

設定に基づくDNSルートによるSPGW選択のシナリオのトラブルシューティング

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[概要](#)

[エンティティのマッピング方法のフロー構造](#)

[DNSルートによるSPGW選択のタイプ](#)

[1. MMEからのスタティックSPGWの選択](#)

[APNプロファイル](#)

[MME-SVC内](#)

[2.外部DNSからのダイナミックSPGW選択](#)

[コール制御プロファイル内](#)

[MME-SVC内](#)

[設定とエントリのタイプに基づくSPGW選択のさまざまなシナリオ](#)

概要

このドキュメントでは、Mobility Management Entity(MME)の設定に基づいてサービスおよびPDNゲートウェイ(SPGW)の選択に使用されるドメインネームサーバ(DNS)のさまざまなシナリオについて説明します。

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- DNS
- SPGW選択の基本
- MME設定の基本 (コール制御プロファイル/IMSI設定)

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- DNS
- MME

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期 (デフォルト) 設定の状態から起動しています

。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

概要

1. SPGWは、ユーザに必要なサービスを提供し、ユーザをインターネットサービスプロバイダー (ISP)と相互接続するノードです。
2. ただし、MMEでサブスクリバ要求を正しいSPGWに転送することを決定する必要がある場合、これはMMEで行う設定のタイプに応じてDNSを介して行われます。
3. MMEでは、次の設定フォーマットが示されます。
 - DNSクライアントの設定は、必要なサービスが存在する状況で行われます。このコンテキストでは、DNS設定がある場合、そのDNSプロファイル名 (sgw/pgw/mme/amf)は必要な場所とsgw/pgw/mme/amfの選択が必要な場所にマッピングされます。
 - コール制御プロファイル : DNSプロファイルはコール制御プロファイルにマッピングされるため、このコール制御プロファイルを使用するすべてのIMSIシリーズは、このプロファイルにマッピングされたDNSプロファイルを使用してPGW IPを取得します。

エンティティのマッピング方法のフロー構造



```
operator-policy name <operator-policy-name>  
associate call-control-profile <profile name>  
exit
```

```
call-control-profile RMN-CCP1  
dns-pgw context CORE  
exit
```

```
lte-policy  
subscriber-map LTE  
precedence 1 match-criteria imsi mcc <XXX> mnc <YYY> <operator-policy-name>  
precedence 2 match-criteria imsi mcc <XXX> mnc <YYY> msin first <IMSI range start> last <IMSI range end> operator-policy-name <operator-policy-name>  
exi
```

MME-SVCにもDNSプロファイルがあり、コール制御プロファイルを使用してDNSプロファイルがマッピングされていない場合にデフォルトで使用されます。

DNSルートによるSPGW選択のタイプ

SPGWの選択には、スタティック/ダイナミックのように、実行するエントリのタイプに応じて

2つのタイプがあります。

1. MMEからのスタティックSPGWの選択

このタイプの静的選択では、直接SPGWを選択し、さまざまな方法で設定で定義できます。

APNプロファイル

ここでは、すべてのAPNプロファイルに対して、PGWアドレスに適切なコロケートされたノード名を直接割り当てることができます。

```
apn-profile <apn profile name>
  pgw-address <PGW IP> collocated-node <collocated name of PGW> smf-combined weight 100
exit
```

さらに、このAPNプロファイルは、コール制御プロファイルとAPNプロファイルがバインドされたオペレータポリシーにマッピングされます。このように、コール制御プロファイルは、そのオペレータのポリシーに対する特定のAPNプロファイルを取得します。

```
operator-policy name ABC
associate call-control-profile ABC
apn network-identifier abc operator-identifier 5g.mncXXX.mccXXX.gprs apn-profile <apn profile name mentioned above>
exit
```

MME-SVC内

MME-SVCには常にスタティックエントリのデフォルト設定があり、ユーザがスタティックエントリを見つけられないときに画面に表示されます。

```
mme-service ABC
  pgw-address <PGW IP> collocated-node <collocated node name>
exit
```

2. 外部DNSからのダイナミックSPGW選択

コール制御プロファイル内

これは、ユーザがIMSIを使用してネットワークに接続する際の最初の接点であり、システムはコール制御プロファイルにダイナミックエントリがあるかどうかを確認します。

```
call-control-profile ABC
  dns-sgw context <context name where dns client is configured for SGW>
  dns-pgw context <context name where dns client is configured for PGW>
exit
```

MME-SVC内

MME-SVCにはダイナミックエントリに対するデフォルト設定も常に存在し、ユーザがダイナミックエントリを見つけられない場合に表示されます。

```
mme-service ABC
  dns-sgw context <context name where dns client is configured for SGW>
  dns-pgw context <context name where dns client is configured for PGW>
exit
```

設定とエントリのタイプに基づくSPGW選択のさまざまなシナリオ

1.コール制御プロファイルでは、DNSプロファイルが設定され、SPGW選択の動的な方法があります。SPGW選択用のダイナミックDNSエントリがない場合は、スタティックルートが定義されているかどうかを確認します。

注：ダイナミックエントリは、SPGWの選択を行うために外部DNS/キャッシュDNSに要求を送信することを意味します。

2.ここで、静的SPGWエントリについても、APNプロファイルが作成されている場合は、最初に完了する必要があります。任意のAPNプロファイルがスタティックSPGWエントリで作成された場合、そのスタティックエントリに基づいてSPGWが直接選択されます。APNプロファイルがマッピングされていない場合は、デフォルトのmme-svcからスタティックエントリが選択されます。

注:APNプロファイルをマッピングし、スタティックエントリがない場合、mme-svcでスタティックエントリを確認することはありません。静的SPGW選択が必要で、すでにAPNプロファイルが作成されている場合は、APNプロファイル自体に静的エントリを追加します。APNプロファイルがまったく作成されていない場合は、mme-svcからスタティックエントリを直接選択します。

3.コール制御プロファイルにダイナミックDNSエントリがなく、APNプロファイル経由のスタティックエントリがない場合、デフォルトではmme-svc (mmeサービス) が検索されます。ここで、

- 最初に、ダイナミックエントリが使用可能かどうかを確認し、使用可能であれば、ダイナミックエントリと見なすことができます。
- 次に、ダイナミックエントリが存在しない場合は、スタティックエントリが使用可能かどうかを調べ、使用可能な場合はそれを考慮します。

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。