

# SMFのDNSキャッシュのトラブルシューティング

## 内容

### [概要](#)

### [DNSキャッシュの動作](#)

### [トラブルシューティング](#)

## 概要

このドキュメントでは、セッション管理機能(SMF)のドメインネームシステム(DNS)キャッシュメカニズムとそのトラブルシューティング方法について説明します。

## DNSキャッシュの動作

SMFでDNSクエリが実行されると、DNSサーバからの応答が内部データベースにキャッシュされます。Proxy Call Session Control Function(P-CSCF)アドレスの完全修飾ドメイン名(FQDN)は、サブスクリバがP-CSCF Extended Protocol Configuration Option(PCO)を要求した場合の1つの例です。SMFにP-CSCF FQDN設定がある場合、DNSクエリが送信され、応答が保存されます。キャッシュを指定します。

P-CSCFプロファイルとdns-proxyの設定例を次に示します。

```
profile pcscf pcscf1
fqdn pcscf6.test.local
v6-list
precedence 1
primary fe80::1
exit
exit
exit
```

```
profile dns-proxy
query-type ipv6
timeout 2000
round-robin-answers
servers serv1
ip 192.168.20.11
port 53
protocol udp
priority 1
exit
exit
```

この設定では、最初のSMFがDNSサーバでFQDN `pcscf6.test.local`を解決し、応答をキャッシュに保存します。スタティックP-CSCFアドレス(`fec0::1`)は、DNS解決が失敗した場合にのみ使用されます。次にSMFがキャッシュをチェックし、ホスト名が見つかった場合は使用され、DNSクエリは実行されません。キャッシュエントリは、SMF設定によって設定された存続可能時間(TTL)またはDNSサーバからの値に基づいて期限切れになります。

# トラブルシューティング

たとえば、SMFがP-CSCFに対して予期しないIPアドレスを返した場合、古いエントリがキャッシュに残る可能性があります。これは、TTL値が間違っているか、TTL期限切れメカニズムが何らかの理由で動作しないためです。

キャッシュされたエントリは、**show dns-cache CLI**で表示できます。

```
[unknown] smf# show dns-cache ipv6
dns-cache-details
{
  "cacheResponse": [
    {
      "hostname": "pcscfv6.test.local",
      "hostdata": [
        {
          "podInstance": "0",
          "cachedType": "ipv6",
          "cachedTime": "Wed Jan 26 03:32:01 UTC 2022",
          "currentTime": "Wed Jan 26 03:32:03 UTC 2022",
          "cachedData": [
            {
              "ip": "fec0:0:1:2:3:4:fe8b:5d43",
              "ttl": 180
            }
          ],
          "dnsServer": "192.168.20.11:53 udp"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

DNS解決は、**test dns-query CLI**を使用してテストできます。

```
[unknown] smf# test dns-query fqdn pcscfv6.test.local
dns-summary
Hostname : pcscfv6.test.local,
IPv4Addr : [],
IPv6Addr : [fe80:0:1:2:3:4:fe8b:5d43]
```

CLIはCisco Bug ID [CSCvz13118](#)で実装されています。古いSMFビルドが使用されていて、CLIが使用できない場合は、**etcdctl**コマンドを使用してキャッシュエントリをetcd podにダンプできます。

```
[root@master1 ~]# kubectl get pod -n smf-data | grep etcd
etcd-smf-data-etcd-cluster-0 2/2 Running 2 23h
[root@master1 ~]# kubectl exec -it etcd-smf-data-etcd-cluster-0 -n smf-data bash
Defaulting container name to member.
Use 'kubectl describe pod/etcd-smf-data-etcd-cluster-0 -n smf-data' to see all of the containers
in this pod.
groups: cannot find name for group ID 303
I have no name!@etcd-smf-data-etcd-cluster-0:/usr/local/bin$
I have no name!@etcd-smf-data-etcd-cluster-0:/usr/local/bin$ etcdctl get --prefix C.RadiusDNS
C.RadiusDNS/DNS/CacheV6.pcscfv6.test.local
```

```
fe80:0:1:2:3:4:fe8b:5d43
180
```

C.RadiusDNS/DNS/Common.algorithm

round-robin

C.RadiusDNS/DNS/Common.queryType

ipv6