

Explication des nombres de « show sub summary »

Contenu

[Introduction](#)

[Explication par exemple](#)

[Nombre de supports dédiés et par défaut pour un abonné VoLTE](#)

[Compter les porteurs dédiés et par défaut qui partagent le même appel](#)

[Combinaison de qualificatifs qui s'appliquent aux supports dédiés/par défaut par rapport à tous les abonnés](#)

Introduction

Ce document décrit ce qui semble être une incohérence dans le nombre d'abonnés signalé avec la commande show sub summary. Normalement, le nombre de tous les types d'abonnés de la commande show sub summary s'ajoute au nombre total d'abonnés en haut. Cependant, l'existence de supports dédiés et par défaut pour les abonnés et l'utilisation de certains qualificatifs peuvent entraîner le décompte de différents types d'abonnés qui ne correspondent pas à ce qui est attendu pour le « Total Subscribers ».

Explication par exemple

Nombre de supports dédiés et par défaut pour un abonné VoLTE

Dans le cas de la voix sur l'évolution à long terme (VoLTE), il existe un support dédié et par défaut pour le nom du point d'application (APN) du système multimédia IP (IMS), qui est essentiel pour la configuration de tous les appels VoLTE. « Afficher le sous-résumé » incrémente d'un pour le champ « Total des abonnés » pour chaque abonné unique, même si chaque abonné a deux porteurs. Mais le fait que chaque abonné ait deux porteurs est capturé dans les sous-sections de l'interface de ligne de commande. Par exemple, notez ici que le nombre de pgw-gtp-ipv6 représente le nombre de porteurs dédiés et par défaut pour l'APN IMS, alors que le nombre total ne capture que le fait que les deux porteurs sont pour le même APN IMS. Ceci est confirmé par le qualificatif pgw-only qui répertorie effectivement les porteurs individuels, mais comme la version non pgw-only, ne compte un abonné qu'une fois par APN via le champ Total.

Ces exemples sont tirés d'un PGW (Packet Data Network Gateway) qui inclut les types d'appels LTE et eHRPD (Enhanced High Rate Packet Data).

Notez que pgw-gtp-ipv6 (LTE) + pgw-pmip-ipv6 (eHRPD) - Nombre total de porteurs dédiés = Total des abonnements

```
[local]PGW> show sub summ apn ims  
Sunday August 23 03:58:07 UTC 2015
```

Total Subscribers:	1851827		
Active:	1851827	Dormant:	0

hsgw-ipv4-ipv6:	0	pgw-pmip-ipv6:	285069
pgw-pmip-ipv4:	0	pgw-pmip-ipv4-ipv6:	0
pgw-gtp-ipv6:	1567307	pgw-gtp-ipv4:	0

```
[local]PGW> show sub pgw-only summ apn ims
Sunday August 23 03:58:08 UTC 2015
```

Total Subscribers	: 1851820	Total Visitors	: 4
Total Home	: 1851816	Total S6b Assume Positive	: 0
Total Roamers	: 0	Total Dedicated Bearers	: 547
Total Bearers	: 1567308		
Total Default Bearers	: 1566761		

Total PDNs by RAT-Type			
EUTRAN	: 1566761	UTRAN	: 0
GERAN	: 0	WLAN	: 0
OTHER	: 285059		

pmip-pdn-type-ipv4	: 0
pmip-pdn-type-ipv6	: 285059
pmip-pdn-type-ipv4-ipv6	: 0
gtp-pdn-type-ipv4	: 0
gtp-pdn-type-ipv6	: 1567308

Ce principe s'applique même à la somme « show sub » sans qualificatifs.

$65 + 1567327 + 285074 + 235124 + 1653 = 3430145 - 547 \text{ (supports dédiés)} = 3429598 \approx 3429614$

```
[local]PGW> show sub summ
Sunday August 23 03:58:07 UTC 2015
```

Total Subscribers:	3429614	Dormant:	0
Active:	3429614		
LAPI Devices:	0		
pdsn-simple-ipv4:	0	pdsn-simple-ipv6:	0
pdsn-mobile-ip:	0	ha-mobile-ipv6:	0
hsgw-ipv6:	0	hsgw-ipv4:	0
hsgw-ipv4-ipv6:	0	pgw-pmip-ipv6:	285074
pgw-pmip-ipv4:	65	pgw-pmip-ipv4-ipv6:	235124
pgw-gtp-ipv6:	1567327	pgw-gtp-ipv4:	1653
pgw-gtp-ipv4-ipv6:	1340902	sgw-gtp-ipv6:	0

C'est encore plus clair lorsque vous êtes éligible uniquement par les abonnés VoLTE qui transmettent des données vocales à l'aide de QCI = 1 via le support dédié. Dans ce cas, notez que pgw-gtp-ipv6 est environ le double du nombre total d'abonnés, car il compte à la fois les supports dédiés et par défaut pour chaque abonné VOLTE.

```
[local]PGW> show sub summ apn ims qci 1
Sunday August 23 04:34:57 UTC 2015
```

Total Subscribers:	302	Dormant:	0
Active:	302		
LAPI Devices:	0		
pdsn-simple-ipv4:	0	pdsn-simple-ipv6:	0
pdsn-mobile-ip:	0	ha-mobile-ipv6:	0
hsgw-ipv6:	0	hsgw-ipv4:	0
hsgw-ipv4-ipv6:	0	pgw-pmip-ipv6:	0
pgw-pmip-ipv4:	0	pgw-pmip-ipv4-ipv6:	0

pgw-gtp-ipv6: 605 pgw-gtp-ipv4: 0

[local]PGW> show sub pgw-only summ apn ims qci 1
Sunday August 23 04:34:58 UTC 2015

```
Total Subscribers      : 302
Total Home              : 302      Total Visitors          : 0
Total Roamers           : 0        Total S6b Assume Positive : 0
Total Bearers           : 605
Total Default Bearers   : 302      Total Dedicated Bearers  : 303

Total PDNs by RAT-Type
EUTRAN                  : 302      UTRAN                   : 0
GERAN                   : 0        WLAN                     : 0
OTHER                   : 0

pmip-pdn-type-ipv4     : 0
pmip-pdn-type-ipv6     : 0
pmip-pdn-type-ipv4-ipv6 : 0
gtp-pdn-type-ipv4      : 0
gtp-pdn-type-ipv6      : 605
```

Compter les porteurs dédiés et par défaut qui partagent le même appel

Un exemple connexe est lorsque vous listez les abonnés par appel. Un seul appel représente tous les porteurs d'un APN donné, tandis que tous les porteurs (2) qui partagent cet appel sont répertoriés/comptabilisés individuellement. Pendant ce temps, le champ Total ne s'incrémente qu'une seule fois afin de représenter tous les porteurs d'un APN. Dans cet exemple, l'ID de support par défaut IMS = 5 et l'ID de support dédié IMS = 7.

[local]PGW> show sub callid 0000d532
Sunday August 23 04:39:54 UTC 2015

vvvvvv	CALLID	MSID	USERNAME	IP	TIME-IDLE
-----	-----	-----	-----	-----	-----
YTCNAT	0000d532	320490143033837	0320490143033837@nai.epc.mnc490.mcc320.3gppnetwork.org		
	2600:5555:801a:1bee::d5:3201				00h38m02s
YTCNAT	0000d532	320490143033837	0320490143033837@nai.epc.mnc490.mcc320.3gppnetwork.org		
	2600:5555:801a:1bee::d5:3201				00h38m02s

[local]PGW> show sub summ callid 0000d532
Sunday August 23 04:39:56 UTC 2015

```
Total Subscribers: 1
Active: 1          Dormant: 0
LAPI Devices: 0
pdsn-simple-ipv4: 0      pdsn-simple-ipv6: 0
pdsn-mobile-ip: 0       ha-mobile-ipv6: 0
hsgw-ipv6: 0           hsgw-ipv4: 0
hsgw-ipv4-ipv6: 0      pgw-pmip-ipv6: 0
pgw-pmip-ipv4: 0       pgw-pmip-ipv4-ipv6: 0
pgw-gtp-ipv6: 2        pgw-gtp-ipv4: 0
```

[local]PGW> show sub pgw-only callid 0000d532
Sunday August 23 04:39:57 UTC 2015

vvvvvv	CALLID	IMSI/IMEI	v	v IP	APN	TIME-IDLE
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
YECHDN	0000d532	3204900143033837	005	L 2600:5555:801a:1bee::d5:3201	ims	00h38m05s
YECHEN	0000d532	3204900143033837	007	L 2600:5555:801a:1bee::d5:3201	ims	00h38m05s

```
[local]PGW> show sub pgw-only summ callid 0000d532
Sunday August 23 04:39:59 UTC 2015
```

```
Total Subscribers      : 1
Total Home              : 1          Total Visitors          : 0
Total Roamers          : 0          Total S6b Assume Positive : 0
Total Bearers          : 2
Total Default Bearers  : 1          Total Dedicated Bearers   : 1

Total PDNs by RAT-Type
EUTRAN                 : 1          UTRAN                   : 0
GERAN                  : 0          WLAN                    : 0
OTHER                  : 0

pmip-pdn-type-ipv4    : 0
pmip-pdn-type-ipv6    : 0
pmip-pdn-type-ipv4-ipv6 : 0
gtp-pdn-type-ipv4     : 0
gtp-pdn-type-ipv6     : 2
```

Combinaison de qualificatifs qui s'appliquent aux supports dédiés/par défaut par rapport à tous les abonnés

Enfin, l'exemple le plus déroutant est probablement celui où plusieurs qualificatifs sont utilisés successivement, qui s'appliquent au niveau du porteur ainsi qu'à l'abonné dans son ensemble. Dans cet exemple, un troisième qualificatif est ajouté aux abonnés étroits connectés depuis plus d'un jour (86 400 secondes). Puisque cet exemple utilise également le QCI 1 qui représente les abonnés VoLTE, il est probable que la liste de résultats soit vide car combien de personnes sont en appel pendant plus de 24 heures ? Mais le résultat n'est pas une opération AND vraie comme on pourrait s'y attendre. Autrement dit, le résultat n'est pas les sessions VoLTE IMS connectées depuis plus d'une journée, car ce nombre est probablement égal à 0. Au lieu de cela, le résultat est que tous les abonnés IMS qui ont une session VoLTE et où la session IMS IMS par défaut ou la session IMS dédiée (VoLTE) a été ouverte pendant plus d'une journée (la première de ces sessions ne serait pas rare).

Dans ce résultat, le délai de connexion supérieur au qualificatif limite le délai de sortie aux abonnés qui ont été connectés plus d'un jour sur le support IMS par défaut, comparé à sans le qualificatif qui ne considère pas le temps de connexion d'appel.

```
[local]PGW> show sub summ apn ims qci 1 connected-time greater-than 86400
Sunday August 23 05:18:23 UTC 2015
```

```
Total Subscribers:      113
Active:                  113          Dormant:                  0
LAPI Devices:           0
pdsn-simple-ipv4:       0          pdsn-simple-ipv6:        0
pdsn-mobile-ip:         0          ha-mobile-ipv6:          0
hsgw-ipv6:              0          hsgw-ipv4:               0
hsgw-ipv4-ipv6:         0          pgw-pmip-ipv6:           0
pgw-pmip-ipv4:          0          pgw-pmip-ipv4-ipv6:      0
pgw-gtp-ipv6:           226         pgw-gtp-ipv4:            0
```

```
[local]PGW> show sub summ apn ims qci 1
Sunday August 23 05:18:52 UTC 2015
```

```
Total Subscribers:      248
Active:                  248          Dormant:                  0
LAPI Devices:           0
```

pdsn-simple-ipv4:	0	pdsn-simple-ipv6:	0
pdsn-mobile-ip:	0	ha-mobile-ipv6:	0
hsgw-ipv6:	0	hsgw-ipv4:	0
hsgw-ipv4-ipv6:	0	pgw-pmip-ipv6:	0
pgw-pmip-ipv4:	0	pgw-pmip-ipv4-ipv6:	0
pgw-gtp-ipv6:	497	pgw-gtp-ipv4:	0

Voici un exemple avec une sortie complète pour un abonné donné qui répond aux critères de l'heure connectée supérieure à un jour.

Note: L'heure de connexion par défaut de l'APN Internet est dans les quelques minutes qui suivent l'entrée de la commande. Vous pouvez donc être sûr que c'est le support IMS par défaut qui répond aux critères de connexion supérieure à un jour (connecté le vendredi 7 20:01:23), ce qui fait que cet abonné est signalé.

```
[local]PGW> show sub apn ims qci 1 connected-time greater-than 86400
Monday August 10 12:04:29 UTC 2015
vvvvvv CALLID      MSID                USERNAME                IP                        TIME-
IDLE
-----
YTCNAT 00eff501 320490127668665 0320490127668665@nai.epc.mnc490.mcc320.3gppnetwork.org
2600:5555:8001:9ccb::eff5:101 00h00m00s

[local]PGW> show sub pgw-only full imsi 320490127668665
Monday August 10 12:06:38 UTC 2015

Username: 0320490127668665@nai.epc.mnc490.mcc320.3gppnetwork.org
Subscriber Type : Home
Status          : Online/Active
State           : Connected
Connect Time    : Fri Aug 7 20:01:23 2015

Auto Delete     : No

Idle time       : 00h00m00s
MS TimeZone     : -4:00                Daylight Saving Time: +1 hour

Access Type: gtp-pdn-type-ipv6      Network Type: IPv6
Access Tech: eUTRAN                 pgw-service-name: PGW1
Callid: 00eff501                    IMSI: 320490127668665
MSISDN: 16036860864
Interface Type: S5S8GTP             Low Access Priority: N/A
Emergency Bearer Type: N/A
IMS-media Bearer: No
S6b Auth Status: Enabled
Access Peer Profile: default
Acct-session-id (C1): 42AE14C2013B7181
ThreeGPP2-correlation-id (C2): 01C250B4 / 0t-G0QsS
Card/Cpu: 1/1                       Sessmgr Instance: 4

Bearer Type: Default                 Bearer-Id: 5
Bearer State: Active
IP allocation type: N/A
IPv6 allocation type: local pool
IP address: 2600:5555:8001:9ccb::eff5:101
...
S5/S8/S2b/S2a-APN: ims
SGi-APN:    ims

Bearer QoS:
QCI: 5
```

...

Username: 0320490127668665@nai.epc.mnc490.mcc320.3gppnetwork.org

Subscriber Type : Home
Status : Online/Active
State : Connected
Connect Time : Mon Aug 10 11:52:51 2015

Auto Delete : No

Idle time : 00h00m00s
MS TimeZone : -4:00 Daylight Saving Time: +1 hour

Access Type: gtp-pdn-type-ipv6 Network Type: IPv6
Access Tech: eUTRAN pgw-service-name: PGW1
Callid: 00eff501 IMSI: 320490127668665
MSISDN: 16036860864
Interface Type: S5S8GTP Low Access Priority: N/A
Emergency Bearer Type: N/A
IMS-media Bearer: Yes
S6b Auth Status: Enabled
Access Peer Profile: default
Acct-session-id (C1): 42AE14C2013E4AF6
ThreeGPP2-correlation-id (C2): 01C250B4 / 0t-G0QsS
Card/Cpu: 1/1 Sessmgr Instance: 4

Bearer Type: Dedicated Bearer-Id: 7
Bearer State: Active
IP allocation type: N/A
IPv6 allocation type: local pool
IP address: 2600:5555:8001:9ccb::eff5:101

...

S5/S8/S2b/S2a-APN: ims
SGi-APN: ims

Bearer QoS:
QCI: 1

Username: 0320490127668665@nai.epc.mnc490.mcc320.3gppnetwork.org

Subscriber Type : Home
Status : Online/Active
State : Connected
Connect Time : Mon Aug 10 11:51:24 2015

Auto Delete : No

Idle time : 00h15m14s
MS TimeZone : -4:00 Daylight Saving Time: +1 hour

Access Type: gtp-pdn-type-ipv4-ipv6 Network Type: IPV4+IPv6
Access Tech: eUTRAN pgw-service-name: PGW1
Callid: 00f2c514 IMSI: 320490127668665
MSISDN: 15556860864
Interface Type: S5S8GTP Low Access Priority: N/A
Emergency Bearer Type: N/A
IMS-media Bearer: No
S6b Auth Status: Enabled
Access Peer Profile: default
Acct-session-id (C1): 42AE14C2013E4AC5
ThreeGPP2-correlation-id (C2): 01C520A2 / 0umaajjh
Card/Cpu: 1/1 Sessmgr Instance: 4

Bearer Type: Default Bearer-Id: 6
Bearer State: Active

IP allocation type: local pool

IPv6 allocation type: local pool

IP address: 2600:5555:b027:b408::f2c5:1401, 100.84.110.26

...

S5/S8/S2b/S2a-APN: internet

SGi-APN: internet

Bearer QoS:

QCI: 8

ARP: 0x069

Total subscribers matching specified criteria: 3