

Équilibrage de charge et basculement L2TP

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Équilibrage de charge LNS](#)

[Basculement LNS](#)

[Équilibrage de charge et basculement LNS](#)

[Tests en laboratoire](#)

[Équilibrage de charge LNS à l'aide de paires d'attributs/de valeurs spécifiques aux fournisseurs Cisco](#)

[LAC - Configuration](#)

[LNS - Configuration](#)

[Débogues provenant de LAC](#)

[Basculement LNS à l'aide de paires d'attributs/de valeurs spécifiques aux fournisseurs Cisco](#)

[Équilibrage de charge et basculement LNS à l'aide de paires d'attributs/de valeurs spécifiques aux fournisseurs Cisco](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document explique les fonctionnalités d'un concentrateur d'accès L2TP (LAC) qui exécute des fonctions d'équilibrage de charge et de basculement sur plusieurs serveurs de réseau L2TP (LNS).

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

[Components Used](#)

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

[Conventions](#)

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à

Équilibrage de charge LNS

Lorsque vous utilisez RADIUS pour fournir des informations de tunnel VPDN à un LAC, il est possible de transférer les utilisateurs du même service d'identification de numéro composé (DNIS) ou domaine à plusieurs LNS. C'est une condition requise lorsque les tunnels et les sessions entrants doivent être partagés sur plusieurs LNS pour faciliter la distribution de la charge et offrir des niveaux de redondance plus élevés. Afin d'activer la fonctionnalité d'équilibrage de charge, les adresses IP de chaque LNS disponible en tant que point de terminaison de tunnel doivent être fournies dans la paire attribut/valeur spécifique au fournisseur (VSA) de Cisco.

```
Cisco:Avpair = "vpdn:ip-addresses=10.51.6.82,10.51.6.59"
```

Le ',' est utilisé comme délimiteur pour indiquer qu'il y a plusieurs points de terminaison disponibles pour le LAC (vous pouvez également utiliser un espace comme délimiteur pour indiquer une priorité égale des points de terminaison de tunnel). Le LAC sélectionne le point de terminaison à utiliser en fonction de la sélection aléatoire de la première adresse IP non active fournie. Si cette option est occupée (le LAC ne peut pas se connecter à l'adresse IP), l'adresse IP suivante est sélectionnée. Si aucune adresse IP non active n'est disponible, la sélection suivante est basée sur une adresse IP qui est dans l'état de tunnel ouvert et enfin une adresse IP qui est dans l'état de tunnel en attente.

Basculement LNS

La plate-forme logicielle Cisco IOS® autorise un maximum de six niveaux de priorité lors de l'utilisation de plusieurs LNS. En utilisant le délimiteur '/', vous pouvez assigner différents groupes de priorités au LNS qui sont téléchargés dans le LAC. Cela permet à certains LNS de fonctionner en tant que LNS principal et à d'autres en tant que sauvegarde. Comme précédemment, les points de terminaison du tunnel sont livrés dans la paire attribut/valeur VSA Cisco.

```
Cisco:Avpair = "vpdn:ip-addresses=10.51.6.82/10.51.6.59"
```

Le délimiteur '/' indique que 10.51.6.82 est dans le groupe de priorités 1 et que 10.51.6.59 est dans le groupe de priorités 2.

Équilibrage de charge et basculement LNS

Il est possible d'utiliser à la fois l'équilibrage de charge et le basculement dans le même profil. Pour ce faire, utilisez la paire attribut/valeur VSA de Cisco « vpdn:ip-address », comme indiqué ici :

```
Cisco:Avpair = "vpdn:ip-addresses=  
1.1.1.1,2.2.2.2/3.3.3.3,4.4.4.4/5.5.5.5,6.6.6.6"
```

Ceci est interprété comme suit :

- les points de terminaison de tunnel 1.1.1.1 et 2.2.2.2 se trouvent dans le groupe de priorité 1.
- les points de terminaison de tunnel 3.3.3.3 et 4.4.4.4 se trouvent dans le groupe de priorité 2
- les points d'extrémité de tunnel 5.5.5.5 et 6.6.6.6 se trouvent dans le groupe de priorité 3.

La fonction d'équilibrage de charge est exécutée sur le groupe de priorité 1 - non actif/non occupé,

ouvert, en attente. Si aucun n'est disponible à ce niveau de priorité, passez au niveau de priorité suivant et poursuivez la logique de sélection.

Tests en laboratoire

Les tests de cette section présentent trois scénarios différents pour l'utilisation des fonctions d'équilibrage de charge et de basculement :

- Équilibrage de charge LNS à l'aide de paires d'attributs/valeurs spécifiques aux fournisseurs Cisco
- Basculement LNS à l'aide de paires d'attributs/valeurs spécifiques aux fournisseurs Cisco
- Équilibrage de charge et basculement LNS à l'aide de paires d'attributs/valeurs spécifiques aux fournisseurs Cisco

Équilibrage de charge LNS à l'aide de paires d'attributs/de valeurs spécifiques aux fournisseurs Cisco

Profil RADIUS

Profils utilisateur et tunnel RADIUS sur Merit RADIUS Server 3.6B :

```
2500-1 Password = "cisco"  
Service-Type = Framed,  
Framed-Protocol = PPP,  
Framed-IP-Address = 255.255.255.255
```

```
dnis:614629 Password = "cisco"  
Service-Type = Outbound,  
Cisco:Avpair = "vpdn:tunnel-type=l2tp",  
Cisco:Avpair = "vpdn:tunnel-id=hgw",  
Cisco:Avpair = "vpdn:ip-addresses=10.51.6.82,10.51.6.59",  
Cisco:Avpair = "vpdn:l2tp-tunnel-password=hello"
```

LAC - Configuration

```
aaa new-model  
!--- Enables Authentication, Authorization and Accounting functionality. aaa group server radius  
NSA_LAB server 10.51.6.3 auth-port 1645 acct-port 0 non-standard ! aaa authentication login  
default local aaa authentication ppp default local group NSA_LAB aaa authentication ppp DIAL  
group NSA_LAB local aaa authorization network default group NSA_LAB local aaa authorization  
network DIAL group NSA_LAB local !--- Authentication and Authorization will be implemented !---  
in sequence by the methods configured. vpdn enable !--- Enables the VPDN feature. no vpdn  
logging vpdn search-order dnis !--- Once LCP state is open, the dialed number is checked !--- to  
see if the remote is a VPDN user. interface Serial0:15 no ip address encapsulation ppp no  
logging event link-status dialer rotary-group 1 dialer-group 1 autodetect encapsulation ppp v120  
no snmp trap link-status isdn switch-type primary-net5 isdn incoming-voice modem compress stac !  
interface Dialer1 ip unnumbered Loopback0 encapsulation ppp no ip mroute-cache dialer-group 1  
autodetect encapsulation ppp v120 !--- Allows the encapsulation type to be dynamically set if  
the call !--- type is not identified in the ISDN Q.931 Lower Layer Compatibility. peer default  
ip address pool default compress stac ppp authentication chap pap DIAL ppp authorization DIAL !--  
-- The list-name DIAL is configured, that PPP Authentication and !--- Authorization will use.  
ppp chap hostname 5300-1 !--- The name 5300-1 is used for all CHAP challenge and response on !--  
- this interface. ppp multilink ! radius-server host 10.51.6.3 auth-port 1645 acct-port 1646  
non-standard !--- 'non-standard' indicates that the RADIUS Server will use !--- non standard
```

RADIUS attributes.

LNS - Configuration

```
aaa new-model
```

```
!--- Enables Authentication, Authorization and Accounting functionality. aaa authentication
login default local aaa authentication enable default group radius enable aaa authentication ppp
default local aaa authentication ppp vpdn group radius none aaa authorization network default
local none aaa authorization network vpdn group radius local !--- Authentication and
Authorization will be implemented !--- in sequence by the methods configured. vpdn enable !---
Enables the VPDN feature. vpdn-group 1 accept-dialin protocol l2tp virtual-template 1 local name
l2tp-gw l2tp tunnel password 7 1211001B1E04 !--- The LNS will accept connections from the LAC
using L2TP !--- using All Virtual-Access Interfaces that are created will be cloned from !---
Virtual-Template 1. The name 'l2tp-gw' is used to identify the password, !--- that will
authenticate the tunnel, is encrypted. interface Ethernet5/0 ip address 10.51.6.59 255.255.252.0
! interface Virtual-Template1 ip unnumbered Ethernet5/0 no ip route-cache cef peer default ip
address pool default ppp authentication chap vpdn ppp authorization vpdn ! radius-server host
10.51.6.3 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard !--- 'non-standard' identifies the RADIUS
Server will be !--- using nonstandard RADIUS attributes.
```

Débugues provenant de LAC

```
Jan 1 00:32:54.847: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0:0, changed state to up
Jan 1 00:32:55.027: Se0:0 PPP: Treating connection as a callin
Jan 1 00:32:55.027: Se0:0 PPP: Phase is ESTABLISHING, Passive Open
Jan 1 00:32:55.027: Se0:0 CHAP: Using alternate hostname 5300-1
Jan 1 00:32:55.027: Se0:0 LCP: State is Listen
Jan 1 00:32:55.027: Se0:0 LCP: I CONFREQ [Listen] id 112 len 10
- snip -
Jan 1 00:32:55.063: Se0:0 LCP: State is Open
Jan 1 00:32:55.063: Se0:0 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by this end
Jan 1 00:32:55.063: Se0:0 CHAP: Using alternate hostname 5300-1
Jan 1 00:32:55.063: Se0:0 CHAP: O CHALLENGE id 14 len 27 from "5300-1"
Jan 1 00:32:55.083: Se0:0 CHAP: I RESPONSE id 14 len 27 from "2500-1"
Jan 1 00:32:55.083: Se0:0 PPP: Phase is FORWARDING
Jan 1 00:32:55.083: Se0:0 VPDN: Got DNIS string 614629
Jan 1 00:32:55.083: Se0:0 VPDN: Looking for tunnel -- dnis:614629 --
Jan 1 00:32:55.083: Serial0:0 AAA/AUTHOR/VPDN (480033158):
Port='Serial0:0' list='default' service=NET
Jan 1 00:32:55.083: AAA/AUTHOR/VPDN: Serial0:0 (480033158) user='dnis:614629'
Jan 1 00:32:55.087: Serial0:0 AAA/AUTHOR/VPDN (480033158): send AV service=ppp
Jan 1 00:32:55.087: Serial0:0 AAA/AUTHOR/VPDN (480033158): send AV protocol=vpdn
Jan 1 00:32:55.087: Serial0:0 AAA/AUTHOR/VPDN (480033158): found list "default"
Jan 1 00:32:55.087: Serial0:0 AAA/AUTHOR/VPDN (480033158): Method=NSA_LAB (radius)
Jan 1 00:32:55.087: RADIUS: Initial Transmit Serial0:0 id 50 10.51.6.3:1645,
Access-Request, len 100
Jan 1 00:32:55.087: Attribute 4 6 0A330644
Jan 1 00:32:55.087: Attribute 5 6 00000000
Jan 1 00:32:55.087: Attribute 26 17 00000009020B5365
Jan 1 00:32:55.087: Attribute 61 6 00000002
Jan 1 00:32:55.087: Attribute 1 13 646E6973
Jan 1 00:32:55.087: Attribute 30 8 36313436
Jan 1 00:32:55.087: Attribute 2 18 F0AF3BC4
Jan 1 00:32:55.087: Attribute 6 6 00000005
Jan 1 00:32:55.091: RADIUS: Received from id 50 10.51.6.3:1645,
Access-Accept, len 167
Jan 1 00:32:55.091: Attribute 6 6 00000005
Jan 1 00:32:55.091: Attribute 26 29 0000000901177670
Jan 1 00:32:55.091: Attribute 26 26 0000000901147670
Jan 1 00:32:55.091: Attribute 26 47 0000000901297670
Jan 1 00:32:55.091: Attribute 26 39 0000000901217670
```

!--- LAC receives a call, negotiates PPP, LCP is declared Open, !--- the dialed number is queried to ascertain if this is a VPDN customer. !--- VPDN attempts to find an existing tunnel for the user, queries RADIUS for !--- the tunnel information. Jan 1 00:32:55.091: RADIUS: saved authorization data for user 61F40024 at 61F9813C Jan 1 00:32:55.091: RADIUS: cisco AVPair "vpdn:tunnel-type=l2tp" Jan 1 00:32:55.091: RADIUS: cisco AVPair "vpdn:tunnel-id=hgw" Jan 1 00:32:55.091: RADIUS: cisco AVPair "vpdn:ip-addresses=10.51.6.82,10.51.6.59" Jan 1 00:32:55.095: RADIUS: cisco AVPair "vpdn:l2tp-tunnel-password=hello" Jan 1 00:32:55.095: AAA/AUTHOR (480033158): Post authorization status = PASS_ADD Jan 1 00:32:55.095: AAA/AUTHOR/VPDN: Processing AV service=ppp Jan 1 00:32:55.095: AAA/AUTHOR/VPDN: Processing AV protocol=vpdn Jan 1 00:32:55.095: AAA/AUTHOR/VPDN: Processing AV tunnel-type=l2tp Jan 1 00:32:55.095: AAA/AUTHOR/VPDN: Processing AV tunnel-id=hgw **Jan 1 00:32:55.095: AAA/AUTHOR/VPDN: Processing AV ip-addresses=10.51.6.82,10.51.6.59** Jan 1 00:32:55.095: AAA/AUTHOR/VPDN: Processing AV l2tp-tunnel-password=hello Jan 1 00:32:55.095: Se0:0 VPDN/RPMS/: Got tunnel info for dnis:614629 Jan 1 00:32:55.095: Se0:0 VPDN/RPMS/: LAC hgw Jan 1 00:32:55.095: Se0:0 VPDN/RPMS/: l2tp-busy-disconnect yes Jan 1 00:32:55.095: Se0:0 VPDN/RPMS/: l2tp-tunnel-password xxxxxx Jan 1 00:32:55.095: Se0:0 VPDN/RPMS/: 2 IP addresses Jan 1 00:32:55.095: Se0:0 VPDN/RPMS/: IP 10.51.6.82 Priority 1 Jan 1 00:32:55.095: Se0:0 VPDN/RPMS/: IP 10.51.6.59 Priority 1 **Jan 1 00:32:55.095: Se0:0 VPDN/: curlvl 1 Address 0: 10.51.6.82, priority 1** **Jan 1 00:32:55.095: Se0:0 VPDN/: Select non-active address 10.51.6.82, priority 1** *!--- The tunnel information is downloaded, using Cisco VSA. Two LNS IP !--- Addresses are used with a ',' as the delimiter, indicating that both !--- have equal priority. In this case 10.51.6.82 is selected as the tunnel !--- endpoint.* Jan 1 00:32:55.095: Se0:0 VPDN: Find LNS process created Jan 1 00:32:55.095: Tnl 49467 L2TP: SM State idle Jan 1 00:32:55.095: Tnl 49467 L2TP: O SCCRQ Jan 1 00:32:55.099: Tnl 49467 L2TP: Tunnel state change from idle to wait-ctl-reply Jan 1 00:32:55.099: Tnl 49467 L2TP: SM State wait-ctl-reply **Jan 1 00:32:55.099: Se0:0 VPDN: Forward to address 10.51.6.82** Jan 1 00:32:55.099: Se0:0 VPDN: Pending Jan 1 00:32:55.099: Se0:0 VPDN: Process created Jan 1 00:32:55.191: Tnl 49467 L2TP: I SCCRP from l2tp-gw Jan 1 00:32:55.191: Tnl 49467 L2TP: Got a challenge from remote peer, l2tp-gw Jan 1 00:32:55.191: Tnl 49467 L2TP: Got a response from remote peer, l2tp-gw Jan 1 00:32:55.191: Tnl 49467 L2TP: Tunnel Authentication success **Jan 1 00:32:55.191: Tnl 49467 L2TP: Tunnel state change from wait-ctl-reply to established** Jan 1 00:32:55.191: Tnl 49467 L2TP: O SCCCN to l2tp-gw tnlid 62193 Jan 1 00:32:55.195: Tnl 49467 L2TP: SM State established Jan 1 00:32:55.195: Tnl/C1 49467/16 L2TP: Session FS enabled Jan 1 00:32:55.195: Tnl/C1 49467/16 L2TP: Session state change from idle to wait-for-tunnel Jan 1 00:32:55.195: Se0:0 Tnl/C1 49467/16 L2TP: Create session Jan 1 00:32:55.195: Tnl 49467 L2TP: SM State established Jan 1 00:32:55.195: Se0:0 Tnl/C1 49467/16 L2TP: O ICRQ to l2tp-gw 62193/0 Jan 1 00:32:55.195: Se0:0 Tnl/C1 49467/16 L2TP: Session state change from wait-for-tunnel to wait-reply Jan 1 00:32:55.195: Se0:0 VPDN: 2500-1 is forwarded Jan 1 00:32:55.327: Se0:0 Tnl/C1 49467/16 L2TP: O ICCN to l2tp-gw 62193/17 **Jan 1 00:32:55.327: Se0:0 Tnl/C1 49467/16 L2TP: Session state change from wait-reply to established** Jan 1 00:32:56.195: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0:0, changed state to up Jan 1 00:33:00.851: %ISDN-6-CONNECT:Interface Serial0:0 is now connected to 2500-1 Jan 1 00:33:06.111: %ISDN-6-CONNECT: Interface Serial0:1 is now connected to N/A N/A *!--- Second call is received by the LAC, !--- the dialed number is a VPDN customer.* Jan 1 00:33:35.027: As1 LCP: I CONFREQ [Closed] id 1 len 23 - snip - **Jan 1 00:33:39.275: As1 LCP: State is Open** Jan 1 00:33:39.275: As1 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by this end Jan 1 00:33:39.275: As1 CHAP: Using alternate hostname 5300-1 Jan 1 00:33:39.275: As1 CHAP: O CHALLENGE id 2 len 27 from "5300-1" Jan 1 00:33:39.383: As1 CHAP: I RESPONSE id 2 len 25 from "paul"

Jan 1 00:33:39.383: As1 PPP: Phase is FORWARDING
Jan 1 00:33:39.383: As1 VPDN: Got DNIS string 614629
Jan 1 00:33:39.383: As1 VPDN: Looking for tunnel -- dnis:614629 --
Jan 1 00:33:39.387: Async1 AAA/AUTHOR/VPDN (3019717950):
Port='Async1' list='default' service=NET
Jan 1 00:33:39.387: AAA/AUTHOR/VPDN: Async1 (3019717950) user='dnis:614629'
Jan 1 00:33:39.387: Async1 AAA/AUTHOR/VPDN (3019717950): send AV service=ppp
Jan 1 00:33:39.387: Async1 AAA/AUTHOR/VPDN (3019717950): send AV protocol=vpdn
Jan 1 00:33:39.387: Async1 AAA/AUTHOR/VPDN (3019717950): found list "default"
Jan 1 00:33:39.387: Async1 AAA/AUTHOR/VPDN (3019717950): Method=NSA_LAB (radius)
Jan 1 00:33:39.387: RADIUS: Initial Transmit Async1 id 52 10.51.6.3:1645,
Access-Request, len 97
Jan 1 00:33:39.387: Attribute 4 6 0A330644
Jan 1 00:33:39.387: Attribute 5 6 00000001
Jan 1 00:33:39.387: Attribute 26 14 0000000902084173
Jan 1 00:33:39.387: Attribute 61 6 00000000
Jan 1 00:33:39.387: Attribute 1 13 646E6973
Jan 1 00:33:39.387: Attribute 30 8 36313436
Jan 1 00:33:39.387: Attribute 2 18 E9164E4C
Jan 1 00:33:39.387: Attribute 6 6 00000005
Jan 1 00:33:39.391: RADIUS: Received from id 52 10.51.6.3:1645,
Access-Accept, len 167
Jan 1 00:33:39.391: Attribute 6 6 00000005
Jan 1 00:33:39.391: Attribute 26 29 0000000901177670
Jan 1 00:33:39.391: Attribute 26 26 0000000901147670
Jan 1 00:33:39.391: Attribute 26 47 0000000901297670
Jan 1 00:33:39.391: Attribute 26 39 0000000901217670
Jan 1 00:33:39.391: RADIUS: saved authorization data for user
621904CC at 61FAB9EC
Jan 1 00:33:39.391: RADIUS: cisco AVPair "vpdn:tunnel-type=l2tp"
Jan 1 00:33:39.391: RADIUS: cisco AVPair "vpdn:tunnel-id=hgw"
Jan 1 00:33:39.391: RADIUS: cisco AVPair "vpdn:ip-addresses=10.51.6.82,10.51.6.59"
Jan 1 00:33:39.391: RADIUS: cisco AVPair "vpdn:l2tp-tunnel-password=hello"
Jan 1 00:33:39.395: AAA/AUTHOR (3019717950): Post authorization status = PASS_ADD
Jan 1 00:33:39.395: AAA/AUTHOR/VPDN: Processing AV service=ppp
Jan 1 00:33:39.395: AAA/AUTHOR/VPDN: Processing AV protocol=vpdn
Jan 1 00:33:39.395: AAA/AUTHOR/VPDN: Processing AV tunnel-type=l2tp
Jan 1 00:33:39.395: AAA/AUTHOR/VPDN: Processing AV tunnel-id=hgw
Jan 1 00:33:39.395: AAA/AUTHOR/VPDN:
Processing AV ip-addresses=10.51.6.82,10.51.6.59
Jan 1 00:33:39.395: AAA/AUTHOR/VPDN:
Processing AV l2tp-tunnel-password=hello
Jan 1 00:33:39.395: As1 VPDN/RPMS/: Got tunnel info for dnis:614629
Jan 1 00:33:39.395: As1 VPDN/RPMS/: LAC hgw
Jan 1 00:33:39.395: As1 VPDN/RPMS/: l2tp-busy-disconnect yes
Jan 1 00:33:39.395: As1 VPDN/RPMS/: l2tp-tunnel-password xxxxxx
Jan 1 00:33:39.395: As1 VPDN/RPMS/: 2 IP addresses
Jan 1 00:33:39.395: As1 VPDN/RPMS/: IP 10.51.6.82 Priority 1
Jan 1 00:33:39.395: As1 VPDN/RPMS/: IP 10.51.6.59 Priority 1
Jan 1 00:33:39.395: As1 VPDN/: curlvl 1 Address 1: 10.51.6.59, priority 1
Jan 1 00:33:39.395: As1 VPDN/: Select non-active address 10.51.6.59, priority 1
!--- The second non-active endpoint is selected 10.51.6.59 !--- and the control connection is established. Jan 1 00:33:39.395: As1 VPDN: Find LNS process created Jan 1 00:33:39.395: Tnl 20770 L2TP: SM State idle Jan 1 00:33:39.395: Tnl 20770 L2TP: O SCCRQ Jan 1 00:33:39.399: Tnl 20770 L2TP: Tunnel state change from idle to wait-ctl-reply Jan 1 00:33:39.399: Tnl 20770 L2TP: SM State wait-ctl-reply **Jan 1 00:33:39.399: As1 VPDN: Forward to address 10.51.6.59**
Jan 1 00:33:39.399: As1 VPDN: Pending
Jan 1 00:33:39.399: As1 VPDN: Process created
Jan 1 00:33:39.399: Tnl 20770 L2TP: I SCCRQ from l2tp-gw
Jan 1 00:33:39.399: Tnl 20770 L2TP: Got a challenge from remote peer, l2tp-gw
Jan 1 00:33:39.399: Tnl 20770 L2TP: Got a response from remote peer, l2tp-gw
Jan 1 00:33:39.399: Tnl 20770 L2TP: Tunnel Authentication success
Jan 1 00:33:39.399: Tnl 20770 L2TP: Tunnel state change from
wait-ctl-reply to established

Jan 1 00:33:39.403: Tnl 20770 L2TP: O SCCCN to l2tp-gw tnlid 42921
Jan 1 00:33:39.403: Tnl 20770 L2TP: SM State established
Jan 1 00:33:39.403: As1 VPDN: Forwarding...
Jan 1 00:33:39.403: Tnl/Cl 20770/17 L2TP: Session FS enabled
Jan 1 00:33:39.403: Tnl/Cl 20770/17 L2TP: Session state change from
idle to wait-for-tunnel
Jan 1 00:33:39.403: As1 Tnl/Cl 20770/17 L2TP: Create session
Jan 1 00:33:39.403: Tnl 20770 L2TP: SM State established
Jan 1 00:33:39.403: As1 Tnl/Cl 20770/17 L2TP: O ICRQ to l2tp-gw 42921/0
Jan 1 00:33:39.403: As1 Tnl/Cl 20770/17 L2TP: Session state change from
wait-for-tunnel to wait-reply
Jan 1 00:33:39.403: As1 VPDN: paul is forwarded
Jan 1 00:33:39.407: As1 Tnl/Cl 20770/17 L2TP: O ICCN to l2tp-gw 42921/16
**Jan 1 00:33:39.407: As1 Tnl/Cl 20770/17 L2TP: Session state change from
wait-reply to established**

