

# Fehlerbehebung beim DNS-Cache in SMF

## Inhalt

[Einleitung](#)

[Funktionsweise von DNS-Cache](#)

[Fehlerbehebung](#)

## Einleitung

In diesem Dokument wird der DNS-Cache-Mechanismus (Domain Name System) in der Session Management Function (SMF) beschrieben und die Fehlerbehebung dafür beschrieben.

## Funktionsweise von DNS-Cache

Wenn eine DNS-Abfrage bei SMF erfolgt, wird die Antwort vom DNS-Server in der internen Datenbank zwischengespeichert. Die Adresse Fully Qualified Domain Name (FQDN) for Proxy Call Session Control Function (P-CSCF) ist ein Beispiel, wenn der Teilnehmer P-CSCF Extended Protocol Configuration Option (PCO) anfordert und wenn SMF über eine P-CSCF FQDN-Konfiguration verfügt, wird eine DNS-Abfrage gesendet und die Antwort im Cache gespeichert.

Ein Beispiel für ein P-CSCF-Profil und eine DNS-Proxy-Konfiguration:

```
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
```

Bei der Konfiguration versucht SMF zunächst, den FQDN **pcscf6.test.local** mit DNS-Server aufzulösen und speichert die Antwort im Cache. Die statische P-CSCF-Adresse (fec0::1) wird nur verwendet, wenn die DNS-Auflösung fehlschlägt. Bei der nächsten SMF-Überprüfung im Cache und wenn der Hostname gefunden wird, wird er verwendet, und die DNS-Abfrage erfolgt nicht. Der Cache-Eintrag ist abgelaufen, basierend auf der Time to Live (TTL), die durch die SMF-Konfiguration oder den Wert vom DNS-Server festgelegt wurde.

# Fehlerbehebung

Der Cache muss überprüft werden, wenn ein Problem mit der DNS-Auflösung vorliegt, z. B. wenn SMF eine unerwartete IP-Adresse für P-CSCF zurückgibt, kann ein alter Eintrag im Cache verbleiben, weil ein falscher TTL-Wert vorliegt oder der TTL-Ablaufmechanismus aus irgendeinem Grund nicht funktioniert.

Die zwischengespeicherten Einträge können mit der **show dns-cache-CLI** angezeigt werden.

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

Die DNS-Auflösung kann mit der **Test-DNS-Abfrage-CLI** getestet werden.

```
[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]
```

Die CLI wird mithilfe der Cisco Bug-ID [CSCvz13118](#) implementiert. Wenn ein altes SMF-Build verwendet wird und die CLI nicht verfügbar ist, können die Cache-Einträge mit dem Befehl **ecdctl** auf einem elektronischen POD gespeichert werden.

```
[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