





```
Hex: 4700 2600 086C 7470 6970 7365 6304 636F
      7270 0474 6573 7406 6D6E 6330 3031 066D
      6363 3233 3104 6770 7273
```

SELECTION MODE:

```
Type: 128 Length: 1 Inst: 0
Value: MS provided APN,subscr not verified (0x01)
Hex: 8000 0100 01
```

PDN TYPE:

```
Type: 99 Length: 1 Inst: 0
Value: IPV4
Hex: 6300 0100 01
```

[...]

PCO:

```
Type: 78 Length: 32 Inst: 0
Container id: 0xC023 (PAP)
Container length: 0x06 (6)
Container content:
    Auth-Req(0), Name=, Passwd=
Container id: 0x8021 (IPCP)
Container length: 0x10 (16)
Container content:
    Conf-Req(0), Pri-DNS=0.0.0.0, Sec-DNS=0.0.0.0
Container id: 0x000D (IPv4-DNS-Server)
Container length: 0x00 (0)
Container content:
    DNS Address: Request for IPv4 DNS Address allocation
Hex: 4E00 2000 80C0 2306 0100 0006 0000 8021
      1001 0000 1081 0600 0000 0083 0600 0000
      0000 0D00
```

[...]

```
Friday April 07 2017
<<<<OUTBOUND 09:57:08:295 Eventid:25001(0)
PPP Tx PDU (20)
PAP 20: Auth-Req(1), Name=421917667546, Passwd= <-- username is replaced with MSISDN
as the APN is configured with "msisd-auth"
```

このオプションは、UE から提供されたユーザ名がある場合は機能しません。この場合、GGSN/PGW は APN 内部で設定されているユーザ名とパスワードを送信します。  
何も設定されていない場合

```
Friday April 07 2017
INBOUND>>>> 09:47:51:254 Eventid:141004(3)
[PGW-S5/S2a/S2b]GTPv2C Rx PDU, from 213.151.233.172:35824 to 213.151.233.230:2123 (279)
TEID: 0x00000000, Message type: EGTP_CREATE_SESSION_REQUEST (0x20)
Sequence Number: 0x5C4D6C (6049132)
GTP HEADER
Version number: 2
TEID flag: Present
Piggybacking flag: Not present
```

Message Length: 0x0113 (275)

INFORMATION ELEMENTS

IMSI:

Type: 1 Length: 8 Inst: 0

Value: 231014450903030

Hex: 0100 0800 3201 4154 9030 30F0

MSISDN:

Type: 76 Length: 6 Inst: 0

Value: 421917667546

Hex: 4C00 0600 2491 7166 5764

MOBILE EQUIPMENT IDENTITY:

Type: 75 Length: 8 Inst: 0

Value: 3594050557927001

Hex: 4B00 0800 5349 5050 7529 0710

[...]

PCO:

Type: 78 Length: 40 Inst: 0

Container id: 0xC023 (PAP)

Container length: 0x0E (14)

Container content:

**Auth-Req(0), Name=null, Passwd=null**

Container id: 0x8021 (IPCP)

Container length: 0x10 (16)

Container content:

Conf-Req(0), Pri-DNS=0.0.0.0, Sec-DNS=0.0.0.0

Container id: 0x000D (IPv4-DNS-Server)

Container length: 0x00 (0)

Container content:

DNS Address: Request for IPv4 DNS Address allocation

Hex: 4E00 2800 80C0 230E 0100 000E 046E 756C

6C04 6E75 6C6C 8021 1001 0000 1081 0600

0000 0083 0600 0000 0000 0D00

[...]

Friday April 07 2017

<<<<OUTBOUND 09:47:51:334 Eventid:25001(0)

PPP Tx PDU (16)

**PAP 16: Auth-Req(1), Name=null, Passwd=null** <-- username is the same as in the APN

## 解決方法

確認される動作は、設計に基づく予期される動作です。

**authentication imsi-auth username-strip-apn prefer-chap-pco (または authentication msisdn-auth username-strip-apn prefer-chap-pco)** 設定は、Protocol Configuration Options (PCO) ユーザ名が提供されない場合に使用されます。

次に、ネットワークアクセス識別子 (NAI) 作成設定の優先順位を示します。

1. **outbound username <1 ~ 128 文字の文字列>** が APN 内部で設定されている場合、この設定はその他のすべての設定/IE を上書きし、PAP/CHAP 要求で送信されます。

2. UE が PCO ユーザ名/パスワードを送信する場合、このユーザ名/パスワードは Password Authentication Protocol/Challenge Handshake Authentication Protocol ( PAP/CHAP ) 要求で LNS に送信されます。
3. ユーザ名が UE から送信されない場合、デフォルトで `msisdn/imsi@APN` が PAP/CHAP 要求のユーザ名として送信されます。
4. さらにこの CLI ( `authentication msisdn/imsi-auth username-strip-apn` ) を使用して、APN をストリップし、`msisdn/imsi` だけを PAP/CHAP 要求で送信できます。

認証が RADIUS により ( ローカルに ) 実行される場合は、予期されているとおり、IMSI ( または MSISDN ) が Access-Request メッセージで送信されます。

L2TP の場合も同様に、認証が ( LAC 側で ) RADIUS によって実行される場合、予期されているユーザ名 ( IMSI または MSISDN ) が Access-Request メッセージに含まれていますが、LNS に送信される Auth-Req には含まれません。