

# Fehlerbehebung bei unerwarteter Umleitung ausgelöst bei ePDG

## Inhalt

[Einleitung](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Aktuelles ePDG-Auswahlverfahren](#)

[ePDG-Neuauswahl basierend auf IKEv2 - Umleitung](#)

[Wie funktioniert es?](#)

[ePDG-Wiederauswahlösung](#)

[Schritte zur Fehlerbehebung](#)

[Angebotene Lösung](#)

## Einleitung

In diesem Dokument wird das Verfahren zur Neuauswahl des Evolved Packet Data Gateway (ePDG) beschrieben.

## Hintergrundinformationen

### Aktuelles ePDG-Auswahlverfahren

- 3GPP Release11 ePDG-Auswahlverfahren
- User Equipment (UE) erstellt den vollqualifizierten ePDG-Domännennamen (Fully Qualified Domain Name, FQDN) auf der Grundlage des Home Public Land Mobile Network (HPLMN) oder des Visiting Public Land Mobile Network (VPLMN).
- UE sendet A-/AAAA-Anfrage für ePDG-FQDN an DNS
- DNS antwortet mit ePDG-IP-Adresse
- UE sendet Internet Key Exchange Version 2 (IKEv2)-Anforderung an ePDG-IP-Adresse
- DNS-Server können den Lastenausgleich über mehrere ePDG-IP-Adressen hinweg durchführen
- UE kann ein anderes ePDG ausprobieren, wenn das ausgewählte ePDG nicht erreichbar ist.
- Einige DNS-Server können die Lebhaftigkeit der ePDGs erkennen

### ePDG-Neuauswahl basierend auf IKEv2 - Umleitung

#### Wie funktioniert es?

- ePDG-Neuauswahl auf Basis der IKE-Umleitung (RFC 5685)
- Wenn Sie eine Verbindung oder einen Handover herstellen, wählt UE ePDG1 mit verfügbaren DNS-Prozeduren aus und sendet IKE\_INIT mit der REDIRECT\_SUPPORTED-Angabe an ePDG1
- ePDG1 verwendet die von AAA empfangene PGW-Identität, um ePDG2 für Packet Data

Network Gateway (PGW) auszuwählen.

- ePDG1 leitet UE zu ePDG2 um, UE stellt eine Verbindung zu ePDG2 her
- UE kann die PDG2-IP-Adresse zwischenspeichern und für nachfolgende Anforderungen verwenden.

## ePDG-Wiederauswahlösung

- Der DNS-Server sendet die Adresse aller ePDGs aller Zonen an UE (gewährleistet eine andere Reihenfolge als für jedes UE, um einen Lastenausgleich zu erreichen).
- UE wählt das erste ePDG in der Liste aus und initiiert damit den IKEv2-Tunnel. Schlägt er fehl, wählt er eine andere ePDG aus der Liste aus oder wiederholt die DNS-Prozedur
- ePDG leitet die IKEv2-Sitzungen von einer anderen Zone zu einer anderen ePDG um, um eine gemeinsame ePDG- und PGW-Lokalisierung zu erreichen.
- ePDG sendet eine IP-Adresse in REDIRECT-Nutzlast an UE
- UE kann IKE\_INIT an neue ePDG senden und Anruferichtung ist abgeschlossen

## Schritte zur Fehlerbehebung

1. UE sendet IKE\_SA\_INIT mit dem in der Anforderung festgelegten redirect\_support-Flag an ePDG, und Sie können dieses Flag in den Überwachungs-Subscriber-Protokollen überprüfen.

```
+ IKE Header Processed-Dump, HBO (Length: 28 (0x1C) bytes)
Initiator SPI (U64): 0xCDC14DDC62E0D586
Responder SPI (U64): 0x0000000000000000
Next Payload (U08): SA/33 (0x21)
Major Version (U04): 2
Minor Version (U04): 0
XCHG Type (U08): IKE_SA_INIT/34 (0x22)
Reserved (U03): 0
Initiator Flag (U01): Initiator/1 (0x01)
Version Flag (U01): 0
Response Flag (U01): 0
Reserved (U02): 0
MSGID (U32): 0
Length (U32): 334 (0x14E) bytes

+ NOTIFY Payload Processed-Dump, HBO (Length: 8 (0x8) bytes)
Next Payload (U08): NO_NEXT_PAYLOAD/0 (0x00)
Critical (U01): 0
Reserved (U07): 0
Payload Length (U16): 8 (0x8) bytes
Protocol ID (U08): 0/0 (0x00)
SPI Size (U08): 0 (0x0) bytes
Notify Message Type (U16): REDIRECT_SUPPORTED/16406 (0x4016)
- NOTIFY Payload Raw-Dump, NBO (Length: 8 (0x8) bytes)
```

2. In den Syslogs sind Fehlerprotokolle der ePDG-Umleitung vorhanden, um anzuzeigen, dass die Anforderung an eine andere ePDG umgeleitet wird.

3. Identifizieren Sie die PGW-Auswahl in ePDG. Die ePDG-Auswahl kann statisch oder dynamisch sein. UBeim ePDG-Service wird dies mit "dns-pgw context gw" aktiviert, aber im apn-Profil wird eine statische PGW-IP aus der lokalen Konfiguration zugewiesen.

```
epdg-service epdg
  dns-pgw context gw
apn-profile apn_ims_epdg
  pgw-address X.X.X.X
  pgw-address X.X.X.X
```

4. Es ist erforderlich, die Sessmgr-Core-Datei für das Umleitungsereignisfehlerprotokoll zu erfassen, das in Schritt 2 generiert wird.

```
login to hidden mode
config
logging enable-debug facility sessmgr instance 1 eventid 11531 line-number 5199 collect-cores 1
logging enable-debug facility sessmgr instance 1 eventid 11531 line-number 5199 collect-cores 1
```

5. Basierend auf der Kernanalyse wird erkannt, dass das Umleitungsflag im Knoten aktiviert ist.

6. Diese CLI wurde im Knoten konfiguriert, der das Umleitungsflag in der Sessmgr-Core-Dateianalyse setzt.

```
login to hidden mode
[pdif]ePDG# epdg redirect address
```

7. Diese CLI wird im Knoten konfiguriert, daher werden Anrufe an ein anderes ePDG umgeleitet, wenn UE mit REDIRECT\_SUPPORT ausgeliefert wird. Daher muss diese Konfiguration deaktiviert werden.

```
login to hidden mode
[pdif]ePDG# no epdg redirect
```

**Anmerkung:** Diese CLI wird nicht in "Support-Details anzeigen" erfasst, da sie nicht im Konfigurationsmodus ausgeführt werden kann.

## Angebotene Lösung

Dieser Befehl muss im CLI-Modus deaktiviert werden.

```
login to hidden mode
[pdif]ePDG# no epdg redirect
```