S9 L3

Monitoraggio eventi e azioni preventive

Daniele Zizzi

L'immagine mostra un file di cattura Wireshark che contiene un attacco DOS di tipo TCP Reset. L'attacco è stato generato dall'indirizzo IP 192.168.200.100 (attaccante), che appartiene alla stessa sottorete della macchina vittima, ovvero 192.168.200.150.
L'attaccante sta inviando pacchetti TCP con un window size di 64240 byte, che è molto più grande del MSS(Maximum Segment Size) di 1460 byte negoziato durante la fase di three-way handshake. Questo significa che l'attaccante sta inviando pacchetti che sono troppo grandi per essere gestiti dalla macchina vittima.
La macchina vittima, un server Metasploit, sta tentando di gestire i pacchetti in arrivo, ma non è in grado di farlo. Per questo motivo, sta resettando continuamente la connessione (RST, ACK).
Gli attacchi sono rivolti alle seguenti porte:

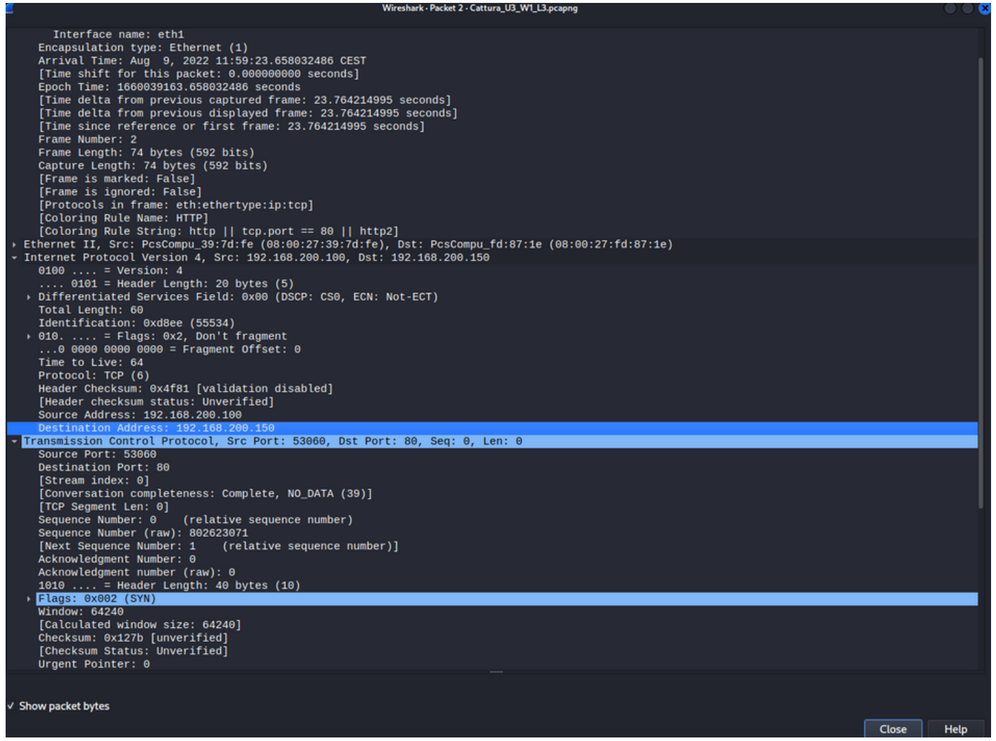
- 80 (HTTP)
- 443 (HTTPS)
- 21 (FTP)
- 22 (SSH)
- 23 (Telnet)

Questi attacchi possono avere un impatto significativo sulla macchina vittima, rendendola inutilizzabile.
Misure di protezione
Ecco alcune misure di protezione che possono essere adottate per mitigare gli attacchi TCP Reset:

- Utilizzare un firewall per bloccare i pacchetti TCP provenienti da indirizzi IP sconosciuti.
- Abilitare la funzione di protezione da attacchi TCP Reset sul server o sul dispositivo di rete.
- Aggiornare il software del server o del dispositivo di rete con le ultime patch di sicurezza.
- Load Balancing, in modo da distribuire l’attacco su più host e quindi ridurne l’entità.

Inoltre, è importante essere consapevoli di questo tipo di attacco e adottare misure di mitigazione preventive.

Poiché, in questo caso, l'attacco proviene da una sola macchina, possiamo bloccare l'IP usando il firewall, in modo da bloccare tutte le comunicazioni dall'attaccante. È buona norma utilizzare un SIEM o un SOAR. Nel primo caso verremmo solo avvertiti dell'attacco, mentre nel secondo il SOAR interverrebbe in automatico.



21	36.774685696	192.168.200.150	192.168.200.100	TCP	60 443 → 33878 [RST, ACK] Seq=1 Ack=1 Win=0 Len=0
22	36.774685737	192.168.200.150	192.168.200.100	TCP	60 554 → 58636 [RST, ACK] Seq=1 Ack=1 Win=0 Len=0
23	36.774685776	192.168.200.150	192.168.200.100	TCP	60 135 → 52358 [RST, ACK] Seq=1 Ack=1 Win=0 Len=0
24	36.774700464	192.168.200.100	192.168.200.150	TCP	66 41304 → 23 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=64256 Len=0 TSval=810535438 TSecr=4294952466
25	36.774711072	192.168.200.100	192.168.200.150	TCP	66 56120 → 111 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=64256 Len=0 TSval=810535438 TSecr=4294952466
26	36.775141104	192.168.200.150	192.168.200.100	TCP	60 993 → 46138 [RST, ACK] Seq=1 Ack=1 Win=0 Len=0
27	36.775141273	192.168.200.150	192.168.200.100	TCP	74 21 → 41182 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=5792 Len=0 MSS=1460 SACK_PERM TSval=4294952466 TSecr=810535438 WS=64
28	36.775174048	192.168.200.100	192.168.200.150	TCP	66 41182 → 21 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=64256 Len=0 TSval=810535438 TSecr=4294952466
29	36.775337800	192.168.200.100	192.168.200.150	TCP	74 59174 → 113 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 SACK_PERM TSval=810535438 TSecr=0 WS=128
30	36.775386694	192.168.200.100	192.168.200.150	TCP	74 55656 → 22 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 SACK_PERM TSval=810535439 TSecr=0 WS=128
31	36.775524204	192.168.200.100	192.168.200.150	TCP	74 53062 → 80 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 SACK_PERM TSval=810535439 TSecr=0 WS=128
32	36.775589806	192.168.200.150	192.168.200.100	TCP	60 113 → 59174 [RST, ACK] Seq=1 Ack=1 Win=0 Len=0
33	36.775619454	192.168.200.100	192.168.200.150	TCP	66 41304 → 23 [RST, ACK] Seq=1 Ack=1 Win=64256 Len=0 TSval=810535439 TSecr=4294952466
34	36.775652497	192.168.200.100	192.168.200.150	TCP	66 56120 → 111 [RST, ACK] Seq=1 Ack=1 Win=64256 Len=0 TSval=810535439 TSecr=4294952466
35	36.775796938	192.168.200.150	192.168.200.100	TCP	74 22 → 55656 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=5792 Len=0 MSS=1460 SACK_PERM TSval=4294952466 TSecr=810535439 WS=64
36	36.775797004	192.168.200.150	192.168.200.100	TCP	74 80 → 53062 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=5792 Len=0 MSS=1460 SACK_PERM TSval=4294952466 TSecr=810535439 WS=64
37	36.775803786	192.168.200.100	192.168.200.150	TCP	66 55656 → 22 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=64256 Len=0 TSval=810535439 TSecr=4294952466
38	36.775813232	192.168.200.100	192.168.200.150	TCP	66 53062 → 80 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=64256 Len=0 TSval=810535439 TSecr=4294952466
39	36.775861964	192.168.200.100	192.168.200.150	TCP	66 41182 → 21 [RST, ACK] Seq=1 Ack=1 Win=64256 Len=0 TSval=810535439 TSecr=4294952466
40	36.775975876	192.168.200.100	192.168.200.150	TCP	66 55656 → 22 [RST, ACK] Seq=1 Ack=1 Win=64256 Len=0 TSval=810535439 TSecr=4294952466
41	36.776005853	192.168.200.100	192.168.200.150	TCP	66 53062 → 80 [RST, ACK] Seq=1 Ack=1 Win=64256 Len=0 TSval=810535439 TSecr=4294952466

Perché il SOAR interverrebbe in automatico?

Un SOAR (Security Orchestration, Automation and Response) è un sistema che automatizza la risposta agli eventi di sicurezza. Il SOAR può utilizzare un algoritmo per rilevare l'attacco, ad esempio analizzando il traffico di rete o i log di sistema. Una volta rilevato l'attacco, il SOAR può eseguire azioni automatiche, come bloccare l'IP dell'attaccante o avvisare un team di sicurezza.

Perché è importante utilizzare un SIEM o un SOAR?

Un SIEM (Security Information and Event Management) è un sistema che raccoglie e analizza i dati di sicurezza. Il SIEM può aiutare a identificare e rispondere agli attacchi in diversi modi, tra cui:

- Identificazione di anomalie: Il SIEM può identificare anomalie nel traffico di rete o nei log di sistema, che potrebbero indicare un attacco.
- Rilevamento di minacce conosciute: Il SIEM può utilizzare liste di minacce conosciute per rilevare attacchi noti.
- Analisi di correlazione: Il SIEM può correlare eventi di sicurezza diversi per identificare attacchi complessi.

Un SOAR può integrare un SIEM per automatizzare la risposta agli eventi di sicurezza. Questo può aiutare a migliorare la rapidità e l'efficacia della risposta agli attacchi.

Ecco alcuni esempi di come un SOAR può essere utilizzato per rispondere automaticamente agli attacchi:

- Blocco dell'IP dell'attaccante: Il SOAR può bloccare l'IP dell'attaccante utilizzando un firewall o un altro dispositivo di rete.
- Avviso di un team di sicurezza: Il SOAR può avvisare un team di sicurezza dell'attacco.
- Avvio di una procedura di risposta automatizzata: Il SOAR può avviare una procedura di risposta automatizzata che può includere azioni come la rimozione di malware o la modifica delle impostazioni di sicurezza.