Mitigazione vulnerabilità Ghostcat su Tomcat

Obiettivo

Nel contesto dell'esercitazione assegnata nel corso di cybersecurity, l'obiettivo era identificare e mitigare la vulnerabilità Apache Tomcat AJP Connector Request Injection (Ghostcat - CVE-2020-1938) rilevata da uno scan Nessus, agendo direttamente sulla configurazione del server Tomcat installato sulla macchina vulnerabile.

Ambiente di lavoro

Macchina Kali Linux: usata per avviare Nessus e analizzare la rete.

Macchina target: Metasploitable con Tomcat installato.

Connessione Internal Network (no accesso a internet).

Nessun aggiornamento consentito: mitigazione eseguita manualmente, senza patch.

Scansione iniziale Nessus

È stata effettuata una prima scansione Nessus sulla rete interna.

La scansione ha rilevato tra le criticità principali la seguente vulnerabilità:

Apache Tomcat AJP Connector Request Injection (Ghostcat)

Porta coinvolta: 8009/tcp

Grado di rischio: Critico

Descrizione: la vulnerabilità consente a un attaccante remoto non autenticato di leggere file interni o eseguire codice tramite il connettore AJP non protetto.

Attività di mitigazione

1. Individuazione file di configurazione

Tomcat conserva il suo file di configurazione principale in:

cd /var/lib/tomcat5.5/conf/

Verifica del contenuto con:

ls

Presente il file server.xml, che definisce i connettori del server.

2. Modifica del file server.xml

Il file è stato aperto con l'editor nano:

sudo nano server.xml

Per cercare la riga relativa al connettore AJP, è stato utilizzato il comando di ricerca interno:

Ctrl + W

Ricerca di: 8009

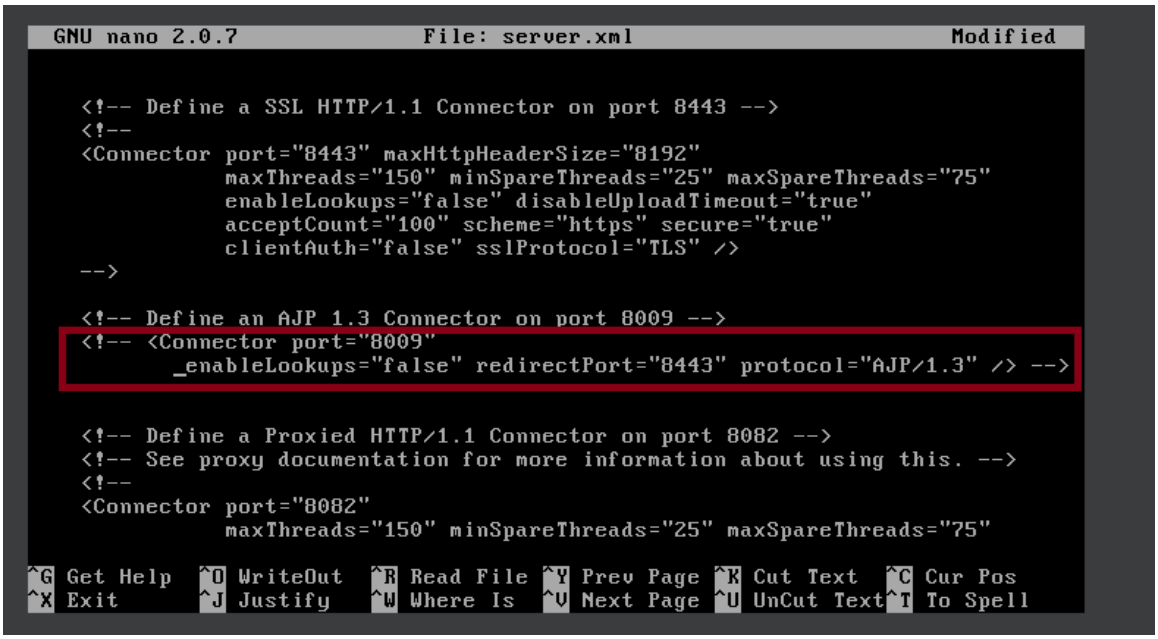
Trovata la seguente riga vulnerabile:

<Connector port="8009" protocol="AJP/1.3" redirectPort="8443" />

Questa riga è stata commentata per disattivarla, senza cancellarla:

<!-- <Connector port="8009" protocol="AJP/1.3" redirectPort="8443" /> -->

Il file è stato poi salvato (Ctrl + O) e chiuso (Ctrl + X).



3. Riavvio del servizio

Dopo la modifica, per rendere effettive le modifiche è stata riavviata direttamente la macchina target con:

sudo reboot

(Alternativa possibile: sudo service tomcat5.5 restart)

Scansione finale Nessus

Dopo il riavvio, è stata eseguita una seconda scansione Nessus dalla macchina Kali.

La porta 8009 risulta non più accessibile, e la vulnerabilità Apache Tomcat AJP Connector Request Injection (Ghostcat) è scomparsa dalla lista delle criticità.

Conclusione

La vulnerabilità Ghostcat è stata efficacemente mitigata senza aggiornamenti del sistema, semplicemente disabilitando il connettore AJP nel file di configurazione server.xml di Tomcat.

L'intervento ha dimostrato come in ambienti legacy o vincolati, sia possibile ridurre i rischi con misure di hardening manuale, agendo sulle configurazioni di servizio.

- Panagiotis Diamantopoulos