تكوين إنهاء PPPoE على uBR7100 CMTS باستخدام L2TP النفقي

المحتويات

المقدمة
قبل البدء
الاصطلاحات
المتطلبات الأساسية
المكونات المستخدمة
النظرية الأساسية
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
التكوينات
التحقق من الصحة
الإجراءات
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
إجراء استكشاف الأخطاء وإصلاحها
أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها
الأسئلة المتكررة
معلومات ذات صلة

المقدمة

يقدم هذا المستند نموذجا لتكوين إنهاء بروتوكول الاتصال من نقطة إلى نقطة عبر الإيثرنت (PPPoE) في شبكة كابل عريض النطاق باستخدام نظام توصيل المودم (Cisco uBR7100 Cable Modem Termination System (CMTS باعتباره مركز الوصول المحلي (LAC). في هذا المستند، يتم بدء جلسة عمل PPPoE بواسطة موجه Cisco 1600 كعميل PPPoE، ويرسل حركة مرور بيانات PPP من خلال اتصال نفق بروتوكول الاتصال النفقي (L2TP) للطبقة الآمنة بخادم شبكة (L2TP (LNS). ينهي موجه LNS نفق L2TP من Cisco CMTS، وقد يقوم بإعادة توجيه حركة مرور البيانات إلى شبكة الشركة.

قبل البدء

الاصطلاحات

للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات، ارجع إلى اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية.

المتطلبات الأساسية

يجب أن يكون قارئ هذا المستند على دراية ب RFC 2516 ، والذي يصف القواعد التي تحكم PPPoE، بالإضافة إلى بروتوكول مواصفات واجهة خدمة البيانات المنقولة عبر الكبلات (DOCSIS). لا يصف هذا وثيقة كيف أن setup الفعلي

واسع النطاق كبل شبكة. قبل محاولة تكوين حل PPPoE، يجب أن تكون أجهزة مودم الكبلات المتوافقة مع DOCSIS متصلة وتعمل في وضع . لمزيد من المعلومات حول أستكشاف أخطاء CMS وإصلاحها، ارجع إلى أجهزة مودم كبل uBR غير القادمة عبر الإنترنت.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية أدناه.

- يتم دعم ميزة إنهاء بروتوكول النقطة إلى النقطة عبر شبكة إيثرنت (PPPoE) فقط على السلسلة Cisco uBR7100 وموجهات النطاق الترددي العام (uBR) من Cisco uBR7246VXR.
- يجب أن يقوم موجه CMTS من Cisco بتشغيل الإصدار BC1a(4)12.2 من Cisco IOS® أو الإصدار الأحدث. بالإضافة إلى ذلك، لدعم ميزة إنهاء بروتوكول PPPoE، يجب أن يتضمن اسم صورة البرنامج مجموعة ميزات IP+ (يجب أن تظهر الأحرف "i" و"s" في اسم صورة البرنامج).
- لدعم إنهاء بروتوكول PPPoE على واجهات الكبلات المضمنة، يجب أن يكون موجه CMTS من Cisco IOS الإصدار BC2(8)12.2 أو إصدار أحدث.
- يجب أن يدعم برنامج العميل بروتوكول إنهاء خدمة PPPoE. وإذا كان نظام تشغيل الكمبيوتر لا يتضمن مثل هذا الدعم، فيمكن للمستخدم إستخدام برامج العميل مثل WinPoet. يستخدم هذا المستند عميل Cisco 1600 كعميل PPPoE.

تستند المعلومات الواردة في هذه المجموعة المعملية الخاصة إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية أدناه.

- يقوم Cisco uBR7111 CMTS بتشغيل Cisco IOS الإصدار uBR7100-ik8s-mz.122-11.BC1.
- يقوم الموجه 1600 من Cisco بتشغيل برنامج Cisco IOS الإصدار Cisco 1600-sy-mz.122-11.T8.

تم إنشاء المعلومات المُقدمة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المُستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كنت تعمل في شبكة مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر قبل استخدامه.

النظرية الأساسية

يوفر PPPoE القدرة على توصيل شبكة من البيئات المضيفة عبر جهاز وصول جسر بسيط إلى مركز وصول عن بعد. يمكن أن يسمح PPPoE بالاتصال المباشر بواجهات الكبلات. إن دعم PPPoE على واجهات الكبلات لموجهات السلسلة Cisco uBR7100 و uBR7200 يسمح لمعدات أماكن عمل العميل (CPE) الموجودة خلف مودم الكبل باستخدام PPP كآلية للحصول على عناوين IP الخاصة بهم واستخدامه لجميع حركة مرور البيانات التالية، على غرار عميل PPP للطلب الهاتفي. في جلسة اتصال PPP، تتم مصادقة جلسة عمل PPPoE ويتم التفاوض على عنوان IP بين عميل PPPoE والخادم، والذي يمكن أن يكون إما موجه Cisco CMTS أو عبارة رئيسية. باستخدام هذا النموذج، يستخدم كل مضيف مكدس PPP الخاص به. وبالتالي، يمكن التحكم في الوصول والفوترة ونوع الخدمة على أساس كل مستخدم، بدلا من كل موقع. يمكن لمزودي الخدمة دعم كل من عملاء PPPoE والأجهزة المضيفة المستندة إلى بروتوكول التكوين الديناميكي للمضيف (DHCP) خلف CM نفسه.

يحتوي PPPoE على مرحلتين متميزتين، مرحلة اكتشاف ومرحلة جلسة PPP. عندما يرغب المضيف في بدء جلسة عمل PPPoE، يجب عليه أولا إجراء اكتشاف لتحديد عنوان MAC لشبكة الإيثرنت للنظير وإنشاء PPPoE session_ID. وعلى الرغم من أن بروتوكول النقطة إلى النقطة (PPP) يحدد علاقة نظير إلى نظير، فإن الاكتشاف هو بطبيعته علاقة بين العميل والخادم. في عملية الاكتشاف، يكتشف المضيف (العميل) مركز وصول (الخادم). استنادا إلى مخطط الشبكة، قد يكون هناك أكثر من مركز وصول واحد يمكن للمضيف الاتصال به. تتيح مرحلة الاكتشاف للمضيف إمكانية اكتشاف جميع مركزات الوصول ثم تحديد إحداها. عند اكتمال الاكتشاف بنجاح، يمتلك كل من المضيف ومركز الوصول المحدد المعلومات التي سوف يستخدمونها لبناء اتصال من نقطة إلى نقطة عبر الإيثرنت. بمجرد بدء جلسة PPPoE، يتم إرسال بيانات PPP كما هو الحال في أي تضمين PPP آخر.

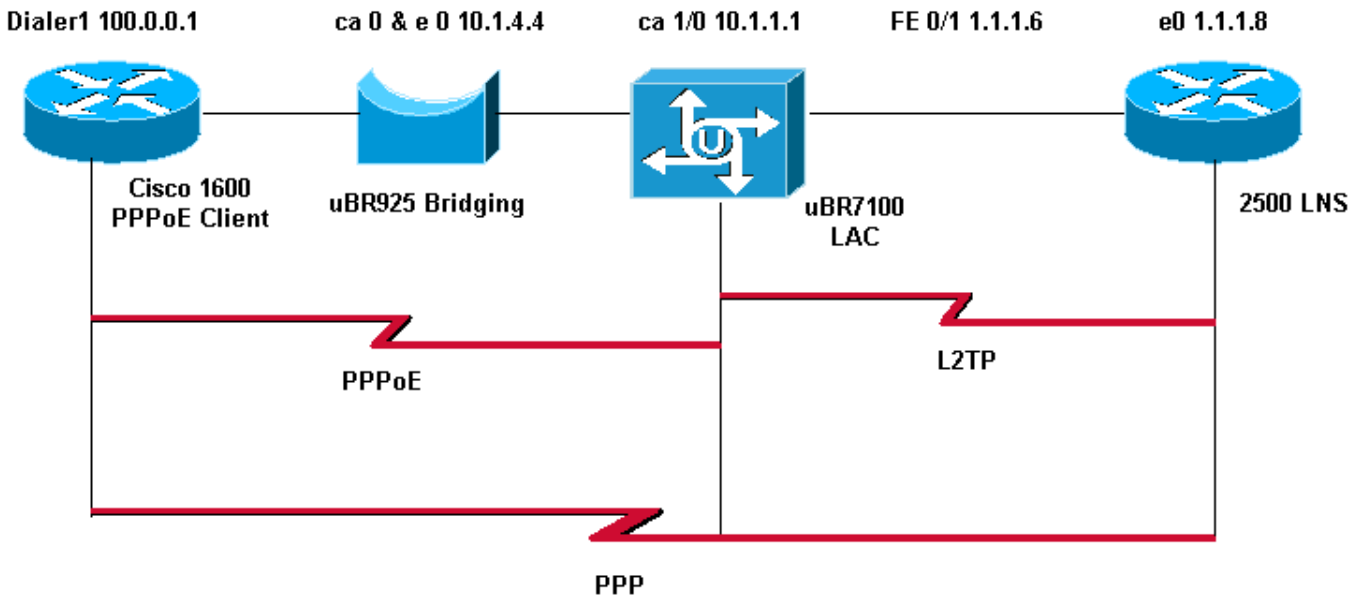
التكوين

في هذا القسم، تُقدّم لك معلومات تكوين الميزات الموضحة في هذا المستند.

ملاحظة: للعثور على معلومات إضافية حول الأوامر المستخدمة في هذا المستند، أستخدم أداة بحث الأوامر (للعملاء المسجلين فقط).

الرسم التخطيطي للشبكة

يستخدم هذا المستند إعداد الشبكة الموضح في الرسم التخطيطي أدناه.



التكوينات

يستخدم هذا المستند التكوينات الموضحة أدناه.

الموجه 1600 من Cisco (عميل PPPoE)

```
PPPoE_client#show running-config
...Building configuration

Current configuration : 1099 bytes
!
version 12.2
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname PPPoE_client
!
no logging console
enable password cisco
!

username LAC password 0 cisco

Cmts-user name/password sent to LNS to create the ---!
L2TP tunnel. username LNS password 0 cisco

Lns-user name/password used by LNS to authenticate ---!
tunnel creation. username user@surf.org
```

```
Specifies a username and password for each user to ---!
be granted PPPoE access. !--- This can be configured on
the RADIUS authentication servers. ip subnet-zero no ip
    domain lookup ip domain name surf.org ! vpdn enable
                                                        !
                                                vpdn-group 1
                                             request-dialin
                                           protocol pppoe
                                                        !
                                                        !
                                                        !
                                                        !
                                          interface Ethernet0
                                               no ip address
                                                pppoe enable
                                   pppoe-client dial-pool-number 1
                                                        !
                                          interface Virtual-Template1
                                                no ip address
                                                  ip mtu 1492
                                          no peer default ip address
                                                        !
                                                interface Serial0
                                                   no ip address
                                                        shutdown
                                                   no fair-queue
                                                        !
                                                interface Serial1
                                                   no ip address
                                                        shutdown
                                                        !
                                                interface Dialer1
                                                        mtu 1492
                                                ip address negotiated
                                                ip nat outside
                                                encapsulation ppp
                                                dialer pool 1
                                          ppp chap hostname user@surf.org
                                               ppp chap password 0 cisco
                                                        !
 ip nat inside source list 1 interface Dialer1 overload
                                                ip classless
                                          ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Dialer1
                                                no ip http server
                                                        !
                                                        !
                                             access-list 1 permit any
                                                        !
                                                        !
                                                  line con 0
                                                line vty 0 4
                                               password cisco
                                                      login
                                                        !
                                                      end
```

CMTS uBR7100 من (LAC (Cisco

```
LAC#show running-config
...Building configuration
```

```
                    Current configuration : 2442 bytes
                                                    !
                                            version 12.2
                 service timestamps debug datetime msec
                   service timestamps log datetime msec
                        no service password-encryption
                                                    !
                                        "hostname "LAC
                                                    !
                                      no logging console
                                    enable password cisco
                                                    !
 Cmts-user name/password sent to LNS to create the ---!
            L2TP tunnel. username LAC password 0 cisco

 Lns-user name/password used by LNS to authenticate ---!
          tunnel creation. username LNS password 0 cisco

 Specifies a username and password for each user to ---!
 be granted PPPoE access. !--- This can be configured on
            the RADIUS authentication servers. username
                                        user@surf.org

                          no cable qos permission create
                          no cable qos permission update
                             cable qos permission modems
                                       cable time-server
                                                    !
                           cable config-file platinum.cm
                      service-class 1 max-upstream 128
                  service-class 1 guaranteed-upstream 10
                    service-class 1 max-downstream 10000
                         service-class 1 max-burst 1600
                                        cpe max 10
                                         timestamp
                                                    !
                                    ip subnet-zero
                                                    !
                                                    !
                                  no ip domain lookup
                                                    !
                                   ip dhcp pool pppoe
                       network 10.1.4.0 255.255.255.0
                                 bootfile platinum.cm
                                 next-server 10.1.4.1
                              default-router 10.1.4.1
                                 option 7 ip 10.1.4.1
                                 option 4 ip 10.1.4.1
                               option 2 hex ffff.8f80
                                         lease 7 0 10
                                                    !
                              ip dhcp pool pppoe_clients
                  network 172.16.29.0 255.255.255.224
                              next-server 172.16.29.1
                            default-router 172.16.29.1
                                 domain-name surf.org
                                         lease 7 0 10
                                                    !
 Enables Virtual Private Dial-Up Networking (VPDN). ---!
                                        vpdn enable

                                       vpdn logging

 VPDN group 1 configures the router to accept PPPoE ---!
```

```
connections. !--- Specifies the virtual template used
 for the virtual interfaces that are created !--- for
                    each PPPoE session. ! vpdn-group 1
                                          accept-dialin
                                        protocol pppoe
                                     virtual-template 1

 VPDN group 2 configures the group to be used for ---!
the L2TP tunnel to the LNS. !--- PPPoE sessions will be
      .initiated from clients using the domain surf.org


                                          vpdn-group 2
                                       request-dialin
                                       protocol l2tp
                                     domain surf.org
                                 initiate-to ip 1.1.1.8
                                       local name LAC

    Disables authentication for creation of L2TP ---!
              tunnel.  no l2tp tunnel authentication
                                                    !
                                                    !
                                                    !
                                                    !
                                 interface FastEthernet0/0
                       ip address 2.2.2.2 255.255.255.0
                                             duplex auto
                                              speed auto
                                                    !
                                 interface FastEthernet0/1
                       ip address 1.1.1.6 255.255.255.0
                         ip broadcast-address 1.1.1.255
                                     no ip route-cache
                                   no ip mroute-cache
                                             duplex auto
                                                speed 10
                                                    !
                                    interface Cable1/0
    ip address 172.16.29.1 255.255.255.224 secondary
                       ip address 10.1.4.1 255.255.255.0
                               cable downstream annex B
                  cable downstream modulation 64qam
               cable downstream interleave-depth 32
               cable downstream frequency 471000000
                     cable downstream channel-id 0
                  no cable downstream rf-shutdown
                     cable downstream rf-power 51
              cable upstream 0 frequency 32000000
                   cable upstream 0 power-level 0
                     no cable upstream 0 shutdown
                         cable dhcp-giaddr policy

pppoe enable must be configured on the cable !--- ---!
  interface accepting PPPoE sessions. !--- This is not
                              .necessary on subinterfaces

                                          pppoe enable
                                                    !
                                 interface Virtual-Template1
                          ip unnumbered FastEthernet0/1
                                           ip mtu 1492

                                   ppp authentication chap
```

```
!

ip classless
no ip http server
!
!
cdp run
!
snmp-server community private RW
snmp-server enable traps tty
alias exec scm show cable modem
!
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
password cisco
login
line vty 5 15
login
!
end
```

(Cisco 2500 (LNS

```
"hostname "LNS
!
!
Lns-user name/password for the LNS itself. username ---!
LNS password 0 cisco

Cmts-user name/password for the Cisco CMTS. ---!
username LAC password 0 cisco

Username and password for the PPPoE client. !--- ---!
This can be configured on the RADIUS authentication
servers. username user@surf.org password 0 cisco
!
vpdn enable
!
Creates a VPDN group and starts VPDN group ---!
configuration mode. vpdn-group 1
accept-dialin

Configures VPDN group for L2TP protocol so that it ---!
!--- can access the PPPoE server. protocol l2tp

Specifies the virtual-template number to be used ---!
when !--- configuring a PPPoE session. virtual-template
1

This group terminates L2TP tunnels from the ---!
specified CMTS hostname. terminate-from hostname LAC

This is the local hostname of the LNS. local name ---!
LNS

Disables authentication for creation of L2TP ---!
tunnel. no l2tp tunnel authentication
!
!
!
interface Virtual-Template1
```

```
                                        ip unnumbered FastEthernet0/1
                                                    ip mtu 1492

 Surf is used as the pool name, and !--- the router ---!
    will use an address from the 100-net. !--- If a test
   cannot be found, it will search for the pool with the
                                                .name default



                                    peer default ip address pool surf
                                            ppp authentication chap
                                                                  !
                                ip local pool surf 100.0.0.1 100.0.0.10
```

التحقق من الصحة

يوفر هذا القسم معلومات يمكنك إستخدامها للتأكد من أن التكوين يعمل بشكل صحيح.

يتم دعم بعض أوامر **العرض بواسطة** أداة مترجم الإخراج (العملاء المسجلون فقط)، والتي تتيح لك عرض تحليل إخراج أمر **العرض**.

الإجراءات

للتحقق من تسليم عنوان IP من تجمع LNS، اتبع الخطوات التالية.

1. قم بإصدار الأمر **show ip local pool** من LNS. تحقق من إخراج الأمر.

```
LNS#show ip local pool

        Pool                 Begin             End                 Free     In use
           surf                 100.0.0.1         100.0.0.10             9         1
```

2. لتحديد المتصل الناجح، قم بإصدار الأمر **show caller ip** من LNS.

```
LNS#show caller ip

 Line          User                       IP Address      Local Number    Remote Number
                                                                                  <->
      Vi29          user@surf.org              100.0.0.1           -               -
                                                                                   in
```

3. للتحقق من جلسة VPDN على LNS، قم بإصدار الأمر **show vpdn session**.

```
LNS#show vpdn session

                                L2TP Session Information Total tunnels 1 sessions 1

  LocID RemID TunID Intf          Username                 State    Last Chg  Fastswitch
     Vi29          user@surf.org             est      00:16:03  enabled 23629   299    30

                                                                No active L2F tunnels%

                                                               No active PPTP tunnels%

                                                              No active PPPoE tunnels%
```

أستخدم الخطوات أدناه للتحقق من رقم واجهة القالب الظاهري الذي يتم إستخدامه من قبل عميل PPPoE.

1. أصدرت **العرض vpdn جلسة** أمر من ال LAC. تحقق من إخراج الأمر.

```
LAC# show vpdn session
```

```
                                    L2TP Session Information Total tunnels 1 sessions 1
 LocID RemID TunID    Intf       Username                 State      Last Chg  Fastswitch
    Vi1        user@surf.org            est        00:31:19  enabled    26280    30   299

                                                                No active L2F tunnels%

                                                               No active PPTP tunnels%

                                   PPPoE Session Information Total tunnels 1 sessions 1

                                                                PPPoE Session Information
        SID       RemMAC              LocMAC           Intf      VASt    OIntf  VLAN/VP/VC
                    a328.831c   Vi1       UP     Ca1/0.0008      0030.9413.0556         1
```

2. لعرض المستخدمين الذين سجلوا مع Cisco CMTS باستخدام PPPoE، قم بإصدار الأمر **show interface cable modem**.

```
                                                LAC#show interface cable 1/0 modem 0
SID Priv bits     Type       State          IP address        method            MAC address
                        modem    up             10.1.4.2          dhcp                00 1
                                                                                0010.9526.2f57
                        modem    up             10.1.4.3          dhcp                00 2
                                                                                0007.0e03.a7e5
                      host   unknown          172.16.29.2       static              00 2
                                                                                0007.0e03.a7e4
                        modem    up             10.1.4.4          dhcp                00 3
                                                                                0007.0e02.c893
                       host   unknown                            pppoe               00 3
                                                                                0030.9413.0556
                        modem    up             10.1.4.5          dhcp                00 4
                                                                                0007.0e03.5075
```

3. لعرض مجالات VPDN الحالية، قم بإصدار الأمر **show vpdn domain**.

```
                                                LAC#show vpdn domain
                                                  Tunnel VPDN Group
                                                  ---------- ------
                                                (domain:surf.org2 (L2TP
```

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

إجراء استكشاف الأخطاء وإصلاحها

أستخدم التعليمات أدناه لاستكشاف أخطاء عملية التكوين لديك وإصلاحها.

1. تحقق من خط التحكم في الوصول (LAC) للاطلاع على حالة الواجهات من خلال إصدار الأمر **show ip interface brief**.إذا كانت أي من الواجهات ، فتحقق من الكبل الفعلي وتأكد من أن الواجهات غير معطلة إداريا.

```
                                                LAC#show ip interface brief
  Interface                IP-Address      OK?     Method         Status        Protocol
     FastEthernet0/0          2.2.2.2         YES     NVRAM          up              up

     FastEthernet0/1          1.1.1.6         YES     NVRAM          up              up

     Cable1/0                 10.1.4.1        YES     NVRAM          up              up

     Virtual-Access1          1.1.1.6         YES     TFTP           up              up

    Virtual-Template1        1.1.1.6         YES     unset          down            down
```

2. تحقق من الواجهة الموجودة على PPPoE_client للتحقق من واجهة المتصل ومن وجود عنوان IP من تجمع LNS.

```
PPPoE_client#show ip interface brief
Interface                  IP-Address      OK? Method       Status                Protocol
    Dialer1                    100.0.0.1       YES BOOTP        up                    up

    Ethernet0                  unassigned      YES NVRAM        up                    up

    Serial0                    unassigned      YES NVRAM        up                    up

    Serial1                    unassigned      YES NVRAM        up                    up

    Virtual-Access1            unassigned      YES unset        up                    up
```

3. تأكد من إمكانية إختبار اتصال LNS من عميل PPPoE.

```
PPPoE_client#ping 1.1.1.8

.Type escape sequence to abort
:Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 1.1.1.8, timeout is 2 seconds
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 12/12/16 ms  !!!!!
```

4. إذا كنت تواجه مشاكل في بدء تشغيل L2TP، فحاول إصدار الأمر **إعادة التفاوض على عدم تطابق LCP** الذي تم تكوينه على LNS ضمن مجموعة VPDN.

```
LNS#config t
.Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z
LNS(config)#vpdn-group 1
LNS(config-vpdn)#lcp renegotiation on-mismatch
```

ملاحظة: بروتوكول التحكم في الارتباط لوكلاء منطقة التحكم في الوصول إلى شبكة (LCP LAC) عند بدء تشغيل بروتوكول الاتصال إلى نقطة (PPP). عندما تبدأ LNS في رؤية بروتوكول الاتصال من نقطة إلى نقطة (PPP) المعاد توجيهه، فإنها تنظر إلى بروتوكول LCP، وإذا لم يكن هذا هو ما كانت لتتفاوض عليه مع العميل نفسه، فإنها تشكو. يفرض الأمر **إعادة التفاوض على عدم تطابق بروتوكول LCP** على LNS إعادة التفاوض على بروتوكول LCP مع العميل. ومع ذلك، لا يقوم جميع العملاء بإعادة التفاوض على بروتوكول LCP، ولكن معظمهم يفعلون ذلك.

أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها

يتم دعم بعض أوامر **العرض بواسطة** أداة مترجم الإخراج (العملاء المسجلون فقط)، والتي تتيح لك عرض تحليل إخراج أمر **العرض**.

ملاحظة: قبل إصدار أوامر **تصحيح الأخطاء**، يرجى الاطلاع على المعلومات المهمة في أوامر تصحيح الأخطاء.

- **debug ppp negotiation** — يسمح إصدار هذا الأمر على LNS بعرض حركات تفاوض PPP لتحديد المشكلة أو المرحلة التي يحدث فيها الخطأ وتطوير حل. ومع ذلك، فمن الضروري أن تفهم إخراج **تفاوض PPP** الخاص **بتصحيح الأخطاء**. يوفر فهم إخراج تفاوض PPP الخاص بتصحيح الأخطاء طريقة شاملة لقراءة PPP واستكشاف أخطائه وإصلاحها.
- **debug vpdn 12x-packet errors**— يعرض إصدار هذا الأمر أخطاء بروتوكول L2F و L2TP التي تمنع إنشاء النفق أو التشغيل العادي
- **debug vpdn 12x-packet events**— يصدر هذا أمر على LNS يعرض أحداث L2TP التي هي جزء من إنشاء النفق أو إيقاف تشغيله.
- **debug vpdn** *[control | data] [detail* - يعرض إصدار هذا الأمر على LNS أو LAC معلومات رأس حزمة خاصة بالبروتوكول، مثل أرقام التسلسل إذا كانت موجودة، والأعلام، والطول.
- **debug vpdn event** *[flow-control | بروتوكول]* — يعرض إصدار هذا الأمر على LNS أو LAC أخطاء VPN والأحداث الأساسية داخل بروتوكول L2TP والأخطاء المرتبطة بالتحكم في التدفق حيث تم تكوين نافذة إستقبال النظير البعيد لقيمة أكبر من صفر.

- **debug ppp** *{chap | PAP}* — يعرض إصدار هذا الأمر بروتوكول المصادقة لتأكيد الاتصال بقيمة التحدي (CHAP) وبروتوكول مصادقة كلمة المرور (PAP) المدمج في PPP.
- **debug ip udp**— يصدر هذا الأمر على LNS يتحقق من الإخراج لمعرفة ما إذا كانت الحزم يتم استقبالها من مضيف PPPoE.
- **debug aaa لكل مستخدم**— إصدار هذا الأمر من LNS يعرض السمات التي يتم تطبيقها على كل مستخدم بينما يقوم المستخدم بالمصادقة.
- **debug radius**— إصدار هذا الأمر يعرض المعلومات المرتبطة عندما يقوم المستخدمون بالمصادقة باستخدام خادم RADIUS.

الأسئلة المتكررة

q. هل يدعم Cisco CMTS إعادة توجيه بروتوكول النقطة إلى النقطة عبر إيثرنت (PPPoE)؟

a. لا تدعم موجهات Cisco CMTS إعادة توجيه PPPoE، والتي تتلقى حزم PPPoE من واجهة واردة وتعيد توجيهها إلى الخارج على واجهة صادرة. تقوم الموجهات من السلسلة Cisco uBR7100 بإعادة توجيه حركة مرور PPPoE تلقائيا عند تكوينها لوضع العبور MxU (والذي يتم دعمه فقط على الإصدار EC 12.1 من Cisco IOS)، ومع ذلك، فهذا نتيجة لتكوين التوصيل وليس بسبب أي دعم PPPoE. لتوفير الوضوح، لا يتم دعم إعادة توجيه بروتوكول النقطة إلى النقطة عبر شبكة إيثرنت (PPPoE) على أي من نقاط الوصول من Cisco CMTS.

س. هل يمكنني الحصول على عملاء بروتوكول PPPoE وعملاء بروتوكول التكوين الديناميكي للمضيف (DHCP) بشكل منتظم في نفس الوقت على محطة DOCSIS نفسها؟

ج. نعم. تدعم ميزة الإنهاء عبر بروتوكول النقطة إلى النقطة عبر شبكة إيثرنت (PPPoE) الاستخدام المتزامن لعملاء بروتوكول النقطة إلى النقطة عبر شبكة إيثرنت (PPPoE) وعملاء بروتوكول التكوين الديناميكي للمضيف (DHCP) خلف نفس وحدات التحكم في الوصول إلى البنية الأساسية (CMs). يمكن للمشتركين إستخدام PPPoE لتسجيل الدخول الأولي إلى شبكة الكبلات، ثم إستخدام DHCP للسماح لأجهزة الكمبيوتر الشخصي الخاصة بهم والأجهزة المضيفة الأخرى بالحصول على عناوين IP للوصول إلى الشبكة.

س. هل هناك دعم لتقنية PPPoE لكل من NPE-300 و NPE-400 على الأنظمة الأساسية Cisco uBR7200VXR CMTS؟

ج. نعم. غير أن المعالج NPE-300 وصل إلى مرحلة نهاية العمر الافتراضي في 15 أغسطس 2001.

س. هل يتم دعم PPPoE على النظام الأساسي Cisco uBR10k CMTS؟

a. رقم PPPoE للإنهاء مدعوم فقط على موجهات سلسلة Cisco uBR7100 وموجه Cisco uBR7246VXR، باستخدام Cisco IOS الإصدار 12.2BC1a(4) أو إصدار أحدث. لا يساند هو على ال cisco uBR10012 مسحاج تخديد.

س. كم عدد جلسات PPPoE التي يمكن تشغيلها على النظام الأساسي Cisco CMTS؟

ألف. يرث النظام الأساسي لبروتوكول الجسر (BR) حدا قدره 10000 قاعدة بيانات من النظام الأساسي Cisco 7200 الذي يدعم 4000 جلسة لبروتوكول النقطة إلى النقطة عبر شبكة إيثرنت (PPPoE) مع NPE-225 و NPE-300، بينما يتم دعم جلسات بروتوكول النقطة إلى النقطة عبر شبكة إيثرنت (PPPoE) لعام 8000 باستخدام NPE-400. يدعم النظام الأساسي uBR7100 الذي لا يحتوي على شبكات NPE نمطية جلسات عمل بروتوكول النقطة إلى النقطة عبر شبكة إيثرنت (PPPoE) بسرعة 4000. هذه حدود نظرية. يجب عليك مراعاة أن الحد الأقصى لعدد جلسات عمل PPPoE النشطة والمتزامنة أقل، وذلك حسب مقدار الذاكرة على بطاقة المعالج، ونوع بطاقات واجهة الكبل التي يتم إستخدامها، وعرض النطاق الترددي الذي يستهلكه كل مستخدم، وتهيئة الموجه.

q. ما إصدار Cisco IOS الذي يتم دعمه لإنهاء بروتوكول النقطة إلى النقطة عبر إيثرنت (PPPoE) في قطار EC؟

a. ميزة إنهاء خدمة PPPoE غير مدعومة على أي موجه Cisco CMTS عند إستخدام الإصدار EC 12.1 من Cisco IOS.

معلومات ذات صلة

- حد جلسات PPPoE
- PPP عبر الإيثرنت
- PPPoE على ATM
- Cisco - بنية الخط الأساسي ل PPPoE ل the Cisco UAC 6400
- إنهاء بروتوكول الاتصال من نقطة إلى نقطة عبر الإيثرنت في Cisco CMTS
- المعيار RFC 2516
- الدعم الفني - Cisco Systems

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).