

# Cómo se Procesan los Paquetes CoA de Acción Múltiple en ASR9K para los Suscriptores BNG

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Caso práctico de MA-COA](#)

[Flujo de Llamadas de MA-CoA](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Pruebas de MA-CoA](#)

[Troubleshoot](#)

## Introducción

Este documento explica cómo se procesa el cambio de autorización (CoA) en la plataforma ASR9K para la puerta de enlace de red de banda ancha (BNG) y cómo puede solucionar problemas en ASR9K.

## Prerequisites

## Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Funciones de BNG en ASR9K
- Atributos RADIUS

**Sugerencia:** Consulte la [Guía de Configuración de la Puerta de Enlace de Red de Banda Ancha](#) para obtener más información.

## Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- ASR9001 con la versión 533.
- Servidor de radio libre.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## Antecedentes

Change of Authorization (CoA) es una extensión del estándar RADIUS que permite enviar mensajes asincrónicos desde servidores RADIUS a un cliente RADIUS. La razón principal de CoA es permitir que un servidor RADIUS cambie un comportamiento de autorización para un suscriptor que ya ha sido autorizado. La extensión CoA a RADIUS se define en IETF RFC 3576.

La función **Multi-Action CoA** (MA-CoA) amplía la funcionalidad actual de BNG CoA para soportar múltiples comandos `service activate` y `service deactivate` dentro de una sola solicitud CoA:

La idea detrás de la acción múltiple CoA (MA-CoA) es que permitirá a los proveedores de servicios de Internet una manera de activar / desactivar múltiples servicios de una manera que sea atómica desde su perspectiva.

## Caso práctico de MA-COA

Este es un ejemplo de caso práctico de MA-CoA, desde un nivel de funciones muy alto.

- La sesión PTA incluye tráfico web redirigido a un portal de servicios (redirección HTTP).
- A través del portal de servicios, el cliente activa el primer nivel de servicio. Esto provoca una solicitud CoA de acción múltiple con:
  - Desactivar redirección
  - Activar el botón turbo 1
  - Active VoIP con 2 canales, por ejemplo
- A través del portal de servicios, el cliente activa el segundo nivel de servicio. Esto provoca una solicitud de CoA de acción múltiple con:
  - Desactivar el botón turbo 1
  - Activar el botón Turbo 2
  - Desactivar VoIP con 2 canales
  - Active VoIP con 4 canales

En MA-CoA es que si algún servicio de la solicitud de CoA no se activa/desactiva, se debe **revertir** cualquier servicio que se haya activado/desactivado como parte de esa solicitud de CoA. Básicamente, la sesión debe restaurarse a su estado anterior a MA-CoA si no se activa/desactiva. Sin embargo, puede haber algunos casos raros en los que no sea posible realizar una reversión completa. Por ejemplo, piense en un caso en el que los recursos (por ejemplo, memoria, entradas TCAM, direcciones IP, etc.) se abandonan como parte del procesamiento de CoA de varias acciones. Si se produce un error de CoA posterior, es posible que esos recursos ya no estén disponibles, por lo que la reversión completa puede no ser posible. Si se produce un error de reversión, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Si se configura la excepción `coa-rollback-failure` en la directiva de control, se llevará a cabo la acción especificada para la clase `rollback-failure`. Por ejemplo, puede desconectar la sesión.

Sin embargo, la acción predeterminada para un error de reversión de MA-CoA será conservar la sesión.

```
policy-map type control subscriber WDAAR_NOVA_POLICY
  event exception match-first
  class type control subscriber coa-rollback-failure do-all
    10 disconnect
  !
!
```

- Si no se configura la excepción `coa-rollback-failure` en la directiva de control, se generará un error de syslog en la consola.

El procesamiento de CoA se distribuye en el sentido de que las solicitudes se pueden procesar en RP (para sesiones basadas en paquetes) o en LC (para sesiones basadas en LC).

Imagen 1. Muestra el flujo de mensajes de CoA a un nivel superior.

### **Imagen 1:** Arquitectura CoA en router BNG

## **Flujo de llamadas de MA-CoA**

Aquí se explica un ejemplo del flujo de llamadas involucrado en el procesamiento de una solicitud de MA-CoA, a un nivel muy alto:

1. El cliente CoA envía la solicitud MA-CoA con los siguientes comandos: Desactivación del servicio de InternetActivar Service-AudioActivar Service-Video
2. Radiusd convierte los VSA genéricos de Cisco recién definidos en atributos AAA\_AT estándar y los pasa al plano de políticas.
3. El controlador de comandos del plano de políticas inicia una solicitud de anulación de asociación para el servicio **Service-Internet** y una solicitud de asociación para los servicios **Service-Audio** y **Service-Video** a la base de datos secundaria y, a continuación, inicia una solicitud de finalización de producción a la base de datos secundaria.
4. SubDB realiza la desasociación/asociación necesaria y se coordina con sus clientes BPI para aplicar la configuración necesaria al hardware. A continuación, SubDB envía el mensaje Finalizado (configuración aplicada) al plano de directivas.
5. El controlador de comandos del plano de políticas envía el ACK de CoA a través de radiusd al cliente de CoA.
6. Si se ha habilitado la contabilización de nivel de servicio para el servicio **Service-Internet**, el Coordinador de contabilización del plano de políticas envía una solicitud de detención de contabilización al servidor RADIUS. De manera similar, si se habilita la contabilización de nivel de servicio para el servicio **Service-Audio** o **Service-Video**, el Coordinador de contabilización del plano de políticas envía una solicitud de inicio de contabilización al servidor RADIUS para esos servicios.

## **Configurar**

Utilice la información que se describe en esta sección para configurar las funciones que se describen en este documento.

## Diagrama de la red

La siguiente topología se utiliza para probar MA-CoA.

**Nota:** En esta topología, el servidor Radius y el servidor de políticas/cliente CoA son el mismo cuadro. Esta configuración utiliza Free Radius en la topología y **radclient** para enviar los paquetes CoA a fin de simular el escenario MA-CoA.

## Configuraciones

### ASR9K

```
interface Bundle-Ether1.200
  ipv4 point-to-point
  ipv4 unnumbered Loopback200
  service-policy type control subscriber WDAAR_NOVA_POLICY
  encapsulation dot1q 200
  ipsubscriber ipv4 l2-connected
    initiator dhcp
    initiator unclassified-source
```

La siguiente política de control se aplica para activar la sesión de IPoE.

```
policy-map type control subscriber WDAAR_NOVA_POLICY
  event session-start match-first
    class type control subscriber DHCP do-until-failure
      10 activate dynamic-template DT_NOVA_DHCP
      20 authorize aaa list WDAAR format WDAAR_USERNAME_NOVA password cisco
    !
    class type control subscriber WDAAR_STATIC do-until-failure
      10 activate dynamic-template DT_NOVA_STATIC
      20 authorize aaa list WDAAR format WDAAR_IP_STATIC password cisco
    !
  !
  event authentication-no-response match-first
    class type control subscriber class-default do-all
      10 activate dynamic-template WDAAR_NOVA_ACCT_START
      20 activate dynamic-template WDAAR_NOVA_NET50
    !
  !
end-policy-map
!
```

```
dynamic-template
  type ipsubscriber DT_NOVA_DHCP
  ipv4 unnumbered Loopback201
  !
!
```

```
interface Loopback201
  ipv4 address 199.195.148.1 255.255.255.0
  !
```

```
dynamic-template
  type ipsubscriber WDAAR_NOVA_ACCT_START
  accounting aaa list WDAAR type session periodic-interval 5
```

```
!  
!  
dynamic-template  
  type service WDAAR_NOVA_NET50  
    service-policy input WDAAR_10Mbps  
    service-policy output WDAAR_Upload  
!  
!
```

**Nota:** Para simular suscriptores IpoE, se utiliza el cliente IXIA para simular los clientes DHCP.

Para simular el comportamiento de MA-CoA, se configuran las dos políticas de QoS que limitan el tráfico tanto en la dirección entrante como en la saliente.

- WDAAR\_DAY\_PACKAGE
- WDAAR\_NIGHT\_PACKAGE

```
dynamic-template  
  type service WDAAR_DAY_PACKAGE  
    service-policy input WDAAR_Internet_Service_10Mbps_IN  
    service-policy output WDAAR_Internet_Service_10Mbps_OUT  
    accounting aaa list WDAAR type service periodic-interval 10  
!  
!  
dynamic-template  
  type service WDAAR_NIGHT_PACKAGE  
    service-policy input WDAAR_Internet_Service_5Mbps_IN  
    service-policy output WDAAR_Internet_Service_5Mbps_OUT  
    accounting aaa list WDAAR type service periodic-interval 10  
!  
!
```

La política se configura para controlar el tráfico a 10Mbps tanto en dirección entrante como de salida para el paquete DAY y para el paquete NIGHT se limita a 5Mbps.

```
policy-map WDAAR_Internet_Service_5Mbps_IN  
  class class-default  
    police rate 5486 kbps  
!  
!  
policy-map WDAAR_Internet_Service_5Mbps_OUT  
  class class-default  
    police rate 5486 kbps  
!  
!  
policy-map WDAAR_Internet_Service_10Mbps_IN  
  class class-default  
    police rate 10486 kbps  
!  
!  
policy-map WDAAR_Internet_Service_10Mbps_OUT  
  class class-default  
    police rate 10486 kbps  
!  
!
```

# Verificación

Esta sección proporciona información que puede utilizar para verificar que MA-CoA funciona correctamente.

## Sesión de suscriptor de IPoE en ASR9K.

```
RP/0/RSP0/CPU0:acdc-asr9000-4#show subscriber session all detail
Mon Jul 27 11:24:46.467 UTC
Interface:                Bundle-Ether1.200.ip18010
Circuit ID:               Unknown
Remote ID:                Unknown
Type:                    IP: DHCP-trigger
IPv4 State:              Up, Mon Jul 27 11:23:10 2015
IPv4 Address:            172.188.243.147, VRF: default
Mac Address:             0000.6602.0102
Account-Session Id:     00004729
Nas-Port:                Unknown
User name:               0000.6602.0102
Formatted User name:    0000.6602.0102
Client User name:       unknown
Outer VLAN ID:          200
Subscriber Label:       0x00000048
Created:                 Mon Jul 27 11:23:08 2015
State:                   Activated
Authentication:         unauthenticated
Authorization:          authorized
Access-interface:       Bundle-Ether1.200
Policy Executed:
policy-map type control subscriber WDAAR_NOVA_POLICY
  event Session-Start match-first [at Mon Jul 27 11:23:08 2015]
  class type control subscriber DHCP do-until-failure [Succeeded]
    10 activate dynamic-template DT_NOVA_DHCP [Succeeded]
    20 authorize aaa list WDAAR [Succeeded]
Session Accounting:
  Acct-Session-Id:      00004729
  Method-list:         WDAAR
  Accounting started:   Mon Jul 27 11:23:10 2015
  Interim accounting:   On, interval 2 mins
    Last successful update: Never
    Next update in:    00:00:24 (dhms)
Service Accounting:    WDAAR_DAY_PACKAGE
  Acct-Session-Id:     0000472a
  Method-list:         WDAAR
  Accounting started:   Mon Jul 27 11:23:10 2015
  Interim accounting:   On, interval 10 mins
    Last successful update: Never
    Next update in:    00:08:24 (dhms)
Last COA request received: unavailable
```

Ahora, si comprueba los detalles de la sesión con la palabra clave oculta **internal**, puede ver qué AVP ha recibido del radio. Si habilita las depuraciones en ASR9K, mientras que la sesión se activa, también puede ver eso. En el resultado de la sesión, puede ver que cuando el suscriptor se conecta, aplica **WDAAR\_DAY\_PACKAGE**, y también habilita la contabilización de sesión y también la contabilización de servicio.

```
RP/0/RSP0/CPU0:acdc-asr9000-4#show subscriber session all detail internal
```

Mon Jul 27 11:27:10.554 UTC

Interface: **Bundle-Ether1.200.ip18010**  
Circuit ID: Unknown  
Remote ID: Unknown  
Type: **IP: DHCP-trigger**  
IPv4 State: Up, Mon Jul 27 11:23:10 2015  
IPv4 Address: **172.188.243.147**, VRF: **default**  
IPv4 Up helpers: 0x00000040 {IPSUB}  
IPv4 Up requestors: 0x00000040 {IPSUB}  
Mac Address: 0000.6602.0102  
**Account-Session Id: 00004729** Nas-Port: Unknown  
User name: 0000.6602.0102  
Formatted User name: 0000.6602.0102  
Client User name: unknown  
**Outer VLAN ID: 200**  
**Subscriber Label: 0x00000048**  
Created: Mon Jul 27 11:23:08 2015  
State: **Activated**  
Authentication: unauthenticated  
Authorization: **authorized**  
**Ifhandle: 0x000abc20** Session History ID: 1  
Access-interface: Bundle-Ether1.200  
SRG Flags: 0x00000000  
Policy Executed:

event Session-Start match-first [at Mon Jul 27 11:23:08 2015]  
class type control subscriber DHCP do-until-failure [Succeeded]  
10 activate dynamic-template DT\_NOVA\_DHCP [cerr: No error][aaa: Success]  
20 authorize aaa list WDAAR [cerr: No error][aaa: Success]

Session Accounting:

Acct-Session-Id: 00004729  
Method-list: **WDAAR**  
Accounting started: Mon Jul 27 11:23:10 2015  
Interim accounting: On, interval 2 mins  
Last successful update: Mon Jul 27 11:25:10 2015  
Next update in: 00:02:00 (dhms)  
Last update sent: Mon Jul 27 11:25:10 2015  
Updates sent: 1  
Updates accepted: 1  
Updates rejected: 0  
Update send failures: 0

Service Accounting:

**WDAAR\_DAY\_PACKAGE**  
Acct-Session-Id: 0000472a  
Method-list: WDAAR  
Accounting started: Mon Jul 27 11:23:10 2015  
Interim accounting: On, interval 10 mins  
Last successful update: Never  
Next update in: 00:06:00 (dhms)  
Last update sent: Never  
Updates sent: 0  
Updates accepted: 0  
Updates rejected: 0  
Update send failures: 0  
Accounting stop state: Final stats available

**Last COA request received: unavailable**

User Profile received from AAA:

Attribute List: 0x50105e7c

**1: acct-interval len= 4 value= 120(78) 2: accounting-list len= 5 value= WDAAR** Pending Callbacks:

InterimAcct>StatsD,

Services:

Name : DT\_NOVA\_DHCP  
Service-ID : 0x4000016  
Type : Template  
Status : Applied

```
-----
Name       : WDAAR_DAY_PACKAGE
Service-ID : 0x400001a
Type       : Multi Template
Status     : Applied
-----
```

[Event History]

```
Jul 27 11:23:08.672 IPv4 Start
Jul 27 11:23:10.080 SUBDB produce done
Jul 27 11:23:10.080 IPv4 Up
```

Puede habilitar estas depuraciones si desea ver los paquetes CoA y radius para una sesión de suscriptor.

- debug radius
- debug radius dynamic-author

**Nota:** Puede habilitar el comando **debug radius filter mac-address** para filtrar solamente el tráfico específico de MAC-address radius.

```
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.706 : radiusd[1133]: RADIUS: Send Access-Request to
10.48.88.121:56777 id 229, len 218
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.706 : radiusd[1133]: RADIUS: authenticator D0 EF B5 50 DD 9A 1A
84 - FB 36 5C FB 5C DB 96 FE
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.706 : radiusd[1133]: RADIUS: Vendor,Cisco [26] 41
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.706 : radiusd[1133]: RADIUS: Cisco AVpair [1] 35 client-mac-
address=0000.6602.0102
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.706 : radiusd[1133]: RADIUS: Acct-Session-Id [44] 10 00004729
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.706 : radiusd[1133]: RADIUS: NAS-Port-Id [87] 11 0/0/1/200
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.706 : radiusd[1133]: RADIUS: Vendor,Cisco [26] 17
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.706 : radiusd[1133]: RADIUS: cisco-nas-port [2] 11 0/0/1/200
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.706 : radiusd[1133]: RADIUS: User-Name [1] 16 0000.6602.0102
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.706 : radiusd[1133]: RADIUS: Service-Type [6] 6 Outbound[0]
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.706 : radiusd[1133]: RADIUS: User-Password [2] 18 *
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.706 : radiusd[1133]: RADIUS: NAS-Port-Type [61] 6
VIRTUAL_IPOEOVLAN[0]
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.706 : radiusd[1133]: RADIUS: Event-Timestamp [55] 6 1437996188
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.706 : radiusd[1133]: RADIUS: Vendor,Cisco [26] 23
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.706 : radiusd[1133]: RADIUS: Cisco AVpair [1] 17 dhcp-client-id=
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.706 : radiusd[1133]: RADIUS: Nas-Identifer [32] 16 acdc-asr9000-
4
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.707 : radiusd[1133]: RADIUS: NAS-IP-Address [4] 6 10.48.88.54
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.707 : radiusd[1133]: RADIUS: NAS-IPv6-Address [95] 22 1a 10 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.707 : radiusd[1133]: RADIUS: 00 00 00 00
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.707 : radiusd[1133]: Got global deadtime 0
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.707 : radiusd[1133]: Using global deadtime = 0 sec
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.707 : radiusd[1133]: Start timer thread rad_ident 229 remote_port
56777 remote_addr 10.48.88.121, socket 1342510940 rctx 0x50258020
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.707 : radiusd[1133]: Successfully sent packet and started timeout
handler for rctx 0x50258020
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.710 : radiusd[1133]: Radius packet decryption complete with rc =
0
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.710 : radiusd[1133]: RADIUS: Received from id 229
10.48.88.121:56777, Access-Accept, len 105
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.710 : radiusd[1133]: RADIUS: authenticator 9D 27 8C A5 28 C8 AE
2B - 58 56 08 DF C2 BA 06 28
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.710 : radiusd[1133]: RADIUS: Acct-Interim-Interval[85] 6 120
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.710 : radiusd[1133]: RADIUS: Vendor,Cisco [26] 40
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.710 : radiusd[1133]: RADIUS: Cisco AVpair [1] 34
subscriber:accounting-list=WDAAR
```



```
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.710 : radiusd[1133]: RADIUS: Vendor,Cisco [26] 39
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.710 : radiusd[1133]: RADIUS: Cisco AVpair [1] 33
subscriber:sa=WDAAR_DAY_PACKAGE
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 11:23:08.710 : radiusd[1133]: Freeing server group transaction_id
(3D000000)
```

Los atributos AAA de credenciales e identidad de suscriptor de diferentes componentes se almacenan en **SADB (Base de datos de atributos de suscriptor)**. SADB no guarda la configuración del suscriptor. Puede emplear el siguiente comando show para ver todos los atributos de esa sesión.

- show subscriber manager sadb

```
RP/0/RSP0/CPU0:acdc-asr9000-4#show subscriber manager sadb
Mon Jul 27 12:13:36.273 UTC
Sublabel: 0x00000048 Node_ID: 00000001 Signature: 0xabcdef12 Version: 1 Rev: 21
Length: 297
Attribute list: 1343184692
1: protocol-type len= 4 dhcp
2: dhcp-client-id len= 15
3: port-type len= 4 Virtual IP over VLAN
4: outer-vlan-id len= 4 200(c8)
5: client-mac-address len= 14 0000.6602.0102
6: parent-if-handle len= 4 1568(620)
7: string-session-id len= 8 00004729
8: interface len= 9 0/0/1/200
9: formatted-username len= 14 0000.6602.0102
10: username len= 14 0000.6602.0102
11: author_status len= 1 true
12: addr len= 4 172.188.243.147
13: if-handle len= 4 703520(abc20)
14: vrf-id len= 4 1610612736(60000000)
15: ipv4-session-state len= 1 true
16: accounting-list len= 5 WDAAR
17: start_time len= 4 Mon Jul 27 11:23:10 2015
```

Hay otra base de datos denominada Subscriber Database (SubDB) para almacenar la configuración y la asociación de la configuración a la sesión. SubDB (Subscriber Database) está diseñado para administrar la configuración dinámica de los suscriptores de BNG. Una configuración de suscriptor es un conjunto de funciones predefinidas y sus valores específicos.

```
RP/0/RSP0/CPU0:acdc-asr9000-4#show subscriber database association
Mon Jul 27 12:26:38.186 UTC
```

Location 0/RSP0/CPU0

```
Bundle-Ether1.200.ip18010, subscriber label 0x48
Name Template Type
-----
U000000048 User profile
WDAAR_DAY_PACKAGE Service DT_NOVA_DHCP IP subscriber
```

También puede emplear el filtro **subscriber-label** para ver la información de un suscriptor.

- show subscriber database association subscriber-label <SUBSCRIBER-LABEL>

## Pruebas de MA-CoA

Como ya ha aplicado el servicio **WDAR\_DAY\_PACKAGE** en una sesión, de modo que primero como prueba, simplemente elimine el servicio **WDAR\_DAY\_PACKAGE** de la sesión. Ahora puede ver que no hay servicio **WDAR\_DAY\_PACKAGE** activo en la sesión.

```
RP/0/RSP0/CPU0:acdc-asr9000-4#show subscriber session all detail internal
```

```
Mon Jul 27 13:47:55.881 UTC
```

```
Interface:          Bundle-Ether1.200.ip18012
Circuit ID:         Unknown
Remote ID:          Unknown
Type:               IP: DHCP-trigger
IPv4 State:         Up, Mon Jul 27 13:33:22 2015
IPv4 Address:       172.188.243.147, VRF: default
IPv4 Up helpers:    0x00000040 {IPSUB}
IPv4 Up requestors: 0x00000040 {IPSUB}
Mac Address:        0000.6602.0102
Account-Session Id: 0000472d
Nas-Port:           Unknown
User name:          0000.6602.0102
Formatted User name: 0000.6602.0102
Client User name:   unknown
Outer VLAN ID:      200
Subscriber Label:   0x0000004a
Created:            Mon Jul 27 13:33:21 2015
State:              Activated
Authentication:     unauthenticated
Authorization:      authorized
Ifhandle:           0x000abca0
Session History ID: 1
Access-interface:   Bundle-Ether1.200
SRG Flags:          0x00000000
Policy Executed:
```

```
event Session-Start match-first [at Mon Jul 27 13:33:21 2015]
  class type control subscriber DHCP do-until-failure [Succeeded]
    10 activate dynamic-template DT_NOVA_DHCP [cerr: No error][aaa: Success]
    20 authorize aaa list WDAAR [cerr: No error][aaa: Success]
```

```
Session Accounting:
```

```
Acct-Session-Id:      0000472d
Method-list:          WDAAR
Accounting started:   Mon Jul 27 13:33:22 2015
Interim accounting:   On, interval 2 mins
  Last successful update: Mon Jul 27 13:47:24 2015
  Next update in:       00:01:27 (dhms)
  Last update sent:    Mon Jul 27 13:47:24 2015
  Updates sent:        7
  Updates accepted:    7
  Updates rejected:    0
  Update send failures: 0
Accounting stop state: Final stats available
```

```
Last COA request: Mon Jul 27 13:47:50 2015
```

```
COA Request Attribute List: 0x50105f70
```

```
1: sd len= 17 value= WDAAR_DAY_PACKAGE 2: command len= 18 value= deactivate-service 3: service-info len= 17 value= WDAAR_DAY_PACKAGE 4: service-name len= 17 value= WDAAR_DAY_PACKAGE Last COA response: Result ACK
```

```
COA Response Attribute List: 0x50106180
```

```
1: sd len= 17 value= WDAAR_DAY_PACKAGE
```

```
User Profile received from AAA:
```

```
Attribute List: 0x50106390
```

```
1: acct-interval len= 4 value= 120(78)
```

```
2: accounting-list len= 5 value= WDAAR
```

```
Services:
```

```
Name : DT_NOVA_DHCP
```

Service-ID : 0x4000016  
Type : Template  
Status : Applied

-----  
[Event History]

Jul 27 13:33:21.152 IPv4 Start  
Jul 27 13:33:22.560 IPv4 Up  
Jul 27 13:47:50.528 CoA request  
Jul 27 13:47:50.784 SUBDB produce done [many]

Como se explicó, cuando el servicio no está asociado, entonces el proceso **radiusd** en ASR9K envía la detención de contabilización al servidor radius. Y en las depuraciones también se confirma este comportamiento.

```
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.687 : radiusd[1133]: RADIUS: Send Accounting-Request to
10.48.88.121:56778 id 48, len 391
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.687 : radiusd[1133]: RADIUS: authenticator 6C E1 D2 2B 49 1A EE
E4 - 6D 36 FD FA 7A 84 26 50
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.687 : radiusd[1133]: RADIUS: Acct-Interim-Interval[85] 6
10
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.687 : radiusd[1133]: RADIUS: Acct-Session-Time [46] 6
868
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.687 : radiusd[1133]: RADIUS: Acct-Terminate-Cause[49] 6
admin-reset[0]
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.687 : radiusd[1133]: RADIUS: Acct-Status-Type [40] 6
Stop[0]
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.687 : radiusd[1133]: RADIUS: Event-Timestamp [55] 6
1438004870
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.687 : radiusd[1133]: RADIUS: Vendor,Cisco [26] 23
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.687 : radiusd[1133]: RADIUS: Cisco AVpair [1] 17
dhcp-client-id=
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.687 : radiusd[1133]: RADIUS: NAS-Port-Type [61] 6
VIRTUAL_IPOEOVLAN[0]
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.687 : radiusd[1133]: RADIUS: Vendor,Cisco [26] 41
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.687 : radiusd[1133]: RADIUS: Cisco AVpair [1] 35
client-mac-address=0000.6602.0102
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.687 : radiusd[1133]: RADIUS: NAS-Port-Id [87] 11
0/0/1/200
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.687 : radiusd[1133]: RADIUS: Vendor,Cisco [26] 17
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.687 : radiusd[1133]: RADIUS: cisco-nas-port [2] 11
0/0/1/200
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.687 : radiusd[1133]: RADIUS: User-Name [1] 16
0000.6602.0102
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.687 : radiusd[1133]: RADIUS: Framed-IP-Address [8] 6
172.188.243.147
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.687 : radiusd[1133]: RADIUS: Vendor,Cisco [26] 22
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.687 : radiusd[1133]: RADIUS: Cisco AVpair [1] 16
vrf-id=default
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.687 : radiusd[1133]: RADIUS: Vendor,Cisco [26] 29
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.688 : radiusd[1133]: RADIUS: Cisco AVpair [1] 23
accounting-list=WDAAR
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.688 : radiusd[1133]: RADIUS: AAA Unsupported Attr: user-
maxlinks [196] 6
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.688 : radiusd[1133]: RADIUS: Vendor,Cisco [26] 32
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.688 : radiusd[1133]: RADIUS: Cisco AVpair [1] 26
connect-progress=Call Up
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.688 : radiusd[1133]: RADIUS: Vendor,Cisco [26] 34
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.688 : radiusd[1133]: RADIUS: Cisco AVpair [1] 28
parent-session-id=0000472d
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.688 : radiusd[1133]: RADIUS: Vendor,Cisco [26] 38
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.688 : radiusd[1133]: RADIUS: Cisco AVpair [1] 32
service-name=WDAAR_DAY_PACKAGE
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.688 : radiusd[1133]: RADIUS: Acct-Session-Id [44] 10
```

```

0000472e
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.688 : radiusd[1133]: RADIUS: Nas-Identifier [32] 16
acdc-asr9000-4
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.688 : radiusd[1133]: RADIUS: NAS-IP-Address [4] 6
10.48.88.54
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.688 : radiusd[1133]: RADIUS: NAS-IPv6-Address [95] 22
1a 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.688 : radiusd[1133]: RADIUS:
00 00 00 00
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:47:50.688 : radiusd[1133]: RADIUS: Acct-Delay-Time [41] 6
0

```

Este comando show también muestra las estadísticas para el CoA exitoso.

```

RP/0/RSP0/CPU0:acdc-asr9000-4#show subscriber manager statistics AAA COA
Mon Jul 27 13:53:49.627 UTC

```

[ CHANGE OF AUTHORIZATION STATISTICS ]

Location: 0/RSP0/CPU0

CoA Requests:

Type	Received	Acked	NAKed
====	=====	=====	=====
Account Logon	0	0	0
Account Logoff	0	0	0
Account Update	0	0	0
Account-Query	0	0	0
Disconnect	0	0	0
Single Service Logon	0	0	0
<b>Single Service Logoff</b>	<b>1 1 0</b>	Single Service Modify	0 0 0
Multiple Service	0	0	0

Errors:

Responses to COA with unknown session identifier = 3

[ CHANGE OF AUTHORIZATION STATISTICS ]

Location: 0/0/CPU0

CoA Requests:

Type	Received	Acked	NAKed
====	=====	=====	=====
Account Logon	0	0	0
Account Logoff	0	0	0
Account Update	0	0	0
Account-Query	0	0	0
Disconnect	0	0	0
Single Service Logon	0	0	0
Single Service Logoff	0	0	0
Single Service Modify	0	0	0
Multiple Service	0	0	0

Errors:

None

Ahora, aplicó el servicio **WDAR\_NIGHT\_PACKAGE** en una sesión de suscriptor y volvió a ver las estadísticas.

Last COA request: Mon Jul 27 13:57:48 2015

COA Request Attribute List: 0x501060c8

1: sa len= 19 value= WDAAR\_NIGHT\_PACKAGE

```

2:  command      len= 16  value= activate-service
3:  service-info  len= 19  value= WDAAR_NIGHT_PACKAGE
4:  service-name  len= 19  value= WDAAR_NIGHT_PACKAGE

```

Last COA response: Result ACK

COA Response Attribute List: 0x501062d8

```

1:  sa           len= 19  value= WDAAR_NIGHT_PACKAGE

```

User Profile received from AAA:

Attribute List: 0x501064e8

```

1:  acct-interval len=  4  value= 120(78)

```

```

2:  accounting-list len=  5  value= WDAAR

```

Services:

```

Name       : DT_NOVA_DHCP
Service-ID  : 0x4000016
Type       : Template
Status     : Applied

```

```

-----
Name       : WDAAR_NIGHT_PACKAGE
Service-ID  : 0x4000019
Type       : Multi Template
Status     : Applied

```

[Event History]

```

Jul 27 13:33:21.152 IPv4 Start
Jul 27 13:33:22.560 IPv4 Up
Jul 27 13:57:48.800 CoA request [many]
Jul 27 13:57:48.928 SUBDB produce done [many]

```

Aplique el servicio, de modo que pueda ver que el contador Inicio de sesión del servicio se incrementa y en la salida del suscriptor anterior también puede ver que se ha aplicado.

```

RP/0/RSP0/CPU0:acdc-asr9000-4#show subscriber manager statistics AAA COA
Mon Jul 27 13:58:00.410 UTC

```

[ CHANGE OF AUTHORIZATION STATISTICS ]

Location: 0/RSP0/CPU0

CoA Requests:

Type	Received	Acked	NAKed
====	=====	=====	=====
Account Logon	0	0	0
Account Logoff	0	0	0
Account Update	0	0	0
Account-Query	0	0	0
Disconnect	0	0	0
<b>Single Service Logon 1 1 0</b>			
Single Service Logoff	1	1	0
Single Service Modify	0	0	0
Multiple Service	0	0	0

Errors:

Responses to COA with unknown session identifier = 3

[ CHANGE OF AUTHORIZATION STATISTICS ]

Location: 0/0/CPU0

CoA Requests:

Type	Received	Acked	NAKed
====	=====	=====	=====
Account Logon	0	0	0
Account Logoff	0	0	0
Account Update	0	0	0

Account-Query	0	0	0
Disconnect	0	0	0
Single Service Logon	0	0	0
Single Service Logoff	0	0	0
Single Service Modify	0	0	0
Multiple Service	0	0	0

Errors:  
None

Hasta ahora solo está aplicando un servicio a la vez con un solo paquete CoA y elimina un servicio con un solo paquete CoA, ahora enviará un paquete CoA que elimina el servicio y aplica el servicio en un solo paquete CoA.

RP/0/RSP0/CPU0:acdc-asr9000-4#show subscriber session all detail internal  
Mon Jul 27 14:03:40.255 UTC

```
Interface: Bundle-Ether1.200.ip18012
Circuit ID: Unknown
Remote ID: Unknown
Type: IP: DHCP-trigger
IPv4 State: Up, Mon Jul 27 13:33:22 2015
IPv4 Address: 172.188.243.147, VRF: default
IPv4 Up helpers: 0x00000040 {IPSUB}
IPv4 Up requestors: 0x00000040 {IPSUB}
Mac Address: 0000.6602.0102
Account-Session Id: 0000472d
Nas-Port: Unknown
User name: 0000.6602.0102
Formatted User name: 0000.6602.0102
Client User name: unknown
Outer VLAN ID: 200
Subscriber Label: 0x0000004a
Created: Mon Jul 27 13:33:21 2015
State: Activated
Authentication: unauthenticated
Authorization: authorized
Ifhandle: 0x000abca0
Session History ID: 1
Access-interface: Bundle-Ether1.200
SRG Flags: 0x00000000
Policy Executed:
```

```
event Session-Start match-first [at Mon Jul 27 13:33:21 2015]
class type control subscriber DHCP do-until-failure [Succeeded]
10 activate dynamic-template DT_NOVA_DHCP [cerr: No error][aaa: Success]
20 authorize aaa list WDAAR [cerr: No error][aaa: Success]
```

```
Session Accounting:
Acct-Session-ID: 0000472d
Method-list: WDAAR
Accounting started: Mon Jul 27 13:33:22 2015
Interim accounting: On, interval 2 mins
Last successful update: Mon Jul 27 14:03:24 2015
Next update in: 00:01:43 (dhms)
Last update sent: Mon Jul 27 14:03:24 2015
Updates sent: 15
Updates accepted: 15
Updates rejected: 0
Update send failures: 0
Accounting stop state: Final stats available
Service Accounting: WDAAR_DAY_PACKAGE
Acct-Session-ID: 00004730
Method-list: WDAAR
Accounting started: Mon Jul 27 14:03:35 2015
```

```

Interim accounting:      On, interval 10 mins
  Last successful update: Never
  Next update in:       00:09:56 (dhms)
  Last update sent:     Never
  Updates sent:         0
  Updates accepted:     0
  Updates rejected:     0
  Update send failures: 0
Accounting stop state:   Final stats available
Last COA request: Mon Jul 27 14:03:35 2015
COA Request Attribute List: 0x50106248
1: sd len= 19 value= WDAAR_NIGHT_PACKAGE 2: command len= 18 value= deactivate-service 3:
service-info len= 19 value= WDAAR_NIGHT_PACKAGE 4: service-name len= 19 value=
WDAAR_NIGHT_PACKAGE 5: sa len= 17 value= WDAAR_DAY_PACKAGE 6: command len= 16 value= activate-
service 7: service-info len= 17 value= WDAAR_DAY_PACKAGE 8: service-name len= 17 value=
WDAAR_DAY_PACKAGE Last COA response: Result ACK
COA Response Attribute List: 0x50106458
1: sd len= 19 value= WDAAR_NIGHT_PACKAGE
2: sa len= 17 value= WDAAR_DAY_PACKAGE
User Profile received from AAA:
Attribute List: 0x50106668
1: acct-interval len= 4 value= 120(78)
2: accounting-list len= 5 value= WDAAR
Services:
Name       : DT_NOVA_DHCP
Service-ID : 0x4000016
Type       : Template
Status     : Applied
-----
Name       : WDAAR_DAY_PACKAGE
Service-ID : 0x400001a
Type       : Multi Template
Status     : Applied
-----
[Event History]
Jul 27 13:33:21.152 IPv4 Start
Jul 27 13:33:22.560 IPv4 Up
Jul 27 14:03:35.296 CoA request [many]
Jul 27 14:03:35.680 SUBDB produce done [many]

```

Con el MA-CoA puede ver que el contador de servicios múltiples también aumenta.

```

RP/0/RSP0/CPU0:acdc-asr9000-4#show subscriber manager statistics AAA COA
Mon Jul 27 14:05:04.724 UTC

```

```
[ CHANGE OF AUTHORIZATION STATISTICS ]
```

```
Location: 0/RSP0/CPU0
```

```
CoA Requests:
```

Type	Received	Acked	NAKed
====	=====	=====	=====
Account Logon	0	0	0
Account Logoff	0	0	0
Account Update	0	0	0
Account-Query	0	0	0
Disconnect	0	0	0
Single Service Logon	1	1	0
Single Service Logoff	1	1	0
Single Service Modify	0	0	0
<b>Multiple Service</b>	<b>1 1 0</b>		

Errors:

Responses to COA with unknown session identifier = 3

[ CHANGE OF AUTHORIZATION STATISTICS ]

Location: 0/0/CPU0

CoA Requests:

Type	Received	Acked	NAKed
====	=====	=====	=====
Account Logon	0	0	0
Account Logoff	0	0	0
Account Update	0	0	0
Account-Query	0	0	0
Disconnect	0	0	0
Single Service Logon	0	0	0
Single Service Logoff	0	0	0
Single Service Modify	0	0	0
Multiple Service	0	0	0

Errors:

None

Si ASR9K recibe un paquete CoA para realizar cualquier acción en una sesión de suscriptor pero el identificador que ASR9K recibe en un paquete CoA no pertenece a ninguna sesión de suscriptor activa, se mostrará el siguiente mensaje en los registros si habilita los debugs que se sugiere arriba.

```
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:41:39.133 : radiusd[1133]: RADIUS: Received from id 159 , CoA Request,
len 69
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:41:39.133 : radiusd[1133]: RADIUS: authenticator 0D 52 11 54 B0 B7 37
07 - E1 9A 1D AF FA 1A 1A 09
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:41:39.133 : radiusd[1133]: RADIUS: Acct-Session-Id [44] 10
00004723
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:41:39.133 : radiusd[1133]: RADIUS: Vendor,Cisco [26] 39
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:41:39.133 : radiusd[1133]: RADIUS: Cisco AVpair [1] 33
subscriber:sd=WDAAR_DAY_PACKAGE
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:41:39.133 : radiusd[1133]: Processing Dynamic authorization request
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:41:39.133 : radiusd[1133]: COA: Service-Name attribute is present in
service profile push
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:41:39.134 : radiusd[1133]: COA/POD:request processing underway.
RP/0/RSP0/CPU0:Jul 27 13:41:39.135 : iedged[245]: [IEDGE:TP83:COMMAND-HANDLER:ERROR:0x0] 0
matching session found for CoA request, rc 0
LC/0/0/CPU0:Jul 27 13:41:39.137 : iedged[209]: [IEDGE:TP83:COMMAND-HANDLER:ERROR:0x0] 0 matching
session found for CoA request, rc 0
```

## Troubleshoot

Puede emplear estos comandos en ASR9K para verificar el procesamiento de paquetes CoA. Si el paquete CoA se procesó correctamente o estaba siendo NACK por ASR9K.

- show radius dynamic-author

El resultado anterior muestra una breve descripción de cuántas CoA se han ACK y NACK por ASR9K.

- show subscriber manager statistics AAA COA

El resultado incluye una estadística del número total de *singleton* se activa el servicio (Inicio de sesión en el servicio) y *singleton* desactivaciones de servicio (cierre de sesión de servicio) que se han recibido, ACK y NACK, y que también incluyen **Varios servicios** contador para seguimiento.



- show subscriber manager statistics PRE event

El resultado muestra estadísticas de eventos de varios servicios que han sido procesados por el Policy Plane Policy Rule Engine (PRE).

- show subscriber manager statistics SVM events

Si configuró la excepción para la reversión de MA, el comando anterior muestra estadísticas para las reversiones correctas después de solicitudes de MA-CoA fallidas y las reversiones fallidas después de solicitudes de MA-CoA fallidas.

- show subscriber manager statistics perf non-zero

El comando anterior proporciona una breve descripción general de los tiempos de procesamiento de CoA en ASR9K e incluye los tiempos de transacción (promedio, desviación estándar, mínimo, máximo y recuento) para las transacciones de CoA.

## Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).