

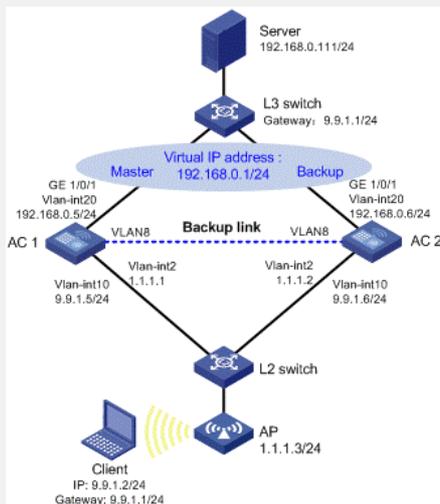
## WX系列无线控制器与iMC配合做Portal双机热备功能的典型配置

### 一、组网需求:

接入设备AC1和AC2之间存在备份链路，使用VRRP协议和AC热备实现双机热备的流量切换，且两台设备均支持Portal认证功能。现要求AC1和AC2支持双机热备运行情况下的Portal用户数据备份，具体为：

- 1、AC1正常工作的情况下，Client通过AC1进行Portal认证接入到外网。
- 2、AC1发生故障的情况下，Client通过AC2接入到外网，并且在VRRP监视上行链路接口功能的配合下，保证业务流量切换不被中断。
- 3、采用RADIUS服务器作为认证/计费服务器。（本例中Portal服务器和RADIUS服务器的功能均由Server实现）
- 4、AC1和AC2之间通过单独的链路传输双机热备报文，且指定专用于双机热备的VLAN为VLAN 8。

### 二、组网图:



### 三、配置步骤:

#### 1、配置Portal服务器

# 配置Portal服务器。

登录进入iMC管理平台，选择“业务”页签，单击导航树中的[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：



# 配置IP地址组。

单击导航树中的[Portal服务管理/Portal 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。

- 1) 填写IP地址组名；

- 2) 输入起始地址和终止地址。用户主机IP地址必须包含在该IP地址组范围内；
- 3) 选择业务分组，本例中使用缺省的“未分组”；
- 4) 选择IP地址组的类型为“普通”。

# 增加Portal设备。

单击导航树中的[Portal服务管理/Portal 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。

- 1) 填写设备名；
- 2) 指定主机IP地址为AC上所指定的Portal NAS-IP的地址，即VRRP组的虚拟IP地址；
- 3) 输入密钥，与接入设备AC上的配置保持一致；
- 4) 选择是否进行二次地址分配，本例中为直接认证，因此为否；
- 5) 选择是否支持逃生心跳功能和用户心跳功能，本例中不支持。

# 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AC设备的<端口组信息管理>链接，进入端口组信息配置页面。

设备信息列表							
设备名	版本	业务分组	IP地址	详细信息	修改	删除	端口组信息管理
AC	Portal 2.0	未分组	192.168.0.1				

# 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AC设备的<端口组信息管理>

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。

- 1) 填写端口组名；
- 2) 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；
- 3) 其它参数采用缺省值

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

# 配置Portal服务器。

登录进入iMC管理平台，选择“业务”页签，单击导航树中的[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。

业务>>接入业务>>Portal服务管理>>服务器配置

Portal服务器配置

基本信息

- 日志级别: 信息
- 逃生心跳间隔时长: 20 秒
- 报文请求超时时长: 5 秒
- 用户心跳间隔时长: 5 分钟

Portal主页: http://192.168.0.111:8080/portal

高级信息

服务类型列表

共有0条记录。

服务类型标识	服务类型
--------	------

确定

# 配置IP地址组。

单击导航树中的[Portal服务管理/Portal 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。

- 1) 填写IP地址组名；
- 2) 输入起始地址和终止地址。用户主机IP地址必须包含在该IP地址组范围内；
- 3) 选择业务分组，本例中使用缺省的“未分组”；
- 4) 选择IP地址组的类型为“普通”。

业务>>接入业务>>Portal服务管理>>Portal IP地址组配置>>增加IP地址组

增加IP地址组

- IP地址组名: Portal\_user
- 起始地址: 9.9.1.1
- 终止地址: 9.9.1.255
- 业务分组: 未分组
- 类型: 普通

确定 取消

# 增加Portal设备。

单击导航树中的[Portal服务管理/Portal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。

- 1) 填写设备名；
- 2) 指定主机IP地址为使能Portal的接口所在的VRRP组的虚拟IP地址；
- 3) 输入密钥，与接入设备AC上的配置保持一致；
- 4) 选择是否进行二次地址分配，本例中为直接认证，因此为否；
- 5) 选择是否支持逃生心跳功能和用户心跳功能，本例中不支持。

业务>>接入业务>>Portal服务管理>>Portal设备配置>>增加设备信息

增加设备信息

- 设备名: AC
- IP地址: 192.168.0.1
- 版本: Portal 2.0
- 密钥: portal
- 监听端口: 2000
- 本地Challenge: 否
- 认证重发次数: 2
- 下线重发次数: 4
- 二次地址分配: 否
- 支持逃生心跳: 否
- 支持用户心跳: 否
- 业务分组: 未分组

设备描述

确定 取消

## # 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AC设备的<端口组信息管理>链接，进入端口组信息配置页面。

设备信息列表							
增加							
共有1条记录, 当前第1-1, 第 1/1 页。						每页显示: 8 15 [50] 100 200	
设备名	版本	业务分组	IP地址	端口组信息管理	详细信息	修改	删除
AC	Portal 2.0	未分组	192.168.0.1	<a href="#">[f]</a>	<a href="#">[i]</a>	<a href="#">[e]</a>	<a href="#">[x]</a>

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。

- 1) 填写端口组名；
- 2) 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；
- 3) 其它参数采用缺省值。

业务>>接入业务>>Portal服务管理>>Portal设备配置>>端口组信息配置 >> 增加端口组信息

增加端口组信息			
* 端口组名	group	* 提示语言	动态检测
* 开始端口	0	* 终止端口	zzzzz
* 协议类型	HTTP	* 快速认证	否
* 是否NAT	否	* 错误遗传	是
* 认证方式	CHAP认证	* IP地址组	Portal_user
* 心跳间隔	10 分钟	* 心跳超时	30 分钟
用户域名		端口组描述	
用户属性类型		缺省认证页面	index_default.jsp
缺省认证类型	网页身份认证		

确定 取消

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

## 2、配置AC1

### 1) 配置VRRP

# 创建VRRP备份组，并配置VRRP备份组的虚拟IP地址为192.168.0.1。

```
system-view
```

```
[AC1] interface vlan-interface 20
```

```
[AC1-Vlan-interface20] vrrp vrid 1 virtual-ip 192.168.0.1
```

# 配置VLAN接口20在VRRP备份组中的优先级为200。

```
[AC1-Vlan-interface20] vrrp vrid 1 priority 200
```

# 在VLAN接口20上配置监视VLAN接口10，当VLAN接口10状态为Down或Removed时，VLAN接口20在备份组中的优先级降低150。

```
[AC1-Vlan-interface20] vrrp vrid 1 track interface vlan-interface10 reduced 150
```

```
[AC1-Vlan-interface20] quit
```

### 2) 配置RADIUS方案

# 创建名字为rs1的RADIUS方案并进入该方案视图。

```
[AC1] radius scheme rs1
```

# 配置RADIUS方案的服务器类型。使用iMC服务器时，RADIUS服务器类型应选择**extended**。

```
[AC1-radius-rs1] server-type extended
```

# 配置RADIUS方案的主认证和主计费服务器及其通信密钥。

```
[AC1-radius-rs1] primary authentication 192.168.0.111
```

```
[AC1-radius-rs1] primary accounting 192.168.0.111
```

```
[AC1-radius-rs1] key authentication expert
```

```
[AC1-radius-rs1] key accounting expert
```

# 配置发送给RADIUS服务器的用户名不携带ISP域名。（可选，请根据实际应用需求调整）

```
[AC1-radius-rs1] user-name-format without-domain
```

```
[AC1-radius-rs1] quit
```

### 3) 配置认证域

# 创建并进入名字为dm1的ISP域。

```
[AC1] domain dm1
```

# 配置ISP域的AAA方法。

```
[AC1-isp-dm1] authentication portal radius-scheme rs1
```

```
[AC1-isp-dm1] authorization portal radius-scheme rs1
```

```
[AC1-isp-dm1] accounting portal radius-scheme rs1
```

```
[AC1-isp-dm1] quit
```

### 4) 配置接口使能portal

# 配置Portal服务器：名称为newpt，IP地址为192.168.0.111，密钥为portal，端口为50100，URL为http://192.168.0.111:8080/portal。（Portal服务器的URL请与实际环境中的Portal服务器配置保持一致，此处仅为示例）

```
[AC1] portal server newpt ip 192.168.0.111 key portal port 50100 url http://192.168.0.111:8080/portal
```

# 配置免认证规则，允许AC2发送的报文在不需要认证的情况下通过AC1。（此配置可选，仅当设备在AC热备中的主备角色与在VRRP备份组中的主备角色不一致的情况下必须配置）。

```
[AC1] portal free-rule 0 source interface GigabitEthernet1/0/1 destination any
```

# 在与Client相连的接口上配置接入的Portal用户使用认证域dm1，并使能Portal认证。

```
[AC1] interface vlan-interface 10
```

```
[AC1-Vlan-interface10] portal domain dm1
```

```
[AC1-Vlan-interface10] portal server newpt method direct
```

# 指定发送Portal报文的源IP地址为VRRP组的虚拟IP地址192.168.0.1。

```
[AC1-Vlan-interface10] portal nas-ip 192.168.0.1
```

### 5) 配置portal支持双机热备

# 配置VLAN接口10属于Portal备份组1。

```
[AC1-Vlan-interface10] portal backup-group 1
```

```
[AC1-Vlan-interface10] quit
```

# 配置双机热备模式下的设备ID为1。

```
[AC1] nas device-id 1
```

# 配置发送RADIUS报文的源IP地址为VRRP组的虚拟IP地址192.168.0.1。

```
[AC1] radius nas-ip 192.168.0.1 //保证RADIUS服务器上成功添加了IP地址为192.168.0.1的接入设备。
```

### 6) 配置WLAN服务

# 配置全局备份AC的IP地址为1.1.1.2。

```
[AC1] wlan backup-ac ip 1.1.1.2
```

# 使能AC间热备份功能。

```
[AC1] hot-backup enable
```

# 配置AC间用于热备份的VLAN为VLAN 8。

```
[AC1] hot-backup vlan 8
```

# 创建接口WLAN-ESS1，并将其加入VLAN 10。

```
[AC1] interface WLAN-ESS 1
```

```
[AC1-WLAN-ESS1] port link-type hybrid
```

```
[AC1-WLAN-ESS1] port hybrid vlan 10 untagged
```

```
[AC1-WLAN-ESS1] port hybrid pvid VLAN 10
```

```
[AC1-WLAN-ESS1] quit
```

# 配置WLAN服务模板，并将接口WLAN-ESS1与该服务模板绑定。

```
[AC1] wlan service-template 1 clear
```

```
[AC1-wlan-st-1] ssid abc
[AC1-wlan-st-1] bind WLAN-ESS 1
[AC1-wlan-st-1] service-template enable
[AC1-wlan-st-1] quit
# 在AC上配置AP（其中AP的接入优先级设置为7，该值越大优先级越高，缺省为4）。
[AC1] wlan ap ap1 model WA2100
[AC1-wlan-ap-ap1] serial-id 210235A29G007C000020
[AC1-wlan-ap-ap1] priority level 7
[AC1-wlan-ap-ap1] radio 1
[AC1-wlan-ap-ap1-radio-1] service-template 1
[AC1-wlan-ap-ap1-radio-1] radio enable
[AC1-wlan-ap-ap1-radio-1] quit
[AC1-wlan-ap-ap1] quit
7) 配置双机热备
# 配置备份VLAN为VLAN 8。
[AC1] dhbk vlan 8
# 使能双机热备功能，且支持对称路径。
[AC1] dhbk enable backup-type symmetric-path
```

### 3、配置AC2

#### 1) 配置VRRP

# 创建VRRP备份组，并配置VRRP备份组的虚拟IP地址为192.168.0.1。

```
[AC2] system-view
[AC2] interface vlan-interface 20
[AC2-Vlan-interface20] vrrp vrid 1 virtual-ip 192.168.0.1
# 配置VLAN接口20在VRRP备份组中的优先级为150。
[AC2-Vlan-interface20] vrrp vrid 1 priority 150
[AC2-Vlan-interface20] quit
```

#### 2) 配置RADIUS方案

# 创建名字为rs1的RADIUS方案并进入该方案视图。

```
[AC2] radius scheme rs1
# 配置RADIUS方案的服务器类型。使用iMC服务器时，RADIUS服务器类型应选择extended。
[AC2-radius-rs1] server-type extended
# 配置RADIUS方案的主认证和主计费服务器及其通信密钥。
[AC2-radius-rs1] primary authentication 192.168.0.111
[AC2-radius-rs1] primary accounting 192.168.0.111
[AC2-radius-rs1] key authentication expert
[AC2-radius-rs1] key accounting expert
# 配置发送给RADIUS服务器的用户名不携带ISP域名。（可选，请根据实际应用需求调整）
[AC2-radius-rs1] user-name-format without-domain
[AC2-radius-rs1] quit
```

#### 3) 配置认证域

# 创建并进入名字为dm1的ISP域。

```
[AC2] domain dm1
# 配置ISP域的AAA方法。
[AC2-isp-dm1] authentication portal radius-scheme rs1
[AC2-isp-dm1] authorization portal radius-scheme rs1
```

```
[AC2-isp-dm1] accounting portal radius-scheme rs1
[AC2-isp-dm1] quit
4) 配置接口是能Portal
# 配置Portal服务器：名称为newpt，IP地址为192.168.0.111，密钥为portal，端口为50100，URL为http://192.168.0.111:8080/portal。（Portal服务器的URL请与实际环境中的Portal服务器配置保持一致，此处仅为示例）
[AC2] portal server newpt ip 192.168.0.111 key portal port 50100 url http://192.168.0.111:8080/portal
# 配置免认证规则，允许AC1发送的报文在不需要认证的情况下通过AC2。（此配置可选，仅在设备在AC热备中的主备角色与在VRRP备份组中的主备角色不一致的情况下必须）
[AC2]portal free-rule 0 source interface gigabitethernet1/0/1 destination any
# 在与Client相连的接口上配置接入的Portal用户使用认证域dm1，并使能Portal认证。
[AC2] interface vlan-interface 10
[AC2-Vlan-interface10] portal domain dm1
[AC2-Vlan-interface10] portal server newpt method direct
# 指定发送Portal报文的源IP地址为VRRP组的虚拟IP地址192.168.0.1。
[AC2-Vlan-interface10] portal nas-ip 192.168.0.1
5) 配置Portal支持双机热备
# 配置VLAN接口10属于Portal备份组1。
[AC2-Vlan-interface10] portal backup-group 1
[AC2-Vlan-interface10] quit
# 配置双机热备模式下的设备ID为2。
[AC2] nas device-id 2
# 配置发送RADIUS报文的源IP地址为VRRP组的虚拟IP地址192.168.0.1。
[AC2] radius nas-ip 192.168.0.1 //证RADIUS服务器上成功添加了IP地址为192.168.0.1的接入设备。
6) 配置WLAN服务
# 配置全局备份AC的IP地址为1.1.1.1。
[AC2] wlan backup-ac ip 1.1.1.1
# 使能AC间热备份功能。
[AC2] hot-backup enable
# 配置AC间用于热备份的VLAN为VLAN 8。
[AC2] hot-backup vlan 8
# 创建接口WLAN-ESS1，并将其加入VLAN 10。
[AC2] interface WLAN-ESS 1
[AC2-WLAN-ESS1] port link-type hybrid
[AC2-WLAN-ESS1] port hybrid vlan 10 untagged
[AC2-WLAN-ESS1] port hybrid pvid VLAN 10
# 配置WLAN服务模板，并将接口WLAN-ESS1与该服务模板绑定。
[AC2] wlan service-template 1 clear
[AC2-wlan-st-1] ssid abc
[AC2-wlan-st-1] bind WLAN-ESS 1
[AC2-wlan-st-1] service-template enable
[AC2-wlan-st-1] quit
# 在AC上配置AP（其中AP的接入优先级取缺省值4）。
[AC2] wlan ap ap1 model WA2100
[AC2-wlan-ap-ap1] serial-id 210235A29G007C000020
[AC2-wlan-ap-ap1] radio 1
```

```
[AC2-wlan-ap-ap1-radio-1] service-template 1
```

```
[AC2-wlan-ap-ap1-radio-1] radio enable
```

```
[AC2-wlan-ap-ap1-radio-1] quit
```

```
[AC2-wlan-ap-ap1] quit
```

7) 配置双机热备

# 配置备份VLAN为VLAN 8。

```
[AC2] dhhk vlan 8
```

# 使能双机热备功能。

```
[AC2] dhhk enable backup-type symmetric-path
```

#### 4、验证配置结果

# 用户Client从AC1成功上线后，在AC 1和AC 2上均可以通过命令display portal user查看该用户的认证情况。

```
[AC1] display portal user all
```

```
Index:3
```

```
State:ONLINE
```

```
SubState:NONE
```

```
ACL:NONE
```

```
Work-mode: primary
```

MAC	IP	Vlan	Interface
000d-88f8-0eac	9.9.1.2	10	Vlan-interface10

```
Total 1 user(s) matched, 1 listed.
```

```
[AC2] display portal user all
```

```
Index:2
```

```
State:ONLINE
```

```
SubState:NONE
```

```
ACL:NONE
```

```
Work-mode: secondary
```

MAC	IP	Vlan	Interface
000d-88f8-0eac	9.9.1.2	10	Vlan-interface10

```
Total 1 user(s) matched, 1 listed.
```

通过以上显示信息可以看到，AC1和AC2上均有Portal用户Client的信息，且AC1上的用户模式为primary，AC2上的用户模式为secondary，表示该用户是由AC 1上线并被同步到AC2上的。

#### 四、配置关键点：

- 1、按照组网图配置设备各接口的IP地址，保证启动Portal之前各主机、服务器和设备之间的路由可达。
- 2、保证启动Portal之前主机可以分别通过AC1和AC2访问认证服务器。
- 3、认证服务器上指定接入设备的IP地址为VRRP备份组的虚拟IP地址。
- 4、在AC热备中，各个设备的主、备角色与在VRRP备份组中的主、备角色必须保持一致，即作为主AC的设备在VRRP备份组中也是Master设备，否则会导致本地认证时无法按照SSID推出认证页面。若由于组网需要，例如两个AC进行负载分担的情况下，未满足以上一致性要求，则需要配置相应的免认证规则，具体配置见配置步骤中的相关内容。