# Firepower 데이터 경로 문제 해결 8단계: 네트워크 분석 정책

## 목차



## 소개

이 문서는 Firepower 시스템의 데이터 경로 문제를 체계적으로 해결하여 Firepower의 구성 요소가 트래픽에 영향을 미치는지 여부를 확인하는 방법을 설명하는 일련의 문서 중 일부입니다. Firepower 플랫폼의 아키텍처에 대한 자세한 내용은 개요 문서를 참조하고 다른 데이터 경로 문제 해결 문서에 대한 링크를 참조하십시오.

이 문서에서는 Firepower 데이터 경로 문제 해결의 8단계인 네트워크 분석 정책 기능을 다룹니다.


## 사전 요구 사항

- 이 문서는 모든 Firepower 플랫폼에 적용됩니다.
  **추적** 기능은 FTD(Firepower Threat Defense) 플랫폼 소프트웨어 버전 6.2.0 이상에서만 사용할 수 있습니다.
- 필수는 아니지만, 오픈 소스 Snort에 대한 지식이 있는 것이 유용합니다. 오픈 소스 Snort에 대한 자세한 내용은 https://www.snort.org/를 참조하십시오.

## 네트워크 분석 정책 기능 문제 해결

NAP(Network Analysis Policy)에는 식별된 애플리케이션을 기반으로 트래픽에 대한 검사를 수행하는 Ssnort 전처리기 설정이 포함되어 있습니다. 전처리기에서 설정에 따라 트래픽을 삭제할 수 있습니다. 이 문서에서는 NAP 설정을 확인하고 전처리기 삭제를 확인하는 방법을 설명합니다.

**참고**: 전처리기 규칙에는 '1' 또는 '3'(예: 129, 119, 124) 이외의 생성기 ID(GID)가 있습니다. 전처리기 매핑에 대한 GID의 자세한 내용은 FMC 설정 가이드에서 확인할 수 있습니다.

## "추적" 툴을 사용하여 전처리기 삭제 찾기(FTD만 해당)

**시스템 지원 추적** 툴을 전처리기 레벨에서 수행되는 삭제 탐지에 사용할 수 있습니다.

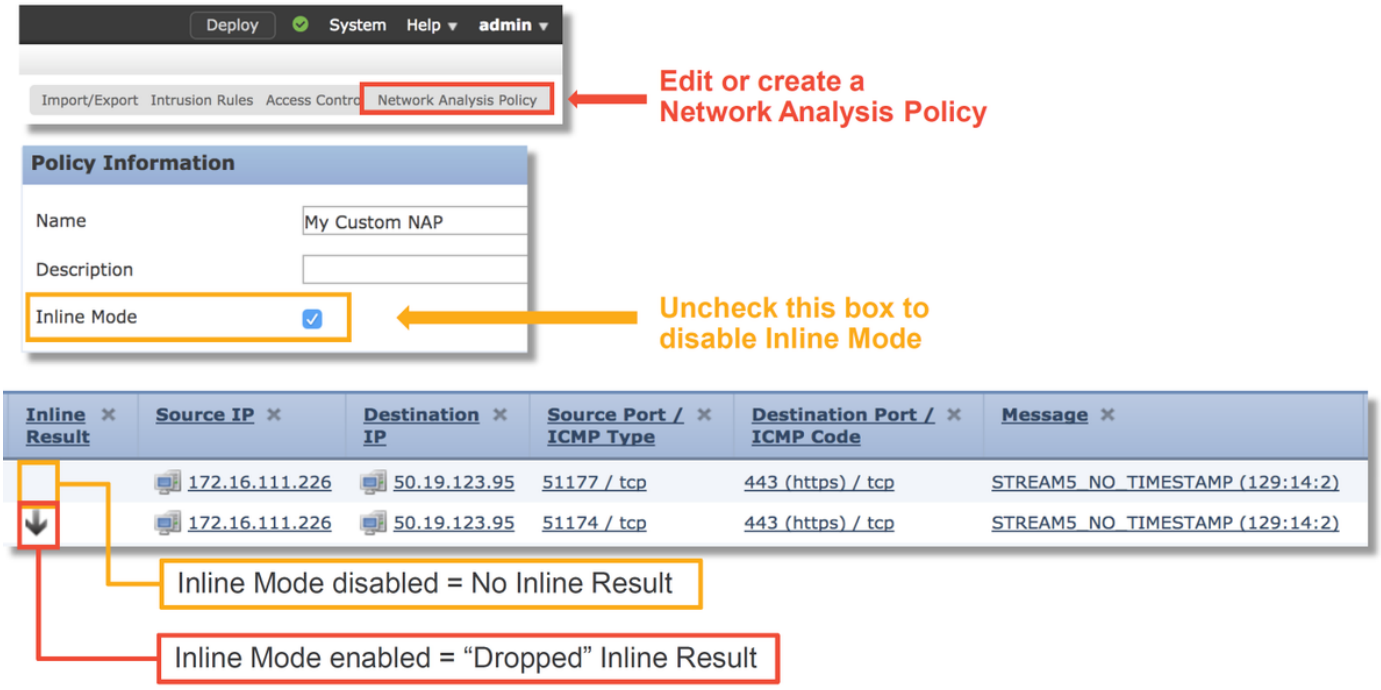
아래 예에서는 TCP 표준화 전처리기에서 변칙을 탐지했습니다. 따라서 TCP 스트림 내에서 누락된 타임스탬프를 찾는 규칙 **129:14**에 의해 트래픽이 삭제됩니다.

```
> system support trace

[omitted for brevity…]

172.16.111.226-51174 - 50.19.123.95-443 6 Packet: TCP, ACK, seq 3849839667, ack 1666843207
172.16.111.226-51174 - 50.19.123.95-443 6 Stream: TCP normalization error in timestamp, window, seq, ack, fin, flags, or
unexpected data, drop
172.16.111.226-51174 - 50.19.123.95-443 6 AppID: service unknown (0), application unknown (0)
172.16.111.226-51174 > 50.19.123.95-443 6 AS 4 I 0 Starting with minimum 3, 'block urls', and SrcZone first with zones -1 -> -1, geo 0 ->
0, vlan 0, inline sgt tag: untagged, ISE sgt id: 0, svc 0, payload 0, client 0, misc 0, user 9999997, icmpType 0, icmpCode 0
172.16.111.226-51174 > 50.19.123.95-443 6 Firewall: starting rule matching, zone -1 -> -1, geo 0 -> 0, vlan 0, sgt 65535, user 9999997,
icmpType 0, icmpCode 0
172.16.111.226-51174 > 50.19.123.95-443 6 AS 4 I 0 pending rule order 3, 'block urls', URL
172.16.111.226-51174 > 50.19.123.95-443 6 Firewall: pending rule-matching, 'block urls', pending URL
172.16.111.226-51174 > 50.19.123.95-443 6 Snort: processed decoder alerts or actions queue, drop
172.16.111.226-51174 > 50.19.123.95-443 6 IPS Event: gid 129, sid 14, drop
172.16.111.226-51174 > 50.19.123.95-443 6 NAP id 1, IPS id 0, Verdict BLOCK
172.16.111.226-51174 > 50.19.123.95-443 6 ===> Blocked by Stream
```

**참고**: **TCP 스트림 설정** 전처리기에서 트래픽을 삭제하더라도 **인라인 표준화** 전처리기도 활성화되어 있으므로 그렇게 할 수 있습니다. 인라인 표준화에 대한 자세한 내용은 이 문서를 참조하십시오.

## NAP 설정 확인

FMC(Firepower Management Center) UI의 **정책 > 액세스 제어 > 침입**에서 NAP를 볼 수 있습니다. 그런 다음, 오른쪽 상단에서 **네트워크 분석 정책** 옵션을 클릭하면 NAP를 확인하여 새 NAP를 생성하고 기존 NAP를 수정할 수 있습니다.

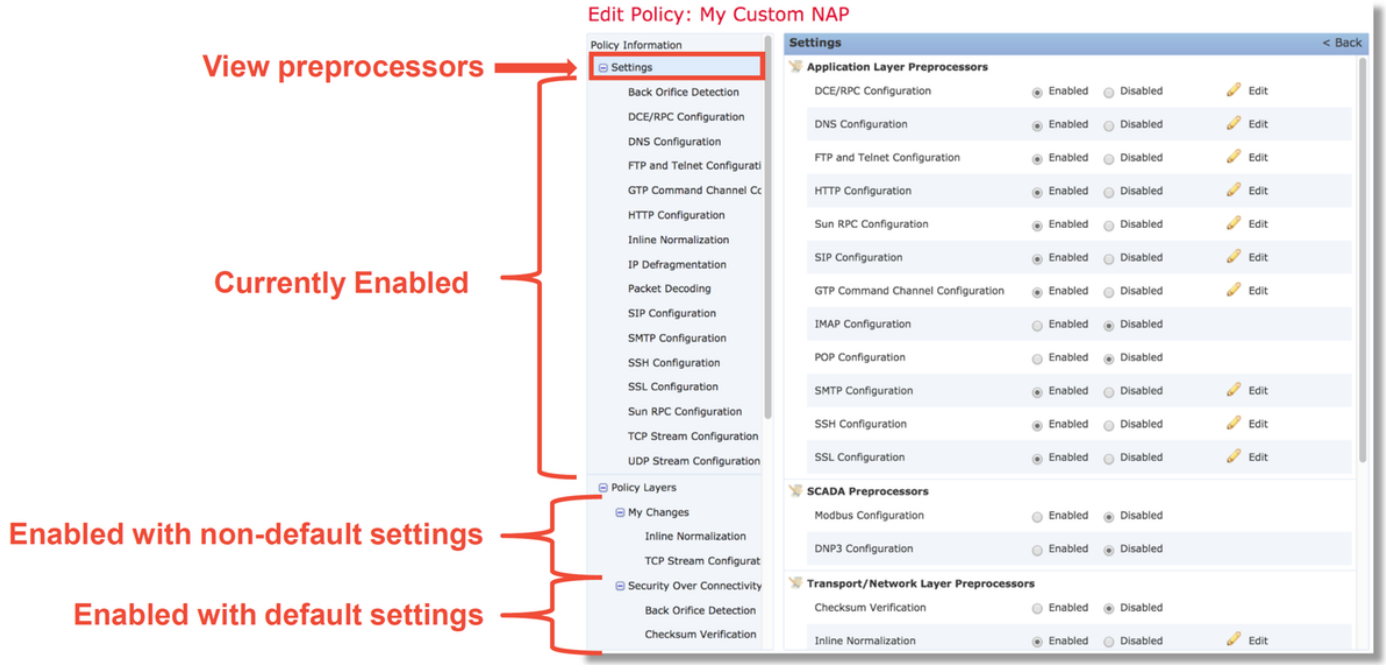



위의 그림에 나와 있는 것처럼 NAP에는 침입 정책의 "인라인 시 삭제" 옵션에 해당하는 "인라인 모드" 기능이 포함되어 있습니다. NAP가 트래픽을 삭제하지 못하도록 하는 빠른 완화 단계는 **인라인 모드**를 선택 취소하는 것입니다. NAP에 의해 생성된 침입 이벤트는 **인라인 모드**가 비활성화된 **인라인 결과** 탭에 아무것도 표시하지 않습니다.

## NAP 설정 보기

NAP 내에서 현재 설정을 볼 수 있습니다. 여기에는 활성화된 총 전처리기가 포함되며 그 뒤에

아래 그림과 같이 기본 설정이 아닌 설정으로 활성화된 전처리기(수동으로 조정된 전처리기) 및 기본 설정으로 활성화된 전처리기가 있습니다.

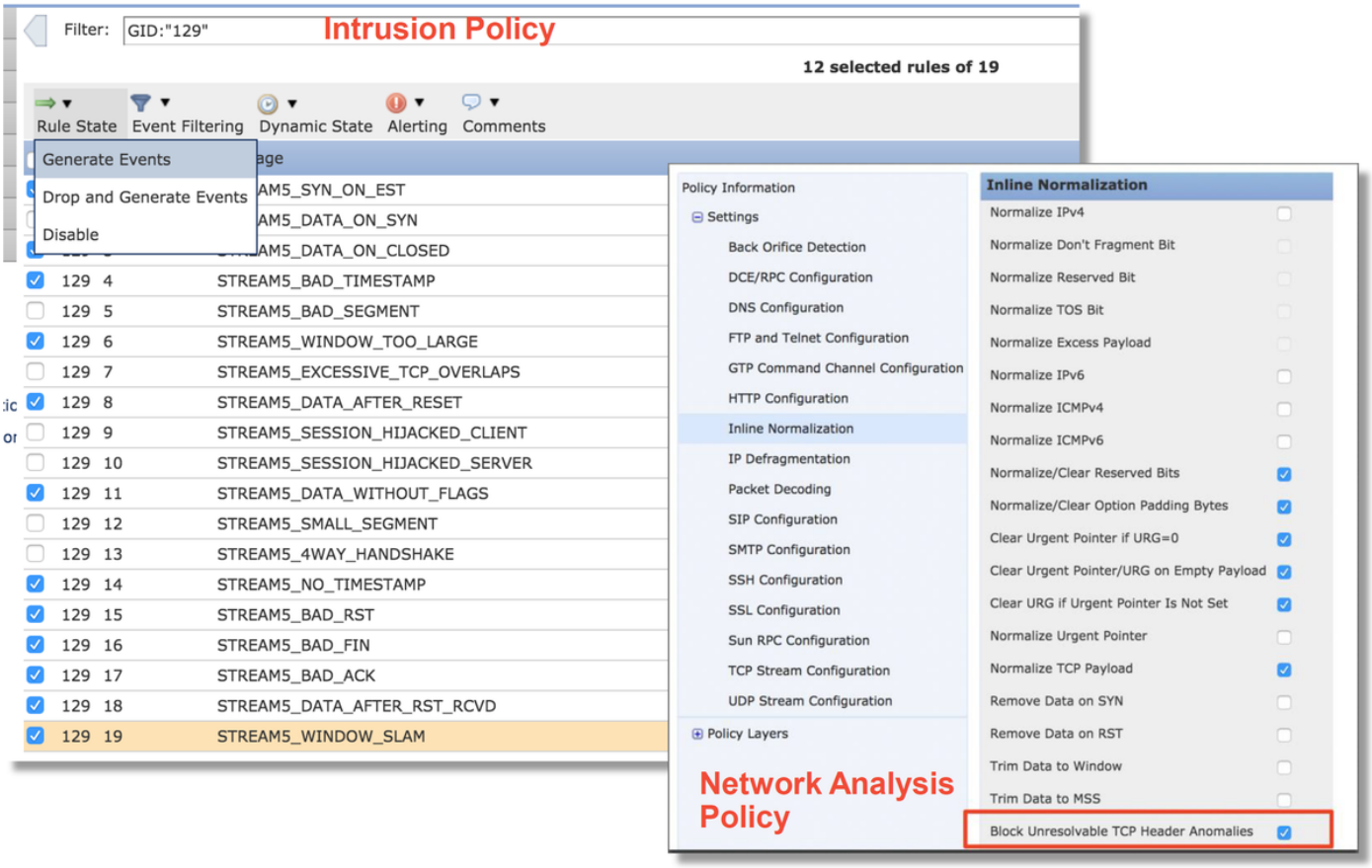



## 자동 삭제를 유발할 수 있는 NAP 설정

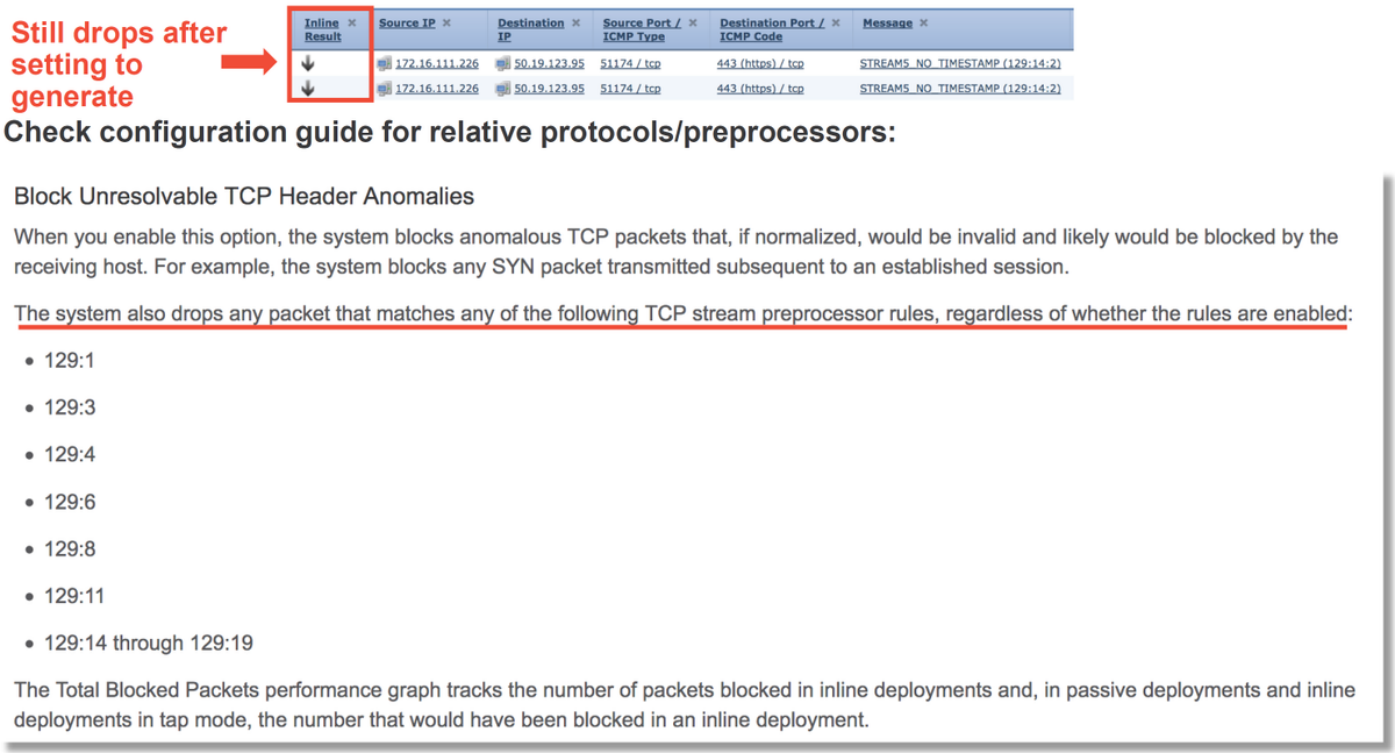
추적 섹션에 언급된 예에서는 TCP 스트림 설정 규칙인 **129:14** 규칙이 트래픽을 삭제합니다. 이는 **시스템 지원 추적** 출력을 보면 확인됩니다. 그러나 각 침입 정책 내에서 해당 규칙이 활성화되지 않은 경우, 침입 이벤트가 FMC로 전송되지 않습니다.

이러한 현상은 **인라인 표준화** 전처리기 내의 **해결할 수 없는 TCP 헤더 변칙 차단** 설정 때문입니다. 이 옵션을 사용하면 기본적으로 특정 GID 129 규칙이 TCP 스트림에서 변칙을 탐지할 때 Snort가 차단 작업을 수행할 수 있습니다.

**해결할 수 없는 TCP 헤더 변칙 차단**이 활성화된 경우 아래 그림에 따라 GID 129 규칙을 켜는 것이 좋습니다.




GID 129 규칙을 켜면 트래픽에 대한 작업을 수행할 때 침입 이벤트가 FMC로 전송됩니다. 그러나 **해결할 수 없는 TCP 변칙 차단**이 활성화되어 있으면 침입 정책의 **규칙 상태**가 **이벤트 생성**으로 설정된 경우에도 여전히 트래픽을 삭제할 수 있습니다. 이 동작은 FMC 설정 가이드에 설명되어 있습니다.



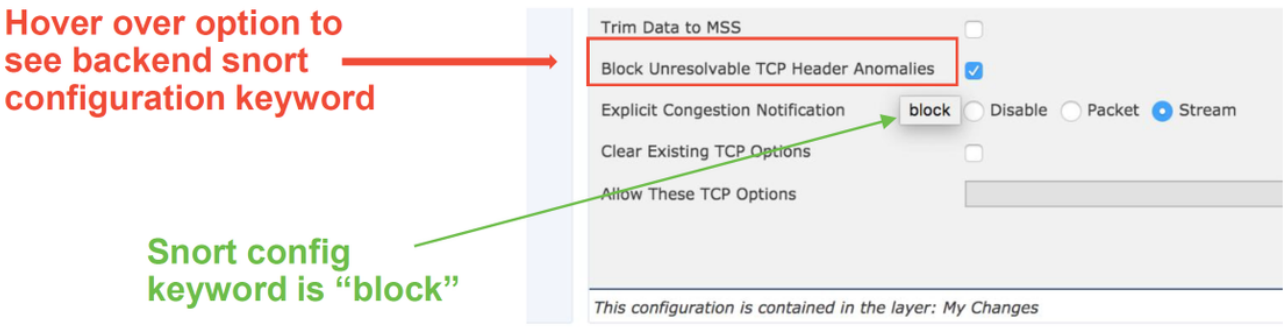

위의 문서는 이 문서에서 찾을 수 있습니다(버전 6.4: 이 문서 게시 시점의 최신 버전).

## 백엔드 설정 확인

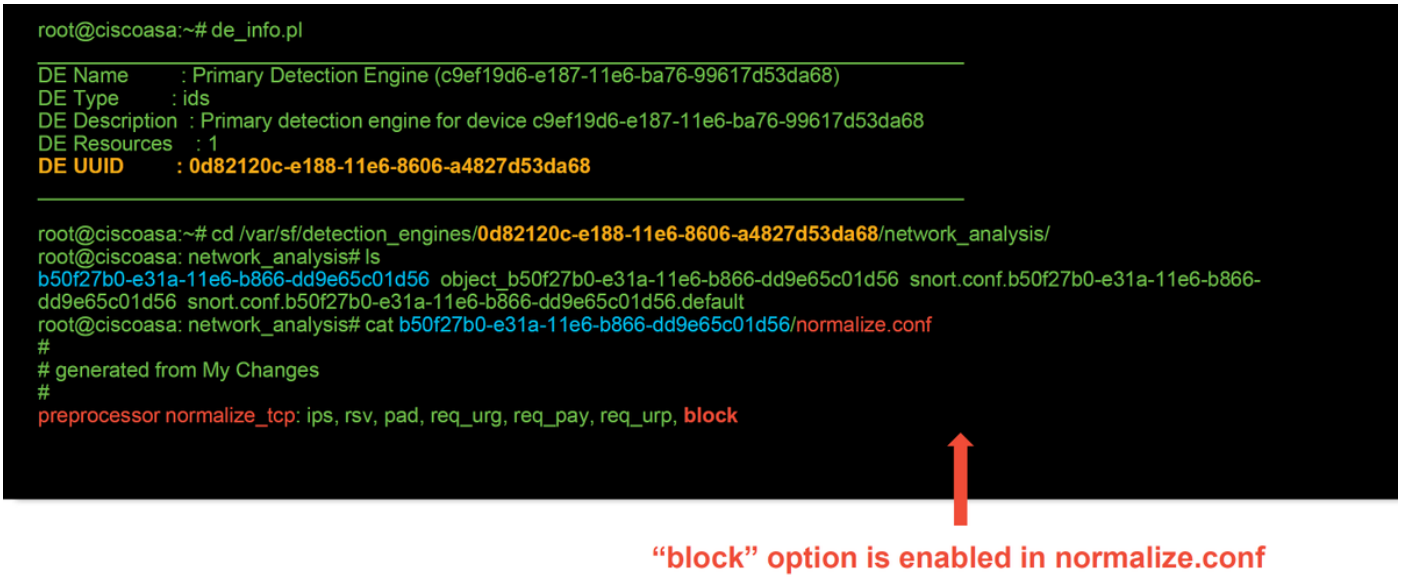
특정 설정이 FMC에 반영되지 않고 백엔드에서 활성화될 수 있다는 점에서 전처리기의 동작에 또 다른 복잡성이 추가됩니다. 다음과 같은 몇 가지 이유가 있습니다.

- 활성화된 다른 기능에는 전처리기 설정을 강제로 활성화하는 기능이 있습니다(기본 설정은 파일 정책).
- 일부 침입 정책 규칙은 탐지를 수행하기 위해 특정 전처리기 옵션을 요구합니다.
- 결함이 동작을 유발할 수 있습니다. 이에 대한 인스턴스 예: CSCuz50295 - "악성코드 차단이 있는 파일 정책이 차단 플래그를 사용하여 TCP 표준화 활성화"

백엔드 설정을 살펴보기 전에, NAP 내의 특정 설정 위에 마우스를 올려놓으면 백엔드 Snort 설정 파일에서 사용되는 Snort 키워드를 확인할 수 있습니다. 아래 그림을 참조하십시오.




NAP 탭의 **차단할 수 없는 TCP 헤더 변칙** 옵션은 백엔드에서 **차단** 키워드로 변환됩니다. 이 정보를 염두에 두고 전문가 쉘(shell)에서 백엔드 설정을 확인할 수 있습니다.

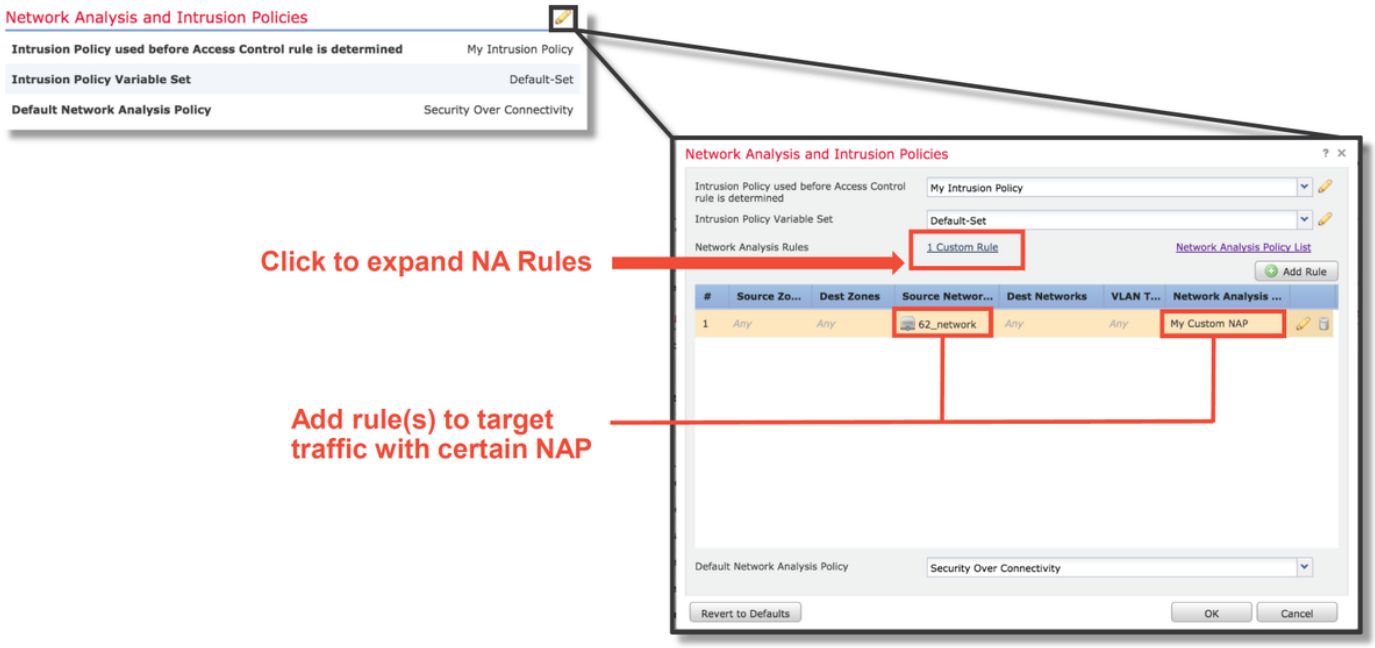



# 대상 지정 NAP 생성

특정 호스트가 전처리기 이벤트를 트리거하는 경우, 맞춤형 NAP를 사용하여 해당 호스트를 오가는 트래픽을 검사할 수 있습니다. 맞춤형 NAP 내에서 문제를 일으키는 설정을 비활성화할 수 있습니다.

다음은 대상 지정 NAP를 구현하기 위한 단계입니다.

1. 이 문서의 NAP 설정 확인 섹션에 나와 있는 지침에 따라 NAP를 생성합니다.
2. 액세스 제어 정책의 **고급** 탭에서 **네트워크 분석 및 침입 정책** 섹션으로 이동합니다. **규칙 추가**를 클릭하고 대상 지정 호스트를 사용하여 규칙을 생성한 다음 **네트워크 분석 정책** 섹션에서 새로 생성된 NAP를 선택합니다.

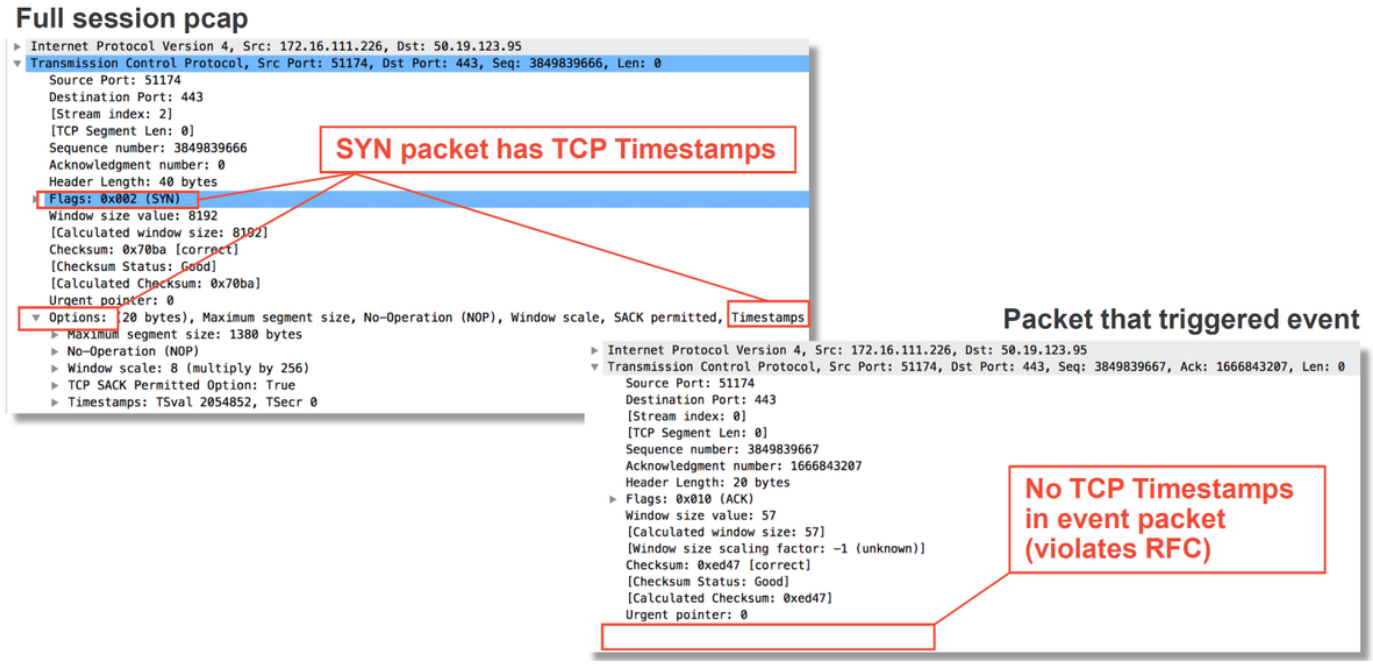



# 오탐 분석

전처리기 규칙에 대한 침입 이벤트에서 오탐을 확인하는 것은 규칙 평가에 사용되는 Snort 규칙(GID 1과 3 포함)과는 매우 다릅니다.

전처리기 규칙 이벤트에 대한 오탐 분석을 수행하려면 TCP 스트림 내에서 변칙을 찾기 위해 전체 세션 캡처가 필요합니다.

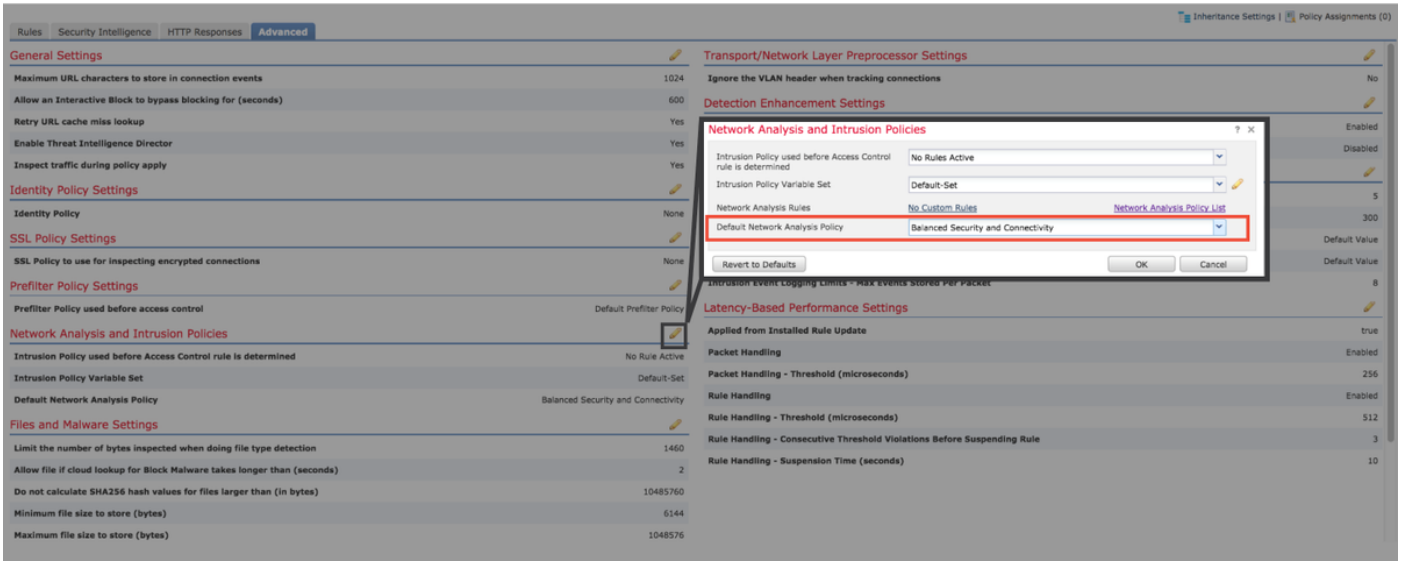
아래 예에서는 규칙 **129:14**에서 오탐 분석이 수행되고 있으며, 위의 예에서는 트래픽을 삭제하는 것으로 표시되어 있습니다. **129:14**는 타임스탬프가 누락된 TCP 스트림을 찾으므로 아래에 나와 있는 패킷 캡처 분석에 따라 규칙이 트리거된 이유를 분명히 확인할 수 있습니다.



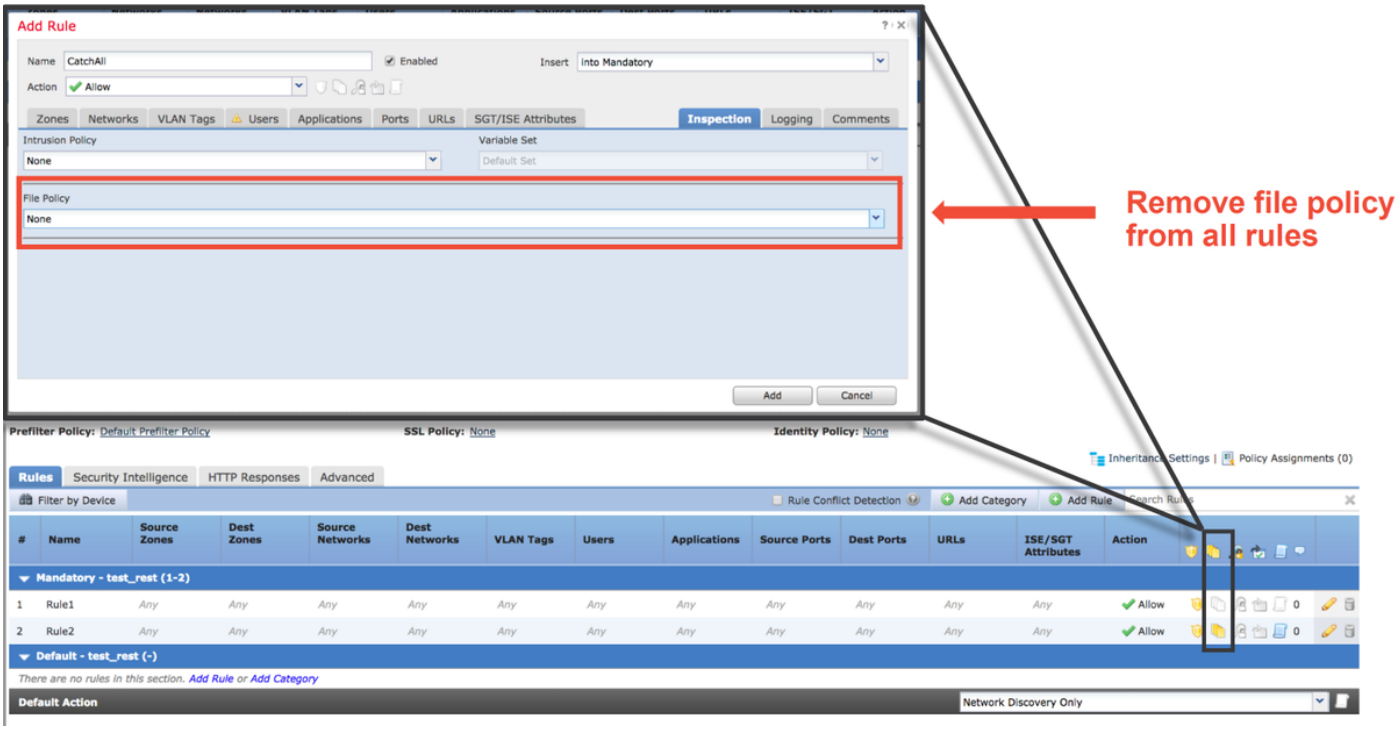

# 완화 단계

NAP에서 발생할 수 있는 문제를 신속하게 완화하기 위해 다음 단계를 수행할 수 있습니다.

- 맞춤형 NAP를 사용 중이고 NAP 설정이 트래픽을 삭제하고 있는지 확실하지 않지만 의심되는 경우 "보안 및 연결성의 균형 유지" 또는 "보안보다 연결성 우선" 정책으로 대체할 수 있습니다.




- "맞춤형 규칙"을 사용 중인 경우 NAP를 위에서 언급한 기본값 중 하나로 설정해야 합니다.
- 액세스 제어 규칙에서 파일 정책을 사용하는 경우, 해당 규칙을 일시적으로 제거해야 할 수 있습니다. 파일 정책이 FMC에 반영되지 않은 전처리기 설정을 백엔드에서 활성화할 수 있으며 이는 "전역" 레벨에서 이루어지며 모든 NAP가 수정됨을 의미합니다.




각 프로토콜에는 서로 다른 전처리기가 있으며, 이러한 문제 해결은 전처리기에 따라 매우 다를 수 있습니다. 이 문서에서는 모든 전처리기 설정 및 각각에 대한 문제 해결 방법을 다루지 않습니다.

각 전처리기에 대한 설명서를 확인하여 각 옵션의 기능을 더 잘 이해할 수 있습니다. 이는 특정 전처리기 문제를 해결할 때 유용합니다.

## TAC에 제공할 데이터

| 데이터 | 지침 |
| --- | --- |
| Firepower 디바이스에서 파일 문제 해결 | http://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/security/sourcefire-defense-center/117663-tech |
| Firepower 디바이스의 전체 세션 패킷 캡처 | http://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/security/sourcefire-firepower-8000-series-applia |

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.