

通过基于配置的DNS路由选择SPGW的故障排除场景

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[概述](#)

[实体映射方式的流结构](#)

[通过DNS路由选择SPGW的类型](#)

[1.从MME选择静态SPGW](#)

[在APN配置文件中](#)

[在MME-SVC中](#)

[2.从外部DNS选择动态SPGW](#)

[在呼叫控制配置文件中](#)

[在MME-SVC中](#)

[根据配置和条目类型选择SPGW的不同方案](#)

简介

本文档介绍根据移动管理实体(MME)配置用于服务和PDN网关(SPGW)选择的域名服务器(DNS)的不同场景。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- DNS
- SPGW选择基础知识
- MME配置基础知识 (呼叫控制配置文件/IMSI配置)

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- DNS
- MME

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始 (默认) 配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

概述

1. SPGW是一个节点，负责向用户提供所需的服务，并将用户与Internet服务提供商(ISP)互联。
- 2.但是，当在MME时，需要确定用户请求是否转发到正确的SPGW，并且这是通过DNS完成的，具体取决于您在MME中执行的配置类型。
- 3.在MME中，以下是上述配置格式：

- DNS客户端配置是在具有所需服务的环境中完成的。在此情景下，在存在DNS配置的情况下，其DNS配置文件名称(sgw/pgw/mme/amf)会根据需要和需要选择sgw/pgw/mme/amf的位置进行映射。
- 呼叫控制配置文件：DNS配置文件与呼叫控制配置文件进行映射，因此使用此呼叫控制配置文件的所有IMSI系列都使用与其映射的此DNS配置文件来获取PGW IP。

实体映射方式的流结构



```
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
```

在MME-SVC中也有默认使用的DNS配置文件，以防任何DNS配置文件未与呼叫控制配置文件进行映射。

通过DNS路由选择SPGW的类型

有两种类型的SPGW选择取决于您所做的条目类型，例如静态/动态。

1.从MME选择静态SPGW

在此类型的静态选择中，可以通过不同方式在配置中选择和定义直接SPGW。

在APN配置文件中

在这里，您可以根据每个APN配置文件，直接为PGW地址分配正确的并置节点名称。

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

此外，此APN配置文件与运营商策略进行映射，该运营商策略已绑定呼叫控制配置文件和APN配置文件。通过这种方式，呼叫控制配置文件获取该运营商策略的特定APN配置文件。

```
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
```

在MME-SVC中

MME-SVC中始终有一个静态条目的默认配置，当用户无法找到任何静态条目时，该配置会进入图片。

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

2.从外部DNS选择动态SPGW

在呼叫控制配置文件中

这是当用户通过IMSI锁接到网络时第一个联系点，系统在该处检查呼叫控制配置文件中是否有任何动态条目。

```
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
```

在MME-SVC中

MME-SVC中始终有一个针对动态条目的默认配置，当用户无法找到任何动态条目时，该配置会进入图片。

```
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
```

根据配置和条目类型选择SPGW的不同方案

1.在呼叫控制配置文件中，配置了DNS配置文件，并且具有SPGW选择的动态方式。如果没有用于SPGW选择的动态DNS条目，则它会继续检查是否定义了任何静态路由。

注意：动态条目意味着您将请求发送到外部DNS/缓存DNS以执行SPGW选择。

2.同样，对于静态SPGW条目，如果创建了任何APN配置文件，则必须首先完成。如果使用静态SPGW条目创建任何APN配置文件，则它会根据该静态条目直接选择SPGW。如果未映射任何APN配置文件，则它会从mme-svc中选取默认静态条目。

注：映射APN配置文件并且没有静态条目后，它就不会再针对静态条目签入mme-svc。因此，如果您需要静态SPGW选择，并且已经创建了APN配置文件，则在APN配置文件自身中添加静态条目。如果APN配置文件根本未创建，则它直接从mme-svc中选取静态条目。

3.如果呼叫控制配置文件中没有动态DNS条目，也没有通过APN配置文件的静态条目，则默认情况下它会查看mme-svc (mme服务)，其中：

- 首先，它会检查是否有任何动态条目可用，如果可用，您可以将其视为动态条目。
- 其次，如果不存在动态条目，它会查看是否有任何静态条目可用，如果可用，则考虑它。

关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。