

Configuración AAA de CPAR

Contenido

[Introducción](#)

[Antecedentes](#)

[Configuración de CPAR](#)

[Configuración global](#)

[Configuración del Cliente](#)

[Configuración de reglas rápidas](#)

[Configuración de servicios](#)

[Configuración de servidores remotos](#)

[Administrador de sesiones](#)

[Administrador de recursos](#)

[Guiones](#)

[Configuración de registro de CPAR](#)

[Valores de tiempo de espera](#)

[Diámetro Tamaño del paquete](#)

[Gestionar sesiones en CPAR](#)

[Atributos \(AVP\) almacenados en caché en CPAR AAA para sesiones de suscriptores](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

Introducción

En este documento se describe el procedimiento de la configuración de autenticación, autorización y contabilidad (AAA) de Cisco Prime Access Registrar (CPAR).

Este procedimiento se aplica a un entorno Openstack que utiliza la versión NEWTON en la que ESC no gestiona CPAR y CPAR se instala directamente en la máquina virtual implementada en Openstack.

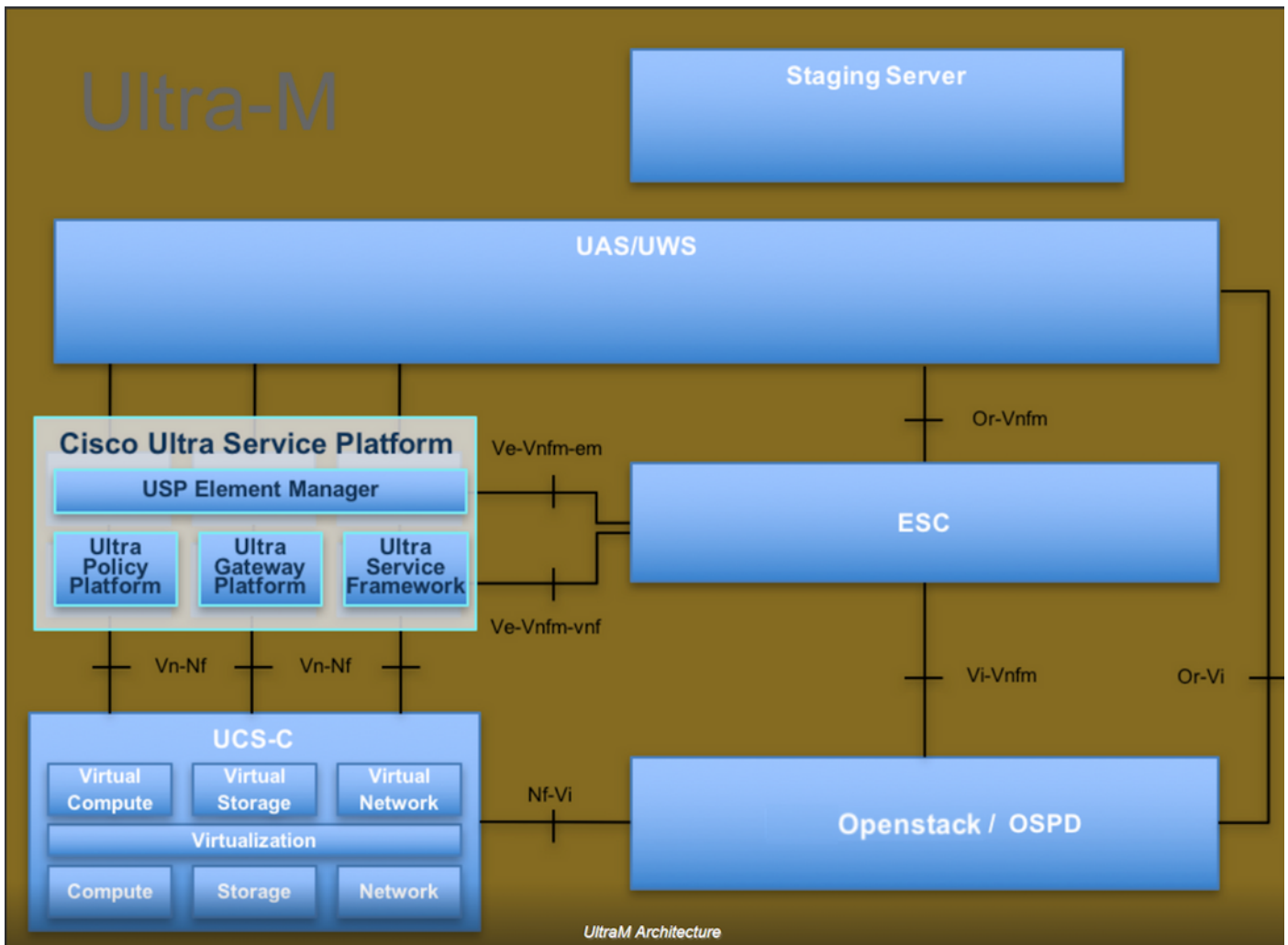
Antecedentes

Ultra-M es una solución de núcleo de paquetes móviles virtualizados previamente empaquetada y validada que se ha diseñado para simplificar la implementación de VNF. OpenStack es el Virtualized Infrastructure Manager (VIM) para Ultra-M y consta de los siguientes tipos de nodos:


- Informática
- Disco de almacenamiento de objetos - Informática (OSD - Informática)
- Controlador

- Plataforma OpenStack - Director (OSPD)

La arquitectura de alto nivel de Ultra-M y los componentes implicados se muestran en esta imagen:



Este documento está dirigido al personal de Cisco que está familiarizado con la plataforma Ultra-M de Cisco y detalla los pasos que deben llevarse a cabo en OpenStack y Redhat OS.

 Nota: Se considera la versión Ultra M 5.1.x para definir los procedimientos en este documento.

Configuración de CPAR

Configuración global

La configuración de Diameter Global se debe configurar con los valores adecuados, como Application-ID's y el origen Host IP-Address, Realm, etc.,

```
Cd /Radius/Advanced/Diameter/
Diameter/
```

```

IsDiameterEnabled = TRUE
General/
  Product = CPAR
  Version = 7.3.0.3
  AuthApplicationIdList = 1:5:16777264:16777265:16777272:16777250
  AcctApplicationIdList = 3
TransportManagement/
  Identity = aaa01.aaa.epc.mncxx.mccxx.3gppnetwork.org
  Realm = epc.mncxx.mccxx.3gppnetwork.org
  WatchdogTimeout = 500
  ValidateIncomingMessages = FALSE
  ValidateOutgoingMessages = TRUE
  MaximumNumberOfDiameterPackets = 8192
  ReserveDiameterPacketPool = 0
  DiameterPacketSize = 4096
  AdvertisedHostName/
    1. aaa01.aaa.epc.mncxx.mccxx.3gppnetwork.org

```

/etc/hosts debe actualizarse con la dirección IP correspondiente para que se resuelva el nombre de dominio completamente calificado (FQDN) de identidad AAA utilizado en la administración de transporte y el nombre de host

Configuración del Cliente

La configuración del cliente debe configurarse con los pares Diameter donde se recibe el tráfico, en este caso DRA.

```

Cd /Radius/Clients/
DRA01/

```

```

Name = DRA01
Description =
Protocol = diameter
HostName = x.x.x.x
PeerPort = 3868
Vendor =
IncomingScript~ =
OutgoingScript~ =
AdvertisedHostName =
UserLogEnabled = FALSE
AdvertisedRealm =
InitialTimeout = 3000
MaxIncomingRequestRate = 0
KeepAliveTime = 0
AuthSessionStateInASR = No-State-Maintained
SCTP-Enabled = FALSE
TLS-Enabled = FALSE

```

Configuración de reglas rápidas

FastRules se utiliza para asignar el servicio correspondiente en tiempo de ejecución en función de una condición determinada, la condición se basa en los pares de valores atribuidos (AVP) y sus valores presentes en el mensaje de diámetro; si no hay ninguna regla rápida coincidente, selecciona el servicio predeterminado.

```
Cd /Radius/FastRules/
```

```
FastRules/
```

```
RuleDefinitions/
```

```
Entries 1 to 5 from 5 total entries
```

```
Current filter: <all>
```

```
r1/
```

```
Name = r1
```

```
Description = Used for HSS initiated Flows
```

```
Protocol = diameter
```

```
Condition = "1 OR 2"
```

```
Success = author(3gpp-reverse)
```

```
Failure = Rule(r2)
```

```
Attributes/
```

```
Entries 1 to 2 from 2 total entries
```

```
Current filter: <all>
```

```
1/
```

```
Name = 1
```

```
Description =
```

```
Dictionary = environment
```

```
Attribute = Diameter-Command-Code
```

```
Value = 304
```

```
2/
```

```
Name = 2
```

```
Description =
```

```
Dictionary = environment
```

```
Attribute = Diameter-Command-Code
```

```
Value = 305
```

```
r2/
```

```
Name = r2
```

```
Description = Used for PGW Update procedure over S6b
```

```
Protocol = diameter
```

```
Condition = "1 AND 2"
```

```
Success = author(s6b)
```

```
Failure = Rule(r3)
```

```
Attributes/
```

```
Entries 1 to 2 from 2 total entries
```

```
Current filter: <all>
```

```
1/
```

```
Name = 1
```

```
Description =
```

```
Dictionary = Request
```

```
Attribute = Auth-Application-Id
```

```
Value = 16777272
```

```
2/
```

```
Name = 2
```

```
Description =
```

```
Dictionary = request
```

```
Attribute = Diameter-Command-Code
```

```
Value = 265
```

```
r3/
```

Name = r3
Description = OPTIONAL used for PGW Termination procedure
Protocol = diameter
Condition = "1 and 2"
Success = author(null)
Failure = Rule(r4)
Attributes/

Entries 1 to 2 from 2 total entries
Current filter: <all>

1/

Name = 1
Description =
Dictionary = Request
Attribute = Auth-Application-Id
Value = 16777272

2/

Name = 2
Description =
Dictionary = environment
Attribute = Diameter-Command-Code
Value = 275

r4/

Name = r4
Description = Used for SWm Termination procedure
Protocol = diameter
Condition = "1 and 2"
Success = author(3gpp-auth)
Failure = Rule(r5)
Attributes/

Entries 1 to 2 from 2 total entries
Current filter: <all>

1/

Name = 1
Description =
Dictionary = request
Attribute = Auth-Application-Id
Value = 16777264

2/

Name = 2
Description =
Dictionary = environment
Attribute = Diameter-Command-Code
Value = 275

r5/

Name = r5
Description = Used for SWm ReAuthorization
Protocol = diameter
Condition = "1 and 2"
Success = Query(query)
Failure =
Attributes/

Entries 1 to 2 from 2 total entries
Current filter: <all>

1/

Name = 1
Description =
Dictionary = environment
Attribute = Diameter-Command-Code
Value = 265

2/

Name = 2
Description =
Dictionary = request
Attribute = Auth-Application-Id
Value = 16777264

Order/

Radius/
Diameter/
1. r1
Tacacs/

Si ninguna de las reglas rápidas anteriores coincide, el paquete se procesa según el servicio predeterminado.

```
Cd /Radius/  
DefaultAuthenticationService~ = encrypted-imsi-service  
DefaultAuthorizationService~ = 3gpp-auth
```

Configuración de servicios

La configuración del servicio es donde se definen los servicios según los requisitos de autenticación y autorización:

```
Cd /Radius/Services/
```

Encryption-IMSI-Service se utiliza para las autenticaciones EAP-AKA y con IMSI cifrado para los dispositivos de Apple. Si no es necesario, establezca el parámetro EncryptedIMSI en False

```
encrypted-imsi-service/  
Name = encrypted-imsi-service  
Description =  
Type = eap-aka  
NumberOfQuintets = 1  
AlwaysRequestIdentity = True  
EnableIdentityPrivacy = False  
EnableRollingPseudonymSecret = False  
PseudonymSecret = <encrypted>  
PseudonymRenewtime = "24 Hours"  
PseudonymLifetime = Forever  
NotificationService =  
Generate3GPPCompliantPseudonym = False  
EnableReauthentication = False  
UseOutagePolicyForReauth = False  
MaximumReauthentications = 16  
ReauthenticationTimeout = 3600  
ReauthenticationRealm =  
EnableEncryptedIMSI = True
```

```

EncryptedIMSIDelimiter = NULL
EncryptedIMSKeyIdDelimiter = ,
DefaultPrivateKey = xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
QuintetCacheTimeout = 0
AuthenticationTimeout = 120
QuintetGenerationScript~ =
UseProtectedResults = False
SendReAuthIDInAccept = False
Subscriber_DBLookup = DiameterDB
DiameterInterface = SWx
ProxyService = dia-proxy

```

The 3GPP service is used for Registration/Profiledownload from HSS over SWx;
3gpp-auth/

```

Name = 3gpp-auth
Description =
Type = 3gpp-authorization
Protocol = diameter
IncomingScript~ =
OutgoingScript~ = removeuserdata
SessionManager = sm1
DiameterProxyService = dia-proxy
FetchLocationInformation = False

```

El servicio de proxy de marcado se utiliza para seleccionar el servidor remoto y puede definir la política de peer. La opción GroupFailover se utiliza como MultiplePeerPolicy, cuando hay varios peers remotos y desea agrupar los mismos. Además, defina GroupTimeOutPolicy para conmutar por error a varios grupos

dia-proxy/

```

Name = dia-proxy
Description =
Type = diameter
IncomingScript~ = rmserver
OutgoingScript~ =
MultiplePeersPolicy = GroupFailover
GroupTimeOutPolicy = FailOver
ServerGroups/
  Entries 1 to 2 from 2 total entries
  Current filter: <all>

  Group_Primary_DRA/
    Name = Group_Primary_DRA
    Metric = 0
    IsActive = TRUE
  Group_Secondary_DRA/
    Name = Group_Secondary_DRA
    Metric = 1
    IsActive = TRUE

```

Los grupos de servidores mencionados anteriormente se definen en /Radius/GroupServers/

GroupServers/

Entries 1 to 2 from 2 total entries
Current filter: <all>

Group_Primary_DRA/

Name = Group_Primary_DRA
Description =
MultiplePeersPolicy = RoundRobin
PeerTimeOutPolicy = FailOver
DiaRemoteServers/
Entries 1 to 2 from 2 total entries
Current filter: <all>

DRA01/

Name = DRA01
Metric = 0
Weight = 0
IsActive = TRUE

DRA02/

Name = DRA02
Metric = 1
Weight = 0
IsActive = TRUE

Group_Secondary_DRA/

Name = Group_Secondary_DRA
Description =
MultiplePeersPolicy = RoundRobin
PeerTimeOutPolicy = FailOver
DiaRemoteServers/
Entries 1 to 4 from 4 total entries
Current filter: <all>

DRA03/

Name = DRA03
Metric = 0
Weight = 0
IsActive = TRUE

DRA04/

Name = DRA04
Metric = 2
Weight = 0
IsActive = TRUE

DRA05/

Name = DRA05
Metric = 1
Weight = 0
IsActive = TRUE

El servicio S6b se utiliza para procesar el procedimiento de actualización de PGW a través de S6b.

s6b/


```
Name = s6b
Description =
Type = 3gpp-authorization
Protocol = diameter
IncomingScript~ =
OutgoingScript~ =
SessionManager =
DiameterProxyService = dia-proxy
FetchLocationInformation = False
```

3gpp-reverse se utiliza para procesar los mensajes iniciados por HSS.

3gpp-reverse/

```
Name = 3gpp-reverse
Description =
Type = 3gpp-reverse-authorization
IncomingScript~ = AAARTRCheck
OutgoingScript~ =
SessionManager = sm1
TranslationService =
```

El servicio de consulta se utiliza durante el procedimiento de reautorización, donde se obtiene directamente el perfil actualizado de la memoria caché en función del PPR recibido de HSS.

query/

```
Name = query
Description =
Type = diameter-query
IncomingScript~ =
OutgoingScript~ = removeuserdataquery
UpdateSessionLastAccessTime = False
SessionManagersToBeQueried/
  1. sm1
AttributesToBeReturned/
  1. Non-3GPP-User-Data
  2. Service-Selection
```

El servicio nulo es simplemente responder con éxito para el proceso de terminación S6b ya que no hay ninguna sesión almacenada en caché sobre S6b.

null/

```
Name = null
Description =
Type = null
IncomingScript~ =
OutgoingScript~ =
```

Configuración de servidores remotos

Los servidores remotos se definen con un peer remoto al que se envían paquetes desde AAA como el HSS. Si se utiliza DRA, defina la misma información DRA en Clientes y servidores remotos;

```
RemoteServers/
```

```
    DRA01/
```

```
        Name = DRA01
        Description =
        Protocol = diameter
        HostName = 10.169.48.235
        DestinationPort = 3868
        DestinationRealm = epc.mnc300.mcc310.3gppnetwork.org
        ReactivateTimeInterval = 300000
        Vendor =
        IncomingScript~ = AAAReplaceResultCode
        OutgoingScript~ = rmdh
        MaxTries = 3
        MaxTPSLimit = 0
        MaxSessionLimit = 0
        InitialTimeout = 3000
        LimitOutstandingRequests = FALSE
        MaxPendingPackets = 0
        MaxOutstandingRequests = 0
        DWatchDogTimeout = 2500
        SCTP-Enabled = FALSE
        TLS-Enabled = FALSE
        AdvertiseHostName =
        AdvertiseRealm =
```

Administrador de sesiones

El Administrador de sesiones es para definir acerca del almacenamiento en caché de sesiones, funciona junto con el Administrador de recursos. El administrador de sesión se menciona en los servicios 3gpp-auth, 3gpp-reverse y query;

```
Cd /Radius/SessionManagers/
```

```
sm1/
```

```
    Name = sm1
    Description =
    Type = local
```

```

EnableDiameter = True
IncomingScript =
OutgoingScript =
AllowAccountingStartToCreateSession = FALSE
SessionTimeout =
PhantomSessionTimeout =
SessionKey = User-Name:Session-Id
SessionCreationCmdList = 268||305
SessionDeletionCmdList = 275
SessionRestorationTimeout = 24h
ResourceManagers/
  1. 3gpp
  2. swmcache
  3. per-user

```

Administrador de recursos

Los administradores de recursos se definen para asignar los recursos y se asignan a los administradores de sesiones.

Se utilizan estos tres administradores de recursos.

```

Cd /Radius/ResourceManagers/
ResourceManagers/
  3gpp/
    Name = 3gpp
    Description =
    Type = 3gpp
    EnableRegistrationFlow = TRUE
    EnableSessionTermination = false
    ReuseExistingSession = True
    HSSProxyService = dia-proxy

Per-User/
    Name = Per-User
    Description =
    Type = user-session-limit
    UserSessionLimit = 0

swmcache/
    Name = swmcache
    Description =
    Type = session-cache
    OverwriteAttributes = FALSE
    QueryKey = Session-Id
    PendingRemovalDelay = 10
    AttributesToBeCached/
      1. Non-3GPP-User-Data
      2. Service-Selection
    QueryMappings/

```

Guiones

Esta tabla muestra todos los scripts utilizados durante el procesamiento de paquetes.

Nombre	Archivo de script	Punto de entrada	Descripción
Frío	test.tcl	resfrío	<p>Busca el Application-Id 167772 Diameter-Command Code 268 valor de username y lo copia en calling-station-ID de la solicitud entrante.</p> <p>Este script se menciona en Ra Incoming scriptinpoint</p>
rmserver	test.tcl	rm_server	<p>Busca el atributo Server-Assign si existe, quita el campo Remo la solicitud entrante.</p> <p>Este script se menciona en dia service Incoming scriptinpoint</p>
removeuserdata	libremoveuserdata.so	removeUserData	<p>La secuencia de comandos Re para comprobar en primer lugar información recibida de HSS, especialmente las opciones "Non-3GPP-IP-Access" y "Non-3GPP-IP-Access" que deben tener el valor "NON_3GPP_SUBSCRIPTION (0)" y "Non_3GPP_APNS_ENABLED". De lo contrario, no se podrá realizar autorización. Seguido de una comparación del nombre de APN del mensaje SWm DER (AVP de servicio) con la configuración descargada desde HSS, si hay coincidencia, copia solo los detalles específicos de APN y elimina los no deseados y prepara el DEA final ePDG. Si no se produce un error de autorización de coincidencia y se envía AVP de selección de servicio ePDG, envía toda la información de APN como AVP externo.</p> <p>Este script se menciona en 3gp</p>

			Outgoing scriptinpoint
removeuserdataquery	libremoveuserdataquery.so	removeUserData	<p>La secuencia de comandos Re para verificar primero la informa recibida de HSS, especialmente 3GPP-IP-Access y Non-3GPP-APN, ambos deben tener el val NON_3GPP_SUBSCRIPTION_ (0) y Non_3GPP_APNS_ENAB lo contrario, no se puede realiz autorización. Seguido de una s comparación del nombre de AF del mensaje SWm DER (AVP de servicio) con la configuración descargada desde HSS, si hay coincidencia, copia solo los det específicos de APN y elimina los deseados y prepara el DEA final ePDG. Si no se produce un error autorización de coincidencia y AVP de selección de servicio e envía toda la información de AF como AVP externo.</p> <p>Este script se menciona en que serviceOutgoing scriptinpoint</p>
fuera	test.tcl	newsessionState	<p>Script de entrada de servicio de marcación: se utiliza para desmarcar etiqueta de los mensajes que y procesado. Por ejemplo, si MA recibe desde DRA1, el SAR de posterior utilizará el mismo DR. está disponible y se mantiene f conmuta por error. Para conmutar error al DRA alternativo, se debe este sticky. La secuencia de comandos utiliza para quitar el identificador visitado hacia S6b SAR(PGW_ HSS.</p>
rm dh	test.tcl	rm dh	<p>Elimina DestinationHost AVP e con DiameterCode 301 y 303.</p>

rmvnid	test.tcl	rmvnid	Quita el AVP de identificador de usuario visitado en paquetes con Diameter-User-Visited-Id=256 y Server-Assignment-Type
AAARReplaceResultCode	test.tcl	replaceResultCode	Reemplaza Result-Code AVP por 2001 en los paquetes con Diameter-Result-Code "Diameter-Unknown-Id"
AAARTRCheck	librexblockRTR.so	AAARTRCheck	Cuando se reciben varios RTR en la misma sesión, los duplicados se eliminarán y se registrarán.

Es posible que algunas secuencias de comandos no sean necesarias en versiones posteriores. Las secuencias de comandos mostradas deben utilizarse en CPAR versión 7.3.0.3

Todas las secuencias de comandos se encuentran en la ruta /opt/CSCOar/scripts/radius/.

Configuración de registro de CPAR

La carpeta /opt/CSCOar/logs almacena todos los registros de la aplicación. El archivo name_radius_1_log registra todas las solicitudes descartadas y rechazadas, por lo que es importante almacenar este archivo para solucionar problemas.

CPAR permite una configuración muy flexible para almacenar este registro según sus necesidades. En función de los requisitos, este valor puede definirse, donde se conservan los últimos 20 archivos de registro, cada archivo con un tamaño de 5 Mb.

Para habilitar este registro específico, se deben configurar los parámetros 2 en el modo aregcmd:

/Radius/Advanced

LogFileSize = "5 megabytes"

LogFileCount = 20

La convención de nomenclatura de registros sigue la regla especificada en esta tabla:

Descripción	Nombre del archivo de registro
Registro más reciente	name_radius_1_log

del 2º al último registro	name_radius_1_log.01
Registro de 3ª a última	name_radius_1_log.02
...	...
del 20 al último registro	name_radius_1_log.19

Tabla 2 Numeración de registros.

Valores de tiempo de espera

CPAR tiene tiempos de espera configurables por el servidor. La configuración actual tiene estas configuraciones:

Límites de tiempo generales ubicados en /Radius/Advanced

- DiameterStaleConnectionDeletionTimeout 300000 (ms) Este temporizador indica cuánto tiempo puede estar inactiva una conexión de diámetro antes de que CPAR la marque como inactiva.

Límites de tiempo del cliente ubicados en /Radius/Clients/<client_name>

- InitialTimeout 3000 (ms) Tiempo de espera de una respuesta de DRA antes de que CPAR lo considere inalcanzable.

Tiempos de espera del servidor remoto ubicados en /Radius/RemoteServers/<remote_server_name>

- InitialTimeout 3000 (ms) Tiempo de espera de una respuesta de DRA antes de que CPAR lo considere inalcanzable.
- DWatchDogTimeout 2500 (ms) Tiempo de espera de una reproducción de DRA para el paquete DiameterWatchDog antes de que CPAR lo considere inalcanzable.
- ReactivateTimerInterval 300000 (ms) Tiempo que CPAR esperará hasta que se reintente establecer una conexión con un par de diámetro.

Diámetro Tamaño del paquete

Este documento aborda el significado del comando Diameter Packet size y las razones que lo llevaron a mantener este parámetro en el valor 4096.

DiameterPacketSize	Required; the Diameter packet size that can be processed. An incoming Diameter packet with a packet size more than the value set in this field will be dropped.
--------------------	--

Como se explica en la imagen anterior, el tamaño máximo de paquete de diámetro que CPAR espera recibir es de 4096 bytes. Este valor se configura en la variable DiameterPacketSize ubicada en el directorio /Radius/Advanced/Diameter/TransportManagement. Se descartarán todos los paquetes que no cumplan con este valor. El tamaño total del paquete se obtiene después de agregar el tamaño de los atributos de sesión almacenados en caché más el tamaño del paquete de diámetro recibido.

Por ejemplo, consideremos un tamaño de paquete PPR de 4000 bytes y dentro de ese mensaje Non-3GPP-User-Data tiene un tamaño de 3800 bytes. Si la sesión ya ha almacenado en caché algunos atributos y el tamaño de los datos almacenados en caché es de 297 bytes, el tamaño de la sesión supera los 4096 bytes y CPAR elimina el mensaje.

Durante el proyecto se realizó un análisis de paquetes mayores a 4096. Los resultados indican que, en promedio, 36 paquetes (SAA) más grandes que 4096 llegan a cada instancia de CPAR al día. Este número de paquetes no es significativo ya que es muy pequeño.

Este parámetro se puede configurar y aumentar si es necesario. Sin embargo, el aumento del valor más allá de 4096 conlleva algunos inconvenientes:

- Si se aumenta DiameterPacketSize a 5 KB, CPAR aceptará paquetes SAA superiores a 4096 bytes. Sin embargo, si el PPR se inicia para la misma sesión de usuario, dado que el tamaño de Non-3GPP-User-Data es de 4260 bytes, la actualización de la sesión falla y conduce a la anulación del registro del usuario.
- DiameterPacketSize afecta directamente a la memoria de inicio asignada al proceso radius. Cuanto mayor sea el DiameterPacketSize, mayor será la cantidad de memoria RES asignada al proceso Radius en el inicio de CPAR.

Esta imagen muestra un ejemplo del resultado del comando top en una instancia donde DiameterPacketSize está configurado en 4096:

```
[root@snqaaa07 ~]# top
top - 21:29:25 up 49 days, 20:21, 1 user, load average: 0.81, 0.28, 0.14
Tasks: 348 total, 1 running, 347 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 2.8 us, 0.0 sy, 0.0 ni, 97.2 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
KiB Mem: 32777520 total, 5219052 used, 27558468 free, 1328 buffers
KiB Swap: 30408700 total, 0 used, 30408700 free, 2354304 cached Mem

  PID USER      PR  NI   VIRT   RES   SHR  S  %CPU  %MEM     TIME+ COMMAND
 16721 root        20   0 18.726g 174648 10608  S 100.1  0.5   1:07.34 radius
```

Si el parámetro DiameterPackerSize se aumenta a 6000, el resultado del comando top es similar a lo siguiente:


```
top - 22:57:50 up 49 days, 21:49, 1 user, load average: 1.00, 1.01, 1.00
Tasks: 348 total, 1 running, 347 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 2.8 us, 0.0 sy, 0.0 ni, 97.2 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
KiB Mem: 32777520 total, 5383328 used, 27394192 free, 1328 buffers
KiB Swap: 30408700 total, 0 used, 30408700 free. 2355000 cached Mem

  PID USER      PR  NI   VIRT   RES   SHR  S  %CPU  %MEM     TIME+ COMMAND
 18455 root        20   0 18.741g 210788 10756 S 100.1   0.6   87:00.67 radius
```

- Además de la asignación de memoria de inicio, una vez que el sistema está en uso, hay un búfer de memoria dinámica interna que crece en relación con la cantidad de paquetes que están alcanzando el CPAR. Si, por ejemplo, 1000 paquetes alcanzan el CPAR en un punto, el CPAR asigna internamente en el buffer un valor de memoria de 1000 *

DiameterPacketSize, independientemente del tamaño de los paquetes individuales (el CPAR sabe que DiameterPacketSize indica el tamaño máximo del paquete). Este búfer de memoria interna asigna más memoria si se incrementa DiameterPacketSize y menos memoria si se disminuye.

Se recomienda mantener este parámetro como 4096, ya que se decidió que el número de paquetes mayores que 4096 es insignificante y los inconvenientes plantearían un comportamiento no deseado.

Gestionar sesiones en CPAR

El único mecanismo que existe en el CPAR para supervisar el número de sesiones es a través del método que se explica en este documento. No hay ningún OID que se pueda recuperar mediante SNMP que contenga esta información.

CPAR puede gestionar sesiones, introducir la CLI de CPAR con /opt/CSCOAr/bin/aregcmd e iniciar sesión con credenciales de administrador.

Con el comando count-sessions /r all CPAR muestra todas las sesiones asociadas a él en ese momento.

```
--> count-sessions /r all
```

```
Total 3 session(s) in /Radius/SessionManagers
```

Para ver más información de las sesiones CPAR tiene el comando query-sessions /r all que da la información de todas las sesiones adjuntas a CPAR.

```
--> query-sessions /r all
Sessions for /radius:
Sessions for /radius/SessionManagers/smi:
S3 key: 3103109900076558nai.epc.mnc310.mcc310.3gppnetwork.org:epgch101.03.epdg.epc.mnc300.mcc310.3gppnetwork.org:1522864003:537746744:100, NAS: 10.169.48.75, NAS-Port: 0, User-Name: 310310990007655, Time: 00:28:10, USL: 1, Session-Id: epgch101.03.epdg.epc.mnc300.mcc310.3gppnetwork.org:1522864003:537746744:100, Auth-Application-Id: 16777264, Service-Selection: fms, User-Name: 3103109900076558nai.epc.mnc310.mcc310.3gppnetwork.org, Origin-Realm: epc.mnc300.mcc310.3gppnetwork.org, Origin-Host: epgch101.03.epdg.epc.mnc300.mcc310.3gppnetwork.org
S0 key: 3103109900076188nai.epc.mnc310.mcc310.3gppnetwork.org:epgch101.06.epdg.epc.mnc300.mcc310.3gppnetwork.org:1522864820:940397039:100, NAS: 10.169.48.238, NAS-Port: 0, User-Name: 310310990007618, Time: 00:14:34, USL: 1, Session-Id: epgch101.06.epdg.epc.mnc300.mcc310.3gppnetwork.org:1522864820:940397039:100, Auth-Application-Id: 16777264, Service-Selection: fms, User-Name: 3103109900076188nai.epc.mnc310.mcc310.3gppnetwork.org, Origin-Realm: epc.mnc300.mcc310.3gppnetwork.org, Origin-Host: epgch101.06.epdg.epc.mnc300.mcc310.3gppnetwork.org
S7 key: 3103109900075478nai.epc.mnc310.mcc310.3gppnetwork.org:epgch121.epdg.epc.mnc300.mcc310.3gppnetwork.org:1495425783:2890:08002a36040180010100000000, NAS: 10.169.48.78, NAS-Port: 0, User-Name: 310310990007547, Time: 00:07:04, USL: 1, Session-Id: epgch121.epdg.epc.mnc300.mcc310.3gppnetwork.org:1495425783:2890:08002a36040180010100000000, Auth-Application-Id: 16777264, Service-Selection: fms, User-Name: 3103109900075478nai.epc.mnc310.mcc310.3gppnetwork.org, Origin-Realm: epc.mnc300.mcc310.3gppnetwork.org, Origin-Host: epgch121.epdg.epc.mnc300.mcc310.3gppnetwork.org
S11 key: 3103109900056448nai.epc.mnc310.mcc310.3gppnetwork.org:epgch121.epdg.epc.mnc300.mcc310.3gppnetwork.org:1495425783:2894:088008a1050180010100000000, NAS: 10.169.48.235, NAS-Port: 0, User-Name: 310310990005644, Time: 00:01:16, USL: 1, Session-Id: epgch121.epdg.epc.mnc300.mcc310.3gppnetwork.org:1495425783:2894:088008a1050180010100000000, Auth-Application-Id: 16777264, Service-Selection: fms, User-Name: 3103109900056448nai.epc.mnc310.mcc310.3gppnetwork.org, Origin-Realm: epc.mnc300.mcc310.3gppnetwork.org, Origin-Host: epgch121.epdg.epc.mnc300.mcc310.3gppnetwork.org
```

Para mostrar solamente la información de una sesión específica, el comando se puede cambiar y utilizar el valor USER, es decir: query-sessions /r with-User 310310990007655

```
--> query-sessions /r with-User 310310990007655
Sessions with-User 310310990007655 for /Radius
Session-Id: 310310990007655, User-Name: 310310990007655, Time: 00:30:22, USL: 1, Session-Id: 310310990007655, Origin-Realm: epc.mcc300.mcc310.3gppnetwork.org, Origin-Host: epgchi01.03.epdg.epc.mcc300.mcc310.3gppnetwork.org, Origin-Realm: epc.mcc300.mcc310.3gppnetwork.org, Origin-Host: epgchi01.03.epdg.epc.mcc300.mcc310.3gppnetwork.org
```

Esta lista contiene todos los filtros posibles para el comando query-sessions:

- Todos
- with-ID
- con-NAS
- con-Usuario
- con clave
- con-Age+
- with-Attribute.

Por último, para separar sesiones de CPAR, utilice el comando release-sessions /r all, y todas las sesiones adjuntas a ese momento se separarán.

```
--> release-sessions /r all
```

```
Released 4 session(s) in /Radius/SessionManagers
```

Se puede aplicar un filtro para desasociar una sesión específica.

Atributos (AVP) almacenados en caché en CPAR AAA para sesiones de suscriptores

Prime Access Registrar admite el almacenamiento en caché de atributos en los administradores de sesiones que se pueden utilizar para consultar datos. Este servicio de consulta Diameter contiene una lista de administradores de sesión desde los que se puede consultar y una lista de atributos (almacenados en caché) que se deben devolver en el paquete Access-Accept en respuesta a una solicitud DIAMETER Query. Esto se inicia a través de un script de punto de extensión o a través del motor de reglas y políticas, configurándolo en una nueva variable de entorno denominada Query-Service.

El servicio de consulta DIAMETER debe seleccionarse a través de un script de punto de extensión o a través del motor de reglas y políticas, estableciéndolo en una nueva variable de entorno denominada Query-Service. La razón de esto es que la solicitud de consulta DIAMETER viene como una solicitud de acceso y el servidor no tiene forma de saber si es una solicitud de consulta DIAMETER o una solicitud de autenticación normal. La configuración de la variable de

entorno Query-Service indica al servidor Prime Access Registrar que la solicitud es una solicitud de consulta DIAMETER, de modo que el servidor Prime Access Registrar puede procesar la solicitud con el servicio de consulta de diámetro definido en la variable de entorno Query-Service.

Cuando se selecciona un servicio de consulta DIAMETER para procesar una solicitud de acceso, se consulta la lista configurada de administradores de sesión para obtener un registro coincidente utilizando el valor QueryKey configurado en el administrador de recursos de caché de sesión al que se hace referencia en estos administradores de sesión como clave. Si se encuentra un registro coincidente, se devuelve al cliente un Access-Accept que contiene una lista de atributos en caché presentes (según la configuración) en el registro coincidente. Si la caché de sesión contiene un atributo multivalor, todos los valores de dicho atributo se devuelven en la respuesta como un atributo multivalor. Si no hay un registro coincidente, se envía un paquete Access-Reject al cliente.

Prime Access Registrar introduce puntos de secuencia de comandos en el nivel de administrador de sesiones junto con interfaces programables automatizadas (API) para acceder a la información almacenada en caché presente en el registro de sesión. Puede utilizar estos puntos de secuencia de comandos y API para escribir secuencias de comandos de punto de extensión para modificar la información almacenada en caché.

En este momento, nuestra implementación no tiene scripts escritos ni hace uso de API programables para acceder a dichos datos, pero la opción está ahí.

Los atributos que nuestro gestor de sesiones almacena en este momento son:

Incluido en /radius/resourcemanagers/swmcache/AttributesToBeCached:

- Datos de usuario sin 3GPP
- Selección de servicio

De forma predeterminada:

- Nombre de usuario (IMSI)
- Host de origen
- Auth-Application-Id
- Rango de origen
- Id De Sesión

Estos atributos son visibles por sesión cuando este comando query-sessions se utiliza en CLI.

Verificación

Actualmente, no hay un procedimiento de verificación disponible para esta configuración.

Troubleshoot

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.

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).