

# Solucionar problemas de cache DNS em SMF

## Contents

[Introduction](#)

[Como o cache DNS funciona](#)

[Troubleshoot](#)

## Introduction

Este documento descreve o mecanismo de cache do Sistema de Nomes de Domínio (DNS - Domain Name System) na Função de Gerenciamento de Sessão (SMF - Session Management Function) e como solucioná-lo.

## Como o cache DNS funciona

Quando uma consulta DNS ocorre em SMF, a resposta do servidor DNS é armazenada em cache no banco de dados interno. O endereço FQDN (Fully Qualified Domain Name, nome de domínio totalmente qualificado) para a função de controle de sessão de chamada proxy (P-CSCF) é um exemplo quando a opção de configuração de protocolo estendido P-CSCF (PCO, Extended Protocol Configuration Option) é solicitada pelo assinante e se o SMF tiver configuração de FQDN P-CSCF, a consulta DNS é enviada e a resposta é salva no cache.

Um exemplo de perfil P-CSCF e configuração de proxy dns são:

```
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
```

Com a configuração, o primeiro SMF tenta resolver o FQDN **pcscf6.test.local** com o servidor DNS e salva a resposta no cache. O endereço estático P-CSCF (FE80::1) é usado somente quando a resolução DNS falha. Na próxima vez que o SMF verificar no cache e se o nome do host for encontrado, ele será usado e a consulta DNS não acontecerá. A entrada de cache expirou com base no Tempo de Vida (TTL) definido pela configuração SMF ou pelo valor do servidor DNS.

# Troubleshoot

O cache precisa ser investigado quando há um problema com a resolução de DNS, por exemplo, se o SMF retornar um endereço IP inesperado para P-CSCF, possivelmente uma entrada antiga permanece no cache, devido a um valor TTL incorreto ou porque o mecanismo de expiração de TTL não funciona por algum motivo.

As entradas em cache podem ser vistas com a CLI `show dns-cache`.

```
[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"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

A resolução de DNS pode ser testada com CLI de consulta de dns de teste.

```
[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]
```

A CLI é implementada através do bug da Cisco ID [CSCvz13118](#). Se uma compilação SMF antiga for usada e a CLI não estiver disponível, as entradas de cache poderão ser despejadas no pod `etcd` com o comando `etcdctl`.

```
[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