W24D4 – Pratica

Epic Education Srl

Analisi del malware e Splunk

Simone Giordano

30/12/2025

Contatti:

Tel: 3280063044
Email: mynameisimone@gmail.com
Linkedin: https://www.linkedin.com/in/simone-giordano-91290652/

Sommario

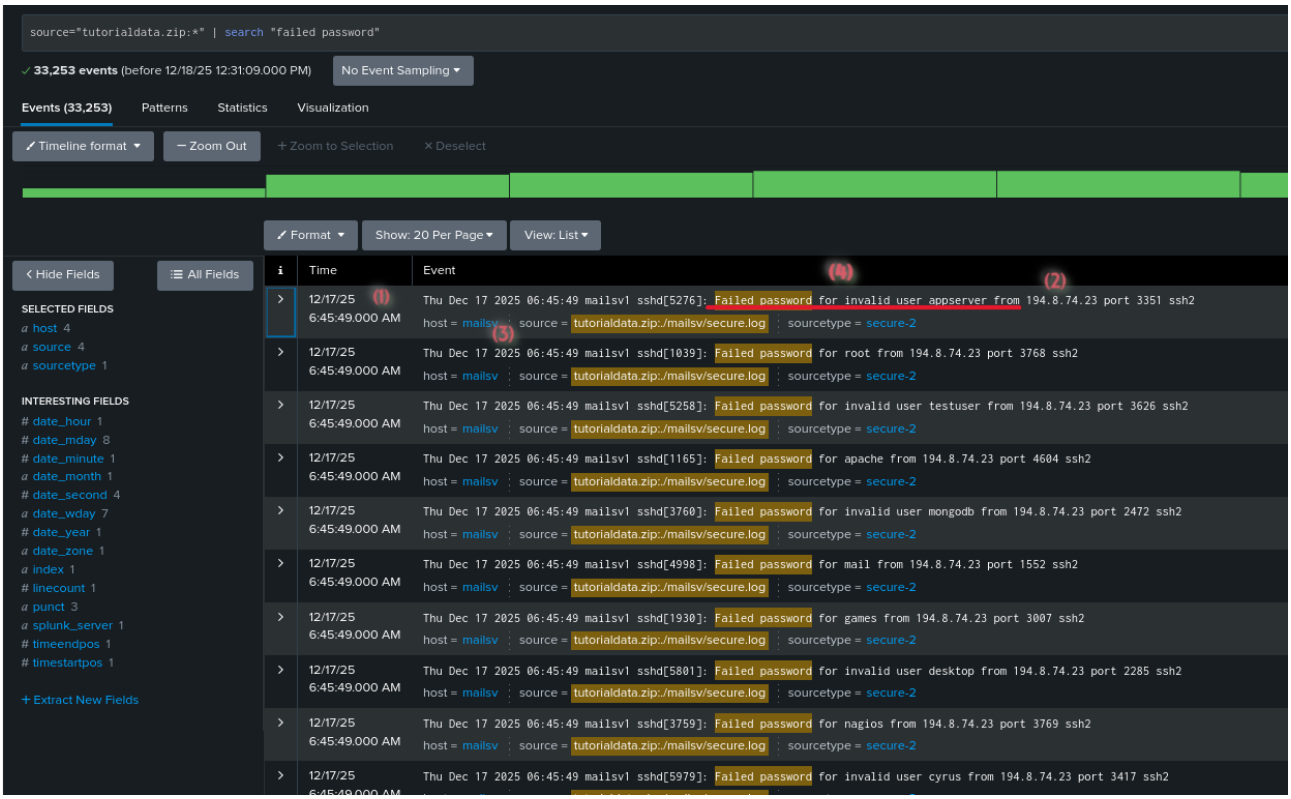
Query Splunk

Query 1

Importate su Splunk i dati di esempio “tutorialdata.zip”:
Crea una query Splunk per identificare tutti i tentativi di accesso falliti "Failed password". La query dovrebbe mostrare il timestamp, l'indirizzo IP di origine, il nome utente e il motivo del fallimento.

Ho importato i file di tutorialdata tramite **Settings > Add Data > Upload**.
Ho inserito una query che mostra tutti i risultati contenenti il testo “Failed password”.

Nell’immagine in basso possiamo visualizzare il timestamp (1), l’indirizzo IP di origine (2), l’utente (3) e il motivo del fallimento (4).



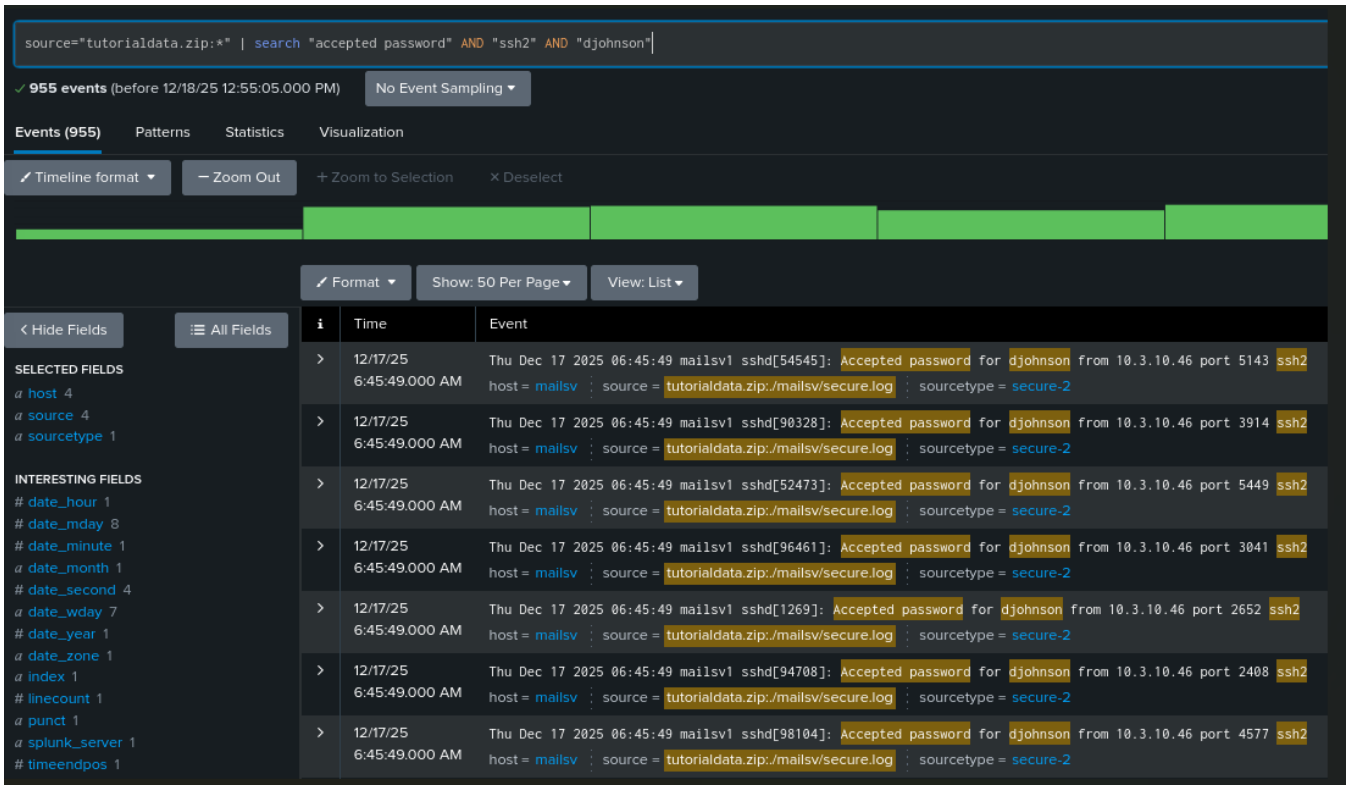
Query 2

Scrivi una query Splunk per trovare tutte le sessioni SSH aperte con successo. La query dovrebbe filtrare per l'utente "djohnson" e mostrare il timestamp e l'ID utente.

Source="tutorialdata.zip | search "accepted password" AND "ssh2" AND "djohnson"

source="tutorialdata.zip" limita la ricerca ai dati contenuti nel file **tutorialdata.zip, - search** applica un filtro che combina le tre stringhe:**"accepted password"**, **"ssh2" "djohnson"**, tramite l'operatore logico **AND**, restituendo solo gli eventi che contengono tutte e tre le stringhe.

Il risultato mostra quindi tutti i tentativi di accesso SSH riusciti (accepted password) tramite protocollo SSH2 effettuati dall'utente djohnson.



Query aggiuntiva

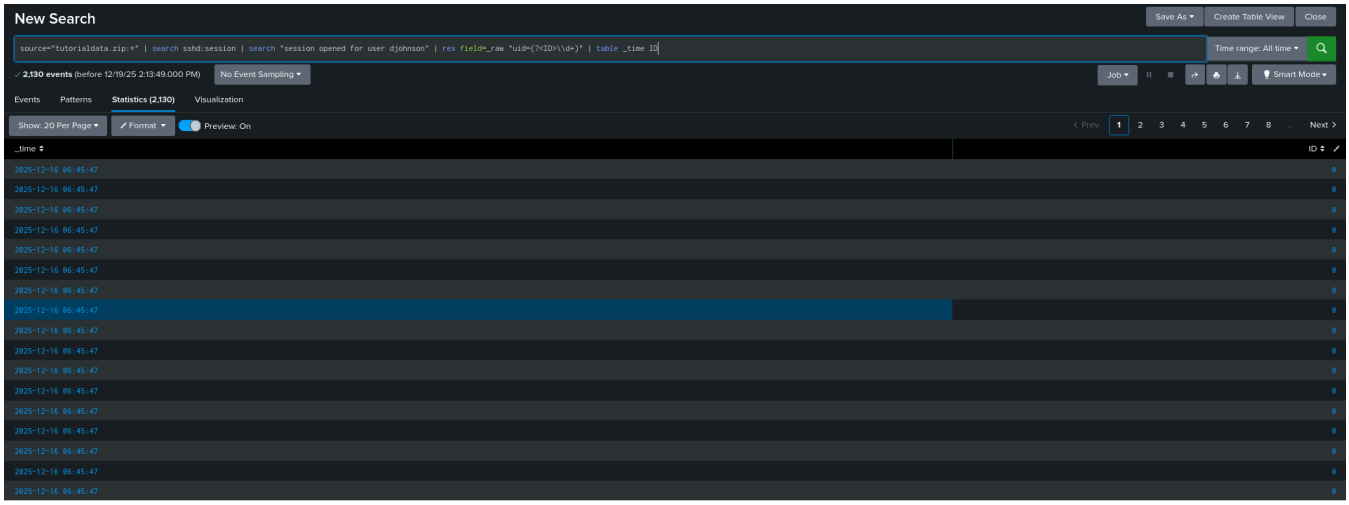
source="tutorialdata.zip:*" – Limita la ricerca ai log provenienti dal file sorgente **tutorialdata.zip**. Il simbolo * indica **tutti i file contenuti** nell'archivio

| search sshd:session - Filtra gli eventi che contengono la stringa sshd:session

| search "session opened for user djohnson" - Seleziona solo gli eventi in cui la sessione SSH è stata aperta con successo e l'utente coinvolto è djohnson

| rex field=_raw "uid=(?<ID>\d+)" - Usa una espressione regolare (regex) sul campo _raw (log grezzo), estrae il valore numerico dopo uid= e salva il risultato in un nuovo campo chiamato ID

| table _time ID - Mostra il risultato in formato tabellare, visualizza solo:_time (timestamp dell'evento) e ID (user ID) estratti dal log.

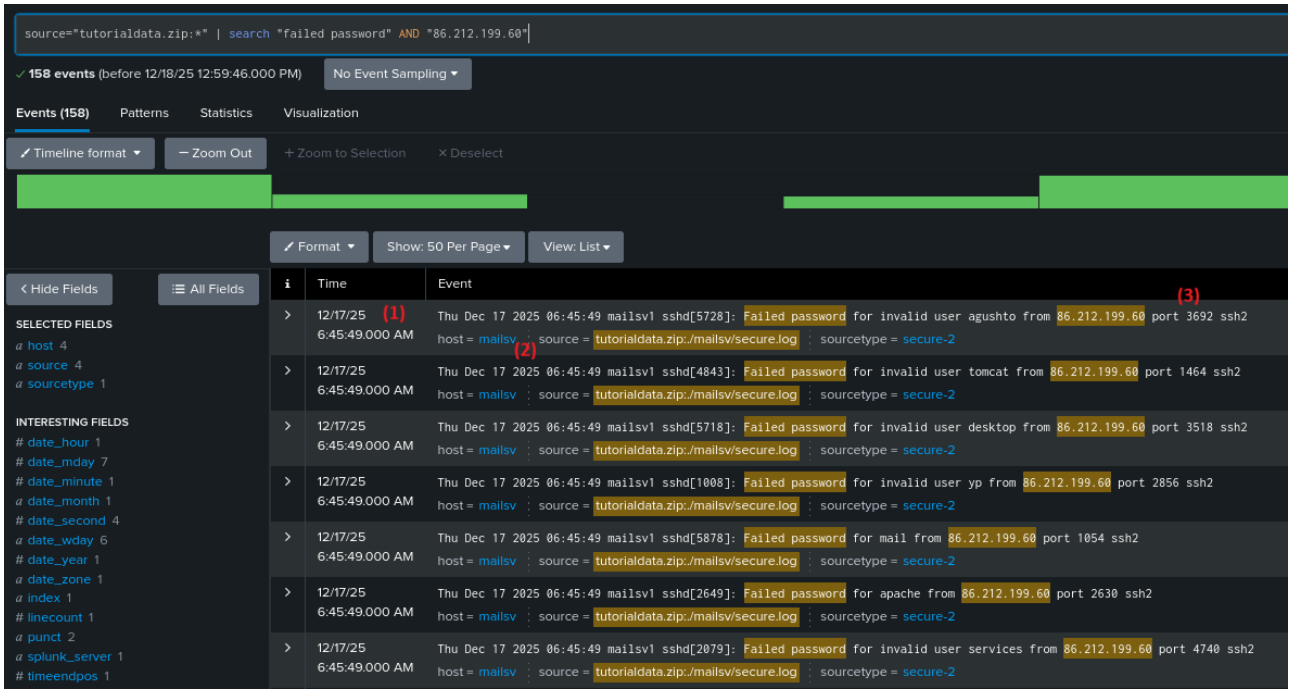


Query 3

Scrivi una query Splunk per trovare tutti i tentativi di accesso falliti provenienti dall'indirizzo IP "86.212.199.60". La query dovrebbe mostrare il timestamp, il nome utente e il numero di porta.

source="tutorialdata.zip" limita la ricerca ai dati contenuti nel file **tutorialdata.zip,**
- search applica un filtro che combina le tre stringhe:**"failed password"** e **"86.212.199.60"**, tramite l'operatore logico AND, restituendo solo gli eventi che contengono tutte e due le stringhe.

Il risultato mostra quindi tutti i tentativi di accesso falliti (failed password) dall'IP 86.212.199.60, mostrando il time stamp (1), l'utente (2) e il numero di porta (3).



Query 4

Crea una query Splunk per identificare gli indirizzi IP che hanno tentato di accedere ("Failed password") al sistema più di 5 volte. La query dovrebbe mostrare l'indirizzo IP e il numero di tentativi.

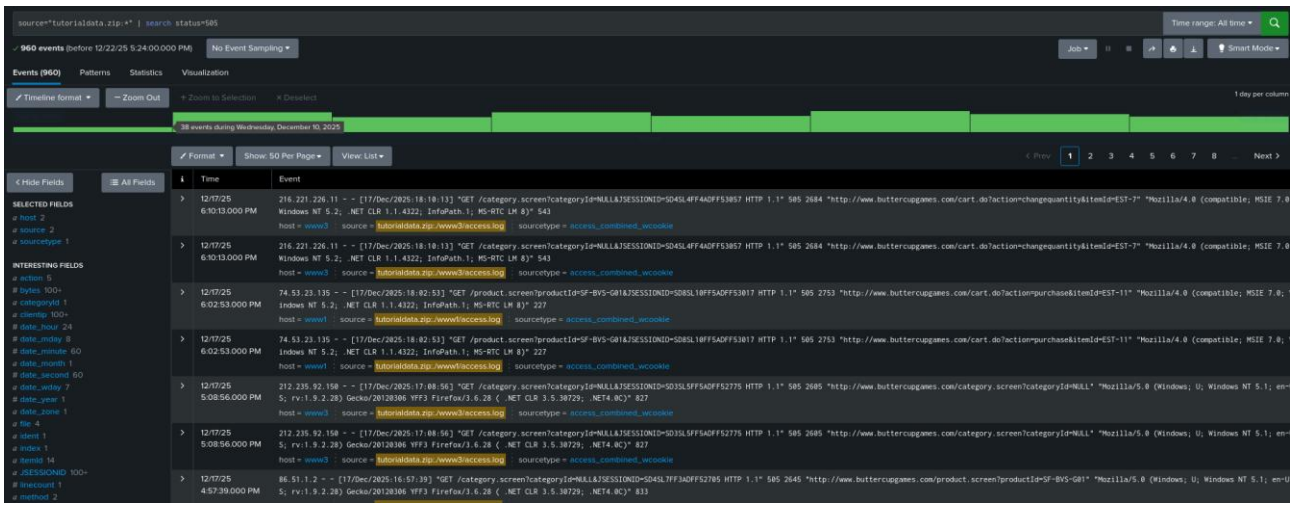
source="tutorialdata.zip:*" | search "failed password" | rex field=_raw "from (?<ip>[\d\.]+)" | stats count AS failed_attempts by ip | where failed_attempts > 5 | sort - failed_attempts | table ip failed_attempts

source="tutorialdata.zip:*" - Dice a Splunk di cercare dentro il file tutorialdata.zip, in tutti i file contenuti
search "failed password" - Mostra solo i log che contengono la stringa "failed password" (tentativi di login falliti)
rex field=_raw "from (?<ip>[\d\.]+)" – Regex che cerca nel testo del log (_raw) un IP dopo la parola from e lo salva nel campo ip
stats count AS failed_attempts by ip - Conta quanti tentativi falliti ci sono per ogni indirizzo IP
where failed_attempts > 5 - Mostra solo gli IP che hanno più di 5 tentativi falliti
sort - failed_attempts - Ordina gli IP dal numero più alto al più basso di tentativi falliti
table ip failed_attempts - Mostra solo le colonne IP e numero di tentativi falliti

Query 5

Crea una query Splunk per trovare tutti gli Internal Server Error.

Gli Internal Server Error hanno come codice di stato 505, quindi per filtrare i risultati ho utilizzato la seguente query.
Source=”tutorialdata.zip:*” | search status=505



Conclusioni AI sui log analizzati

Trarre delle conclusioni sui log analizzati utilizzando AI.

Dalle conclusioni tratte dai log forniti, sembra esserci un problema diffuso con richieste API non valide che generano errori HTTP 400.

Analisi dei Log

- **Errori HTTP 400 Diffusi**: I log mostrano un numero significativo di risposte con codice di stato **400 Bad Request**. Questo indica che le richieste inviate dal client al server non sono state comprese o non erano valide a causa di sintassi errata, parametri mancanti o dati non corretti.
- **Servizio AWS Coinvolto**: L'intestazione x-amzn-errortype suggerisce che il servizio in questione sia gestito su **Amazon Web Services (AWS)**, probabilmente tramite Amazon API Gateway o servizi simili.
- **Tipi di Richieste (Metodi HTTP)**: Vengono registrate richieste di tipo POST, GET, PUT e DELETE. Le richieste POST e PUT sono spesso utilizzate per inviare o aggiornare dati, mentre GET e DELETE per recuperare o rimuovere risorse.
- **Attività Utente Sospetta/Ripetitiva**: La ripetizione frequente degli errori 400 potrebbe indicare:
    - Un client mal configurato che invia costantemente richieste errate.
    - Un tentativo di accesso fallito ripetuto troppe volte.
    - Un'attività anomala o un attacco informatico (come un tentativo di brute force o fuzzing) dato il contesto di log di sicurezza/monitoraggio visualizzato.

I log documentano principalmente una serie di interazioni fallite con un'API AWS, probabilmente a causa di richieste formate male da parte del client.