 bps	0 bps	Disconnected	Actions ▾	
eth2	eth2 ethernet	1500	0 bps	0 bps	Disconnected	Actions ▾	

Showing 1 to 3 of 3 entries

© Copyright 2012-2016 Ubiquiti Networks, Inc.

2. 设置 NAT 伪装

Welcome ubnt ▾ to ubnt

Dashboard Traffic Analysis Routing **Firewall/NAT** Services VPN QoS Users Config Tree Wizards

Port Forwarding Firewall Policies **NAT** Firewall/NAT Groups

+ Add Source NAT Rule Save Rule Order Search

Order	Description	Source	Destination	Translation	Count
No rules available.					

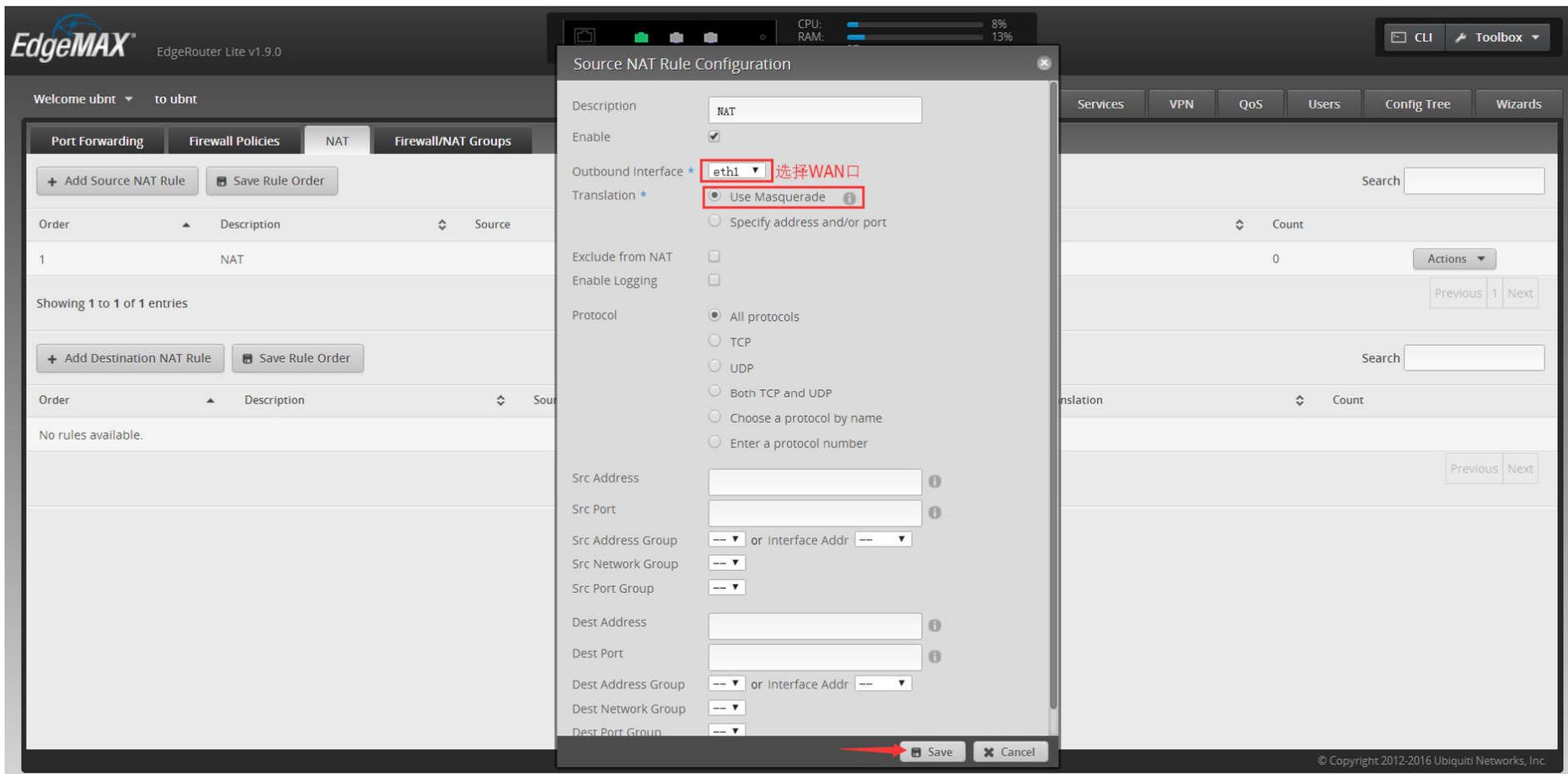
Previous Next

+ Add Destination NAT Rule Save Rule Order Search

Order	Description	Source	Destination	Translation	Count
No rules available.					

Previous Next

© Copyright 2012-2016 Ubiquiti Networks, Inc.



3. 设置 LAN，创建 LAN88、VLAN10 和 VLAN20，LAN88 为管理 LAN，VLAN10 对应 WiFi-10，VLAN20 对应 WiFi-20 添加 VLAN 接口：

Welcome ubnt to ubnt

Dashboard Traffic Analysis Routing Firewall/NAT Services VPN QoS Users Config Tree Wizards

Services

Routes

connected	2
static	0
rip	0
ospf	0
bgp	0
total	2

OSPF is disabled

areas	n/a
-------	-----

NAT is disabled

rules	1
-------	---

Firewall is disabled

rulesets	0
rules	0

DHCP is disabled

active servers	0
inactive servers	0

Interfaces

eth0 eth1 eth2

PPPoE

MTU	Tx	Rx	Status	Actions
24	1500	23.26 Kbps	Connected	Actions
	1500	0 bps	Disconnected	Actions
	1500	0 bps	Disconnected	Actions

Showing 1 to 3 of 3 entries

© Copyright 2012-2016 Ubiquiti Networks, Inc.

Create New VLAN

VLAN ID * 10

Interface * eth2

Description

MTU 1500

Address Manually define IP address

192.168.10.1/24

Save Cancel

Add Interface

Add VLAN

Add PPPoE

Welcome ubnt to ubnt

Dashboard Traffic Analysis Routing Firewall/NAT Services VPN QoS Users Config Tree Wizards

Services

Routes

connected	2
static	0
rip	0
ospf	0
bgp	0
total	2

OSPF is disabled

areas	n/a
-------	-----

NAT is disabled

rules	1
-------	---

Firewall is disabled

rulesets	0
rules	0

DHCP is disabled

active servers	0
inactive servers	0

Interfaces

eth0
eth1
eth2
eth2.10

Create New VLAN

VLAN ID * 20
Interface * eth2
Description
MTU 1500
Address Manually define IP address
192.168.20.1/24

Save Cancel

PPPoE Search

	MTU	Tx	Rx	Status	Actions
eth0	1500	25.17 Kbps	11.58 Kbps	Connected	Actions
eth1	1500	0 bps	0 bps	Disconnected	Actions
eth2	1500	0 bps	0 bps	Disconnected	Actions
eth2.10	1500	0 bps	0 bps	Disconnected	Actions

Showing 1 to 4 of 4 entries

© Copyright 2012-2016 Ubiquiti Networks, Inc.

Add Interface ▾

All Ethernet VLAN PPPoE

Search

Description	Interface	Type	IP Addr	MTU	Tx	Rx	Status	Actions
eth0	eth0	ethernet	192.168.1.1/24	1500	16.39 Kbps	1.65 Kbps	Connected	Actions ▾
eth1	eth1	ethernet		1500	0 bps	0 bps	Disconnected	Actions ▾
eth2	eth2	ethernet	192.168.88.1/24	1500	0 bps	0 bps	Disconnected	Actions ▾
eth2.10	eth2.10	vlan	192.168.10.1/24	1500	0 bps	0 bps	Disconnected	Actions ▾
eth2.20	eth2.20	vlan	192.168.20.1/24	1500	0 bps	0 bps	Disconnected	Actions ▾

Showing 1 to 5 of 5 entries

© Copyright 2012-2016 Ubiquiti Networks, Inc.

4.创建 DHCP 服务器:

+ Add DHCP Server

Name Subnet Pool size

No DHCP servers configured.

Create DHCP Server

DHCP Name * LAN

Subnet * 192.168.88.0/24

Range Start 192.168.88.2

Range Stop 192.168.88.254

Router 192.168.88.1

DNS 1 192.168.88.1

DNS 2

Unifi Controller

Enable

Save

+ Add DHCP Server

Search

Name	Subnet	Pool size
LAN	192.168.88.0/24	253

Showing 1 to 1 of 1 entries

Static

0

Actions

Create DHCP Server

DHCP Name *

Subnet *

Range Start

Range Stop

Router

DNS 1

DNS 2

Unifi Controller

Enable

DHCP Server

DNS

PPPoE

+ Add DHCP Server

Search

Name	Subnet	Pool size
LAN	192.168.88.0/24	253
VLAN10	192.168.10.0/24	253

Showing 1 to 2 of 2 entries

Create DHCP Server

DHCP Name *

Subnet *

Range Start

Range Stop

Router

DNS 1

DNS 2

Unifi Controller

Enable

Static	Actions
0	Actions
0	Actions

Welcome ubnt ▾ to ubnt

Dashboard Traffic Analysis Routing Firewall/NAT Services VPN QoS Users Config Tree Wizards

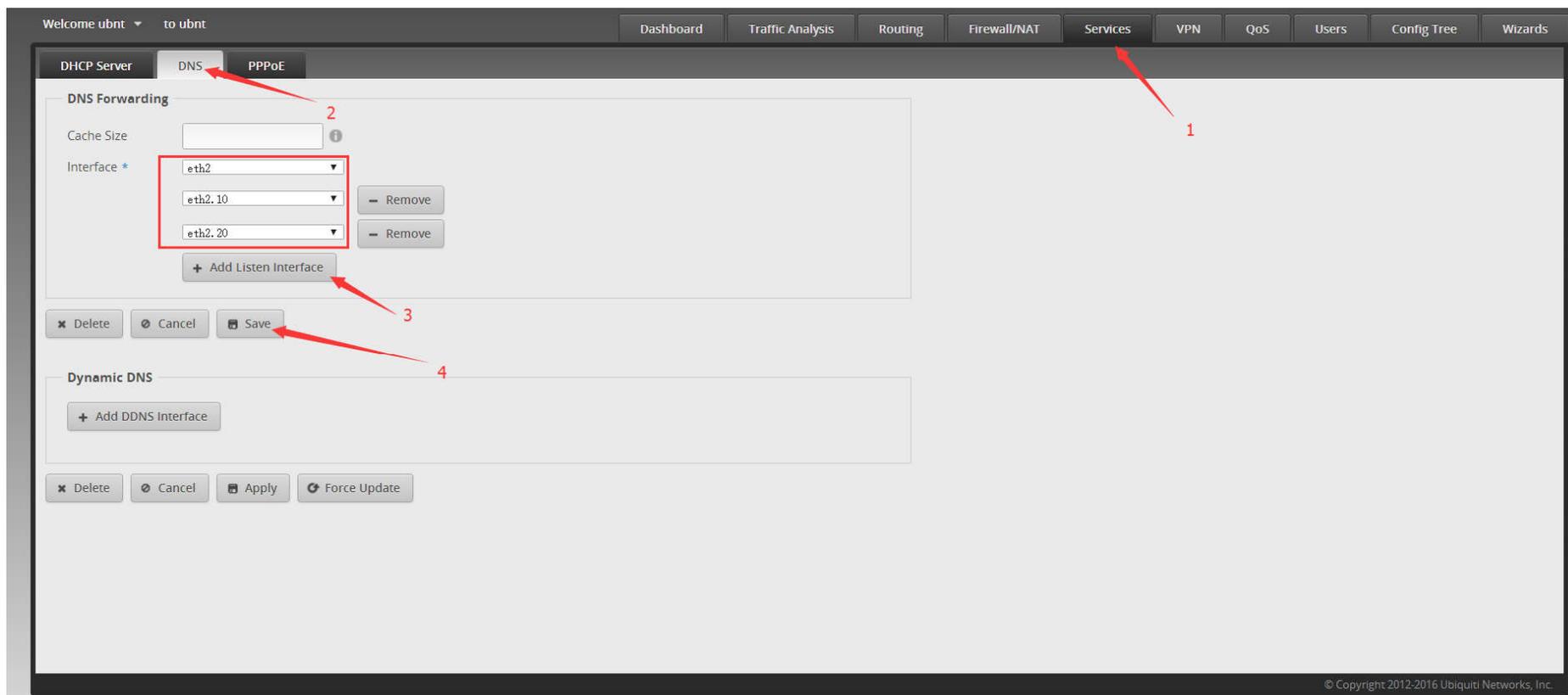
DHCP Server **DNS** PPPoE

+ Add DHCP Server Search

Name ▲	Subnet	Pool size	Leased	Available	Static	Actions
LAN	192.168.88.0/24	253	0	253	0	Actions ▾
VLAN10	192.168.10.0/24	253	0	253	0	Actions ▾
VLAN20	192.168.20.0/24	253	0	253	0	Actions ▾

Showing 1 to 3 of 3 entries

5. 设置 DNS 转发



U A P 配置:

1.采用 UAP

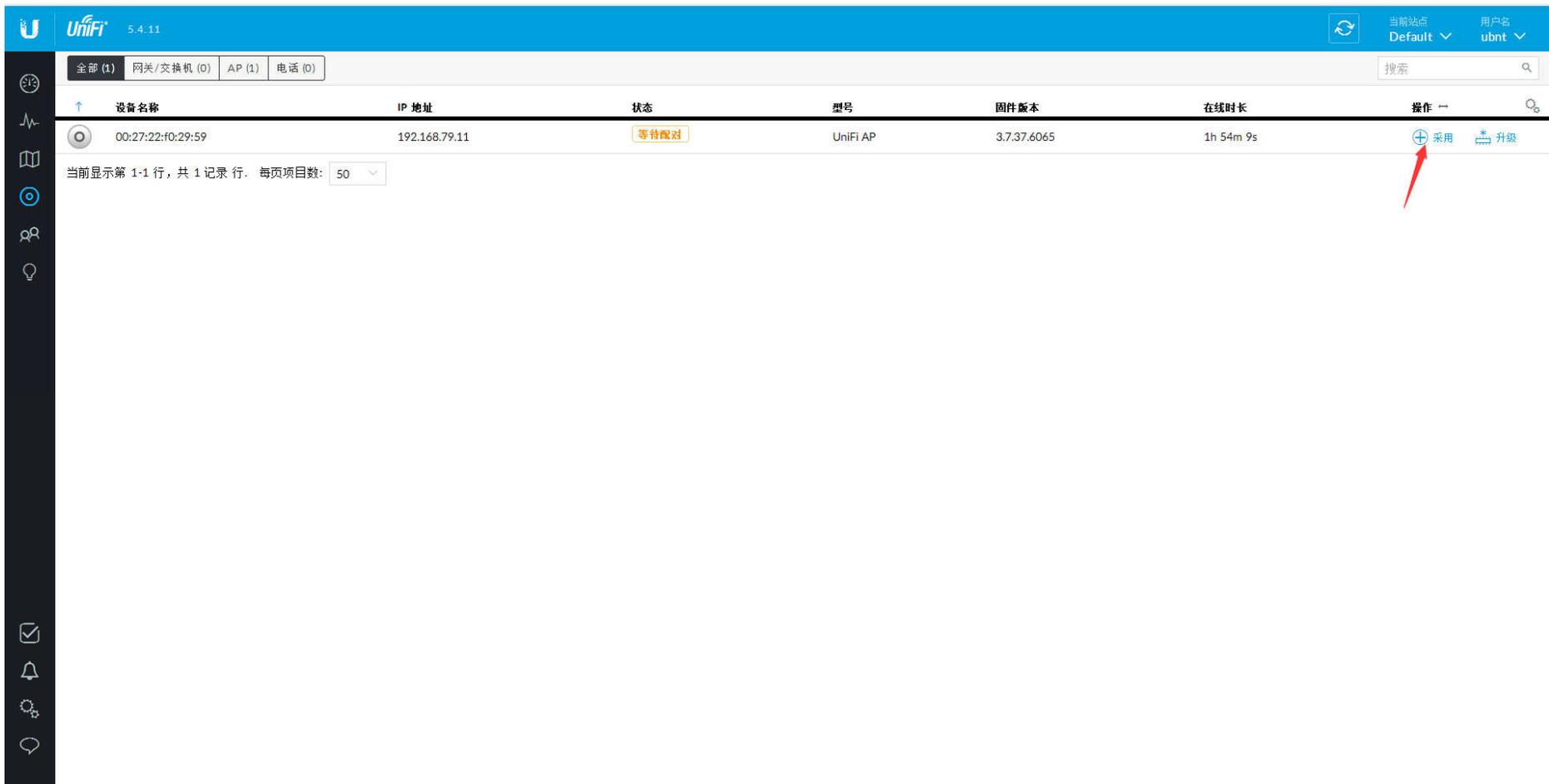
UniFi 5.4.11

当前站点 Default 用户名 ubnt

全部 (1) 网关/交换机 (0) AP (1) 电话 (0) 搜索

设备名称	IP 地址	状态	型号	固件版本	在线时长	操作
00:27:22:f0:29:59	192.168.79.11	等待配对	UniFi AP	3.7.37.6065	1h 54m 9s	采用 升级

当前显示第 1-1 行, 共 1 记录 行. 每项项目数: 50



2.在 SSID 处设置两个 WiFi, VLAN ID 分别为 10 和 20

设置

- 站点
- 无线网络**
- Hotspot 2.0 测试版
- 网络
- 路由器 & 防火墙 测试版
- 来宾控制
- 配置文件
- 管理员
- 用户限速群组
- DPI
- 控制器
- 云端访问
- 维护
- 自动备份

无线网络

WLAN 群组 Default ✎ 🗑️ +

名称 ↑ 加密方式 来宾网络 VLAN 操作

ⓘ 没有已配置的无线网络

+ 创建新无线网络 每个 WLAN 群组只能建立 4 个无线网络



- 🏠
- 📶
- 📖
- 🕒
- 👤
- 💡
- ☑️
- 🔔
- ⚙️
- 💬

设置

- 站点
- 无线网络** 2
- Hotspot 2.0 测试版
- 网络
- 路由器 & 防火墙 测试版
- 来宾控制
- 配置文件
- 管理员
- 用户限速群组
- DPI
- 控制器
- 云端访问
- 维护
- 自动备份

无线网络

创建新无线网络

名称/SSID

已启用 启用这个无线网络

加密方式 开放 WEP WPA个人 WPA企业

来宾策略 套用来宾策略 (网页认证, 来宾身份验证, 接入)

高级选项

VLAN 使用 VLAN 带 VLAN ID

隐藏 SSID 不广播该 SSID

用户限速群组

⚠️ Note that the configuration and rate limits of this user group will be ignored by any client that has a user group already selected.

UAPSD 启用非排程自动省电模式 (UAPSD)

已排日程 启用 WLAN 日程表

802.11速率和信标控制

1

2

3

4

- 设置
- 站点
- 无线网络
- Hotspot 2.0 测试版
- 网络
- 路由器 & 防火墙 测试版
- 来宾控制
- 配置文件
- 管理员
- 用户限速群组
- DPI
- 控制器
- 云端访问
- 维护
- 自动备份

设置

无线网络

创建新无线网络

名称/SSID

已启用 启用这个无线网络

加密方式 开放 WEP WPA-个人 WPA-企业

来宾策略 套用来宾策略 (网页认证, 来宾身份验证, 接入)

高级选项

VLAN 使用 VLAN 带 VLAN ID

隐藏 SSID 不广播该 SSID

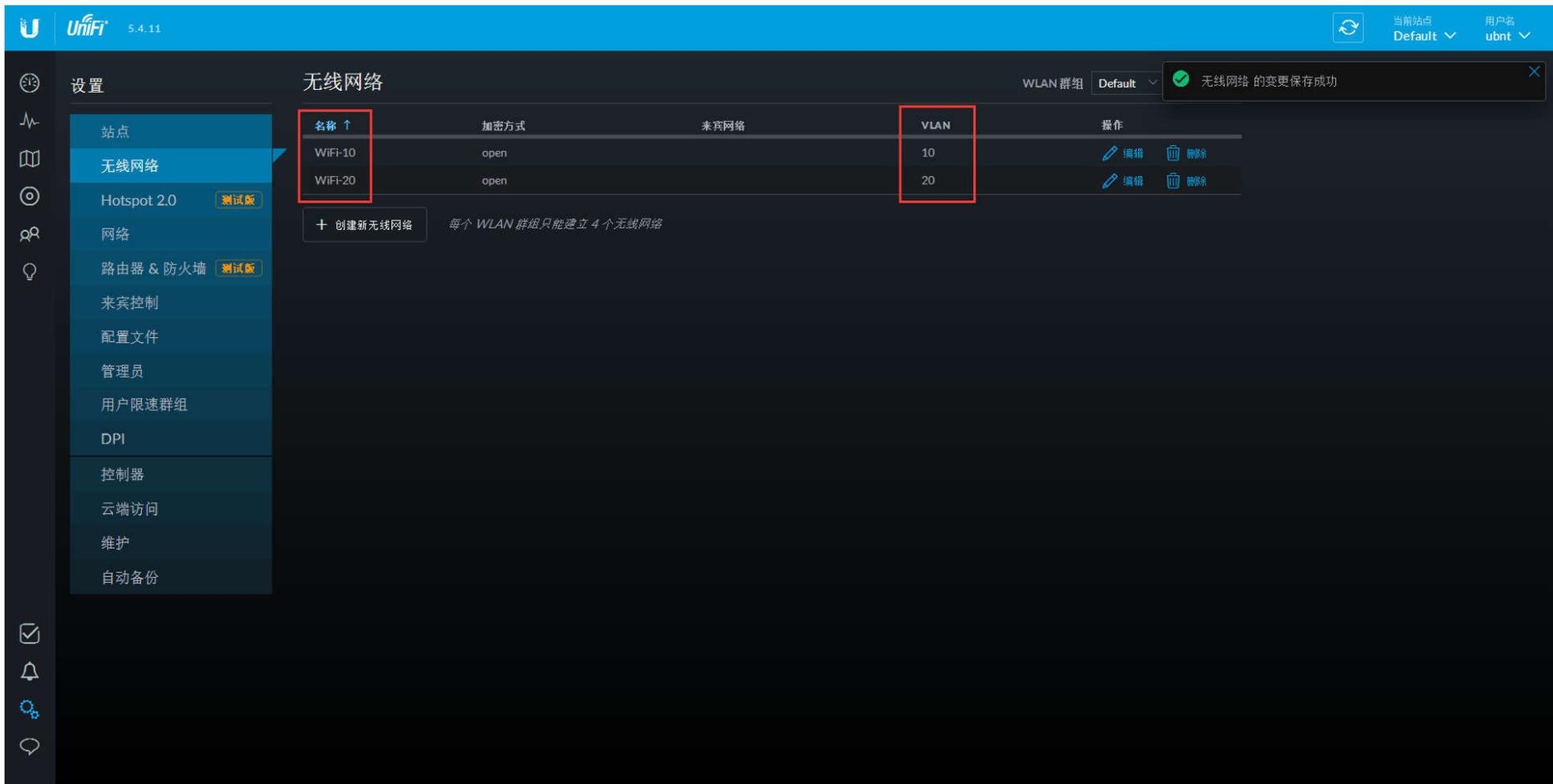
用户限速群组

 Note that the configuration and rate limits of this user group will be ignored by any client that has a user group already selected.

UAPSD 启用非排程自动省电模式 (UAPSD)

已排日程 启用 WLAN 日程表

802.11 速率和信标控制



最终测试：设备获取的 IP 为 88 段，连接 WiFi-10 获取的 IP 为 10 段，连接 WiFi-20 获取的 IP 为 20 段。
管理者更为方便的区分设备网络段，员工 WiFi 网络段和来宾 WiFi 网络段。

UniFi 5.4.11

当前站点: Default 用户名: ubnt

全部 (1) 网关/交换机 (0) AP (1) 电话 (0)

搜索

设备名称	IP 地址	状态	型号	固件版本	在线时间	操作
00:27:22:f0:29:59	192.168.88.2	已连接	UniFi AP	3.7.37.6065	2h 3m 9s	定位 重启 升级

网络和共享中心

查看基本网络信息并设置连接

查看活动网络

WiFi-10 公用网络

访问类型: Internet
连接: WLAN (WiFi-10)

WLAN 状态

常规

连接

IPv4 连接:	Internet
IPv6 连接:	无网络访问权限
媒体状态:	已启用
SSID:	WiFi-10
持续时间:	11:31:13
速度:	72.2 Mbps
信号质量:	

另请参阅

- Internet 选项
- Windows 防火墙
- 红外线
- 家庭组

网络连接详细信息

网络连接详细信息(D):

属性	值
连接特定的 DNS 后缀	
描述	Intel(R) Dual Band Wireless-AC 3165
物理地址	58-FB-84-52-33-84
已启用 DHCP	是
IPv4 地址	192.168.10.2
IPv4 子网掩码	255.255.255.0
获得租约的时间	2017年3月4日 20:26:08
租约过期的时间	2017年3月5日 20:26:06
IPv4 默认网关	192.168.10.1
IPv4 DHCP 服务器	192.168.10.1
IPv4 DNS 服务器	192.168.10.1
IPv4 WINS 服务器	
已启用 NetBIOS over Tcpip	是
连接-本地 IPv6 地址	fe80::5f7:f46f:9365:3a54%9
IPv6 默认网关	
IPv6 DNS 服务器	

VPN 连接

宽带连接

WiFi-10 已连接, 开放

EDCwifi-5G 安全

EDCwifi 安全

WiFi-20 开放

CAPsMan-2.4G 安全

网络设置

WLAN 飞行模式

UniFi 5.4.11

当前站点 Default 用户名 ubnt

全部 (1) 网关/交换机 (0) AP (1) 电话 (0)

搜索

设备名称	IP 地址	状态	型号	固件版本	在线时间
------	-------	----	----	------	------

网络和共享中心

查看基本网络信息并设置连接

查看活动网络

WiFi-20
公用网络

访问类型: Internet
连接: WLAN (WiFi-20)

更改网络设置

WLAN 状态

常规

连接

IPv4 连接:	Internet
IPv6 连接:	无网络访问权限
媒体状态:	已启用
SSID:	WiFi-20
持续时间:	11:33:56
速度:	72.2 Mbps
信号质量:	

活动

已发送 105,603 字节 | 已接收 155,757 字节

网络连接详细信息

网络连接详细信息(D):

属性	值
连接特定的 DNS 后缀	
描述	Intel(R) Dual Band Wireless-AC 3165
物理地址	58-FB-84-52-33-84
已启用 DHCP	是
IPv4 地址	192.168.20.2
IPv4 子网掩码	255.255.255.0
获得租约的时间	2017年3月4日 20:28:24
租约过期的时间	2017年3月5日 20:28:23
IPv4 默认网关	192.168.20.1
IPv4 DHCP 服务器	192.168.20.1
IPv4 DNS 服务器	192.168.20.1
IPv4 WINS 服务器	
已启用 NetBIOS over Tcpip	是
连接-本地 IPv6 地址	fe80::5f7:f46f:9365:3a54%9
IPv6 默认网关	
IPv6 DNS 服务器	

VPN 连接

宽带连接

WiFi-20
已连接, 开放

WiFi-10
开放

EDCwifi-5G
安全

EDCwifi
安全

CAPsMan-2.4G
安全

网络设置

WLAN 飞行模式