

Modo ECM-IDLE y protección el cargar excesivamente en SGW y el PGW

Contenido

[Introducción](#)

[Problema](#)

[Solución](#)

[Flujo de datos del modo ocioso DL](#)

[Cargar el soporte de la protección excesivamente en SGW y el PGW](#)

[Detalles de la característica](#)

[Documentation](#)

[Indicación del soporte por el SGW](#)

[Indicación del soporte por el PGW](#)

[La pausa y reanuda el cargar de la indicación del SGW](#)

[Configuración de cargar la protección excesivamente en el PGW](#)

[Configuración de cargar la protección excesivamente en el SGW](#)

[Troubleshooting que carga la protección excesivamente](#)

Introducción

Este documento describe la función de telefonía que carga excesivamente en el gateway de la porción (SGW) y el gateway de la red de los datos del paquete (PGW). Esta función cubierta por la licencia ayuda a evitar cargar a un suscriptor excesivamente para los paquetes perdidos mientras que el equipo del usuario (UE) está en el modo ocioso.

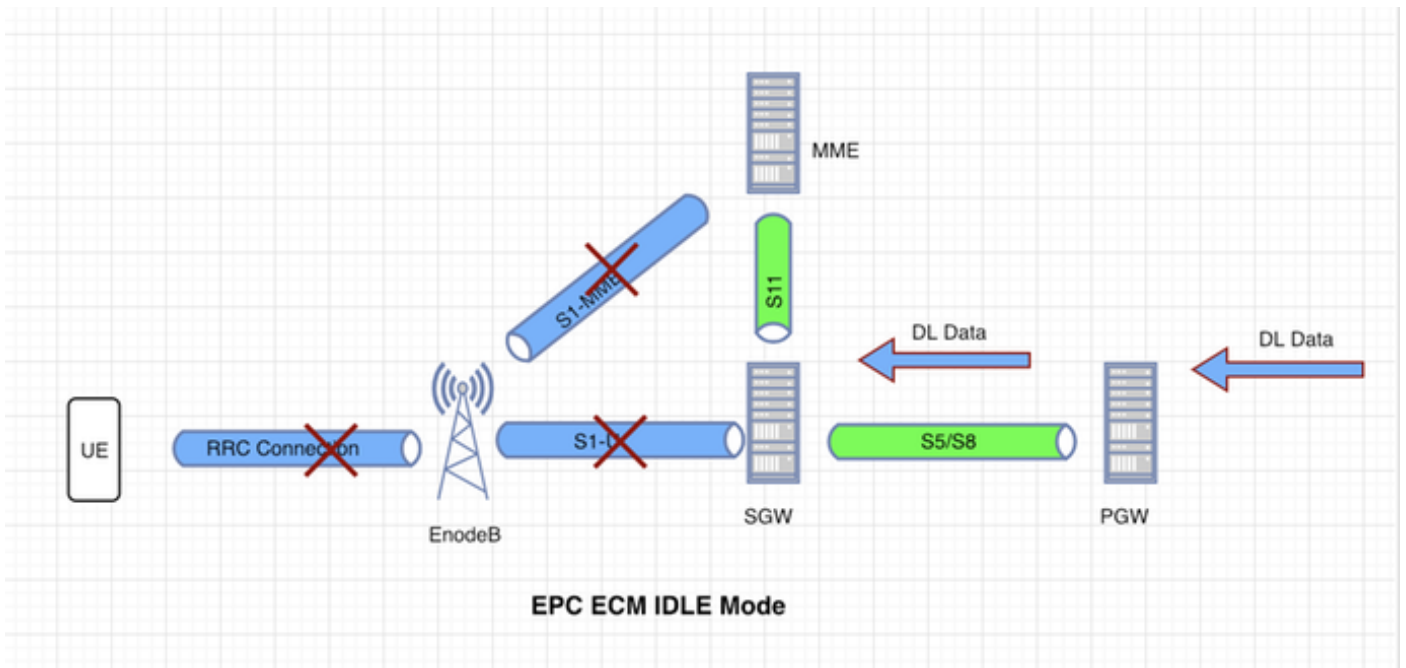
Problema

Los suscriptores pudieron ser cargados excesivamente debido al desbordamiento de búfer o un retardo en la paginación a la hora de la Administración de la conexión EP (ECM) - reenvío de datos del link descendente del modo OCIOSO (DL). Podía haber discrepancias en los expedientes de la carga SGW y PGW. Este documento explica cómo prevenir tales cargas excesivas.

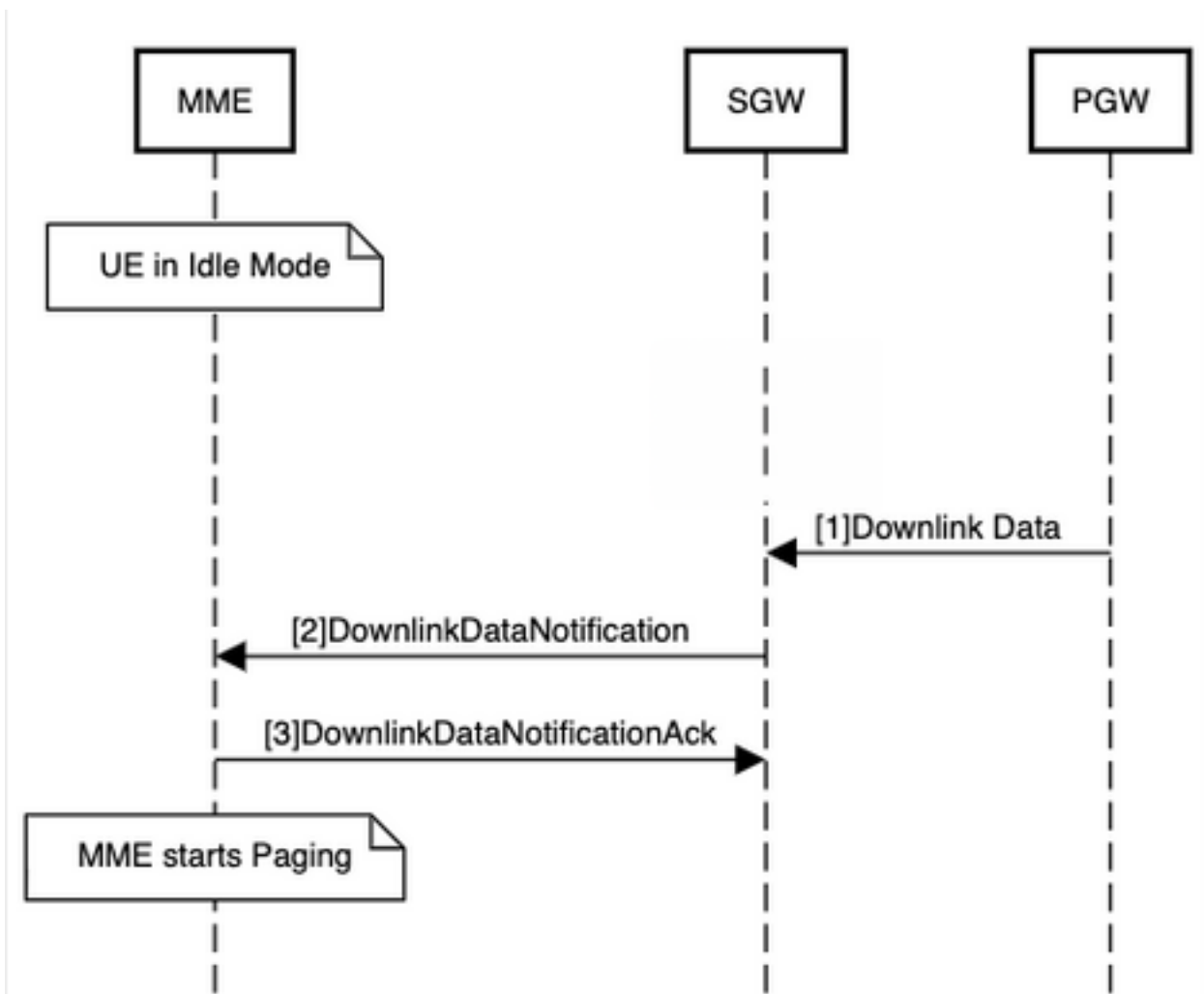
Solución

Flujo de datos del modo ocioso DL

El UE está en el modo ECM-IDLE cuando no hay estrato del NON-acceso (NAS) ese las señales una conexión entre el UE y la red. Generalmente, los movimientos desarrollados de la base del paquete (EPC) UE al estado ECM-IDLE debido a diversa entidad de administración de ENodeB y de la movilidad (MME) iniciaron los escenarios. Lo más comúnmente posible, cuando expira el temporizador de inactividad UE.



A la hora del modo ECM-IDLE, podría haber los datos DL que vienen adentro de Internet para el UE. Estos paquetes golpearán el PGW primero. El PGW remitirá estos paquetes al SGW después de las estadísticas convenientes de los bytes. Una vez que el SGW recibe los datos, mitiga los paquetes entrantes. Después de que identifique que el UE está en el modo ocioso, comienza el procedimiento de la notificación de los datos del link descendente (DDN) al MME y el MME inicia la paginación para el UE.



Si, en este escenario, los paquetes DL no se remiten al UE debido a un retardo de la paginación, el buffer SGW pudo desbordar debido a un error DDN. La internacional este caso, el UE pudo ser cargada excesivamente. La función de telefonía que carga excesivamente manejaría tal escenario y lo protegería contra cargar al cliente excesivamente. Esto está de acuerdo con 3GPP TS 29.274.

Cargar el soporte de la protección excesivamente en SGW y el PGW

- El PGW no es consciente del estado UE y si el UE está en el modo ocioso o el modo conectado. El PGW cargará los datos, incluso cuando el UE está en el modo ocioso.
- El propósito de esta característica es evitar el cargar excesivamente en el PGW cuando el UE va al modo ocioso.
- Podría haber los escenarios donde los datos DL para un modo ocioso UE pudieron conseguir caído en el SGW debido al desbordamiento de búfer, retardo en la paginación, o posiblemente debido al error DDN. Sin esta característica, el PGW cargará para esos bytes de dato.
- Esta función particular prevendrá cargar excesivamente de UE. El SGW informará al PGW para parar o para reanudar la carga basada en los paquetes caídos en el SGW o basados en el error DDN.
- Una vez que se atenúa el umbral del activador, el SGW enviará una indicación “PPOFF” al PGW. El PGW entonces enviará los paquetes a una tarifa normal.

Detalles de la característica

Esta característica se puede accionar por el umbral del límite de la caída de paquetes o del error DDN configurado en el SGW. Este documento se elabora que toma la versión 21.X y anterior en la consideración.

Documentación

Para más información, vea la [guía de administración P-GW, la versión 21.1 de StarOS](#).

El operador puede especificar estos umbrales en el SGW para esta característica:

- Número caído de paquetes o de bytes
- Notificación de fallas DDN

Si esta característica se habilita en el PGW, indica que soporta la pausa del gateway PDN de la carga al SGW en estos mensajes:

- Cree la respuesta de la sesión para la creación predeterminada del portador
- Respuesta MBR para TAU/RAU/Handover con el cambio SGW

Esta característica hace uso de estos elementos de información (IE), según la sección 8.12 3GPP TS 29.274.

Octets	Bits							
	8	7	6	5	4	3	2	1
1	Type = 77 (decimal)							
2 to 3	Length = n							
4	Spare				Instance			
5	DAF	DTF	HI	DFI	OI	ISRSI	ISRAI	SGW CI
6	SQCI	UIMSI	CFSI	CRSI	P	PT	SI	MSV
7	RetLo c	PBIC	SRNI	S6AF	S4AF	MBM DT	ISRA U	CCRS I
8	CPRA I	ARRL	PPOF	PPON /PPEI	PPSI	CSFBI	CLII	CPSR
9	NSI	UASI	DTCI	BDWI	PSCI	PCRI	AOSI	AOPI
10	Spare	Spare	Spare	PMTS MI	S11T F	PNSI	UNAC CSI	WPM SI
11 to (n+4)	These octet(s) is/are present only if explicitly specified							

Figure 8.12-1: Indication

El indicador “PPOFF (pausa PDN de la indicación)” se propone en la indicación IE.

“PPON (pausa PDN en indicación el indicador)/PPEI (indicación habilitada de la pausa PDN)” se propone en la indicación IE.

“El indicador de la indicación del soporte de la pausa PDN (PPSI)” se propone en la indicación IE.

El SGW guardará el soporte del par PGW de cargar la capacidad de la protección excesivamente. Si el par PGW soporta cargar la protección excesivamente y el umbral configurado en el SGW se resuelve, enviará la petición del portador de la modificación con la indicación “PPON” al PGW. Tras el recibo de tal indicación, el PGW tarifa-límite los datos DL al SGW.

Indicación del soporte por el SGW

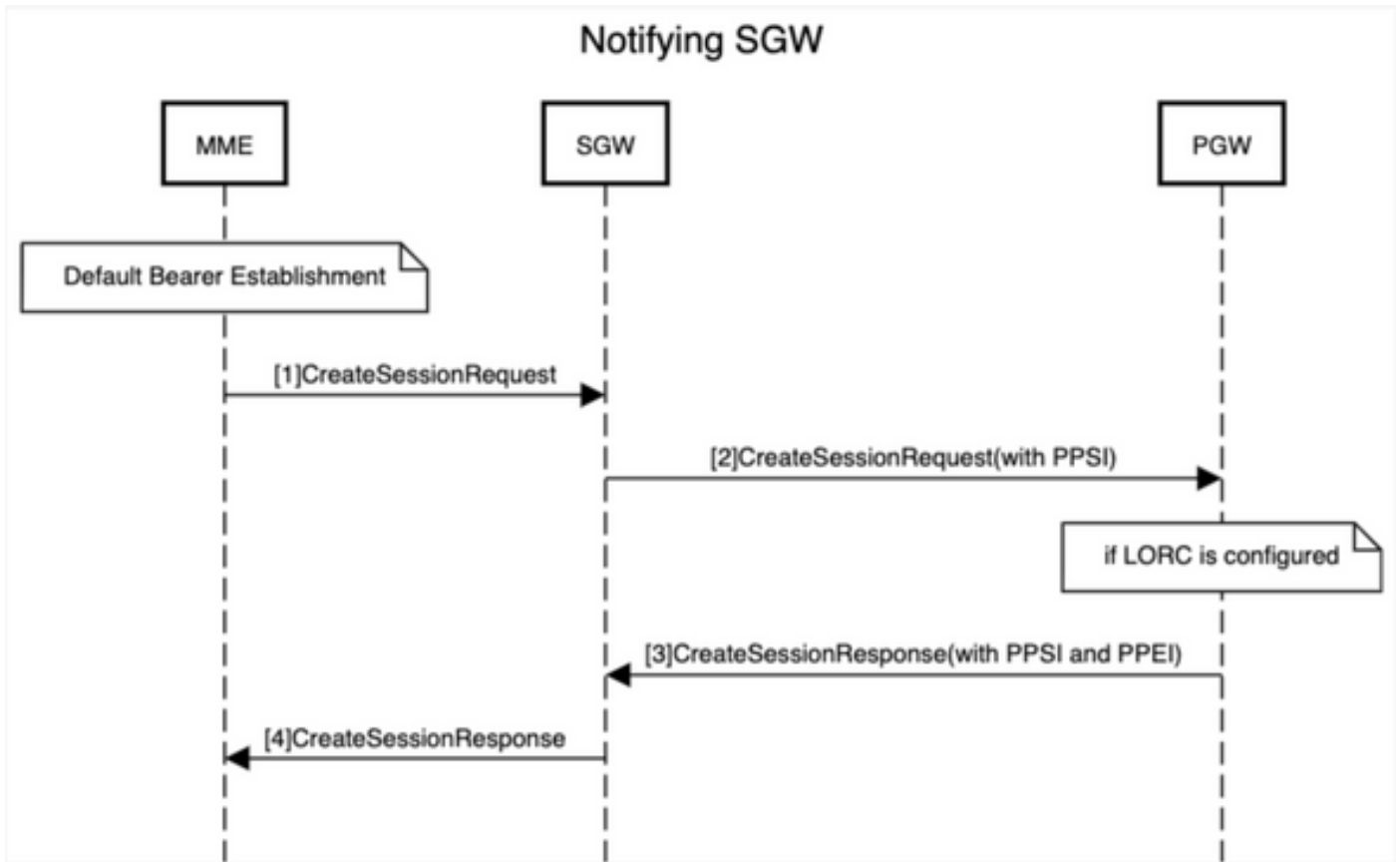
El PGW vendrá saber sobre las capacidades del par SGW con:

- Indicador PPSI en la indicación IE en el mensaje del pedido de sesión del crear durante la fijación inicial.
- Indicador PPSI en la indicación IE en la petición del portador de la modificación durante el TAU/RAU/Handover con el cambio SGW.

Indicación del soporte por el PGW

El PGW informará al SGW sobre sus capacidades con:

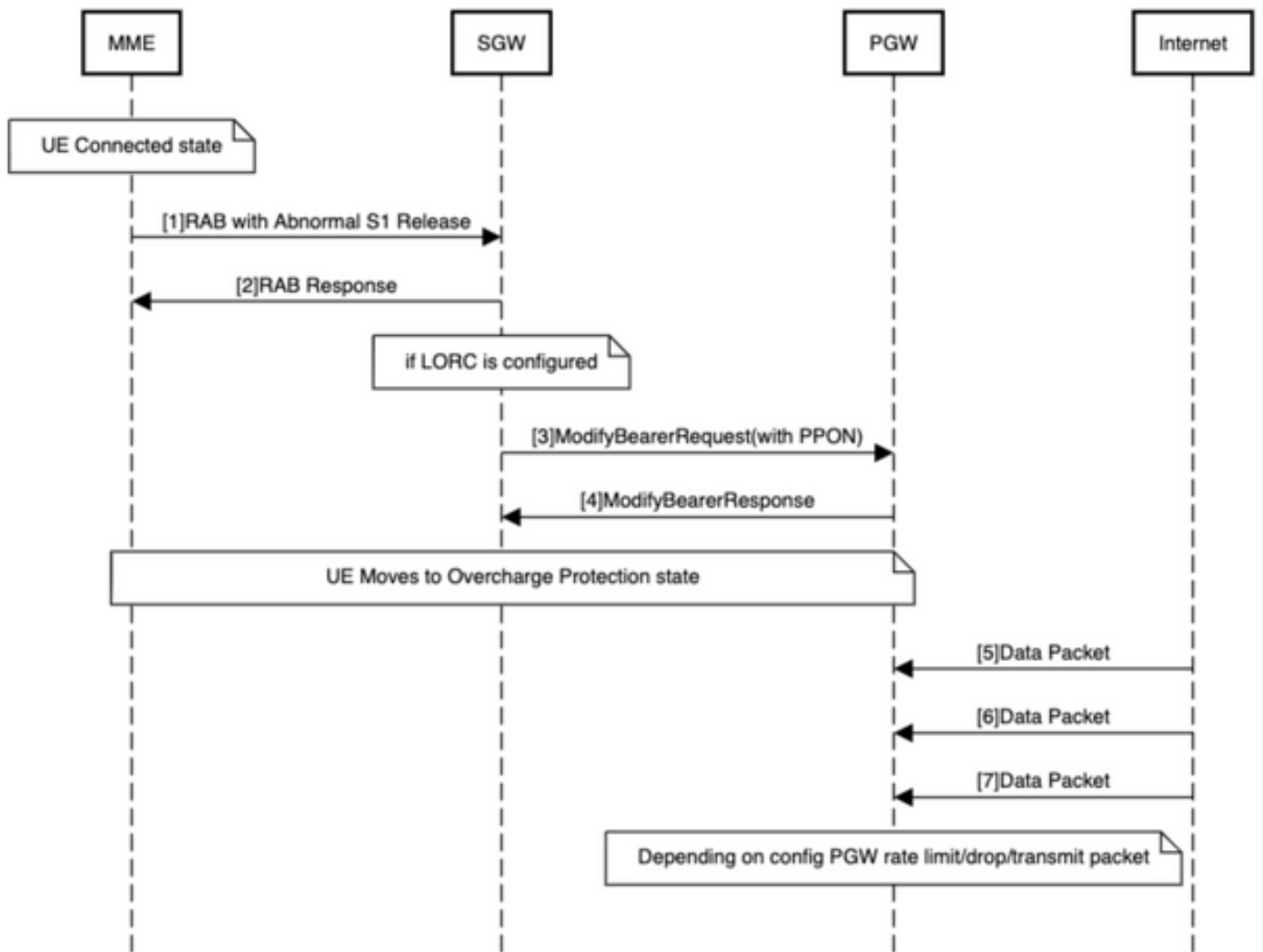
- Indicadores PPSI y PPEI en la indicación IE en el mensaje de respuesta de la sesión del crear durante la fijación inicial.
- Indicadores PPSI y PPEI en la indicación IE en la respuesta del portador de la modificación durante el TAU/RAU/Handover.



La pausa y reanuda el cargar de la indicación del SGW

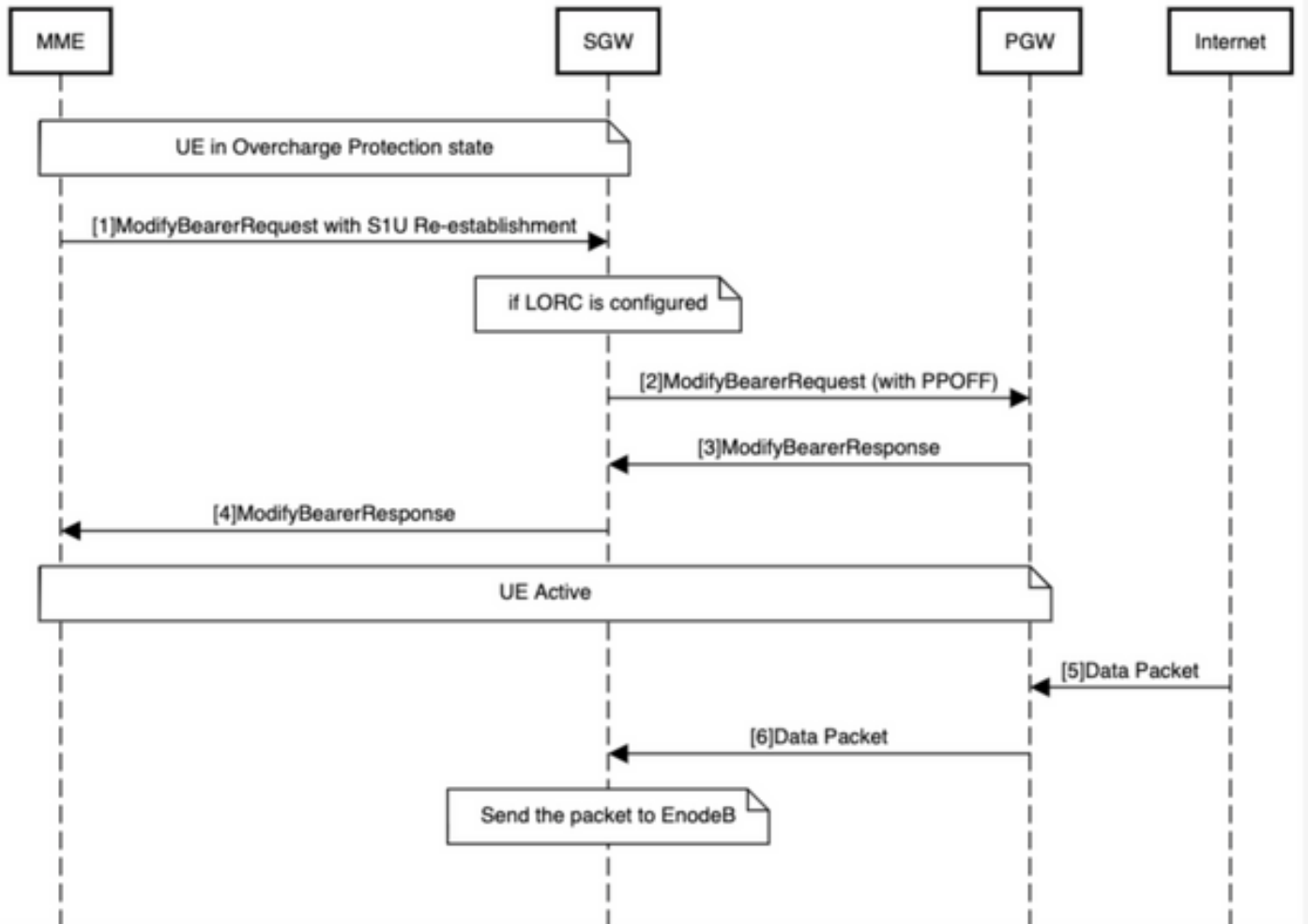
El UE se mueve para cargar al Modo de protección excesivamente.

UE Moving to Overcharge Protection State



El UE se mueve del Modo de protección de la carga excesiva.

UE Moving out of Overcharge Protection State



Configuración de cargar la protección excesivamente en el PGW

En el servicio PGW:

```

# config

(config)# context <>

(config-ctx)# pgw-service <>

(config-pgw-service)# egtp overcharge-protection

drop-all          - Configures overcharge protection to drop all packets received
transmit-all      - Configures overcharge protection to send all packets received
<cr>              - newline
    
```

En una configuración APN:

```

#config

(config)#context <>
    
```

```
(config-ctx)#apn <>
```

```
(config-apn)#egtp overcharge-protection
```

```
drop-all - Configures overcharge protection to drop all packets received
```

```
transmit-all - Configures overcharge protection to send all packets received
```

```
<cr> - newline
```

La configuración APN tomará la prioridad sobre el servicio PGW. La configuración previa accionará el PGW para enviar el soporte de carga de la “pausa” al SGW.

Configuración de cargar la protección excesivamente en el SGW

```
#config
```

```
(config)#apn-profile <>
```

```
(apn-profile-xxx)#overcharge-protection
```

```
abnormal-s1-release - triggers overcharging protection on abnormal s1 release
```

```
ddn-failure - triggers overcharging protection on ddn failure
```

```
drop-limit - configure packet/bytes drop count to trigger pause charging
```

- abnormal-s1-release (para uso futuro) - Si cargar la protección excesivamente se habilita para abnormal-s1-release, el SGW enviaría MBR para detenerse brevemente cargando en el PGW si la versión anormal de la señal del link de radio ocurre del MME.
- DDN-error - Si cargar la protección excesivamente se habilita para el mensaje del DDN-error, MBR sería enviada al PGW para detenerse brevemente cargando tras el recibo del error DDN de MME/S4-SGSN.
- descenso-límite - drop_limit_value {paquetes | los bytes} envían MBR para detenerse brevemente cargando en el PGW si un número especificado de paquetes/de bytes se cae para una conexión PDN.

el drop_limit_value es un número entero a partir la 1 a 99999

paquetes - descenso-límite de las configuraciones en los paquetes

bytes - descenso-límite de las configuraciones en los bytes

El SGW accionará “PPON” adentro modifica la petición del portador una vez que ningunas de esas condiciones se cumplen.

Troubleshooting que carga la protección excesivamente

Comandos show

```
#show apn-profile full name <> | grep -i overcharging
```

```
Overcharging protection for packet drop count : Not Configured
```

```
Overcharging protection for byte drop count : 20
```


Overcharging protection for s1 abnormal release : Not Configured
Overcharging protection for DDN failure : PAUSE-CHARGING

`#show sgw-service statistics name <>`

La salida de estos **comandos show** representa las estadísticas de la protección que cargan excesivamente en el PGW.

- **muestre a suscriptores PGW-solamente por completo todo**
- **muestre a suscriptores el <summary>|<full>**
- **muestre las estadísticas todas del PGW-servicio**
- **muestre las estadísticas todas del apn**