FTD-Registrierungsprobleme mit Umbrella beheben

Inhalt

Problem

Das Umbrella Network Devices-Dashboard zeigt das bereits integrierte und verbundene Cisco Firewall Management Center (FMC). Das FMC kann außerdem Umbrella-Richtlinien an das FMC abrufen und sie in der Cisco Firewall Threat Defense (FTD) bereitstellen. Die FTD kann sich jedoch nicht bei Umbrella registrieren, um DNS-Datenverkehr umzuleiten.

Umwelt

- Cisco Secure Firewall Firepower FTD 10.0.0 (Gilt für Version 7.2+)
- Firewall Management Center (FMC) Version 10.0.0 (Gilt für Version 7.2+)
- Bereitstellung in Azure Virtual WAN-Umgebung (auch auf Hardwaremodelle anwendbar)
- FMC erfolgreich in Cisco Umbrella integriert
- Umbrella DNS Connector-Konfiguration auf FTD

Auflösung

Schritte zur Fehlerbehebung und Analyse

1: Vergewissern Sie sich, dass das FMC vollständig integriert ist und Umbrella DNS-Richtlinien erhält und dass diese in der FTD bereitgestellt werden.

- Stellen Sie sicher, dass das Zertifikat installiert und gültig ist.
- Überprüfen Sie, ob für das Umbrella-Token und den öffentlichen Schlüssel Resolver konfiguriert wurden.
- Stellen Sie sicher, dass die Umbrella-Richtlinie auf die FTD angewendet wurde und der Registrierungsstatus der Umbrella-Richtlinie "200 SUCCESS" anzeigt.

<#root>

```
 Firepower# show crypto ca trustpoints

Trustpoint Umbrella_Certificate:
    Subject Name:
    CN=DigiCert TLS RSA SHA256 2020 CA1
    O=DigiCert Inc
    C=US
          Serial Number: 0a3508d55c292b017df8ad65c00ff7e4


 Certificate configured.


firepower# show running-config all umbrella-global
umbrella-global


token ABCDEFGHIJKLMNOP12345678909876543 21
 public-key AAAA:BBBB:CCCC:1111:2222:3333:4444:AAAA:BBBB:CCCC:DDDD:1111:2222:3333:4444:5555


 timeout edns 0:02:00
 resolver ipv4 208.67.220.220
 resolver ipv6 2620:119:53::53


firepower# show running-config policy-map type inspect dns
!
policy-map type inspect dns preset_dns_map
 parameters
  message-length maximum client auto
  message-length maximum 512


umbrella tag Umbrella_for_FMC_Policy


  no tcp-inspection


firepower# show service-policy inspect dns
Global policy:
  Service-policy: global_policy
    Class-map: inspection_default
      Inspect: dns preset_dns_map, packet 5982, lock fail 0, drop 1, reset-drop 0, 5-min-pkt-rate 0 pkt
        message-length maximum client auto, drop 0
        message-length maximum 512, drop 0
        dns-guard, count 2975
```

```
        protocol-enforcement, drop 0
        nat-rewrite, count 0

        Umbrella registration: tag: Umbrella_for_FMC_Policy, status: 200 SUCCESS, device-id: 010ac189144
        Umbrella resolver mode: fail-close
        Umbrella resolver ipv4: 208.67.220.220 - operational
        Umbrella resolver ipv6: 2620:119:53::53 - operational
        Umbrella: bypass 0, req inject 3007 - sent 3007, res recv 3007 - inject 2975, local-domain-bypas

    Class-map: class_snmp
```

2: Wenn der Umbrella-Registrierungsstatus "Unbekannt" anzeigt, verwenden Sie Debug- und Show-Befehle, um zu überprüfen, ob eine DNS-Servergruppe auf den für die Umbrella-Umleitung erforderlichen Datenschnittstellen konfiguriert ist.

```
firepower# show run dns
firepower# debug umbrella
firepower# debug dns all
firepower# debug ssl 255
```

Beispiel einer fehlgeschlagenen FTD-Umbrella-Registrierung mit Fehlerbehebungen auf FTD CLI aufgrund von "Keine Schnittstellen aktiviert" für DNS in den FTD-Plattformeinstellungen:

<#root>

```
firepower# show run dns
DNS server-group DefaultDNS    <== No interfaces enabled
---
Registration Req header: application/json
Host: api.opendns.com
Authorization:OpenDNS,api_key="ABCDEFGHIJKLMNOP1234567890987654321",token="ABCDEFGHIJKLMNOP123456789098
payload: {"model":"9AU9A8XD6QH","macAddress":"deadbeef0000","tag":"DNS_Policy","label":"cisco_NGFWv","na
DNS: get global group DefaultDNS handle 267051f
DNS: Resolve request for 'api.opendns.com' group DefaultDNS

DNS: No interfaces enabled

Response is NULL
odns_cluster_send_device_id_update not ready to send device-id update
odns_ha_send_device_id_update not ready to send device-id update

Registration failed. Retrying...
```

3: Die Aktualisierung der erforderlichen Konfigurationen für die Plattformeinstellungen auf dem FTD löst nicht automatisch wieder eine Umbrella-Registrierung aus. Um einen neuen Registrierungsversuch zu erzwingen, starten Sie den DNS-Überprüfungsdienst auf dem FTD von

der CLISH-Eingabeaufforderung aus neu:

<#root>

```
firepower# show run dns

dns domain-lookup outside
dns domain-lookup inside

DNS server-group DefaultDNS
DNS server-group Umbrella
retries 3
timeout 3
name-server 208.67.220.220
name-server 208.67.222.222
--
Registration Req header: application/json
Host: api.opendns.com
Authorization:OpenDNS,api_key="ABCDEFGHIJKLMNOP1234567890987654321",token="ABCDEFGHIJKLMNOP123456789098
payload: {"model":"9AU9A8XD6QH","macAddress":"deadbeef0000","tag":"DNS_Policy","label":"cisco_NGFWv","na
Response is NULL
odns_cluster_send_device_id_update not ready to send device-id update
odns_ha_send_device_id_update not ready to send device-id update

Registration failed. Retrying...

--
> configure inspection dns disable
> configure inspection dns enable
```

Beispiel für eine erfolgreiche FTD-Umbrella-Registrierung mit Fehlerbehebungen auf FTD CLI:

<#root>

```
Registration Req header: application/json
Host: api.opendns.com
Authorization:OpenDNS,api_key="09E3D179DF3EC142402CF501361A0BFB",token="1D2ED3B50C59C64C002703447A6B0BF
payload: {"model":"9AU9A8XD6QH","macAddress":"deadbeef0000","tag":"DNS_Policy_Corporate","label":"cisco
DNS: get global group Umbrella handle 4a081ff
DNS: Resolve request for 'api.opendns.com' group Umbrella
dns_cache: Lukup ptr created for thread umbrella_reg,members in lookup_ptr_namelist=1 ,total =1

DNS: Selected interface to send out DNS packet outside

DNS: Message Validated
DNS: Converting Response to DNS Cache Entry

DNS: ** Answer Section **
    AN(0): Name:   api.opendns.com, RR type=1, class=1, ttl=10, datalen=4

DNS: Entry not found in cache, so create one
DNS: namelen 16, txtlen 0
```

```
DNS: Reparsing for adding to cache

DNS: hostname is api.opendns.com, RR type=1, class=1, ttl=10, n=4

DNS: Added New Cache Entry
DNS: Added Response to cache

Registration succeeded with deviceID 010a8850c25440ee!

odns_cluster_send_device_id_update not ready to send device-id update
odns_ha_send_device_id_update not ready to send device-id update
Registration process exiting...
```

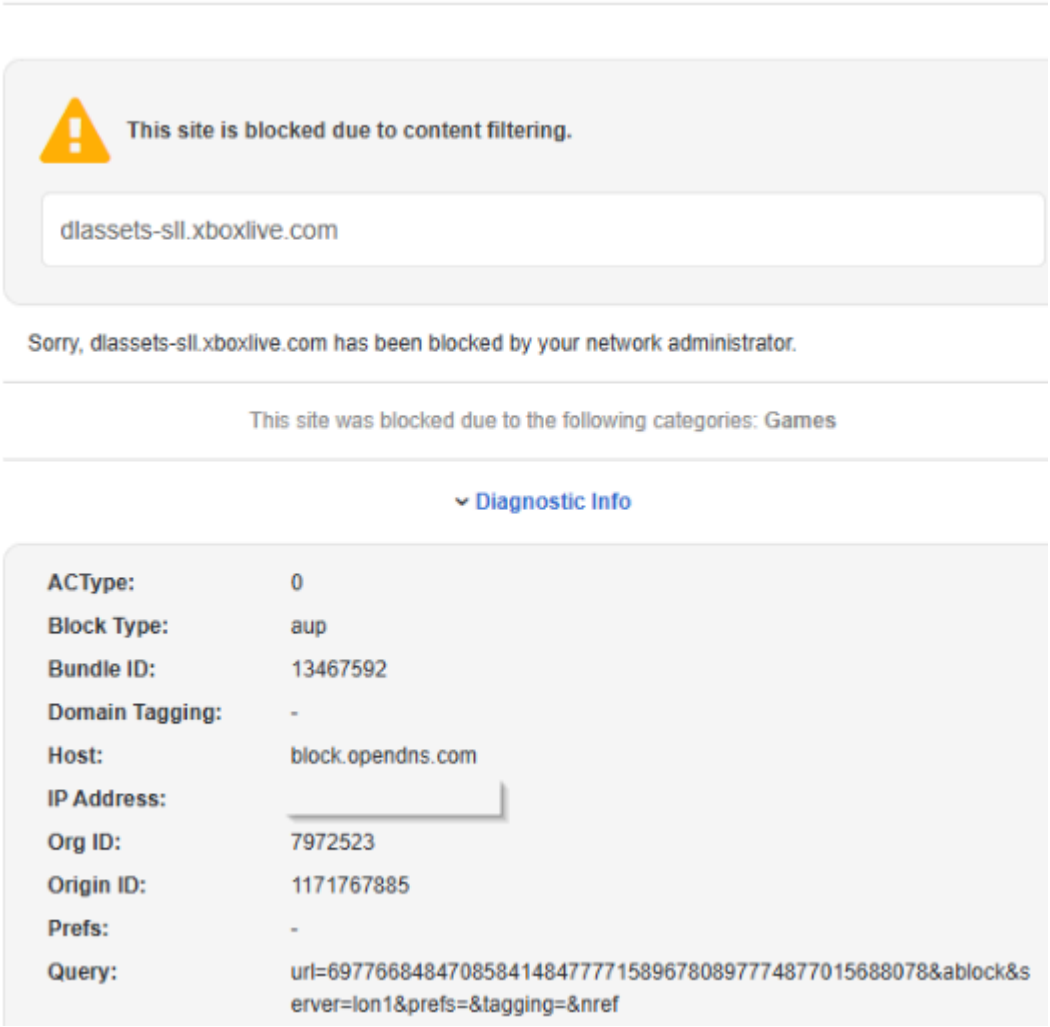
4: FTD DNS Inspection, Injection und Redirection to Umbrella using similar debugs.

<#root>

```
Umbrella: DNS REQ map transaction id [0xd77c] to [0x83f0]

Umbrella: modifying REQ [0x83f0] 10.3.0.4 -> 208.67.220.220
Umbrella: adding edns devid: 010a8850c25440ee
Umbrella: modify dst: 208.67.220.220 to 208.67.220.220
dnscrypt_is_ready: CONN inspect 0x0000148f1e216c00, dns_param 0x0000148f1e216c70, flags 2c7, magic_query
Umbrella: inject new REQ [0x83f0] downstream flow handle 9a9b0722
Umbrella: create map_id: [0x83f0] aid_entry: 0x0000148f1e203140

Umbrella: send REQ [0x83f0] 10.3.0.4 -> 208.67.220.220 downstream flow handle 9a9b0722.
snp_fp_dnscrypt: forward flow 10.3.0.4/52952 --> 208.67.220.220/443; inspect 0x0000148f1e213000

dnscrypt_is_ready: CONN inspect 0x0000148f1e213000, dns_param 0x0000148f1e213070, flags 2c7, magic_query
snp_fp_dnscrypt: Received c2s EDNS query pkt from umbrella.
dnscrypt_egress_encrypt: Payload just encrypted.

snp_fp_dnscrypt: Dispatching the packet.
snp_fp_dnscrypt: reverse flow 208.67.220.220/443 --> 192.168.200.245/52952; inspect 0x0000148f1e213000

dnscrypt_is_ready: CONN inspect 0x0000148f1e213000, dns_param 0x0000148f1e213070, flags 2c7, magic_query
snp_fp_dnscrypt: Received u2c in upstream flow; try to decrypt.
dnscrypt_ingress_decrypt: dns udp 0x0000001193282d22 start 0x0000001193282d2a end 0x0000001193282ed7 wp
dnscrypt_ingress_decrypt: new dns_len 397.
dnscrypt_ingress_decrypt: Payload just decrypted; dns_len 173.
dnscrypt_ingress_decrypt: Orig c2s/c2u flow 10.3.0.4/52952 -> 208.67.220.220/443
dnscrypt_ingress_decrypt: Dispatch clear text edns packet
--

Umbrella: recv RES [0x83f0] 192.168.200.245 <- 208.67.220.220

Umbrella: umbrella_pull_tranxn: pull flow (0x0000148f0d6baf68) aid_entry 0x0000148f1e203140 (id=33776/0
Umbrella: umbrella_pull_tranxn: pull found flow (0x0000148f0d6baf68)aid_entry (0x0000148f1e203140) id=3
Umbrella: umbrella_pull_tranxn: Deleting flow (0x0000148f0d6baf68) aid_entry 0x0000148f1e203140 (id=337

Umbrella: modify src: 208.67.220.220 to 208.67.220.220
```

```
dnscrypt_is_ready: CONN inspect 0x0000148f1e213000, dns_param 0x0000148f1e213070, flags 2c7, magic_query
Umbrella: restore src port: 53 to 53
Umbrella: modified RES [0x83f0] 192.168.200.245 <- 208.67.220.220

Umbrella: inject new RES [0x83f0]

snp_dbregex_re_get: Getting regexp table 0x00005594320b9f30 for context 0.
umbrella_dbregex_check: matching domain name settings-win.data.microsoft.com (31) against re table 0x00
umbrella_dbregex_check: matched result 0x0000000000000000; matched len 31 regex id 0.
```

5: Überprüfen Sie die Umbrella Dashboard Activity Logs, um zu überprüfen, ob der FTD-Datenverkehr Umbrella erreicht und ob die Umbrella-Richtlinien auf Umbrella angewendet werden. Endbenutzer sehen eine Cisco Umbrella Block-Seite, die basierend auf Richtlinienkonfigurationen eine Ablehnung bestimmter Websitekategorien angibt.



inline_image_0,png

6: Aktualisieren Sie die Endbenutzer-DNS-Konfiguration, sodass öffentliche DNS-Server anstelle von OpenDNS-/Umbrella-Resolvern verwendet werden.

Beispiel für eine Konfigurationsänderung des DNS-Servers:

```
Primary DNS: 8.8.8.8
Secondary DNS: 8.8.4.4
```

Ursache

Virtuelle Client-Computer wurden so konfiguriert, dass sie OpenDNS/Umbrella-Resolver direkt anstelle von öffentlichen Standard-DNS-Servern verwenden. Dadurch wird eine ordnungsgemäße DNS-Umleitung und Identitätszuweisung durch den FTD Umbrella DNS Connector verhindert. Wenn VMs explizit auf Umbrella DNS-Server verweisen, kann die Firewall DNS-Abfragen nicht korrekt im Namen der Clients abfangen, einschleusen und weiterleiten, wobei die konfigurierte Umbrella-Organisation und Richtlinie verwendet wird.

Prävention und Empfehlungen

- Stellen Sie sicher, dass die Endpunkte standardmäßige DNS-Resolver (interne DNS oder öffentliche DNS wie Google DNS) verwenden, wenn sie sich zur Durchsetzung auf den FTD Umbrella DNS Connector verlassen.
- Vermeiden Sie es, Clients so zu konfigurieren, dass sie direkt auf Umbrella/OpenDNS-Resolver verweisen, wenn eine DNS-Umleitung oder Einschleusung von Netzwerksicherheitsgeräten erwartet wird.
- Validieren Sie den DNS-Fluss mit Umbrella Activity Search- und Policy Checker-Tools nach DNS- oder Routing-Änderungen.
- Testen des DNS-Auflösungsverhaltens in Produktions- und Laborumgebungen vor der Bereitstellung

Verwandte Inhalte

- Konfigurieren des Umbrella DNS Connectors für Cisco Secure Firewall Management Center
- Erneuern des Umbrella-Stammzertifikats für eine tokenbasierte Konfiguration
- Technischer Support und Downloads von Cisco

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.