

# 구성에 따라 DNS 경로를 통해 SPGW 선택 시나리오 문제 해결

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[개요](#)

[엔터티 매핑 방식의 흐름 구조](#)

[DNS 경로를 통한 SPGW 선택 유형](#)

[1. MME의 고정 SPGW 선택](#)

[APN 프로필](#)

[MME-SVC에서](#)

[2. 외부 DNS에서 동적 SPGW 선택](#)

[통화 제어 프로파일](#)

[MME-SVC에서](#)

[구성 및 항목 유형에 따라 SPGW 선택에 대한 여러 시나리오](#)

## 소개

이 문서에서는 MME(Mobility Management Entity) 구성을 기반으로 SPGW(Serving and PDN-Gateway) 선택에 사용되는 DNS(Domain Name Server)의 다양한 시나리오에 대해 설명합니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- DNS
- SPGW 선택 기본 사항
- MME 컨피그레이션 기본 사항(통화 제어 프로필/IMSI 컨피그레이션)

### 사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- DNS
- MME

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우 모든 명령의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

# 개요

1. SPGW는 사용자에게 원하는 서비스를 제공하고 사용자를 인터넷 서비스 공급자(ISP)와 연결하는 노드입니다.
2. 그러나 MME에서 올바른 SPGW에 전달해야 하는 가입자 요청을 결정해야 할 때 DNS를 통해 이루어지며, 이는 MME에서 수행하는 컨피그레이션의 유형에 따라 달라집니다.
3. MME에서는 다음과 같은 컨피그레이션 형식을 언급했습니다.
  - DNS 클라이언트 컨피그레이션은 필요한 서비스가 있는 컨텍스트에서 수행됩니다. 이러한 맥락에서 DNS 컨피그레이션이 있는 경우 DNS 프로파일 이름(sgw/pgw/mme/amf)은 필요한 곳과 sgw/pgw/mme/amf 선택이 필요한 곳에 매핑됩니다.
  - 통화 제어 프로파일: DNS 프로파일은 통화 제어 프로파일과 매핑되므로 이 통화 제어 프로파일을 사용하는 모든 IMSI 시리즈에서는 PGW IP를 가져오기 위해 이 DNS 프로파일과 매핑된 DNS 프로파일을 사용합니다.

## 엔터티 매핑 방식의 흐름 구조



```
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-SVC에도 DNS 프로파일이 있습니다. 이 프로파일은 모든 DNS 프로파일이 통화 제어 프로파일과 매핑되지 않는 경우에 기본적으로 사용됩니다.

## DNS 경로를 통한 SPGW 선택 유형

수행하는 항목의 유형에 따라 두 가지 유형의 SPGW 선택(예: 정적/동적)이 있습니다.

### 1. MME의 고정 SPGW 선택

이러한 유형의 정적 선택에서, 직접 SPGW는 상이한 방식으로 구성에서 선택되고 정의될 수 있다.

## APN 프로파일

여기서는 모든 APN 프로파일에 대해 적절한 공동 노드 이름이 할당된 PGW 주소를 직접 가질 수 있습니다.

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

이제 이 APN 프로파일은 통화 제어 프로파일 및 바인딩된 APN 프로파일인 운영자 정책과 매핑됩니다. 이러한 방식으로 통화 제어 프로파일은 해당 운영자의 정책에 대한 특정 APN 프로파일을 가져옵니다.

```
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-SVC에서

MME-SVC에는 사용자가 정적 항목을 찾을 수 없을 때 그림으로 들어오는 정적 항목에 대한 기본 구성이 항상 있습니다.

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

## 2. 외부 DNS에서 동적 SPGW 선택

### 통화 제어 프로파일

이 위치는 사용자가 IMSI를 사용하여 네트워크에 래칭될 때 가장 먼저 접촉하는 위치이며, 시스템은 이 위치에 통화 제어 프로파일에 동적 항목이 있는지 확인합니다.

```
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-SVC에서

MME-SVC에는 항상 동적 항목에 대한 기본 컨피그레이션도 있는데, 사용자가 동적 항목을 찾을 수 없을 때 이 기본 컨피그레이션이 그림에 나타납니다.

```
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>
```

## 구성 및 항목 유형에 따라 SPGW 선택에 대한 여러 시나리오

1. 통화 제어 프로파일에서 DNS 프로파일 구성되고 SPGW를 동적으로 선택할 수 있습니다. SPGW 선택에 대한 동적 DNS 항목이 없는 경우 고정 경로가 정의되어 있는지 확인합니다.

**참고:** 동적 항목은 SPGW 선택을 수행하기 위해 외부 DNS/캐시 DNS로 요청을 전송함을 의미합니다.

2. 이제 고정 SPGW 항목의 경우에도 생성된 APN 프로파일이 있는지 먼저 확인해야 합니다. 고정 SPGW 항목을 사용하여 APN 프로파일 생성된 경우, 해당 고정 항목에 따라 SPGW를 직접 선택합니다. 매핑된 APN 프로파일이 없는 경우, 기본값인 mme-svc에서 고정 항목을 선택합니다.

**참고:** APN 프로파일 매핑하고 고정 항목이 없으면 고정 항목에 대해 mme-svc를 더 이상 체크하지 않습니다. 따라서 고정 SPGW를 선택하고 이미 생성된 APN 프로파일이 있는 경우 APN 프로파일 자체에 고정 엔트리를 추가합니다. APN 프로파일 전혀 생성되지 않은 경우 mme-svc에서 직접 고정 항목을 선택합니다.

3. 통화 제어 프로파일에 동적 DNS 항목이 없고 APN 프로파일을 통한 정적 항목이 없는 경우 기본적으로 mme-svc(mme 서비스)를 검사합니다. 여기서 다음 사항이 발생합니다.

- 먼저 동적 항목을 사용할 수 있는지 확인하고 사용 가능한 동적 항목이면 동적 항목으로 간주할 수 있습니다.
- 두 번째로, 동적 엔트리가 없으면 정적 엔트리가 있는지 확인하고 있는 것으로 간주합니다.

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.