H3C无线控制器本地转发模式下Portal认证典型配置举例(V7)

wlan接入 Portal 李晨光 2016-06-23 发表

本文档介绍本地转发模式下Portal认证配置举例。

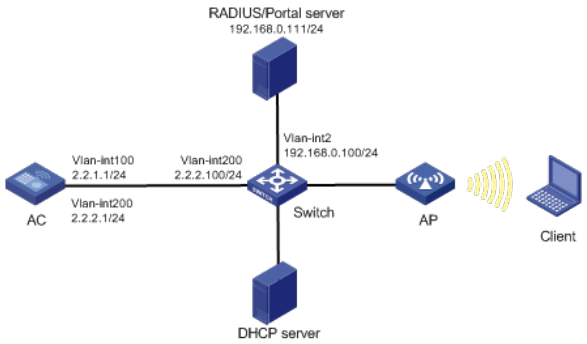
本文档适用于使用Comware V7软件版本的无线控制器和接入点产品，不严格与具体硬件版本对应，如果使用过程中与产品实际情况有差异，请参考相关产品手册，或以设备实际情况为准。

本文档中的配置均是在实验室环境下进行的配置和验证，配置前设备的所有参数均采用出厂时的缺省配置。如果您已经对设备进行了配置，为了保证配置效果，请确认现有配置和以下举例中的配置不冲突。

本文档假设您已了解AAA、Portal、WLAN接入特性。

如图1所示，AP和Client通过DHCP服务器获取IP地址，iMC同时作为Portal认证服务器、Portal Web服务器和RADIUS 服务器，要求：

- AC采用直接方式的Portal认证。
- Client在通过Portal认证前，只能访问Portal Web服务器；Client通过Portal认证后，可以访问外部网络。
- Client的数据流量直接由AP进行转发。
- 用户可以在VLAN内的任何二层端口上访问网络资源，且移动接入端口时无须重复认证。
- iMC服务器需要对用户授权信息进行动态修改或强制用户下线。



1.1 配置思路

- 为了使用户正常访问Portal Web服务器，必须配置Portal免认证规则，放行访问Portal Web服务器的流量。
- 为了使用户可以在VLAN内的任何二层端口上访问网络资源，且移动接入端口时无须重复认证，必须开启Portal用户漫游功能。
- 在采用本地转发模式的无线组网环境中，AC上没有Portal客户端的ARP表项，为了保证合法用户可以进行Portal认证，需要开启无线Portal客户端合法性检查功能。
- 短时间内Portal客户端的频繁上下线可能会造成Portal认证失败，需要关闭Portal客户端ARP表项固化功能。
- 为了使服务器对用户授权信息进行动态修改或强制用户下线，必须开启RADIUS session control功能。
- 为了将AP的GigabitEthernet1/0/1接口加入本地转发的VLAN 200，需要使用文本文档编辑AP的配置文件，并将配置文件上传到AC存储介质上。

1.2 配置步骤

1.2.1 配置iMC

下面以iMC为例（使用iMC版本为：iMC PLAT 7.1(E0303p13)、iMC EIA 7.1(F0302p08)、iMC EIP 7.1(F0302p08)）说明RADIUS server和Portal server的基本配置。

(1) 配置RADIUS server

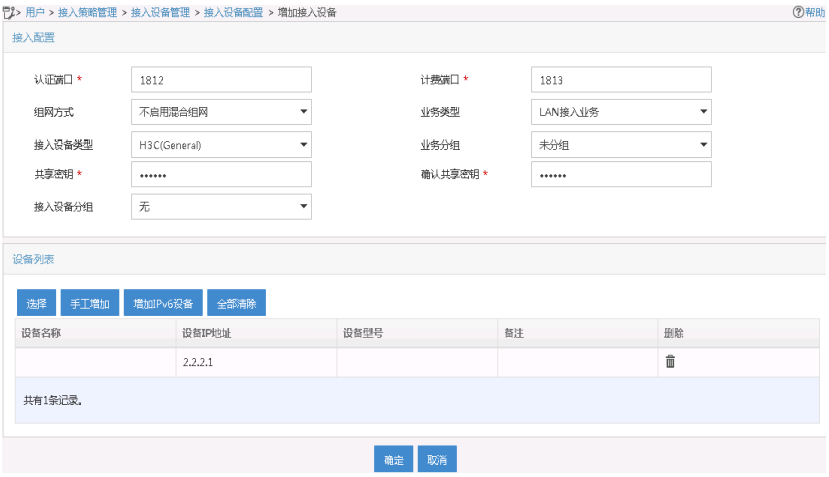
增加接入设备

登录进入iMC管理平台，选择“用户”页签，单击导航树中的[接入策略管理/接入设备管理/接入设备配置]菜单项，单击<增加>按钮，进入“增加接入设备”页面。

- 配置共享密钥为radius，该共享密钥与AC上配置RADIUS服务器时的密钥一致；

- 单击<手工增加>按钮，进入“手工增加接入设备”页面，填写起始IP地址为2.2.2.1，单击<确定>按钮完成操作；
- 其他配置采用页面默认配置即可；
- 单击<确定>按钮完成操作。

图1 增加接入设备

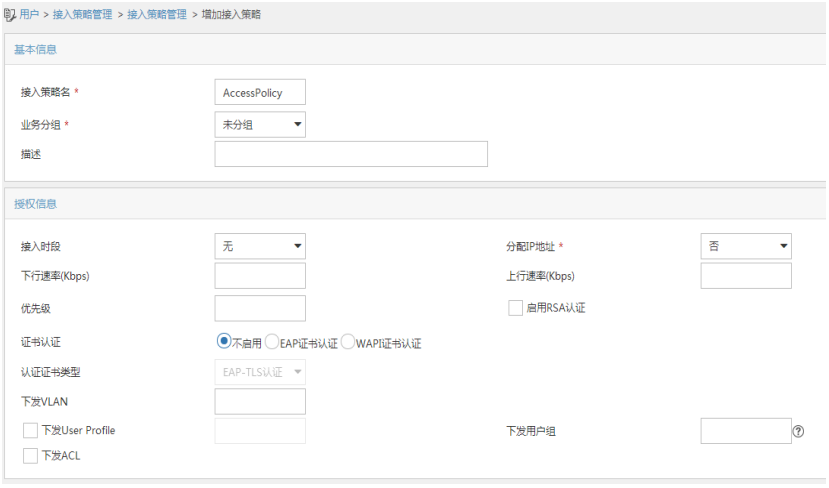


增加接入策略

单击导航树中的[接入策略管理/接入策略管理]菜单项，单击<增加>按钮，进入“增加接入策略”页面。

- 填写接入策略名；
- 选择业务分组；
- 其它参数可采用缺省配置。

图2 增加接入策略配置

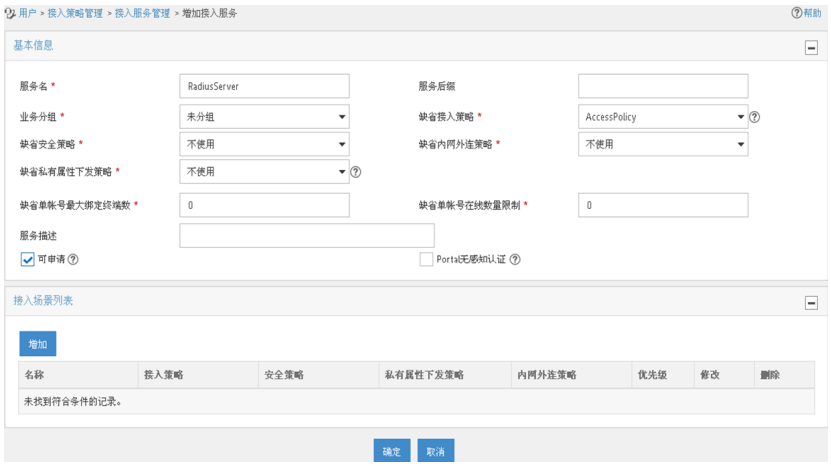


增加接入服务

单击导航树中的[接入策略管理/接入服务管理]菜单项，单击<增加>按钮，进入“增加接入服务”页面。

- 填写服务名；
- 缺省接入策略选择已配置好的接入策略；
- 其它参数可采用缺省配置。

图3 增加接入服务配置

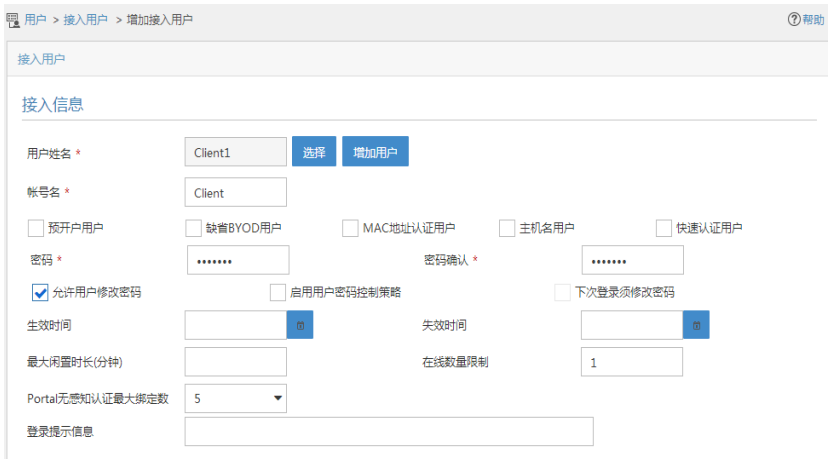


增加接入用户

单击导航树中的[接入用户管理/接入用户]菜单项，单击<增加>按钮，进入增加接入用户页面。

- 如果用户已存在，用户姓名选择可接入的用户，如果用户不存在，则需要单击<增加用户>按钮添加新用户；
- 填写账号名；
- 设置密码；
- 其它参数可采用缺省配置。

图4 增加接入用户



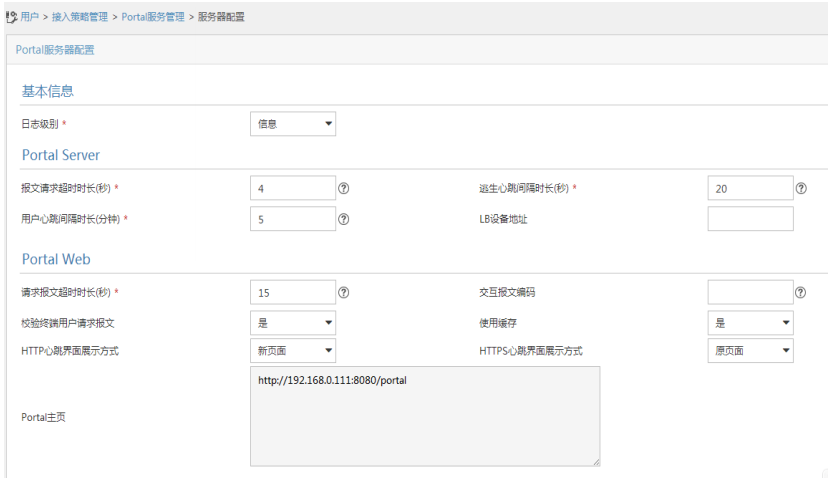
(2) 配置Portal server

配置Portal认证服务。

登录进入iMC管理平台，选择“用户”页签，单击导航树中的[接入策略管理/Portal服务管理/服务器配置]菜单项，进入服务器配置页面。

- 根据实际组网情况调整以下参数，本例中使用缺省配置。

图1 Portal认证服务器配置页面



配置IP地址组。

单击导航树中的[接入策略管理/Portal服务管理/IP地址组配置]菜单项，进入Portal IP地址组配置页面，在该页面中单击<增加>按钮，进入增加IP地址组配置页面。

- 填写IP地址组名；
- 输入起始地址和终止地址，输入的地址范围中应包含用户主机的IP地址；
- 选择业务分组，本例中使用缺省的“未分组”；
- 选择IP地址组的类型为“普通”。

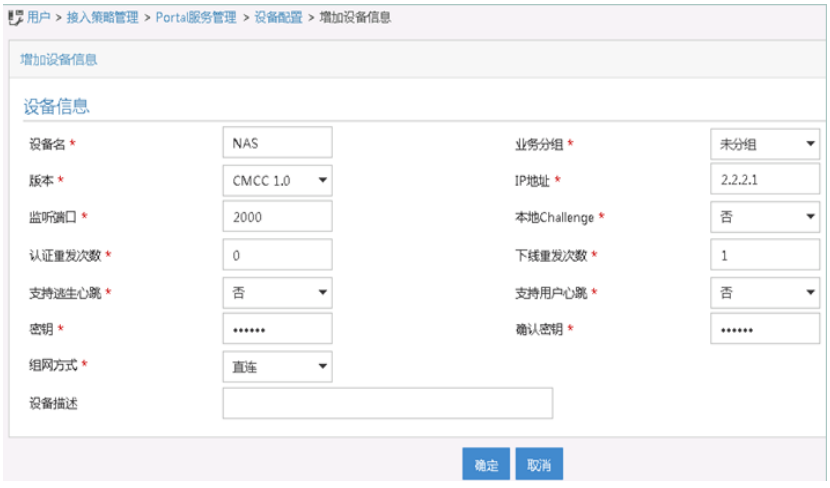
图2 增加IP地址组配置页面

增加Portal设备。

单击导航树中的[接入策略管理/Portal服务管理/设备配置]菜单项，进入Portal设备配置页面，在该页面中单击<增加>按钮，进入增加设备信息配置页面。

- 填写设备名；
- 版本选择“CMCC 1.0”；
- 指定IP地址为与接入用户相连的设备接口IP；
- 选择是否支持逃生心跳功能和用户心跳功能，本例中选择否。
- 输入密钥，与AC上的配置保持一致；
- 选择组网方式为直连；
- 其它参数可采用缺省配置。

图3 增加设备信息配置页面



Portal设备关联IP地址组。

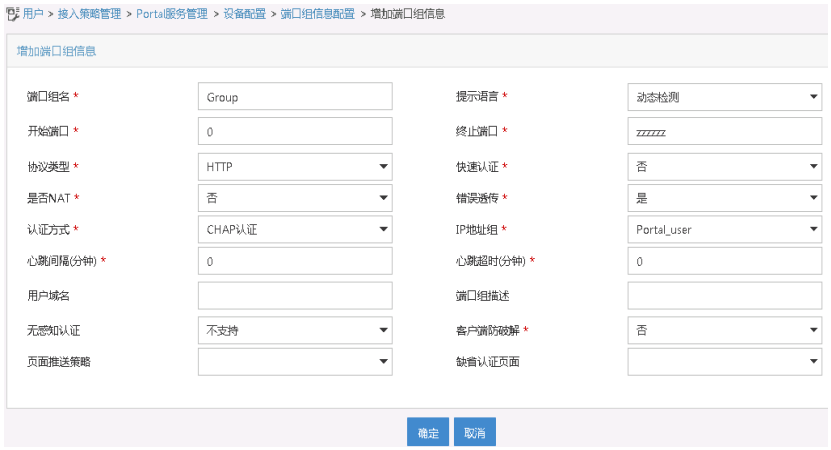
在Portal设备配置页面中的设备信息列表中，点击NAS设备的<端口组信息管理>链接，进入端口组信息配置页面。

图4 设备信息列表

在端口组信息配置页面中点击<增加>按钮，进入增加端口组信息配置页面。

- 填写端口组名；
- 选择IP地址组，用户接入网络时使用的IP地址必须属于所选的IP地址组；
- 其它参数可采用缺省配置。

图5 增加端口组信息配置页面



最后单击导航树中的[接入策略管理/业务参数配置/系统配置手工生效]菜单项，使以上Portal认证服务器配置生效。

1.2.2 编辑AP配置文件

使用文本文档编辑AP的配置文件，将配置文件命名为map.txt，并将配置文件上传到AC存储介质上。配置文件内容和格式如下：

System-view

vlan 200

interface gigabitethernet1/0/1

port link-type trunk

port trunk permit vlan 200

1.2.3 配置AC

(1) 配置AC的接口

创建VLAN 100及其对应的VLAN接口，并为该接口配置IP地址。AP将获取该IP地址与AC建立CAPWAP隧道。

system-view

[AC] vlan 100

[AC-vlan100] quit

[AC] interface vlan-interface 100

[AC-Vlan-interface100] ip address 2.2.1.1 24

[AC-Vlan-interface100] quit

创建VLAN 200及其对应的VLAN接口，并为该接口配置IP地址。Client将使用该VLAN接入无线网络。

[AC] vlan 200

[AC-vlan200] quit

[AC] interface vlan-interface 200

[AC-Vlan-interface200] ip address 2.2.2.1 24

[AC-Vlan-interface200] quit

(2) 配置静态路由

配置到iMC的静态路由。

[AC] ip route-static 192.168.0.0 255.255.0.0 2.2.2.100

(3) 配置无线服务

创建无线服务模板st1，并进入无线服务模板视图。

[AC] wlan service-template st1

配置SSID为service。

[AC-wlan-st-st1] ssid service

配置无线服务模板VLAN为VLAN200。

[AC-wlan-st-st1] vlan 200

配置客户端数据报文转发位置为AP。

[AC–wlan-st-newst] client forwarding-location ap

[AC-wlan-st-service1] quit

创建AP，配置AP名称为office，型号名称选择WA4320i-ACN，并配置序列号219801A0CNC138011454。

[AC] wlan ap office model WA4320i-ACN

[AC-wlan-ap-office] serial-id 219801A0CNC138011454

指定AP的配置文件为map.txt。

[AC-wlan-ap-office] map-configuration map.txt

进入Radio 2视图。

[AC-wlan-ap-office] radio 2

将无线服务模板st1绑定到radio 2，并开启射频。

[AC-wlan-ap-office-radio-2] service-template st1

[AC-wlan-ap-office-radio-2] radio enable

[AC-wlan-ap-office-radio-2] quit

[AC-wlan-ap-office] quit

(4) 配置RADIUS方案

创建名称为rs1的RADIUS方案，并进入该方案视图。

[AC] radius scheme rs1

配置RADIUS方案的主认证和主计费服务器及其通信密钥。

[AC-radius-rs1] primary authentication 192.168.0.111

[AC-radius-rs1] primary accounting 192.168.0.111

[AC-radius-rs1] key authentication simple radius

[AC-radius-rs1] key accounting simple radius

配置发送给RADIUS服务器的用户名不携带ISP域名。

[AC-radius-rs1] user-name-format without-domain

[AC-radius-rs1] quit

使能RADUIS session control功能。

[AC] radius session-control enable

开启RADIUS DAE服务，并进入RADIUS DAE服务器视图。

[AC] radius dynamic-author server

设置RADIUS DAE客户端的IP地址为192.168.0.111，与RADIUS DAE客户端交互DAE报文时使用的共享密钥为明文radius。

[AC-radius-da-server] client ip 192.168.0.111 key simple radius

(5) 配置认证域

创建名称为dm1的ISP域并进入其视图。

[AC] domain dm1

为Portal用户配置AAA认证方法为RADIUS。

[AC-isp-dm1] authentication portal radius-scheme rs1

为Portal用户配置AAA授权方法为RADIUS。

[AC-isp-dm1] authorization portal radius-scheme rs1

为Portal用户配置AAA计费方法为none，不计费。

[AC-isp-dm1] accounting portal none

指定ISP域dm1下的用户闲置切断时间为15分钟，闲置切断时间内产生的流量为1024字节。

[AC-isp-dm1] authorization-attribute idle-cut 15 1024

[AC-isp-dm1] quit

(6) 配置Portal认证

配置Portal认证服务器，名称为newpt，IP地址为192.168.0.111，监听Portal报文的端口为50100。

[AC] portal server newpt

[AC-portal-server-newpt] ip 192.168.0.111

[AC-portal-server-newpt] port 50100

配置Portal认证服务器类型为CMCC。

[AC-portal-server-newpt] server-type cmcc

[AC-portal-server-newpt] quit

配置Portal Web服务器的URL为http://192.168.0.111:8080/portal。

[AC] portal web-server newpt

[AC-portal-websvr-newpt] url http://192.168.0.111:8080/portal

配置设备重定向给用户的Portal Web服务器的URL中携带参数ssid、wlanuserip和wlanacname，其值分别为AP的SSID、用户的IP地址和AC名称（与中国移动对接时必配）。

[AC-portal-websvr-newpt] url-parameter ssid ssid

[AC-portal-websvr-newpt] url-parameter wlanuserip source-address

[AC-portal-websvr-newpt] url-parameter wlanacname value AC

配置Portal Web服务器类型为CMCC。

[AC-portal-websvr-newpt] server-type cmcc

[AC-portal-websvr-newpt] quit

配置一条基于IPv4地址的Portal免认证规则，编号为0，目的地址为192.168.0.111，以便放行访问Portal Web服务器的流量，让用户可以正常访问Portal Web服务器。

[AC] portal free-rule 0 destination ip 192.168.0.111 24

开启无线Portal漫游功能。

[AC] portal roaming enable

关闭无线Portal客户端ARP表项固化功能。

[AC] undo portal refresh arp enable

开启无线Portal客户端合法性检查功能。

[AC] portal host-check enable

在无线服务模板st1上使能直接方式的Portal认证。

[AC] wlan service-template st1

[AC-wlan-st-st1] portal enable method direct

配置接入的Portal用户使用认证域为dm1。

[AC-wlan-st-st1] portal domain dm1

在无线服务模板st1上引用Portal Web服务器newpt。

[AC-wlan-st-st1] portal apply web-server newpt

使能无线服务模板st1。

[AC–wlan-st-st1] service-template enable

[AC-wlan-st-st1] quit

1.2.4 配置Switch

创建VLAN 100，用于转发AC和AP间CAPWAP隧道内的流量。

system-view

[Switch] vlan 100

[Switch-vlan100] quit

创建VLAN 200，用于转发Client无线报文。

[Switch] vlan 200

[Switch-vlan200] quit

创建VLAN 2。

[Switch] vlan 2

[Switch-vlan2] quit

配置Switch与AC相连的GigabitEthernet1/0/1接口的属性为Trunk，允许VLAN 100和VLAN 200通过。

[Switch] interface gigabitethernet 1/0/1

[Switch-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk

[Switch-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 100 200

[Switch-GigabitEthernet1/0/1] quit

配置Switch与AP相连的GigabitEthernet1/0/2接口属性为Access，并允许VLAN 100通过。

[Switch] interface gigabitethernet 1/0/2

[Switch-GigabitEthernet1/0/2] port link-type access
[Switch-GigabitEthernet1/0/2] port access vlan 100
使能PoE功能。
[Switch-GigabitEthernet1/0/2] poe enable
[Switch-GigabitEthernet1/0/2] quit
配置VLAN 200接口的IP地址。
[Switch] interface vlan-interface 200
[Switch-Vlan-interface200] ip address 2.2.2.100 255.255.255.0
[Switch-Vlan-interface200] quit
配置VLAN 2接口的IP地址。
[Switch] interface vlan-interface 2
[Switch-Vlan-interface2] ip address 192.168.0.100 255.255.255.0
[Switch-Vlan-interface2] quit

1.3 验证配置

用户通过网页方式进行Portal认证。用户在通过认证前，发起的所有Web访问均被重定向到Portal认证页面（http://192.168.0.111:8080/portal），在通过认证后，可访问非受限的互联网资源。

通过执行以下显示命令查看AC上生成的Portal在线用户信息。

```
[AC] display portal user all
Total portal users: 1
Username: Client
 Portal server: newpt
 State: Online
 VPN instance: N/A
 MAC            IP                VLAN    Interface
 0021-6330-0933  2.2.2.2           200     Vlan-interface200
 Authorization information:
   DHCP IP pool: N/A
   User profile: N/A
   Session group profile: N/A
   ACL number: N/A
   Inbound CAR: N/A
     Outbound CAR: N/A
```

开启本地转发后，AC上无法查看Portal下发的ACL表项，AP上可以查看Portal下发的ACL表项。

```
[AC] display portal rule all ap office
Slot 1:
[AP] display portal rule all

IPv4 portal rules on WLAN-BSS1/0/16:
Rule 1:
 Type              : Static
 Action            : Permit
 Protocol          : Any
 Status            : Active
 Source:
   IP            : 0.0.0.0
   Mask          : 0.0.0.0
   Port          : Any
   MAC           : 0000-0000-0000
   Interface     : WLAN-BSS1/0/16
   VLAN          : Any
 Destination:
   IP            : 192.168.0.111
   Mask          : 255.255.255.255
   Port          : Any

Rule 2:
```

Type : Dynamic
Action : Permit
Status : Active
Source:
IP : 2.2.2.2
MAC : 0021-6330-0933
Interface : WLAN-BSS1/0/16
VLAN : Any

Rule 3:
Type : Static
Action : Redirect
Status : Active
Source:
IP : 0.0.0.0
Mask : 0.0.0.0
Interface : WLAN-BSS1/0/16
VLAN : Any
Protocol : TCP
Destination:
IP : 0.0.0.0
Mask : 0.0.0.0
Port : 443

Rule 4:
Type : Static
Action : Redirect
Status : Active
Source:
IP : 0.0.0.0
Mask : 0.0.0.0
Interface : WLAN-BSS1/0/16
VLAN : Any
Protocol : TCP
Destination:
IP : 0.0.0.0
Mask : 0.0.0.0
Port : 80

Rule 5:
Type : Static
Action : Deny
Status : Active
Source:
IP : 0.0.0.0
Mask : 0.0.0.0
Interface : WLAN-BSS1/0/16
VLAN : Any
Destination:
IP : 0.0.0.0
Mask : 0.0.0.0

1.4 配置文件

- AC：

```
#
vlan 100
#
vlan 200
#
```

```
wlan service-template st1
 ssid service
 vlan 200
 client forwarding-location ap
 portal enable method direct
 portal domain dm1
 portal apply web-server newpt
 service-template enable
#
interface Vlan-interface100
 ip address 2.2.1.1 255.255.255.0
#
interface Vlan-interface200
 ip address 2.2.2.1 255.255.255.0
#
 ip route-static 192.168.0.0 16 2.2.2.100
#
 radius session-control enable
#
radius scheme rs1
 primary authentication 192.168.0.111
 primary accounting 192.168.0.111
 key authentication cipher $c$3$Sqgqz7lDs4XPnethmAgyAKVlke7qwEkYbQ==
 key accounting cipher $c$3$4J/JBRGwqB4F213furJMkB6JWYXBFjWE6g==
 user-name-format without-domain
#
radius dynamic-author server
 client ip 192.168.0.111 key cipher $c$3$AkTEB7OgMYnCqsfDeplhoAgXUek/rVrLZw==
#
domain dm1
 authorization-attribute idle-cut 15 1024
 authentication portal radius-scheme rs1
 authorization portal radius-scheme rs1
 accounting portal none
#
 portal host-check enable
 portal free-rule 0 destination ip 192.168.0.0 255.255.255.0
#
 portal roaming enable
 undo portal refresh arp enable
#
 portal web-server newpt
 url http://192.168.0.111:8080/portal
 server-type cmcc
 url-parameter ssid ssid
 url-parameter wlanacname value AC
 url-parameter wlanuserip source-address
#
portal server newpt
 ip 192.168.0.111
 server-type cmcc
#
wlan ap office model WA4320i-ACN
 serial-id 219801A0CNC138011454
 map-configuration flash:/map.txt
 radio 1
 radio 2
  radio enable
  service-template st1
```

#

- Switch：

#

vlan 2

#

vlan 100

#

vlan 200

#

interface Vlan-interface2

ip address 192.168.0.100 255.255.255.0

#

interface Vlan-interface200

ip address 2.2.2.100 255.255.255.0

#

interface GigabitEthernet1/0/1

port link-type trunk

port trunk permit vlan 1 100 200

#

interface GigabitEthernet1/0/2

port link-type access

port access vlan 100

poe enable

#

- 配置AP的序列号时请确保该序列号与AP唯一对应，AP的序列号可以通过AP设备背面的标签获取。
- AC上配置的Portal认证服务器、Portal Web服务器的服务器类型必须与实际服务器一致（本例以中国移动为例）。
- 设备重定向给用户的Portal Web服务器的URL默认是不携带参数，需要根据实际应用手动添加需要携带的参数信息。