Secure Firewall 7.1 및 이전 버전으로 SecureX 문제 해결

목차

소개

이 문서에서는 SecureX with Cisco Secure Firewall 통합 관련 문제(버전 7.1 이상)에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

Cisco에서는 다음 항목에 대한 지식을 권장합니다.

- FMC(Firepower Management Center)
- Cisco 보안 방화벽
- 이미지 가상화 옵션

사용되는 구성 요소

- Cisco Secure Firewall - 6.5
- FMC(Firepower Management Center) - 6.5
- SSE(Security Services Exchange)
- SecureX
- 스마트 라이센스 포털
- Cisco CTR(Threat Response)

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.

문제 해결

연결 문제 탐지

에서 일반 연결 문제를 탐지할 수 있습니다. **action_queue.log** 파일. 오류가 발생할 경우 파일에 다음과 같은 로그가 있습니다.

```
ActionQueueScrape pl[19094]: [SF::SSE::Enrollment] canConnect: System (/usr/bin/curl -s --
connect-timeout 10 -m 20 -L --max-redirs 5 --max-filesize 104857600 --capath
/ngfw/etc/sf/keys/fireamp/thawte_roots -f
https://api.eu.sse.itd.cisco.com/providers/sse/api/v1/regions) Failed, curl returned 28 at
/ngfw/usr/local/sf/lib/perl/5.10.1/SF/System.pmline 10477.
```

이 경우 **코드 28은** 작업 시간이 초과되어 인터넷 연결을 확인하는 것을 의미합니다.

또한 DNS 확인에 문제가 있음을 의미하는 **코드 6**이 있습니다

DNS(Domain Name Server) 확인으로 인한 연결 문제

1단계. 연결이 제대로 작동하는지 확인합니다.

```
root@ftd01:~# curl -v -k https://api-sse.cisco.com
* Rebuilt URL to: https://api-sse.cisco.com/
* getaddrinfo(3) failed for api-sse.cisco.com:443
* Couldn't resolve host 'api-sse.cisco.com'
* Closing connection 0
curl: (6) Couldn't resolve host 'api-sse.cisco.com'
```

이 출력은 디바이스가 URL을 확인할 수 없음을 보여줍니다.

이 경우 적절한 DNS 서버가 구성되어 있는지 확인합니다. Cisco는 **nslookup** 전문 CLI에서:

```
root@ftd01:~# nslookup api-sse.cisco.com
;; connection timed out; no servers could be reached
```

구성된 DNS에 도달하지 않았음이 출력에 표시됩니다. DNS 설정을 확인하려면 **show network** 명령을 사용합니다:

```
> show network
===============[ System Information ]===============
Hostname : ftd01
DNS Servers : x.x.x.10
Management port : 8305
IPv4 Default route
Gateway : x.x.x.1

=====================[ eth0 ]=====================
State : Enabled
Link : Up
Channels : Management & Events
Mode : Non-Autonegotiation
MDI/MDIX : Auto/MDIX
MTU : 1500
MAC Address : x:x:x:x:9D:A5
----------------------[ IPv4 ]----------------------
Configuration : Manual
Address : x.x.x.27
Netmask : 255.255.255.0
```

```
Broadcast : x.x.x.255
---------------------[ IPv6 ]---------------------
Configuration : Disabled

===============[ Proxy Information ]================
State : Disabled
Authentication : Disabled
```

이 예에서는 잘못된 DNS 서버가 사용되었습니다. 다음 명령을 사용하여 DNS 설정을 변경합니다.

```
> configure network dns x.x.x.11
```

이 후에 연결을 다시 테스트할 수 있습니다. 이번에는 연결에 성공했습니다.

```
root@ftd01:~# curl -v -k https://api-sse.cisco.com
* Rebuilt URL to: https://api-sse.cisco.com/
* Trying x.x.x.66...
* Connected to api-sse.cisco.com (x.x.x.66) port 443 (#0)
* ALPN, offering http/1.1
* Cipher selection: ALL:!EXPORT:!EXPORT40:!EXPORT56:!aNULL:!LOW:!RC4:@STRENGTH
* successfully set certificate verify locations:
* CAfile: none
CApath: /etc/ssl/certs
* TLSv1.2 (OUT), TLS header, Certificate Status (22):
* TLSv1.2 (OUT), TLS handshake, Client hello (1):
* TLSv1.2 (IN), TLS handshake, Server hello (2):
* TLSv1.2 (IN), TLS handshake, Certificate (11):
* TLSv1.2 (IN), TLS handshake, Server key exchange (12):
* TLSv1.2 (IN), TLS handshake, Request CERT (13):
* TLSv1.2 (IN), TLS handshake, Server finished (14):
* TLSv1.2 (OUT), TLS handshake, Certificate (11):
* TLSv1.2 (OUT), TLS handshake, Client key exchange (16):
* TLSv1.2 (OUT), TLS change cipher, Client hello (1):
* TLSv1.2 (OUT), TLS handshake, Finished (20):
* TLSv1.2 (IN), TLS change cipher, Client hello (1):
* TLSv1.2 (IN), TLS handshake, Finished (20):
* SSL connection using TLSv1.2 / ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256
* ALPN, server accepted to use http/1.1
* Server certificate:
* subject: C=US; ST=California; L=San Jose; O=Cisco Systems, Inc.; CN=api -sse.cisco.com
* start date: 2019-12-03 20:57:56 GMT
* expire date: 2021-12-03 21:07:00 GMT
* issuer: C=US; O=HydrantID (Avalanche Cloud Corporation); CN=HydrantID S SL ICA G2
* SSL certificate verify result: self signed certificate in certificate c hain (19), continuing
anyway.
>GET / HTTP/1.1
>Host: api-sse.cisco.com
>User-Agent: curl/7.44.0
>Accept: */*
>
<HTTP/1.1 403 Forbidden
<Date: Wed, 08 Apr 2020 01:27:55 GMT
<Content-Type: text/plain; charset=utf-8
<Content-Length: 9
<Connection: keep-alive
<Keep-Alive: timeout=5
<ETag: "5e17b3f8-9"
<Cache-Control: no-store
<Pragma: no-cache
<Content-Security-Policy: default-src 'self'
<X-Content-Type-Options: nosniff
<X-XSS-Protection: 1; mode=block
```

```
<Strict-Transport-Security: max-age=31536000; includeSubdomains;
```

SSE 포털에 등록 문제

FMC 및 **Cisco Secure Firewall** 관리 인터페이스의 SSE URL에 대한 연결이 필요합니다.

연결을 테스트하려면 **Firepower CLI** 루트 액세스:

curl -v https://api-sse.cisco.com/providers/sse/services/registration/api/v2/clients --cacert /ngfw/etc/ssl/connectorCA.pem
curl -v https://est.sco.cisco.com --cacert /ngfw/etc/ssl/connectorCA.pem

curl -v https://eventing-ingest.sse.itd.cisco.com --cacert /ngfw/etc/ssl/connectorCA.pem
curl -v https://mx01.sse.itd.cisco.com --cacert /ngfw/etc/ssl/connectorCA.pem

인증서 검사는 다음 명령으로 우회할 수 있습니다.

```
root@ftd01:~# curl -v -k https://api-sse.cisco.com
* Rebuilt URL to: https://api-sse.cisco.com/
* Trying x.x.x.66...
* Connected to api-sse.cisco.com (x.x.x.66) port 443 (#0)
* ALPN, offering http/1.1
* Cipher selection: ALL:!EXPORT:!EXPORT40:!EXPORT56:!aNULL:!LOW:!RC4:@STRENGTH
* successfully set certificate verify locations:
* CAfile: none
CApath: /etc/ssl/certs
* TLSv1.2 (OUT), TLS header, Certificate Status (22):
* TLSv1.2 (OUT), TLS handshake, Client hello (1):
* TLSv1.2 (IN), TLS handshake, Server hello (2):
* TLSv1.2 (IN), TLS handshake, Certificate (11):
* TLSv1.2 (IN), TLS handshake, Server key exchange (12):
* TLSv1.2 (IN), TLS handshake, Request CERT (13):
* TLSv1.2 (IN), TLS handshake, Server finished (14):
* TLSv1.2 (OUT), TLS handshake, Certificate (11):
* TLSv1.2 (OUT), TLS handshake, Client key exchange (16):
* TLSv1.2 (OUT), TLS change cipher, Client hello (1):
* TLSv1.2 (OUT), TLS handshake, Finished (20):
* TLSv1.2 (IN), TLS change cipher, Client hello (1):
* TLSv1.2 (IN), TLS handshake, Finished (20):
* SSL connection using TLSv1.2 / ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256
* ALPN, server accepted to use http/1.1
* Server certificate:
* subject: C=US; ST=California; L=San Jose; O=Cisco Systems, Inc.; CN=api -sse.cisco.com
* start date: 2019-12-03 20:57:56 GMT
* expire date: 2021-12-03 21:07:00 GMT
* issuer: C=US; O=HydrantID (Avalanche Cloud Corporation); CN=HydrantID S SL ICA G2
* SSL certificate verify result: self signed certificate in certificate c hain (19), continuing
anyway.
>GET / HTTP/1.1
>Host: api-sse.cisco.com
>User-Agent: curl/7.44.0
>Accept: */*
>
<HTTP/1.1 403 Forbidden
<Date: Wed, 08 Apr 2020 01:27:55 GMT
<Content-Type: text/plain; charset=utf-8
<Content-Length: 9
<Connection: keep-alive
<Keep-Alive: timeout=5
<ETag: "5e17b3f8-9"
```

```
<Cache-Control: no-store
<Pragma: no-cache
<Content-Security-Policy: default-src 'self'
<X-Content-Type-Options: nosniff
<X-XSS-Protection: 1; mode=block
<Strict-Transport-Security: max-age=31536000; ,;
```

참고: **403 Forbidden** 이 메시지는 테스트에서 전송된 매개 변수가 SSE의 예상과 다르다는 것을 의미하지만, 이는 연결을 검증하기에 충분하다는 것을 입증합니다.

SSEConnector 상태 확인

표시된 대로 커넥터 속성을 확인합니다.

```
# more /ngfw/etc/sf/connector.properties
registration_interval=180
connector_port=8989
connector_fqdn=api-sse.cisco.com
```

SSEConnector와 EventHandler 간의 연결을 확인하려면 이 명령을 사용합니다. 다음은 잘못된 연결의 예입니다.

```
root@firepower:/etc/sf# netstat -anlp | grep EventHandler_SSEConnector.sock
unix 2 [ ACC ] STREAM LISTENING 3022791165 11204/EventHandler
/ngfw/var/sf/run/EventHandler_SSEConnector.sock
```

설정된 연결의 예에서 스트림 상태가 연결되었는지 확인합니다.

```
root@firepower:/etc/sf# netstat -anlp | grep EventHandler_SSEConnector.sock
unix 2 [ ACC ] STREAM LISTENING 382276 7741/EventHandler
/ngfw/var/sf/run/EventHandler_SSEConnector.sock
unix 3 [ ] STREAM CONNECTED 378537 7741/EventHandler
/ngfw/var/sf/run/EventHandler_SSEConnector.soc
```

SSE 포털 및 CTR으로 전송된 데이터 확인

Cisco Secure Firewall 디바이스에서 SSE로 이벤트를 전송하려면 https://eventing-ingest.sse.itd.cisco.com을 사용하여 TCP 연결을 설정해야 합니다.

다음은 SSE 포털과 Cisco Secure Firewall 간에 설정되지 않은 연결의 예입니다.

```
root@firepower:/ngfw/var/log/connector# lsof -i | grep conn
connector 60815 www 10u IPv4 3022789647 0t0 TCP localhost:8989 (LISTEN)
connector 60815 www 12u IPv4 110237499 0t0 TCP firepower.cisco.com:53426->ec2-100-25-93-
234.compute-1.amazonaws.com:https (SYN_SENT)
```

의 **connector.log** 로그:

```
time="2020-04-13T14:34:02.88472046-05:00" level=error msg="[firepower.cisco.com][events.go:90
events:connectWebSocket] dial tcp x.x.x.246:443: getsockopt: connection timed out"
time="2020-04-13T14:38:18.244707779-05:00" level=error msg="[firepower.cisco.com][events.go:90
events:connectWebSocket] dial tcp x.x.x.234:443: getsockopt: connection timed out"
time="2020-04-13T14:42:42.564695622-05:00" level=error msg="[firepower.cisco.com][events.go:90
events:connectWebSocket] dial tcp x.x.x.246:443: getsockopt: connection timed out"
time="2020-04-13T14:47:48.484762429-05:00" level=error msg="[firepower.cisco.com][events.go:90
```

```
events:connectWebSocket] dial tcp x.x.x.234:443: getsockopt: connection timed out"
time="2020-04-13T14:52:38.404700083-05:00" level=error msg="[firepower.cisco.com][events.go:90
events:connectWebSocket] dial tcp x.x.x.234:443: getsockopt: connection timed out"
```

> **참고:** x.x.x.246 및 1x.x.x.246에 표시된 IP 주소가 https://eventing-ingest.sse.itd.cisco.com에 속할 수 있습니다. IP 주소 대신 URL을 기준으로 SSE 포털에 대한 트래픽을 허용하는 것이 좋습니다.

이 연결이 설정되지 않으면 이벤트가 SSE 포털로 전송되지 않습니다. 다음은 Cisco Secure Firewall과 SSE 포털 간에 설정된 연결의 예입니다.

```
root@firepower:# lsof -i | grep conn
connector 13277   www   10u  IPv4 26077573      0t0  TCP localhost:8989 (LISTEN)
connector 13277   www   19u  IPv4 26077679      0t0  TCP x.x.x.200:56495->ec2-35-172-147-
246.compute-1.amazonaws.com:https (ESTABLISHED)
```

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.