

配置Ssid和VLAN在自治AP

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[配置](#)

[配置Vlan-switch和AP](#)

[配置AP和VLAN](#)

[配置交换机VLAN](#)

[SSID开放式验证- AP的本地VLAN](#)

[SSID 802.1x -内部RADIUS](#)

[SSID 802.1x -外部RADIUS](#)

[SSID - PSK](#)

[SSID - MAC地址验证](#)

[SSID -内部Web验证](#)

[SSID -Web转接](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[PSK](#)

[802.1x](#)

[MAC 验证](#)

简介

本文解释如何配置自治接入点(AP)为：

- 虚拟局域网 (VLAN)
- 开放式身份验证
- 与内部远程验证拨入用户服务(RADIUS)的802.1x
- 与外部RADIUS的802.1x
- 预先共享密钥(PSK)
- MAC地址验证
- Web验证(内部radius)
- Web转接

先决条件

要求

思科推荐您有这些主题基础知识：

- 802.1x
- PSK
- RADIUS
- Web 身份验证

使用的组件

本文档中的信息根据AP 3700版本15.3(3)JBB。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络实际，请保证您了解所有命令潜在影响。

提示： 这些示例也适用对在自治模式的AP在ASA 5506里面，差异是那而不是配置AP连接的交换机端口，配置应用对ASA的Gig 1/9。

配置

注意： 属于同样VLAN的服务集标识符(Ssid)不可能同时应用到无线电。 Ssid的配置示例与同样VLAN的在同样AP同时未启用。

配置Vlan-switch和AP

配置在AP的需要的VLAN并且交换。这些是用于此示例的VLAN：

- VLAN 2401 (本地)
- VLAN 2402
- VLAN 2403

配置AP和VLAN

配置接口千兆以太网

```
# conf t
# interface gig 0.2401
# encapsulation dot1q 2401 native
# interface gig 0.2402
# encapsulation dot1q 2402
# bridge-group 242
# interface gig 0.2403
# encapsulation dot1q 2403
# bridge-group 243
```

配置接口无线电802.11a

```
# interface dot11radio 1.2401
# encapsulation dot1q 2401 native
# interface dot11radio 1.2402
```

```
# encapsulation dot1q 2402
# bridge-group 242

# interface dot11radio 1.2403
# encapsulation dot1q 2403
# bridge-group 243
```

注意： 802.11b收音(接口dot11radio 0)没有配置，因为使用AP的本地VLAN。

配置交换机VLAN

```
# conf t
# vlan 2401-2403
```

配置AP连接的接口：

```
# conf t
# interface <port-id-where-AP-is-connected>
# switchport trunk encapsulation dot1q
# switchport mode trunk
# switchport trunk native vlan 2401
# switchport trunk allowed vlan 2401-2403
# spanning-tree portfast trunk
```

SSID开放式验证- AP的本地VLAN

此SSID没有安全，加入WLAN的广播(可视对客户端)，并且无线客户端分配到本地VLAN。

步骤 1. 配置 SSID。

```
# dot11 ssid OPEN
# authentication open
# guest-mode
```

步骤2.分配SSID到802.11b无线电。

```
# interface dot11radio 0
# ssid OPEN
```

SSID 802.1x -内部RADIUS

此SSID使用AP作为RADIUS服务器。注意AP，RADIUS服务器只支持LEAP、EAP-FAST和MAC验证。

步骤1. Enable (event) AP作为RADIUS服务器。

网络访问Server(NAS) IP地址是AP的BVI，因为此IP地址是发送认证请求对本身的那个。并且，请创建用户名和密码。

```
# aaa new-model
# radius-server local
# nas <a.b.c.d> key 0 <shared-key>
# user <username> password 0 <password>
```

步骤2.配置AP发送认证请求的RADIUS服务器，因为它是本地RADIUS，IP地址是那个分配到AP的网桥Virtual接口(BVI)。

```
# radius server <radius-server-name>
# address ipv4 <a.b.c.d> auth-port 1812 acct-port 1813
# timeout 10
# retransmit 3
# key 0 <shared-key>
```

步骤3.分配此RADIUS服务器到radius组。

```
# aaa group server radius <radius-group>
# server name <radius-server-name>
```

步骤4.分配此radius组到认证方法。

```
# aaa authentication login <eap-method-name> group <radius-group>
```

步骤5.创建SSID，分配它到VLAN 2402。

```
# dot11 ssid internal-radius
# vlan 2402
# authentication open eap <eap-method-name>
# authentication network-eap <eap-method-name>
# authentication key-management wpa version 2
# mbssid guest-mode
```

步骤6.分配ssid到接口802.11a并且指定密码器模式。

```
# interface dot11radio 1
# mbssid
# encryption vlan 2402 mode ciphers aes-ccm
# ssid internal-radius
```

SSID 802.1x -外部RADIUS

配置几乎是相同的象内部RADIUS。

步骤1.配置aaa new-model。

而不是AP的IP地址的步骤2，使用外部RADIUS IP地址。

SSID - PSK

此SSID使用此SSID的安全WPA2/PSK和用户分配到VLAN 2402。

步骤 1. 配置 SSID。

```
# conf t
# dot11 ssid PSK-ex
```

```
# authentication open
# authentication key-management wpa version 2
# wpa-psk ascii 0 <password>
# mbssid guest-mode
# vlan 2402
```

步骤2.分配SSID到无线接口并且配置密码器模式。

```
# interface dot11radio 1
# encryption vlan 2402 mode ciphers aes-ccm
# ssid PSK-ex
```

SSID - MAC地址验证

此SSID验证根据他们的MAC地址的无线客户端。它使用MAC地址作为用户名/密码。在本例中AP作为本地RADIUS，因此AP存储MAC地址列表。相同的配置可以用外部RADIUS服务器应用。

步骤1. Enable (event) AP作为RADIUS服务器。NAS IP地址是AP的BVI。创建客户端的条目有MAC地址aaaabbbbcccc的。

```
# aaa new-model
# radius-server local
# nas <a.b.c.d> key 0 <shared-key>
# user aaaabbbbcccc password 0 aaaabbbbcccc mac-auth-only
```

步骤2.配置AP发送认证请求的RADIUS服务器(它是AP)。

```
# radius server <radius-server-name>
# address ipv4 <a.b.c.d> auth-port 1812 acct-port 1813
# timeout 10
# retransmit 3
# key 0 <shared-key>
```

步骤3.分配此RADIUS服务器到radius组。

```
# aaa group server radius <radius-group>
# server name <radius-server-name>
```

步骤4.分配此radius组到认证方法。

```
# aaa authentication login <mac-method> group <radius-group>
```

步骤5.创建SSID，此示例分配它到VLAN 2402。

```
# dot11 ssid mac-auth
# vlan 2402
# authentication open mac-address <mac-method>
# mbssid guest-mode
```

步骤6.分配SSID到接口802.11a。

```
# interface dot11radio 1
# mbssid
# ssid mac-auth
```

SSID -内部Web验证

连接对此SSID的用户重定向到Web验证门户输入有效用户名/密码，如果验证是成功的，他们访问

网络。在本例中，用户在本地RADIUS服务器存储。

在本例中，SSID分配到VLAN 2403。

步骤1. Enable (event) AP作为RADIUS服务器。NAS IP地址是AP的BVI。

```
# aaa new-model
# radius-server local
# nas <a.b.c.d> key 0 <shared-key>
```

步骤2.配置AP发送认证请求的RADIUS服务器(它是AP)。

```
# radius server <radius-name>
# address ipv4 <a.b.c.d> auth-port 1812 acct-port 1813
# timeout 10
# retransmit 3
# key 0 <shared-key>
```

步骤3.分配此RADIUS服务器到radius组。

```
# aaa group server radius <radius-group>
# server name <radius-name>
```

步骤4.分配此radius组到认证方法。

```
# aaa authentication login <web-method> group <radius-group>
```

步骤5.创建准入策略。

```
# ip admission name webauth-pol proxy http
# ip admission name webauth-pol method-list authentication <web-method>
```

步骤6.配置SSID。

```
# conf t
# dot11 ssid webauth-autonomous
# authentication open
# web-auth
# vlan 2403
# mbssid guest-mode
```

步骤7.分配SSID到接口。

```
# conf t
# int dot11radio 1
# ssid webauth-autonomous
```

步骤8.分配策略到正确的sub-interface。

```
# conf t
# int dot11radio 1.2403
```

```
# ip admission webauth-pol
```

注意： 如果SSID在本地工作，则策略应用直接地接口，不对sub-interface (dot11radio 0或dot11radio 1)。

步骤9.创建来宾用户的用户名/密码。

```
# conf t
# dot11 guest
# username <username> lifetime 35000 password <password>
```

SSID -Web转接

当客户端连接对与Web转接配置的一SSID，将重定向到Web门户接受条件&网络使用的条件，如果没有，用户不能使用服务。

此示例分配SSID到本地VLAN。

步骤1.创建准入策略。

```
# config t
# ip admission name web-passth consent
```

步骤2.，当客户端连接对此SSID时，请指定将显示的消息。

```
# ip admission consent-banner text %
                        ===== WELCOME =====
                        Message to be displayed to clients
                        .....
                        .....
                        .....
                        .....
                        .....
%
```

步骤3.创建SSID。

```
# dot11 ssid webpassth-autonomous
# web-auth
# authentication open
# guest-mode
```

步骤4.分配SSID和准入策略到无线电

```
# interface dot11radio { 0 | 1 }
# ssid webpassth-autonomous
# ip admission web-passth
```

验证

使用本部分可确认配置能否正常运行。

```
# show dot11 associations
```

这显示MAC地址，IPv4和IPv6地址，无线客户端的Ssid的名称连接。

```
ap# show dot11 associations
```

```
802.11 Client Stations on Dot11Radio0:
```

```
SSID [webpassth-autonomous] :
```

| MAC Address | IP address | IPV6 address | Device | Name |
|----------------|--------------|--------------|---------|------|
| Parent | State | | | |
| c4b3.01d8.5c9d | 172.16.0.122 | :: | unknown | - |
| self | Assoc | | | |

```
# show dot11 associations aaaa.bbbb.cccc
```

这显示在MAC地址指定的无线客户端的更多详细信息，RSSI，SNR，数据速率支持和其他。

```
ap# show dot11 associations c4b3.01d8.5c9d
```

```
Address : c4b3.01d8.5c9d Name : NONE
IP Address : 172.16.0.122 IPv6 Address : ::
Gateway Address : 0.0.0.0
Netmask Address : 0.0.0.0 Interface : Dot11Radio 0
Bridge-group : 1
reap_flags_1 : 0x0 ip_learn_type : 0x0 transient_static_ip : 0x0
Device : unknown Software Version : NONE
CCX Version : NONE Client MFP : Off

State : Assoc Parent : self
SSID : webpassth-autonomous
VLAN : 0
Hops to Infra : 1 Association Id : 1
Clients Associated: 0 Repeaters associated: 0
Tunnel Address : 0.0.0.0
Key Mgmt type : NONE Encryption : Off
Current Rate : m15b2 Capability : WMM ShortHdr ShortSlot
Supported Rates : 1.0 2.0 5.5 11.0 6.0 9.0 12.0 18.0 24.0 36.0 48.0 54.0 m0-2 m1-2 m2-2 m3-2 m4-
2 m5-2 m6-2 m7-2 m8-2 m9-2 m10-2 m11-2 m12-2 m13-2 m14-2 m15-2
Voice Rates : disabled Bandwidth : 20 MHz
Signal Strength : -30 dBm Connected for : 447 seconds
Signal to Noise : 56 dB Activity Timeout : 56 seconds
Power-save : On Last Activity : 4 seconds ago
Apsd DE AC(s) : NONE

Packets Input : 1035 Packets Output : 893
Bytes Input : 151853 Bytes Output : 661627
Duplicates Rcvd : 1 Data Retries : 93
Decrypt Failed : 0 RTS Retries : 0
MIC Failed : 0 MIC Missing : 0
Packets Redirected: 0 Redirect Filtered: 0
IP source guard failed : 0 PPPoE passthrough failed : 0
DAI failed : IP mismatch : 0 src MAC mismatch : 0 target MAC mismatch : 0
Existing IP failed : 0 New IP failed : 0
llw Status : Off
```

```
#请显示dot11 webauth塞申斯
```

如果SSID为Web验证，配置这显示MAC地址，Web验证或Web转接和用户名的IPv4地址。

```
ap# show dot11 webauth-sessions
```

```
c4b3.01d8.5c9d 172.16.0.122 connected
```

```
#请显示dot11 bssid
```

这显示BSSIDs关联对WLAN每个无线接口。

```
ap# show dot11 bssid
```

| Interface | BSSID | Guest | SSID |
|-------------|----------------|-------|----------------------|
| Dot11Radio0 | 00c8.8b1b.49f0 | Yes | webpassth-autonomous |
| Dot11Radio1 | 00c8.8b04.ffb0 | Yes | PSK-ex |
| Dot11Radio1 | 00c8.8b04.ffb1 | Yes | mac-auth |

```
# show bridge verbose
```

这显示在sub-interface和网桥组之间的关系。

```
ap# show bridge verbose
```

Total of 300 station blocks, 297 free
Codes: P - permanent, S - self

| Flood ports (BG 1) | RX count | TX count |
|-----------------------|----------|----------|
| Dot11Radio0 | 0 | 0 |
| Dot11Radio1.2401 | 0 | 7 |
| GigabitEthernet0.2401 | 31 | 225 |

| Flood ports (BG 242) | RX count | TX count |
|-----------------------|----------|----------|
| Dot11Radio1.2402 | 0 | 0 |
| GigabitEthernet0.2402 | 0 | 0 |

| Flood ports (BG 243) | RX count | TX count |
|-----------------------|----------|----------|
| Dot11Radio1.2403 | 0 | 0 |
| GigabitEthernet0.2403 | 0 | 0 |

故障排除

本部分提供了可用于对配置进行故障排除的信息。

```
#结算dot11客户端aaa.bbbb.cccc
```

此命令帮助断开连接从网络的一个无线客户端。

```
#结算dot11 webauth webauth用户用户名
```

此命令帮助删除指定的用户的Web验证会话。

运行这些调试指令为了验证客户端的认证过程：

```
ap# show bridge verbose
```

Total of 300 station blocks, 297 free
Codes: P - permanent, S - self

| Flood ports (BG 1) | RX count | TX count |
|--------------------|----------|----------|
|--------------------|----------|----------|

| | | |
|-----------------------|----|-----|
| Dot11Radio0 | 0 | 0 |
| Dot11Radio1.2401 | 0 | 7 |
| GigabitEthernet0.2401 | 31 | 225 |

| Flood ports (BG 242) | RX count | TX count |
|-----------------------|----------|----------|
| Dot11Radio1.2402 | 0 | 0 |
| GigabitEthernet0.2402 | 0 | 0 |

| Flood ports (BG 243) | RX count | TX count |
|-----------------------|----------|----------|
| Dot11Radio1.2403 | 0 | 0 |
| GigabitEthernet0.2403 | 0 | 0 |

PSK

ap# **show bridge verbose**

Total of 300 station blocks, 297 free
Codes: P - permanent, S - self

| Flood ports (BG 1) | RX count | TX count |
|-----------------------|----------|----------|
| Dot11Radio0 | 0 | 0 |
| Dot11Radio1.2401 | 0 | 7 |
| GigabitEthernet0.2401 | 31 | 225 |

| Flood ports (BG 242) | RX count | TX count |
|-----------------------|----------|----------|
| Dot11Radio1.2402 | 0 | 0 |
| GigabitEthernet0.2402 | 0 | 0 |

| Flood ports (BG 243) | RX count | TX count |
|-----------------------|----------|----------|
| Dot11Radio1.2403 | 0 | 0 |
| GigabitEthernet0.2403 | 0 | 0 |

802.1x

ap# **show bridge verbose**

Total of 300 station blocks, 297 free
Codes: P - permanent, S - self

| Flood ports (BG 1) | RX count | TX count |
|-----------------------|----------|----------|
| Dot11Radio0 | 0 | 0 |
| Dot11Radio1.2401 | 0 | 7 |
| GigabitEthernet0.2401 | 31 | 225 |

| Flood ports (BG 242) | RX count | TX count |
|-----------------------|----------|----------|
| Dot11Radio1.2402 | 0 | 0 |
| GigabitEthernet0.2402 | 0 | 0 |

| Flood ports (BG 243) | RX count | TX count |
|-----------------------|----------|----------|
| Dot11Radio1.2403 | 0 | 0 |
| GigabitEthernet0.2403 | 0 | 0 |

MAC 验证

ap# **show bridge verbose**

Total of 300 station blocks, 297 free
Codes: P - permanent, S - self

| Flood ports (BG 1) | RX count | TX count |
|-----------------------|----------|----------|
| Dot11Radio0 | 0 | 0 |
| Dot11Radio1.2401 | 0 | 7 |
| GigabitEthernet0.2401 | 31 | 225 |

| Flood ports (BG 242) | RX count | TX count |
|-----------------------|----------|----------|
| Dot11Radio1.2402 | 0 | 0 |
| GigabitEthernet0.2402 | 0 | 0 |

| Flood ports (BG 243) | RX count | TX count |
|-----------------------|----------|----------|
| Dot11Radio1.2403 | 0 | 0 |
| GigabitEthernet0.2403 | 0 | 0 |