

Dépannage du DNS du client d'infrastructure sur ASR 5000/5500

Table des matières

[Introduction](#)

[Configuration](#)

[Comparaison entre UDP et TCP](#)

[Dépannage des commandes](#)

[show dns-client statistics client <Nom du client DNS>](#)

[show dns-client cache client <nom du client> \[nom_requête <nom_requête>](#)

[\[query-type <NAPTR | AAAA | A>\] | \[query-type <NAPTR | AAAA | A>\]\]](#)

[dns-client query nom-client <nom-client> type-requête <NAPTR | AAAA> \[nom_requête <nom_requête>\]](#)

[Protocole de surveillance \(option pour DNS\)](#)

[Journaux](#)

[Capture de paquets](#)

[Dépanner DNS en ce qui concerne le contrôle des appels](#)

[show hsgw-service statistics](#)

[Surveiller l'abonné](#)

[Journaux](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit comment dépanner les problèmes liés à l'infrastructure DNS (Domain Name Service). Cela inclut les différentes interfaces de ligne de commande (CLI), les concepts DNS et les données supplémentaires qui doivent éventuellement être collectées. Un exemple de sortie est fourni si nécessaire afin de mieux expliquer certains points.

Infrastructure DNS sur Cisco Aggregation Services Router (ASR) 5000 / 5500 est responsable de la résolution des noms de domaine complets (FQDN) dans le contexte où il est configuré. Ceci est généralement afin de prendre en charge divers aspects du contrôle d'appel dans le contexte d'entrée. En voici quelques exemples :

- Résolution de tous les homologues de point d'extrémité Diameter au format FQDN au lieu de l'adresse IP
- Résolution des FQDN de fonction de contrôle de session d'appel proxy (P-CSCF) renvoyés dans des réponses de diamètre S6b qui sont nécessaires à l'équipement utilisateur (UE) afin de s'enregistrer avec le coeur du système multimédia IP (IIMS)
- High Rate Packet Data Serving Gateway (HSGW) doit effectuer des requêtes DNS Named

Application Naming Authority Pointer (NAPTR) afin d'obtenir une liste de PGW (Packet Data Network Gateway) à laquelle se connecter (nouvelle ou transfert), puis effectuer des requêtes DNS AAAA afin de récupérer l'adresse IP de l'adresse PGW Local Mobility Anchor (LMA) afin de connecter l'appel.

- L'entité de gestion de mobilité (MME) doit effectuer des requêtes DNS NAPTR afin d'obtenir une liste de paires de passerelles de service (SGW) / PGW auxquelles se connecter. Cela inclut la création de requêtes DNS AAAA/A afin de récupérer les adresses IP de ces noeuds.

Configuration

DNS est mis en oeuvre en tant qu'application cliente très simplement dans le contexte où elle est nécessaire. Voici un exemple d'une telle mise en oeuvre :

```
context ingress
ip name-servers 2001:5555:202:fffe:a0:e:0:3 2001:5555:203:fffe:c0:e:0:3
dns-client HSGW-DNS
bind address 2001:5555:200:1011:342:281::
resolver retransmission-interval 2
resolver number-of-retries 3
exit
exit
```

Le minimum requis pour être configuré est une adresse de service/liaison et une adresse de serveur DNS principale (et éventuellement secondaire).

Comparaison entre UDP et TCP

La couche transport rend le DNS potentiellement plus complexe. Alors que les requêtes DNS sont normalement basées sur UDP, les requêtes NAPTR, basées sur la requête, peuvent aboutir à des requêtes basées sur TCP. La raison en est qu'il y a une restriction dans la taille des réponses avec UDP qui nécessite TCP afin de transmettre les réponses sur plusieurs paquets. Le flux de paquets implique une requête initiale, puis une réponse du serveur DNS. Cela entraîne une nouvelle requête sur TCP via une réponse de charge utile 0 avec l'indicateur Truncated (TC) défini. Cela signifie que le client doit réessayer en tant que TCP/IP conformément à la RFC 5966. Un échange TCP en trois étapes classique s'ensuit, suivi d'une seconde requête. Quand les tailles sont-elles assez grandes pour exiger cela ? Par exemple, dans le cas d'un HSGW, si la requête est un transfert, UDP devrait être suffisant puisqu'il ne devrait y avoir qu'un ou quelques (si plusieurs services ont retourné) PGW FQDN afin que le HSGW se connecte. Cependant, pour les nouveaux appels, la liste de tous les PGW possibles sur l'ensemble du réseau qui peuvent être renvoyés peut être suffisamment longue pour nécessiter l'approche TCP.

Voici un exemple de réponse (de Wireshark) qui demande TCP :

```
Frame 85: 143 bytes on wire (1144 bits), 143 bytes captured (1144 bits)
Ethernet II, Src: JuniperN_20:e7:f0 (64:87:88:20:e7:f0), Dst:
StarentN_02:b1:9d (00:05:47:02:b1:9d)
802.1Q Virtual LAN, PRI: 0, CFI: 0, ID: 2010
```

```

Internet Protocol Version 6, Src: 2001:5555:202:fffe:a0:e:0:3
(2001:5555:202:fffe:a0:e:0:3), Dst: 2001:5555:200:1011:304:281::
(2001:5555:200:1011:304:281::) User Datagram Protocol, Src Port: domain (53),
Dst Port: 35049 (35049)
Domain Name System (response)
[Request In: 81]
[Time: 0.088530870 seconds]
Transaction ID: 0x3b2b
Flags: 0x8780 Standard query response, No error
  1... .. = Response: Message is a response
  .000 0... .. = Opcode: Standard query (0)
  .... .1.. .. = Authoritative: Server is an authority for domain
  .... ..1. .... = Truncated: Message is truncated
  .... ...1 .... = Recursion desired: Do query recursively
  .... .... 1... .. = Recursion available: Server can do recursive queries
  .... .... .0.. .. = Z: reserved (0)
  .... .... ..0. .... = Answer authenticated: Answer/authority portion
was not authenticated by the server
  .... .... ...0 .... = Non-authenticated data; Unacceptable
  .... .... .... 0000 = Reply code: No error (0)
Questions: 1
Answer RRs: 0
Authority RRs: 0
Additional RRs: 1
Queries
  APN1.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org: type NAPTR, class IN
  Name: APN1.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org
  Type: NAPTR (Naming authority pointer)
  Class: IN (0x0001)
Additional records

```

Dépannage des commandes

show dns-client statistics client <Nom du client DNS>

Il s'agit de la commande principale afin de dépanner les problèmes DNS. Voici quelques points forts afin d'exécuter cette commande :

- Il doit être exécuté dans le contexte où le client est défini.
- Exécutez-le plusieurs fois et notez les augmentations des statistiques appropriées telles que les délais d'attente.
- Les statistiques d'utilisation comptent les échecs/réussites d'appels réels résultant de la capacité/incapacité à résoudre DNS.
- Les échecs des statistiques du résolveur DNS comptent le nombre de dépassements de délai et d'autres échecs tels que la connexion refusée. Les délais peuvent être dus à des problèmes d'établissement de connexion TCP.
- Le seuil configuré pour les échecs DNS est capturé avec une interruption SNMP (et une alarme) **ThreshDNSLookupFailure** sur la base de ces statistiques. Exemple : **threshold dns-lookup-failure 5 clear 5**.
- Si le primaire échoue, le secondaire tente environ 2 secondes plus tard (non configurable).

- Les variables Bulkstat des schémas CONTEXTSch1 et CONTEXTSch2 contiennent toutes les variables d'infrastructure DNS pertinentes liées à cette commande. Les exemples de types de requêtes NAPTR sont les suivants et ils s'appliquent également aux requêtes de type AAAA et A : dns-primary-ns-naptr-attemptsdns-primary-ns-naptr-faildns-primary-ns-naptr-successdns-secondary-ns-naptr-attemptsdns-secondary-ns-naptr-faildns-secondary-ns-query-timeouts

Dans cet exemple de résultat, notez l'augmentation des pannes NAPTR, telle qu'elle apparaît dans les statistiques d'utilisation et de résolution, de manière égale pour les serveurs principal et secondaire (panne totale) :

```
[Ingress]HSGW> show dns-client statistics client HSGW-DNS
```

```
Monday June 02 00:26:29 UTC 2014
```

```
DNS Usage Statistics:
```

```
-----
```

Query Type	Attempts	Successes	Failures
A	21802	0	21802
SRV	0	0	0
AAAA	3934082666	3934060659	21831
NAPTR	1393765619	1387607858	6156730
PTR	0	0	0
Total	1032902791	1026701221	6200363

```
DNS Cache Statistics:
```

```
-----
```

	Total Lookups	Cache Hits (Positive Response)	Cache Hits (Negative Response)	Not Found in Cache	Hit Ratio (Percentage)
Central Cache:	94085256	89157603	6114	4921539	94.77%
Local Cache:	1032902770	926126458	20175	106756137	89.66%

```
DNS Resolver Statistics:
```

```
-----
```

```
Primary Name Server : 2001:5555:202:fffe:a0:e:0:3
```

Query Type	Attempts	Successes	Failures
A	0	0	0
SRV	0	0	0
AAAA	66	64	2
NAPTR	746	37	709
PTR	0	0	0

```
Total Resolver Queries: 812
```

```
Successful Queries: 101
```

```
Query Timeouts: 705
```

```
Domain Not Found: 1
```

```
Connection Refused: 0
```

```
Other Failures: 5
```

```
Secondary Name Server : 2001:5555:203:fffe:c0:e:0:3
```

Query Type	Attempts	Successes	Failures
A	0	0	0
SRV	0	0	0
AAAA	0	0	0
NAPTR	705	0	703
PTR	0	0	0

```
Total Resolver Queries: 705
```

```
Successful Queries: 0
```

```
Query Timeouts: 703
```

```
Domain Not Found: 0
```

```
Connection Refused: 0
```

```
Other Failures: 0
```

[Ingress]HSGW> show dns-client statistics client HSGW-DNS
Monday June 02 00:32:00 UTC 2014
DNS Usage Statistics:

Query Type Attempts Successes Failures
A 21802 0 21802
SRV 0 0 0
AAAA 3934232613 3934210617 21831
NAPTR **1393923407** **1387654707** **6267989**
PTR 0 0 0
Total 1033210526 1026898028 6320622

DNS Cache Statistics:

 Total Cache Hits Cache Hits Not Found Hit Ratio
 Lookups (Positive (Negative in Cache (Percentage)
 Response) Response)

Central Cache: 94120194 89157771 6114 4956309 94.73%
Local Cache: 1033210498 926323077 20175 106867246 89.66%

DNS Resolver Statistics:

Primary Name Server : 2001:5555:202:fffe:a0:e:0:3

Query Type Attempts Successes Failures
A 0 0 0
SRV 0 0 0
AAAA 66 64 2
NAPTR **913** **38** **873**
PTR 0 0 0

Total Resolver Queries: 979
Successful Queries: 102
Query Timeouts: 869
Domain Not Found: 1
Connection Refused: 0
Other Failures: 5

Secondary Name Server : 2001:5555:203:fffe:c0:e:0:3

Query Type Attempts Successes Failures
A 0 0 0
SRV 0 0 0
AAAA 0 0 0
NAPTR **869** **0** **869**
PTR 0 0 0

Total Resolver Queries: 869
Successful Queries: 0
Query Timeouts: 869
Domain Not Found: 0
Connection Refused: 0
Other Failures: 0

**show dns-client cache client <nom du client> [nom_requête <nom_requête>
[query-type <NAPTR | AAAA | A>] | [query-type <NAPTR | AAAA | A>]]**

Cette commande signale toutes les réponses enregistrées dans le cache (qui n'ont pas encore expiré) pour les différents types de requêtes et inclut A, AAAA et NAPTR. Cela donne l'état actuel du cache à partir duquel on peut tirer des conclusions quant à l'existence éventuelle d'échecs d'appels en fonction des entrées manquantes :

Sans qualificatifs, le cache entier s'affiche, ce qui peut être plus que nécessaire pour ce que vous avez l'intention de dépanner. Les entrées de cache ont une durée de vie (TTL), de sorte que les entrées retournées ne sont applicables que tant que les TTL respectifs restent également. Les durées de vie sont susceptibles d'être différentes lorsque vous comparez toutes les entrées, de sorte que les entrées expirent à des moments différents. C'est prévu.

Choisissez un type de requête spécifique tel que NAPTR et recherchez les résultats APN (Application Point Name) ou les résultats FQDN (handoffs) spécifiques. Les éléments à rechercher incluent un APN spécifique manquant, tous les APN manquants ou des résultats de transfert manquants.

Exemple :

Ce résultat montre quelques entrées du cache pour APN1 et APN2 qui pourraient être nécessaires pour de nouveaux appels pour ces APN. La liste réelle inclut des entrées pour chaque PGW possible pour chaque APN possible, pour LTE (x-S5-gtp) et eHRPD (x-s2a-pmip) dans l'ensemble du réseau du fournisseur de services. Seul x-s2a-pmip est pertinent ici car il s'agit d'un HSGW qui doit se connecter à une connexion PGW sur S2a. Notez la même durée de vie (TTL) (1307, 631) pour les entrées avec le même emplacement APN/PGW qui ont été retournées par le serveur DNS en même temps, par rapport à une durée de vie différente (TTL) (1307 vs. 631) pour les entrées qui s'appliquent à un emplacement APN/PGW différent.

```
[Ingress]HSGW> show dns-client cache client HSGW-DNS
```

```
Monday June 02 00:26:59 UTC 2014
```

```
Query Name: so01.APN1.apn.epc.mnc485.mcc320.3gppnetwork.org
```

```
Query Type: NAPTR      TTL: 1307 seconds
```

```
Answer:
```

```
Order: 100             Preference: 50000
```

```
Flags: a               Service: x-3gpp-pgw:x-s5-gtp
```

```
Regular Expression:
```

```
Replacement: topon.lb1.pgw01.NYNY.sa008.so.node.epc.mnc485.mcc320.3gppnetwork.org
```

```
Query Name: so01.APN1.apn.epc.mnc485.mcc320.3gppnetwork.org
```

```
Query Type: NAPTR      TTL: 1307 seconds
```

```
Answer:
```

```
Order: 100             Preference: 50000
```

```
Flags: a               Service: x-3gpp-pgw:x-s2a-pmip
```

```
Regular Expression:
```

```
Replacement: topon.lb2.pgw01.NYNY.sa008.so.node.epc.mnc485.mcc320.3gppnetwork.org
```

```
Query Name: APN2.apn.epc.mnc485.mcc320.3gppnetwork.org
```

```
Query Type: NAPTR      TTL: 631 seconds
```

```
Answer:
```

```
Order: 100             Preference: 50000
```

```
Flags: a               Service: x-3gpp-pgw:x-s2a-pmip
```

```
Regular Expression:
```

```
Replacement: topon.lb2.pgw01.BOMA.sa001.mw.node.epc.mnc485.mcc320.3gppnetwork.org
```

```
Query Name: APN2.apn.epc.mnc485.mcc320.3gppnetwork.org
```

```
Query Type: NAPTR      TTL: 631 seconds
```

```
Answer:
```

```
Order: 100             Preference: 50000
```

```
Flags: a               Service: x-3gpp-pgw:x-s5-gtp
```

```
Regular Expression:
```

```
Replacement: topon.lb1.pgw01.BOMA.sa001.mw.node.epc.mnc485.mcc320.3gppnetwork.org
```

Dans ce deuxième exemple de sortie, des entrées NAPTR sont nécessaires pour les transferts de Long Term Evolution (LTE) vers eHRPD, comme le démontre l'entrée d'emplacement FQDN

spécifique de PGW (pgw01.PHLA.xxxxxx). Comme pour la sortie précédente, l'entrée appropriée utilisée est celle avec Service = x-s2a-pmip. Notez la même durée de vie (TTL) (515) pour toutes ces entrées renvoyées en même temps. La seule différence est le service. L'entrée AAAA résout l'entrée s2a qui représente l'adresse de service LMA PGW de sorte qu'une demande MIPv6 de proxy suivante puisse être envoyée à PGW afin de poursuivre la configuration de l'appel.

```
Query Name: pgw01.PHLA.sa004.mw.node.epc.mnc485.mcc320.3gppnetwork.org
Query Type: NAPTR          TTL: 515 seconds
Answer:
Order: 100                Preference: 50000
Flags: a                  Service: x-3gpp-pgw:x-s2b-gtp
Regular Expression:
Replacement: topon.lb4.pgw01.PHLA.sa004.mw.node.epc.mnc485.mcc320.3gppnetwork.org
```

```
Query Name: pgw01.PHLA.sa004.mw.node.epc.mnc485.mcc320.3gppnetwork.org
Query Type: NAPTR          TTL: 515 seconds
Answer:
Order: 100                Preference: 50000
Flags: a                  Service: x-3gpp-pgw:x-s2a-pmip
Regular Expression:
Replacement: topon.lb2.pgw01.PHLA.sa004.mw.node.epc.mnc485.mcc320.3gppnetwork.org
```

```
Query Name: pgw01.PHLA.sa004.mw.node.epc.mnc485.mcc320.3gppnetwork.org
Query Type: NAPTR          TTL: 515 seconds
Answer:
Order: 100                Preference: 50000
Flags: a                  Service: x-3gpp-pgw:x-s5-gtp
Regular Expression:
Replacement: topon.lb1.pgw01.PHLA.sa004.mw.node.epc.mnc485.mcc320.3gppnetwork.org
```

```
Query Name: topon.lb2.pgw01.PHLA.sa004.mw.node.epc.mnc485.mcc320.3gppnetwork.org
Query Type: AAAA          TTL: 646 seconds
Answer:
  IPv6 Address: 2001:5555:200:1000:304:200::
```

dns-client query nom-client <nom-client> type-requête <NAPTR | AAAA> [nom_requête <nom_requête>]

Il s'agit d'une commande de test manuel qui lance le client DSN afin de vérifier immédiatement le cache et de signaler les réponses si elles sont présentes. Dans le cas contraire, il tente la requête et rapporte les résultats. Assurez-vous que la chaîne de requête est correctement orthographiée si elle est complexe :

- Par défaut, si seul le nom_requête est spécifié, le client suppose un type de requête = A, de sorte que le type de requête est nécessaire pour les requêtes NAPTR et AAAA.
- Les résultats ici sont les mêmes que ceux qui seraient retournés si vous interrogez le cache avec **show dns-client cache**. L'exception est que si ce qui est interrogé n'est pas dans le cache, les résultats ont une nouvelle durée de vie. Alors que si déjà dans le cache, la durée de vie a une valeur entre ce qui est retourné dans une nouvelle requête et 0.

Exemple (même requête que dans la sortie précédente) :

```
[Ingress]HSGW> dns-client query client-name HSGW-DNS query-type NAPTR
query-name pgw01.PHLA.sa004.mw.node.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org
```

```
Query Name: pgw01.PHLA.sa004.mw.node.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org
Query Type: NAPTR          TTL: 188 seconds
Answer:
Order: 100                Preference: 50000
Flags: a                  Service: x-3gpp-pgw:x-s5-gtp
Regular Expression:
Replacement: topon.lb1.pgw01.PHLA.sa004.mw.node.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org
```

```
Query Name: pgw01.PHLA.sa004.mw.node.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org
Query Type: NAPTR          TTL: 188 seconds
Answer:
Order: 100                Preference: 50000
Flags: a                  Service: x-3gpp-pgw:x-s2b-gtp
Regular Expression:
Replacement: topon.lb4.pgw01.PHLA.sa004.mw.node.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org
```

```
Query Name: pgw01.PHLA.sa004.mw.node.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org
Query Type: NAPTR          TTL: 188 seconds
Answer:
Order: 100                Preference: 50000
Flags: a                  Service: x-3gpp-pgw:x-s2a-pmip
Regular Expression:
Replacement: topon.lb2.pgw01.PHLA.sa004.mw.node.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org
```

```
[Ingress]HSGW> dns-client query client-name HSGW-DNS query-type AAAA
query-name topon.lb2.pgw01.PHLA.sa004.mw.node.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org
```

```
Query Name: topon.lb2.pgw01.PHLA.sa004.mw.node.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org
Query Type: AAAA          TTL: 117 seconds
Answer:
  IPv6 Address: 2001:5555:200:1000:304:200::
```

Ce résultat montre un exemple d'échecs pour une requête basée sur TCP. Vous ne pouvez pas dire qu'il s'agit d'une requête TCP uniquement à partir de la requête elle-même, mais vous savez qu'une réponse de requête NAPTR basée sur APN est trop volumineuse pour UDP.

```
[Ingress]HSGW> dns-client query client-name HSGW-DNS query-type NAPTR
query-name APN1.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org
Query Name: APN1.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org
Query Type: NAPTR          TTL: 0 seconds
Answer: -Negative Reply-
Failure Reason: DNS query timed out
```

...

```
[Ingress]HSGW> dns-client query client-name HSGW-DNS query-type NAPTR
query-name APN2.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org
Query Name: APN2.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org
Query Type: NAPTR          TTL: 60 seconds
Answer: -Negative Reply-
Failure Reason: Connection Refused
```

Protocole de surveillance (option pour DNS)

Le protocole de surveillance signale tous les échanges de paquets d'infrastructure DNS. L'abonné de surveillance (traité ultérieurement) ne capture pas les paquets DNS même si l'activité de l'abonné est à l'origine d'un échange DNS.

- L'ID de requête est utile pour faire correspondre les demandes et les réponses.

Mais :

- Dans le cas d'un commutateur vers TCP, la sortie n'indique pas ce fait (comme le montre la sortie).
- Les numéros de port ne sont pas nécessairement précis dans le résultat, par exemple port = 0.
- Le système peut combiner plusieurs paquets, tels que des requêtes APN, en un seul paquet sur le câble qui n'est pas reflété à ce niveau de sortie. Cela continue à afficher des paquets distincts pour chaque APN.
- Veillez à utiliser le protocole de surveillance afin de ne pas surcharger le système. Consultez le support technique avant de procéder à cette opération.

```
<<<<OUTBOUND 00:58:57:284 Eventid:5957(3)
```

```
DNS PDU Tx
```

```
  from : 2001:5555:200:1011:304:281:: : 52816
  to   : 2001:5555:202:ffff:a0:e:0:3 : 0
  bytes : 73
```

```
Query ID       : 17034
Type          : Query
Question      : NAPTR ? APN2.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org.
Additional    :
Name         : .
Ext-RCODE    : 0
Type        : OPT
UDPsize     : 4096
```

```
INBOUND>>>> 00:58:57:469 Eventid:5956(3)
```

```
DNS PDU Rx
```

```
  from : 2001:5555:202:ffff:a0:e:0:3 : 0
  to   : 2001:5555:200:1011:304:281:: : 0
  bytes : 16738
```

```
Query ID       : 17034
Type          : Response
Authoritative Answer : Yes
Response code  : Success
Question      : NAPTR ? APN2.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org.
Answer       :
Name        : APN2.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org.
TTL        : 1800
Type       : NAPTR
Order      : 100
Preference : 50000
Flags     : a
Service  : x-3gpp-pgw:x-s2a-pmip
Regexp    :
Replacement : topon.lb2.pgw01.PHLA.sa001.we.node.epc.mnc420.
mcc300.3gppnetwork.org.
```

```
Name        : APN2.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org.
TTL        : 1800
Type       : NAPTR
Order      : 100
Preference : 50000
Flags     : a
Service   : x-3gpp-pgw:x-s5-gtp
Regexp    :
Replacement : topon.lb1.pgw01.PHLA.sa001.we.node.epc.
mnc420.mcc300.3gppnetwork.org
```

Cet exemple montre trois APN qui ont fini par être encapsulés dans un paquet, basculés vers TCP, 2 secondes de délai d'attente pour chaque APN, et finalement retentés vers les serveurs secondaires qui ont également échoué.

Serveur principal : 2001:555:202:ffe:a0:e:0:3

Serveur secondaire : 2001:555:203:ffe:c0:e:0:3

<<<<OUTBOUND 13:03:08:056 Eventid:5957(3)

DNS PDU Tx

from : 2001:5555:200:1011:106:281:: : 35428

to : 2001:5555:202:ffe:a0:e:0:3 : 53

bytes : 78

Query ID : 23363
Type : Query
Opcode : Standard Query
Message Truncated : No
Recursion Desired : Yes
Authentication reqd. : No
Question count : 1
Additional count : 1
Question : NAPTR ? APN1.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org.
Additional :
Name : .
Ext-RCODE : 0
EDNS Version : 0
Class : 4096
Data Length : 0
Type : OPT
UDPsize : 4096

Monday October 13 2014

<<<<OUTBOUND 13:03:08:057 Eventid:5957(3)

DNS PDU Tx

from : 2001:5555:200:1011:106:281:: : 60489

to : 2001:5555:202:ffe:a0:e:0:3 : 53

bytes : 73

Query ID : 48443
Type : Query
Opcode : Standard Query
Message Truncated : No
Recursion Desired : Yes
Authentication reqd. : No
Question count : 1
Additional count : 1
Question : NAPTR ? APN3.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org.
Additional :
Name : .
Ext-RCODE : 0
EDNS Version : 0
Class : 4096
Data Length : 0
Type : OPT
UDPsize : 4096

Monday October 13 2014

<<<<OUTBOUND 13:03:08:057 Eventid:5957(3)

DNS PDU Tx

from : 2001:5555:200:1011:106:281:: : 34309

to : 2001:5555:202:ffe:a0:e:0:3 : 53

bytes : 73

Query ID : 51787
Type : Query
Opcode : Standard Query
Message Truncated : No
Recursion Desired : Yes
Authentication reqd. : No
Question count : 1
Additional count : 1
Question : NAPTR ? APN2.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org.
Additional :
Name : .
Ext-RCODE : 0
EDNS Version : 0
Class : 4096
Data Length : 0
Type : OPT
UDPsize : 4096

Monday October 13 2014

INBOUND>>>> 13:03:08:064 Eventid:5956(3)

DNS PDU Rx

from : 2001:5555:202:ffff:a0:e:0:3 : 53
to : 2001:5555:200:1011:106:281:: : 35428
bytes : 78

Query ID : 23363
Type : Response
Opcode : Standard Query
Message Truncated : Yes
Recursion Desired : Yes
Recursion Available : Yes
Authenticated Answer : No
Authoritative Answer : Yes
Response code : Success
Question count : 1
Answer count : 0
Authoritative count : 0
Additional count : 1
Question : NAPTR ? APN1.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org.
Additional :
Name : .
Ext-RCODE : 0
EDNS Version : 0
Class : 4096
Data Length : 0
Type : OPT
UDPsize : 4096

Monday October 13 2014

INBOUND>>>> 13:03:08:064 Eventid:5956(3)

DNS PDU Rx

from : 2001:5555:202:ffff:a0:e:0:3 : 53
to : 2001:5555:200:1011:106:281:: : 60489
bytes : 73

Query ID : 48443
Type : Response
Opcode : Standard Query
Message Truncated : Yes
Recursion Desired : Yes
Recursion Available : Yes
Authenticated Answer : No
Authoritative Answer : Yes
Response code : Success
Question count : 1
Answer count : 0

Authoritative count : 0
Additional count : 1
Question : NAPTR ? APN3.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org.
Additional :
Name : .
Ext-RCODE : 0
EDNS Version : 0
Class : 4096
Data Length : 0
Type : OPT
UDPsize : 4096

Monday October 13 2014

INBOUND>>>> 13:03:08:069 Eventid:5956(3)

DNS PDU Rx

from : 2001:5555:202:ffff:a0:e:0:3 : 53
to : 2001:5555:200:1011:106:281:: : 34309
bytes : 73

Query ID : 51787
Type : Response
Opcode : Standard Query
Message Truncated : Yes
Recursion Desired : Yes
Recursion Available : Yes
Authenticated Answer : No
Authoritative Answer : Yes
Response code : Success
Question count : 1
Answer count : 0
Authoritative count : 0
Additional count : 1
Question : NAPTR ? APN2.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org.
Additional :
Name : .
Ext-RCODE : 0
EDNS Version : 0
Class : 4096
Data Length : 0
Type : OPT
UDPsize : 4096

Monday October 13 2014

<<<<OUTBOUND 13:03:08:147 Eventid:5957(3)

DNS PDU Tx

from : 2001:5555:200:1011:106:281:: : 36524
to : 2001:5555:202:ffff:a0:e:0:3 : 0
bytes : 78

Query ID : 23363
Type : Query
Opcode : Standard Query
Message Truncated : No
Recursion Desired : Yes
Authentication reqd. : No
Question count : 1
Additional count : 1
Question : NAPTR ? APN1.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org.
Additional :
Name : .
Ext-RCODE : 0
EDNS Version : 0
Class : 4096
Data Length : 0
Type : OPT
UDPsize : 4096

Monday October 13 2014

<<<<OUTBOUND 13:03:08:147 Eventid:5957(3)

DNS PDU Tx

from : 2001:5555:200:1011:106:281:: : 36524
to : 2001:5555:202:ffff:a0:e:0:3 : 0
bytes : 73

Query ID : 48443
Type : Query
Opcode : Standard Query
Message Truncated : No
Recursion Desired : Yes
Authentication reqd. : No
Question count : 1
Additional count : 1
Question : NAPTR ? APN3.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org.
Additional :
Name : .
Ext-RCODE : 0
EDNS Version : 0
Class : 4096
Data Length : 0
Type : OPT
UDPsize : 4096

Monday October 13 2014

<<<<OUTBOUND 13:03:08:147 Eventid:5957(3)

DNS PDU Tx

from : 2001:5555:200:1011:106:281:: : 36524
to : 2001:5555:202:ffff:a0:e:0:3 : 0
bytes : 73

Query ID : 51787
Type : Query
Opcode : Standard Query
Message Truncated : No
Recursion Desired : Yes
Authentication reqd. : No
Question count : 1
Additional count : 1
Question : NAPTR ? APN2.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org.
Additional :
Name : .
Ext-RCODE : 0
EDNS Version : 0
Class : 4096
Data Length : 0
Type : OPT
UDPsize : 4096

Monday October 13 2014

<<<<OUTBOUND 13:03:10:157 Eventid:5957(3)

DNS PDU Tx

from : 2001:5555:200:1011:106:281:: : 57041
to : 2001:5555:203:ffff:c0:e:0:3 : 0
bytes : 78

Query ID : 23363
Type : Query
Opcode : Standard Query
Message Truncated : No
Recursion Desired : Yes
Authentication reqd. : No
Question count : 1
Additional count : 1
Question : NAPTR ? APN1.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org.

```
Additional      :
  Name         : .
  Ext-RCODE    : 0
  EDNS Version  : 0
  Class        : 4096
  Data Length  : 0
  Type         : OPT
  UDPsize      : 4096
```

Monday October 13 2014

<<<<OUTBOUND 13:03:10:157 Eventid:5957(3)

DNS PDU Tx

```
  from : 2001:5555:200:1011:106:281:: : 57041
  to   : 2001:5555:203:ffff:c0:e:0:3 : 0
  bytes : 73
```

```
Query ID       : 48443
Type           : Query
Opcode         : Standard Query
Message Truncated : No
Recursion Desired : Yes
Authentication reqd. : No
Question count : 1
Additional count : 1
Question       : NAPTR ? APN3.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org.
Additional     :
  Name         : .
  Ext-RCODE    : 0
  EDNS Version  : 0
  Class        : 4096
  Data Length  : 0
  Type         : OPT
  UDPsize      : 4096
```

Monday October 13 2014

<<<<OUTBOUND 13:03:10:157 Eventid:5957(3)

DNS PDU Tx

```
  from : 2001:5555:200:1011:106:281:: : 57041
  to   : 2001:5555:203:ffff:c0:e:0:3 : 0
  bytes : 73
```

```
Query ID       : 51787
Type           : Query
Opcode         : Standard Query
Message Truncated : No
Recursion Desired : Yes
Authentication reqd. : No
Question count : 1
Additional count : 1
Question       : NAPTR ? APN2.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org.
Additional     :
  Name         : .
  Ext-RCODE    : 0
  EDNS Version  : 0
  Class        : 4096
  Data Length  : 0
  Type         : OPT
  UDPsize      : 4096
```

Cette image montre les trois APN enveloppés dans un paquet #10. Les requêtes UDP d'origine de 1 à 3 reçoivent une réponse de 4, 5 et 7, et la connexion TCP se compose des paquets 6, 8 et 9. Dans ce cas, la connexion a été immédiatement réinitialisée dans le paquet 12 par le serveur après qu'il a initialement accusé réception de la requête TCP via le paquet 11. Voici les types de problèmes que vous devrez peut-être résoudre :

No.	Time	Source	Destination	Info
1	09:03:08	HSGW	DNS_Server	Standard query 0x5b43 NAPTR APNinternet.apn
2	09:03:08	HSGW	DNS_Server	Standard query 0xbd3b NAPTR APNims.apn.epc.
3	09:03:08	HSGW	DNS_Server	Standard query 0xca4b NAPTR APNapp.apn.epc.
4	09:03:08	DNS_Server	HSGW	Standard query response 0x5b43
5	09:03:08	DNS_Server	HSGW	Standard query response 0xbd3b
6	09:03:08	HSGW	DNS_Server	febooti-aw > domain [SYN] Seq=1097052319 win
7	09:03:08	DNS_Server	HSGW	Standard query response 0xca4b
8	09:03:08	DNS_Server	HSGW	domain > febooti-aw [SYN, ACK] Seq=172420703
9	09:03:08	HSGW	DNS_Server	febooti-aw > domain [ACK] Seq=1097052320 Ack
10	09:03:08	HSGW	DNS_Server	Standard query 0xca4b NAPTR APNapp.apn.epc.
11	09:03:08	DNS_Server	HSGW	domain > febooti-aw [ACK] Seq=1724207040 Ack
12	09:03:08	DNS_Server	HSGW	domain > febooti-aw [RST, ACK] Seq=172420704

- ⊕ Frame 10: 318 bytes on wire (2544 bits), 318 bytes captured (2544 bits)
- ⊕ Linux cooked capture
- ⊕ Internet Protocol Version 6, Src: HSGW, Dst: DNS_Server
- ⊕ Transmission Control Protocol, Src Port: febooti-aw (36524), Dst Port: domain
- ⊖ Domain Name System (query)
 - Length: 78
 - Transaction ID: 0x5b43
 - ⊕ Flags: 0x0100 standard query
 - Questions: 1
 - Answer RRs: 0
 - Authority RRs: 0
 - Additional RRs: 1
 - ⊖ Queries
 - ⊕ APNinternet.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org: type NAPTR, class IN
- ⊖ Domain Name System (query)
 - Length: 73
 - Transaction ID: 0xbd3b
 - ⊕ Flags: 0x0100 standard query
 - Questions: 1
 - Answer RRs: 0
 - Authority RRs: 0
 - Additional RRs: 1
 - ⊖ Queries
 - ⊕ APNims.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org: type NAPTR, class IN
 - ⊕ Additional records
- ⊖ Domain Name System (query)
 - Length: 73
 - Transaction ID: 0xca4b
 - ⊕ Flags: 0x0100 standard query
 - Questions: 1
 - Answer RRs: 0
 - Authority RRs: 0
 - Additional RRs: 1
 - ⊖ Queries
 - ⊕ APNapp.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org: type NAPTR, class IN
 - ⊕ Additional records

Enfin, à partir de la même capture, voici une requête et une réponse réussies pour une requête NAPTR sur UDP suivie immédiatement par la requête et la réponse AAAA requises afin de résoudre le FQDN retourné par la requête NAPTR. Cette sortie correspond à la trace Wireshark enregistrée sous forme de texte :

DNS PDU Tx
from : 2001:5555:200:1011:106:281:: : 38819
to : 2001:5555:202:fffe:a0:e:0:3 : 53
bytes : 87
Query ID : 55982
Type : Query
Opcode : Standard Query
Message Truncated : No
Recursion Desired : Yes
Authentication reqd. : No
Question count : 1
Additional count : 1
Question : NAPTR ? pgw02.PHLA.sa002.so.node.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org.
Additional :
Name : .
Ext-RCODE : 0
EDNS Version : 0
Class : 4096
Data Length : 0
Type : OPT
UDPsize : 4096

Monday October 13 2014

INBOUND>>>> 13:03:11:543 Eventid:5956(3)

DNS PDU Rx
from : 2001:5555:202:fffe:a0:e:0:3 : 53
to : 2001:5555:200:1011:106:281:: : 38819
bytes : 307
Query ID : 55982
Type : Response
Opcode : Standard Query
Message Truncated : No
Recursion Desired : Yes
Recursion Available : Yes
Authenticated Answer : No
Authoritative Answer : Yes
Response code : Success
Question count : 1
Answer count : 2
Authoritative count : 0
Additional count : 1
Question : NAPTR ? pgw02.PHLA.sa002.so.node.epc.mnc420.
mcc300.3gppnetwork.org.
Answer :
Name : pgw02.PHLA.sa002.so.node.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org.
TTL : 1800
Class : IN
Data Length : 99
Type : NAPTR
Order : 100
Preference : 50000
Flags : a
Service : x-3gpp-pgw:x-s2a-pmip
Regexp :
Replacement : topon.lb2.pgw02.PHLA.sa002.so.node.epc.mnc420.
mcc300.3gppnetwork.org.

Name : pgw02.PHLA.sa002.so.node.epc.mnc420.mcc300.
3gppnetwork.org.
TTL : 1800
Class : IN
Data Length : 97
Type : NAPTR
Order : 100

Preference : 50000
Flags : a
Service : x-3gpp-pgw:x-s5-gtp
Regexp :
Replacement : topon.lb1.pgw02.PHLA.sa002.so.node.epc.mnc420.
mcc300.3gppnetwork.org.

Additional :
Name : .
Ext-RCODE : 0
EDNS Version : 0
Class : 4096
Data Length : 0
Type : OPT
UDPsize : 4096

Monday October 13 2014

<<<<OUTBOUND 13:03:11:543 Eventid:5957(3)

DNS PDU Tx

from : 2001:5555:200:1011:106:281:: : 50002

to : 2001:5555:202:ffff:a0:e:0:3 : 53

bytes : 97

Query ID : 1974

Type : Query

Opcode : Standard Query

Message Truncated : No

Recursion Desired : Yes

Authentication reqd. : No

Question count : 1

Additional count : 1

Question : AAAA? topon.lb2.pgw02.PHLA.sa002.so.node.epc.
mnc420.mcc300.3gppnetwork.org.

Additional :

Name : .

Ext-RCODE : 0

EDNS Version : 0

Class : 4096

Data Length : 0

Type : OPT

UDPsize : 4096

Monday October 13 2014

INBOUND>>>> 13:03:11:551 Eventid:5956(3)

DNS PDU Rx

from : 2001:5555:202:ffff:a0:e:0:3 : 53

to : 2001:5555:200:1011:106:281:: : 50002

bytes : 125

Query ID : 1974

Type : Response

Opcode : Standard Query

Message Truncated : No

Recursion Desired : Yes

Recursion Available : Yes

Authenticated Answer : No

Authoritative Answer : Yes

Response code : Success

Question count : 1

Answer count : 1

Authoritative count : 0

Additional count : 1

Question : AAAA? topon.lb2.pgw02.PHLA.sa002.so.node.epc.
mnc420.mcc300.3gppnetwork.org.

Answer :

Name : topon.lb2.pgw02.PHLA.sa002.so.node.epc.mnc420.

mcc300.3gppnetwork.org.
TTL : 1800
Class : IN
Data Length : 16
Type : AAAA
Address : 2001:5555:200:1000:201:201::

Additional :
Name : .
Ext-RCODE : 0
EDNS Version : 0
Class : 4096
Data Length : 0
Type : OPT
UDPsize : 4096

Corresponding Wireshark trace:

Frame 25: 151 bytes on wire (1208 bits), 151 bytes captured (1208 bits)
Linux cooked capture
Internet Protocol Version 6, Src: HSGW, Dst: DNS_Server
User Datagram Protocol, Src Port: 38819 (38819), Dst Port: domain (53)
Domain Name System (query)

[Response In: 26]
Transaction ID: 0xdaae
Flags: 0x0100 Standard query
Questions: 1
Answer RRs: 0
Authority RRs: 0
Additional RRs: 1
Queries

pgw02.PHLA.sa002.so.node.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org: **type NAPTR**, class IN
Additional records

<Root>: type OPT
Name: <Root>
Type: OPT (EDNS0 option)
UDP payload size: 4096
Higher bits in extended RCODE: 0x0
EDNS0 version: 0
Z: 0x0
Data length: 0

Frame 26: 371 bytes on wire (2968 bits), 371 bytes captured (2968 bits)
Linux cooked capture
Internet Protocol Version 6, Src: DNS_Server, Dst: HSGW
User Datagram Protocol, Src Port: domain (53), Dst Port: 38819 (38819)
Domain Name System (response)

[Request In: 25]
[Time: 0.008125000 seconds]
Transaction ID: 0xdaae
Flags: 0x8580 Standard query response, No error
Questions: 1
Answer RRs: 2
Authority RRs: 0
Additional RRs: 1
Queries

pgw02.PHLA.sa002.so.node.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org: **type NAPTR**, class IN

Answers

pgw02.PHLA.sa002.so.node.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org:
type NAPTR, class IN, order 100, preference 50000, flags a
Name: pgw02.PHLA.sa002.so.node.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org
Type: NAPTR (Naming authority pointer)
Class: IN (0x0001)

Time to live: 30 minutes
Data length: 99
Order: 100
Preference: 50000
Flags length: 1
Flags: "a"
Service length: 21
Service: "x-3gpp-pgw:x-s2a-pmip"
Regex length: 0
Regex: ""
Replacement length: 70
Replacement: **topon.lb2.pgw02.PHLA.sa002.so.node.epc.**

mnc420.mcc300.3gppnetwork.org

pgw02.PHLA.sa002.so.node.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org:

type NAPTR, class IN, order 100, preference 50000, flags a
Name: pgw02.PHLA.sa002.so.node.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org
Type: NAPTR (Naming authority pointer)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 30 minutes
Data length: 97
Order: 100
Preference: 50000
Flags length: 1
Flags: "a"
Service length: 19
Service: "x-3gpp-pgw:x-s5-gtp"
Regex length: 0
Regex: ""
Replacement length: 70
Replacement: **topon.lb1.pgw02.PHLA.sa002.so.node.epc.**

mnc420.mcc300.3gppnetwork.org

Additional records

<Root>: type OPT
Name: <Root>
Type: OPT (EDNS0 option)
UDP payload size: 4096
Higher bits in extended RCODE: 0x0
EDNS0 version: 0
Z: 0x0
Data length: 0

Frame 27: 161 bytes on wire (1288 bits), 161 bytes captured (1288 bits)

Linux cooked capture

Internet Protocol Version 6, Src: HSGW, Dst: DNS_Server

User Datagram Protocol, Src Port: 50002 (50002), Dst Port: domain (53)

Domain Name System (query)

[Response In: 28]

Transaction ID: 0x07b6

Flags: 0x0100 Standard query

Questions: 1

Answer RRs: 0

Authority RRs: 0

Additional RRs: 1

Queries

topon.lb2.pgw02.PHLA.sa002.so.node.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org:

type AAAA, class IN

Additional records

<Root>: type OPT
Name: <Root>
Type: OPT (EDNS0 option)
UDP payload size: 4096
Higher bits in extended RCODE: 0x0

```
EDNS0 version: 0
Z: 0x0
Data length: 0
```

Frame 28: 189 bytes on wire (1512 bits), 189 bytes captured (1512 bits)

Linux cooked capture

Internet Protocol Version 6, Src: DNS_Server , Dst: HSGW

User Datagram Protocol, Src Port: domain (53), Dst Port: 50002 (50002)

Domain Name System (response)

[Request In: 27]

[Time: 0.007622000 seconds]

Transaction ID: 0x07b6

Flags: 0x8580 Standard query response, No error

Questions: 1

Answer RRs: 1

Authority RRs: 0

Additional RRs: 1

Queries

topon.lb2.pgw02.PHLA.sa002.so.node.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org:

type AAAA, class IN

Answers

topon.lb2.pgw02.PHLA.sa002.so.node.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org:

type AAAA, class IN, addr 2001:5555:200:1000:201:201::

Name: topon.lb2.pgw02.PHLA.sa002.so.node.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org

Type: AAAA (IPv6 address)

Class: IN (0x0001)

Time to live: 30 minutes

Data length: 16

Addr: 2001:5555:200:1000:201:201::

Additional records

<Root>: type OPT

Name: <Root>

Type: OPT (EDNS0 option)

UDP payload size: 4096

Higher bits in extended RCODE: 0x0

EDNS0 version: 0

Z: 0x0

Data length: 0

Journaux

Une fonctionnalité a été ajoutée dans la version 12.2 où un nombre élevé d'erreurs de refus de connexion en deux minutes déclenche une nouvelle liaison de l'adresse IP configurée pour le client DNS dans les scénarios d'interruption. Exemple d'entrée de journal :

```
[vpn 5795 error] [1/0/30805 <vpnmgr:4> vpnmgr_msg.c:13773]
[context: Ingress, contextID: 4] [software internal system syslog]
Ingress: Rebinding DNS-CLIENT as connection refused errors
(<# of failures>) occurring continuously
```

Exemple :

```
Jun  2 00:03:36 [10.142.250.226.171.216] evlogd: [local-60sec36.031]
[vpn 5450 error] [1/0/30805 <vpnmgr:4> vpnmgr_msg.c:13680] [context: Ingress,
contextID: 4] [software internal system syslog] Connection
refused for DNS query on QNAME:APN1.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org
and QTYPE:NAPTR..... Many more of these logs
```

```
Jun  2 00:05:35 [10.142.250.226.171.216] evlogd: [local-60sec35.058]
[vpn 5450 error] [1/0/30805 <vpnmgr:4> vpnmgr_msg.c:13680]
[context: Ingress, contextID: 4] [software internal system syslog]
Connection refused for DNS query on QNAME:APN1.apn.epc.mnc420.mcc300.3gppnetwork.org
and QTYPE:NAPTR
```

```
Jun  2 00:05:35 [10.142.250.226.171.216] evlogd: [local-60sec35.058]
[vpn 5795 error] [1/0/30805 <vpnmgr:4> vpnmgr_msg.c:13773]
[context: Ingress, contextID: 4] [software internal system syslog]
Ingress: Rebinding DNS-CLIENT as connection refused errors (3132) occurring continuously
```

Capture de paquets

Certains problèmes DNS délicats ont été détectés lorsqu'une capture de paquet était nécessaire afin de déterminer ce qui a été envoyé et reçu du serveur DNS. Les statistiques et le protocole de surveillance peuvent ne pas fournir suffisamment d'informations.

- Le support technique peut capturer des paquets DNS avec une fonction de vidage TCP et peut suggérer cette approche dans le cadre du processus de dépannage.
- Le point de capture peut être important en fonction des pare-feu qui interviennent et qui peuvent négocier des connexions TCP/IP. Plusieurs points de capture peuvent être nécessaires pour trouver la cause première d'un problème.
- Utilisez l'option de menu **Follow TCP stream** dans Wireshark afin de filtrer des connexions TCP spécifiques afin de naviguer plus facilement dans plusieurs flux TCP dans un fichier volumineux.

Dépanner DNS en ce qui concerne le contrôle des appels

Comme mentionné précédemment, le DNS ne fonctionne pas de lui-même, mais il est un activateur ou un composant des flux de contrôle d'appel. Par exemple, dans le cas de eHRPD, le DNS est requis au point de l'appel où le PGW auquel se connecter doit être déterminé. Si une panne se produit à ce stade du flux, les statistiques de contrôle d'appel appropriées le reflètent.

show hsgw-service statistics

Attendez-vous à ce que le compteur « No PGW Available » augmente si le DNS a échoué. Étant donné que l'appel échoue avant d'essayer de faire une requête à un PGW, la commande « show mag statistics » ne peut pas capturer cette information (il n'y aurait tout simplement pas de mises à jour de liaison envoyées comptées pour ces événements)

Exemple :

```
[Ingress]HSGW> show hsgw statistics all
Monday June 02 00:49:06 UTC 2014
```

Total PDNs Rejected Reason:
No PGW Available: 9549866

[Ingress]HSGW> show hsgw statistics all
Monday June 02 00:49:16 UTC 2014

No PGW Available: 9554113

Surveiller l'abonné

Notez que les paquets DNS ne sont PAS capturés dans l'abonné de surveillance. Bien qu'ils soient déclenchés par l'activité d'un abonné individuel, ils fonctionnent indépendamment d'un abonné donné et doivent être capturés par le protocole de surveillance comme indiqué précédemment.

Des messages de contrôle d'infrastructure DNS tels que « Aucune adresse LMA disponible pour APN <Nom APN> dans le profil d'abonné, échec de la connexion PDN » s'affichent et un message VSNCP Conf-Rej est envoyé à l'abonné avec « Error-Code(6)=No-PDN-GW-Available(3) ».

Exemple :

```
INBOUND>>>> 00:25:26:925 Eventid:25000(0)PPP Rx PDU (72)VSNCP 72:  
Conf-Req(2), OUI=cf0002(3GPP2) , PDN-ID(1)=00, PDN-APN-Name(2)=\013APN1,  
PDN-Type(3)=IPv4,IPv6(3) , PDN-Address(4)=(Null), PCO(5)  
{Protocol(0) = PPP(0),{IPCP
```

```
(1): Conf-Req(1), Pri-DNS=0.0.0.0, Sec-DNS=0.0.0.0},IPv6-DNS-Address(2)=Req,IP-Address-  
Allocation-via-NAS-Signaling(3),}, Attach-Type(7)=Initial(1),  
IPv4-Default-Router-Address(8)=0.0.0.0, Address-Allocation-Cause(9)=Null(0)
```

```
***CONTROL*** 00:25:27:054 Eventid:11813  
No LMA address available for APN
```

```
Monday June 02 2014  
<<<<OUTBOUND 00:25:27:054 Eventid:25001(0)  
PPP Tx PDU (14)  
VSNCP 14: Conf-Req(1), OUI=cf0002(3GPP2) , PDN-ID(1)=00
```

```
Monday June 02 2014  
<<<<OUTBOUND 00:25:27:054 Eventid:25001(0)  
PPP Tx PDU (52)  
VSNCP 52: Conf-Rej(2), OUI=cf0002(3GPP2) , PDN-ID(1)=00, PDN-APN-Name(2)=\013APN1,  
PDN-Type(3)=IPv4,IPv6(3) , PDN-Address(4)=(Null), PCO(5){Protocol(0)  
= PPP(0),}, Attach-Type(7)=Initial(1), IPv4-Default-Router-Address(8)=0.0.0.0,  
Address-Allocation-Cause(9)=Null(0), Error-Code(6)=No-PDN-GW-Available(3)
```

Journaux

Recherchez les journaux d'erreurs liés au contrôle des appels.

Exemple :

```
Jun  2 00:25:27 [10.142.250.226.171.216] evlogd: [local-60sec27.054]  
[sessmgr 11813 error] [15/0/5827 <sessmgr:71> sessmgr_mag.c:3595]  
[callid 14ec7ad1] [context: Ingress, contextID: 4] [software internal  
system protocol-log syslog] No LMA address available for APN
```

Informations connexes

- [Guide d'administration du système ASR5000 - Cisco Systems](#)
- [RFC 5966](#)
- [Assistance et documentation techniques - Cisco Systems](#)

À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.