

无线局域网无线控制器上的 VLAN 配置示例

简介	2
先决条件	2
要求	2
无线控制器上的动态接口	2
配置	3
CATALYST 交换机配置	4
无线控制器的 VLAN 配置	4
GUI 配置	4
CLI 配置	7
验证	9
CATALYST 交换机验证	9
无线控制器的 VLAN 验证	10
故障排查	10
故障排除过程	10

简介

本文档介绍了如何配置无线局域网无线控制器（WLCs）上的 VLAN。

先决条件

要求

本文档没有具体要求。当然，这份文件假设您有一个工作的 DHCP 服务器为注册到无线控制器的无线接入点提供 IP 地址。

组件使用

本文档中的信息基于下列软件和硬件版本：

***配置 A:**

- o 运行 Cisco IOS®软件的 Catalyst 交换机和无线控制器
- o 运行的软件版本 7.0 的思科 4404 无线控制器

***配置 B:**

- o 运行 Cisco IOS®软件的 Catalyst 交换机和无线控制器
- o 运行的软件版本 7.0 的思科 4404 无线控制器

本文档中的资料是从一个特定实验室环境中的设备上生成的。本文档中使用的所有设备以缺省（默认）配置开始配置。如果您的网络是正在使用的生产系统，请确保您了解所有命令带来的潜在影响。

无线控制器上的动态接口

动态接口，也称为 VLAN 接口，是由用户创建的设计用来实现无线局域网客户端 VLAN 的接口。一个无线控制器最多可支持 512 个动态接口（VLAN）。每个动态接口单独配置，并允许单独的通信流存在于任何或所有分布系统的无线控制器端口。每个动态接口控制 VLAN 以及

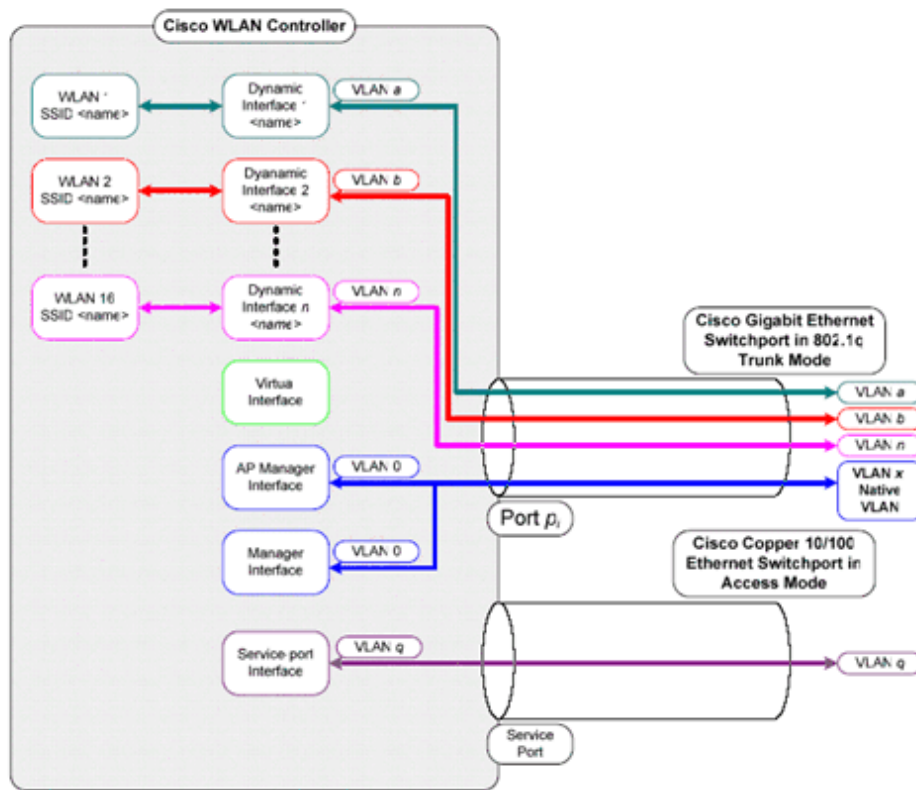
和其他无线控制器/网络设备之间的通信，也作为关联到无线局域网的无线客户端映射的相关接口的 DHCP 中继。你可以分配动态接口到分布系统的物理端口，WLANs，2 层的管理接口和 3 层的 AP-manager 接口。你也可以映射动态接口到一个备份的物理端口。

你可以在物理端口上配置零个，一个或多个动态接口。当然，所有的动态接口必须是在不同的 VLAN 或 IP 子网上。如果网络端口是不打标记的，所有的动态接口必须是在不同的 IP 子网中。

动态接口不支持配置第二个子网。

思科建议动态接口使用标记 VLAN 的方式。

无线控制器的 WLAN 和 VLAN 使用下图模型：



配置

在本节中介绍如何配置在本文档中描述的功能。

注意：使用命令查找工具（只有注册客户可以访问）可以获取本文档中使用的命令的更多信息。

Catalyst 交换机配置

本节使用以下配置：

*运行 Cisco IOS 软件的 Catalyst 交换机

*运行 CatOS 软件的 Catalyst 交换机

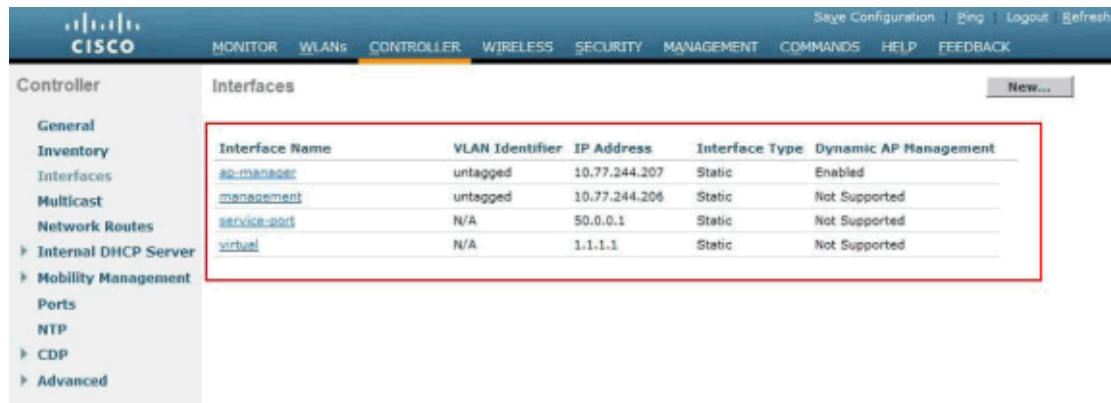
Catalyst Switch That Runs Cisco IOS Software
<pre>lablsup720ip1#configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. lablsup720ip1(config)#interface gigabitethernet 1/6 lablsup720ip1(config-if)# lablsup720ip1(config-if)#switchport lablsup720ip1(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q lablsup720ip1(config-if)#switchport trunk allowed vlan 1, 5, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 100 lablsup720ip1(config-if)#switchport mode trunk lablsup720ip1(config-if)#end lablsup720ip1#</pre>
Catalyst Switch That Runs CatOS Software
<pre>controller-catos> (enable) set trunk 2/1 on dot1q Port(s) 2/1 trunk mode set to on. Port(s) 2/1 trunk type set to dot1q. ! !clearing out/pruning unwanted vlans ! controller-catos> (enable) clear trunk 2/1 21-24, 26-30, 31-34, 36-39, 41-44, 46-49, 51-54, 56-99, 101-999 !--- This command should be on one line. Removing Vlan(s) 21-24, 26-34, 36-39, 41-44, 46-49, 51-54, 56-99, 101-999 from allowed list. Port 2/1 allowed vlans modified to 1, 5, 15, 20, 25, 35, 40, 45, 50, 55, 100, 1000-1005, 1025-4094.</pre>

无线控制器的 VLAN 配置

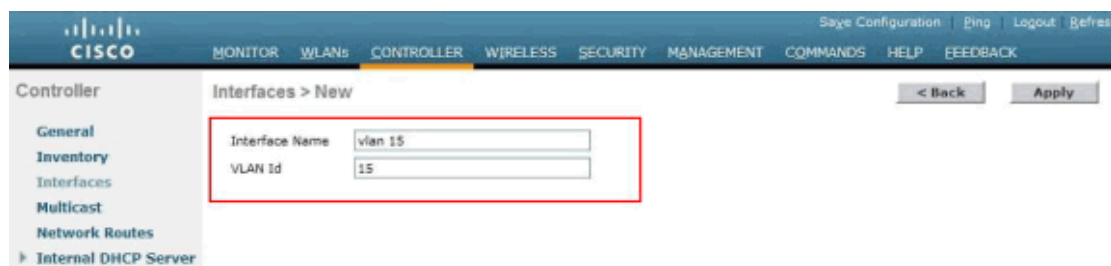
GUI 配置

无线控制器上完成下列步骤。

1. 从无线控制器 GUI 界面，选择 **Controller > Interfaces**。接口列表列出了在无线控制器上配置的所有接口。为了创建一个新的动态接口，单击新建。

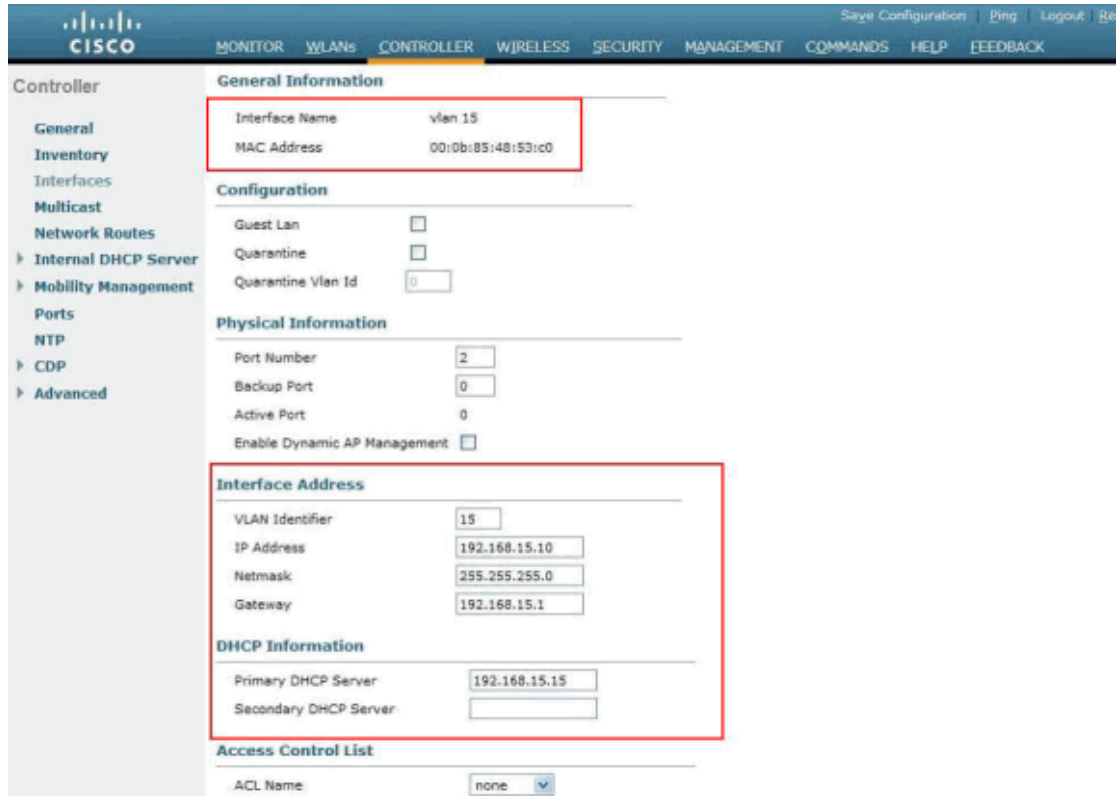


2. 输入接口名称和 VLAN 标识符，并单击应用。



3. 输入该 VLAN 的具体参数。包括 IP 地址，子网掩码，网关和 DHCP 服务器的 IP 地址，并单击应用。

下面是一个例子。



注：分配给该接口的 IP 地址作为无线客户端从 DHCP 服务器获得 IP 地址的 DHCP 中继。例如，当客户端试图关联到一个 WLAN/SSID（见第 5 步配置）映射到这个动态接口，它将执行本地子网广播以确定 DHCP 服务器。无线控制器以这个动态接口配置的 IP 地址作为 DHCP 服务器中继 IP 接口发送一个请求到 DHCP 服务器（或者无线控制器本身是 DHCP 服务器，则发给自身）。DHCP 服务器从配置的 DHCP 作用域中分配 IP 地址给客户端。

4. 验证接口配置。

点击窗口顶部菜单中的 Controller 选项卡，并从左侧菜单选择 Interface。



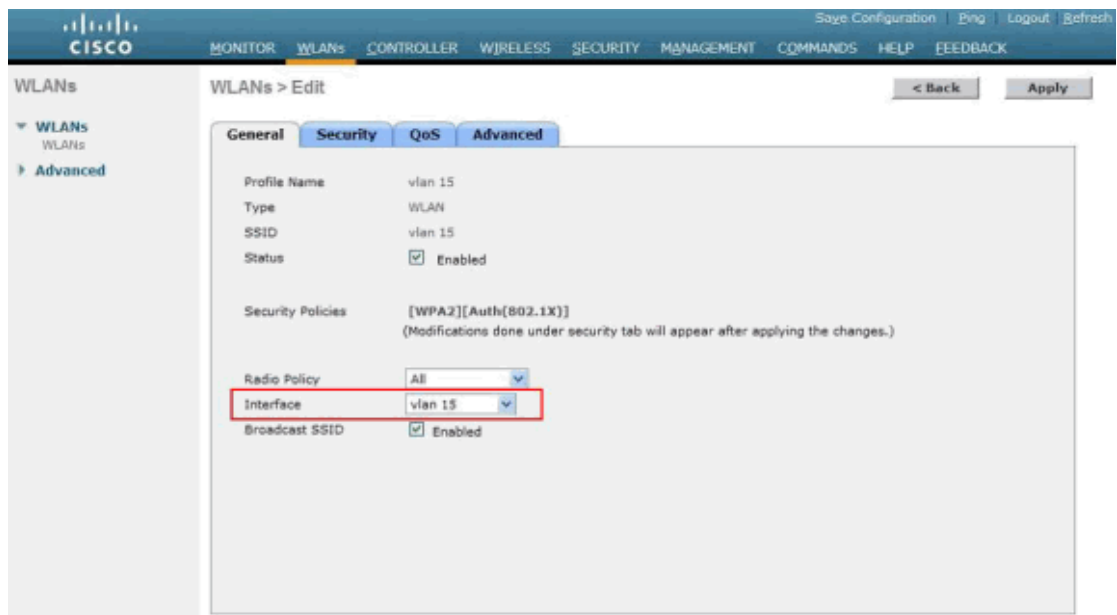
5. 单击 WLAN 选项卡，单击新建。



6. 输入服务集标识符 (SSID) 和配置文件名称并单击应用。为了便于理解, 这个例子使用 VLAN 15。



7. 从接口名称下拉菜单中选择 VLAN 15 并单击应用。在这种情况下, SSID vlan 15 相关到接口名称为 vlan 15 的接口。



CLI 配置

使用本节通过命令行界面 (CLI) 以配置您的 VLAN。

1. 创建接口和相关的 VLAN 标记。命令为 `config interface create interface_name vlan_id`。

```
(lab5wlc4404ip15) > config interface create "vlan 15" 15
```

注：如果在 VLAN/WLAN 的名称中有空格，应如上所示确保名称在引号中。

2.定义 IP 地址和默认网关。命令为 config interface interface_name IP_address netmask gateway。

```
(lab5wlc4404ip15) > config interface address "vlan 15" 192.168.15.10  
255.255.255.0 192.168.15.1 255.255.255.0 192.168.15.1
```

3.定义 DHCP 服务器。命令为 config interface dhcp dynamic-interface <interface-name> primary <primary-server> [secondary] <secondary-server>。

```
(lab5wlc4404ip15) > config interface dhcp dynamic-interface "vlan 15" primary 192.168.15.15  
2.168.15.15
```

4.将接口映射到一个物理端口： config interface port operator_defined_interface_name physical_ds_port_number:

```
(Cisco Controller) > config interface port "vlan 15" 2
```

5.验证接口配置。命令为 show interface summary。

```
(Cisco Controller) >show interface summary
```

Interface Name	Port	Vlan Id	IP Address	Type	Ap Mgr	Guest
ap-manager	2	untagged	10.77.244.207	Static	Yes	N
management	2	untagged	10.77.244.206	Static	No	N
service-port	N/A	N/A	50.0.0.1	Static	No	N
virtual	N/A	N/A	1.1.1.1	Static	No	N
vlan 15	2	15	192.168.15.10	Dynamic	No	N

6.定义 WLAN。命令为 config wlan create wlan_id name。

```
(lab5wlc4404ip15) > config wlan create 2 "vlan 15"
```

7.定义 WLAN 的接口。命令为 config wlan interface wlan_id interface_name。

```
(lab5wlc4404ip15) > config wlan interface 2 "vlan 15"
```

8.验证 WLAN 和相关接口。命令为 show wlan summary。

```
(lab5wlc4404ip15) >show wlan summary
```


Number of WLANs..... 2

WLAN ID	WLAN Name	Status	Interface Name
1	lab5wlc4404ip15	Enabled	management
2	vlan 15	Disabled	vlan 15

(lab5wlc4404ip15) >

验证

使用本节，以确认您的配置正常工作。

输出解释工具（OIT-只有注册客户可以访问）支持 `show` 命令。使用 OIT 查看 `show` 命令输出的分析。

Catalyst 交换机验证

*运行 Cisco IOS 软件的 Catalyst 交换机 — `show running-config interface interface_type interface_number`

```
controller-ios#show running-config interface gigabitethernet 2/1
```

```
Building configuration...
```

```
Current configuration : 190 bytes
```

```
!
```

```
interface GigabitEthernet2/1
```

```
no ip address
```

```
switchport
```

```
switchport trunk encapsulation dot1q
```

```
switchport trunk allowed vlan 1,5,15,20,25,30,35,40,45,50,55,100
```

```
switchport mode trunk
```

```
end
```

*运行 CatOS 软件的 Catalyst 交换机 — `show config mod`

```
controller-catos> (enable) show config 2
```

```
!--- This command shows non-default configurations only.
!--- Issue the show config mod all command in order to
!--- show both default and non-default configurations.
.....
begin
!
# ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION *****
!
#time: Sat Jan 7 2006, 08:03:04
!
# default port status is enable
!
#module 2 : 2-port 1000BaseX Supervisor
clear trunk 2/1 2-4,6-14,16-19,21-24,26-34,36-39,41-44,46-49,51-54,56-99,101-999
set trunk 2/1 on dot1q 1,5,15,20,25,35,40,45,50,55,100,1000-1005,1025-4094
end
Console> (enable)
```

无线控制器的 VLAN 验证

见本文件的无线控制器 VLAN 配置一节，包括其中的验证步骤。

故障排查

使用本节来对您的配置进行排查。

故障排除过程

为了对您的配置进行排查，完成下列指令。

1.从无线控制器 ping VLAN 的路由接口上配置的默认网关，然后在相反的方向 ping。

*无线控制器:

```
(lab5wlc4404ip15) >ping 192.168.15.1
```

Send count=3, Receive count=3 from 192.168.15.1

*VLAN 的路由接口:

```
lab1sup720ip1#ping 192.168.15.10
```

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.15.10, timeout is 2 seconds:

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/4 ms

```
lab1sup720ip1#
```

2.如果 ping 不成功，通过对交换机的数据包捕获/嗅探来检查端口是否具有正确的 VLAN 标记。

注：当您启动从无线控制器到与您的动态接口同一子网的第 3 层网关的 ping，这时无线控制器以动态接口作为源来 ping。

原文链接: http://www.cisco.com/en/US/tech/tk722/tk809/technologies_configuration_example09186a00805e7a24.shtml

翻译人: 谢清

译于 2012 年 11 月