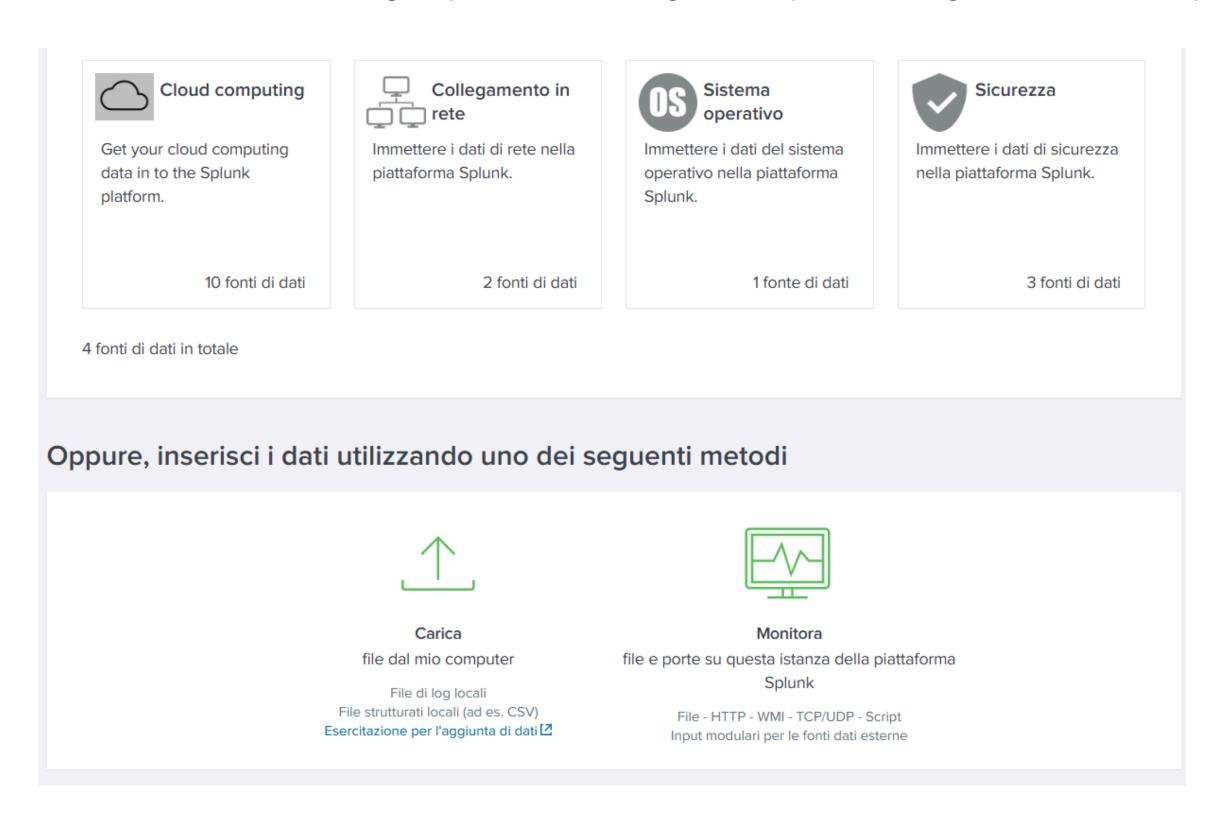
## Esercizio S10/L1

Esercizio di oggi: Analisi log

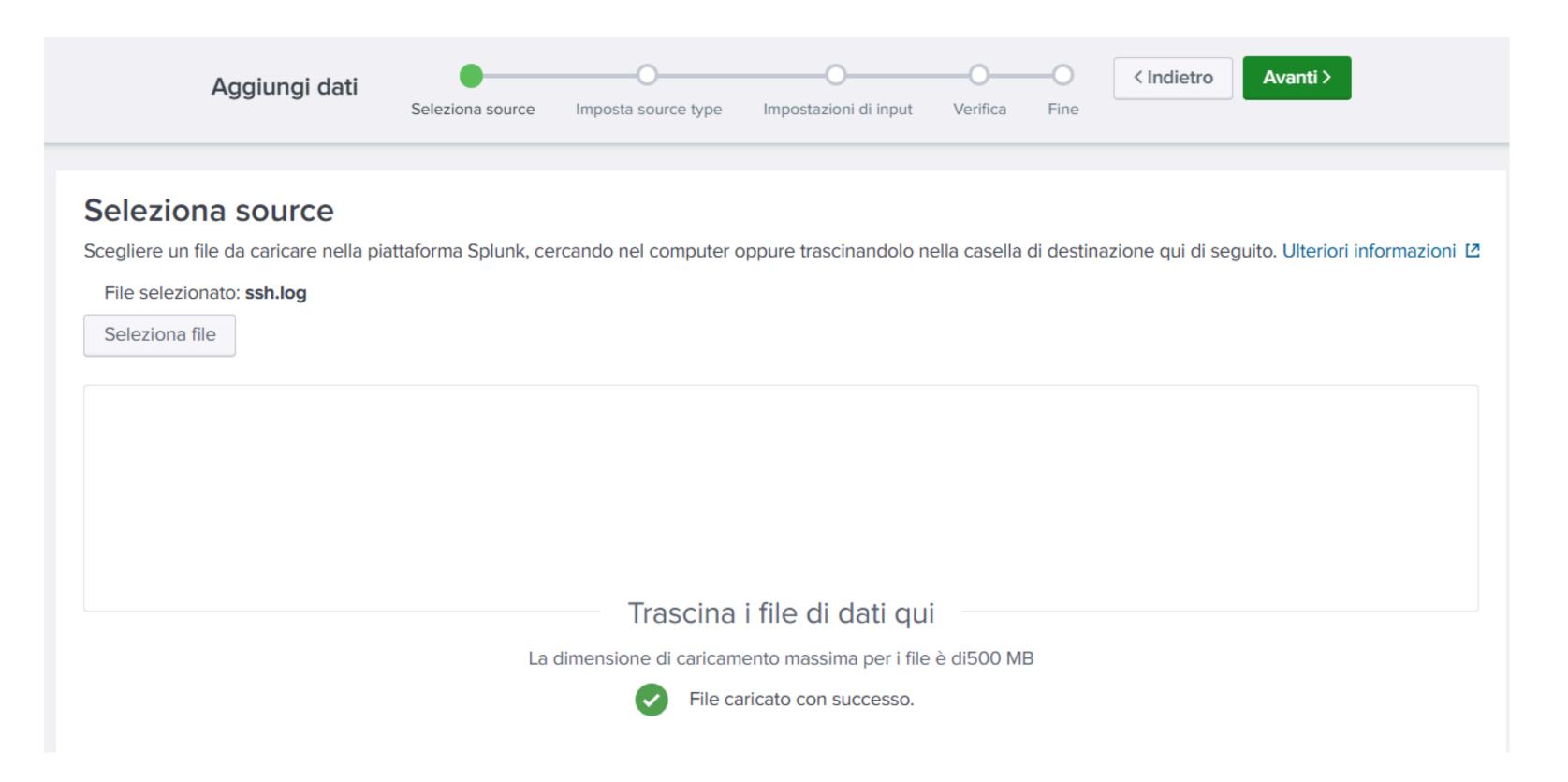
Analizzare il log **ssh.log** fornito e indicare elementi rilevanti, ovvero login falliti, tentativi di attacco ecc. Non sono interessato ai login di successo. Trovare tutto ciò che è anomalo.

## Importazione File

Una volta scaricato il file ssh log, importiamolo e seguiamo i passi da seguire indicati da Splunk



# Importazione File



### Analisi

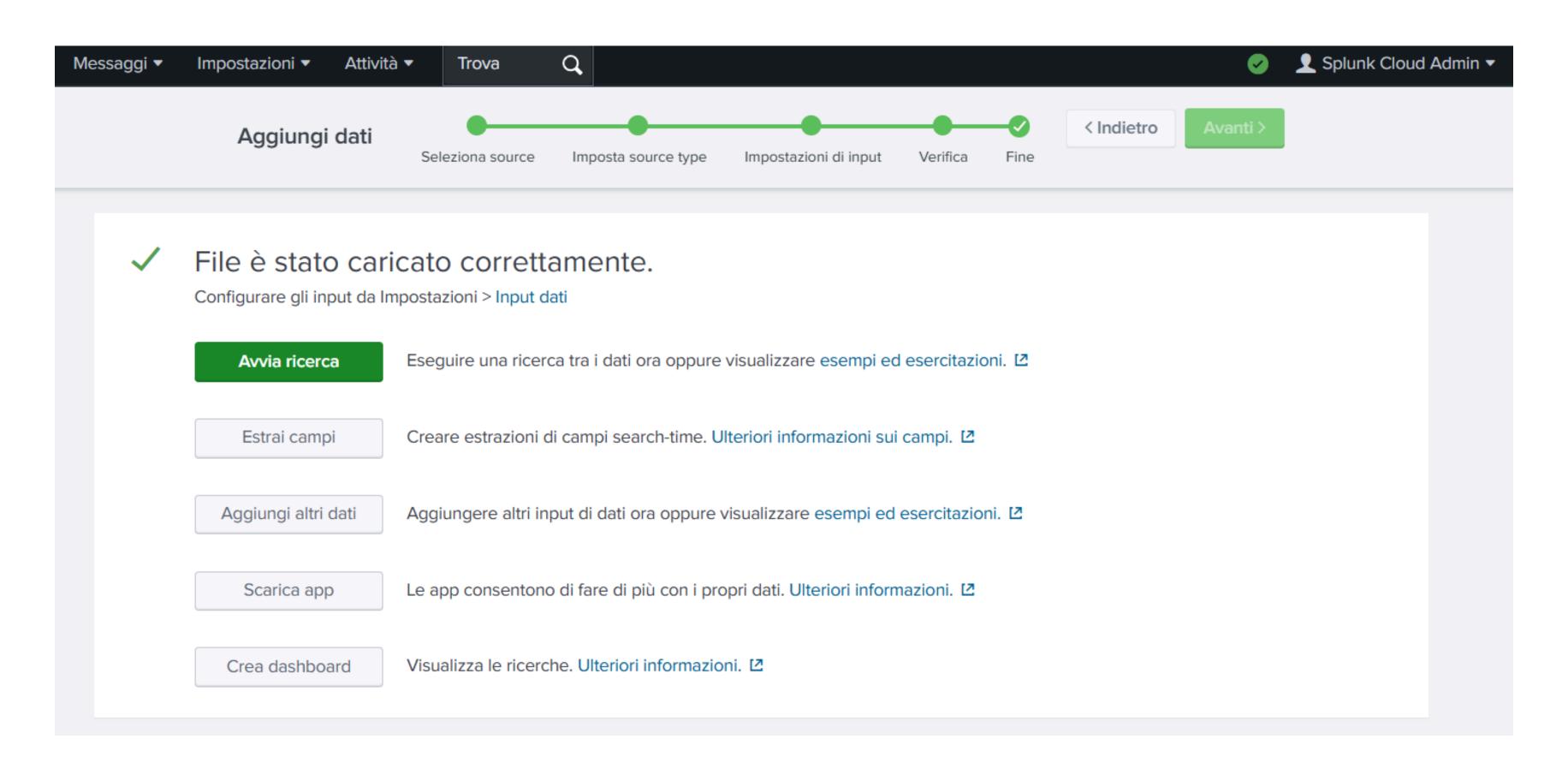


rma Splunk visualizza i dati prima dell'indicizzazione. Se gli eventi appaiono corretti e hanno i l. In caso contrario, utilizzare le opzioni di seguito per definire le suddivisioni in eventi e i n source type appropriato per i dati, crearne uno nuovo facendo clic su "Salva come".

#### Visualizza sintesi degli eventi

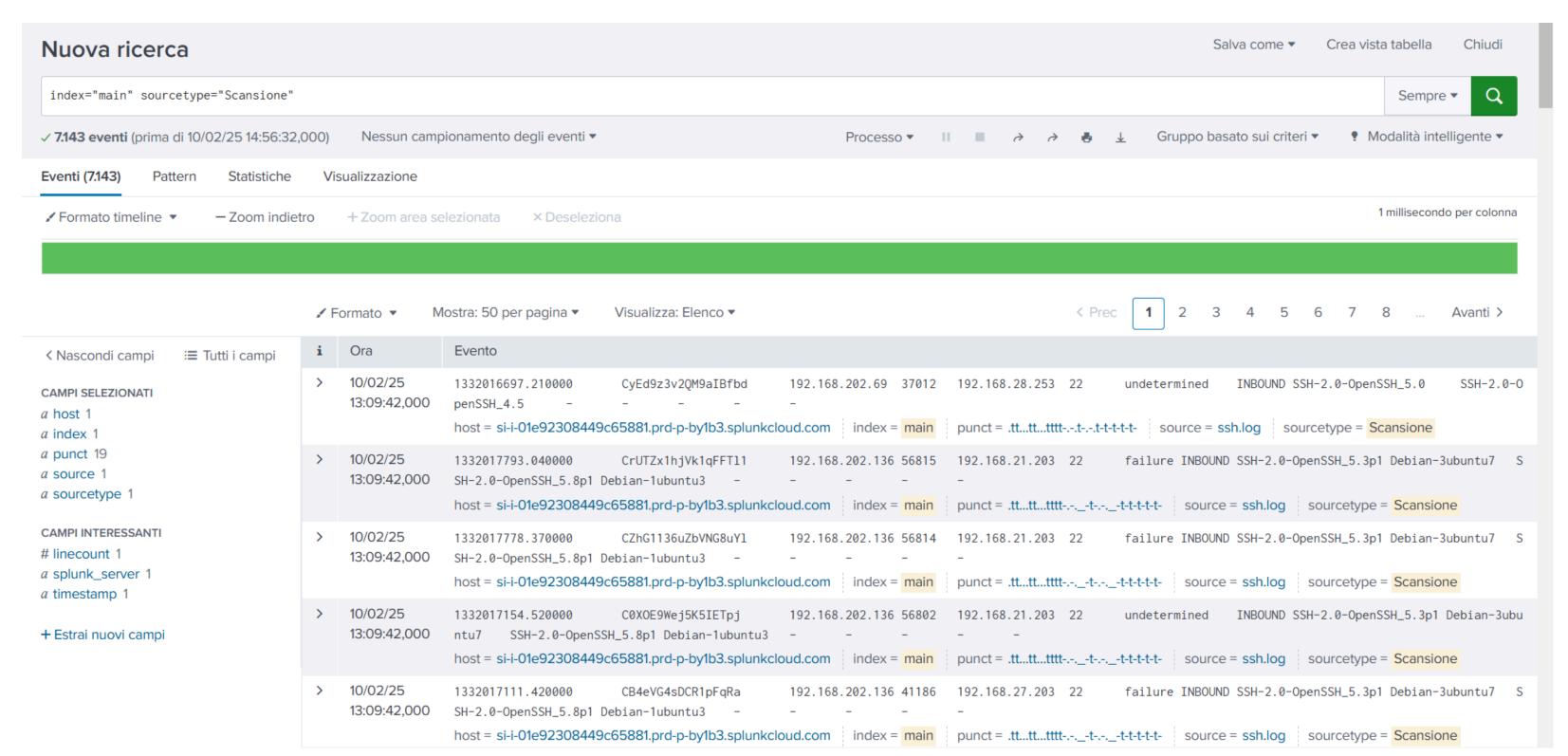
Salva come	<b>✓</b> Fo	rmato	Mostra: 2	per pagina ▼ Visualizza: Elenco ▼	
			Ora	Evento	
	1	A	10/02/25 11:51:46,000	1331901011.840000 CTHcOo3BARDOPDjYue 192.168.202.68 53633 192.168.28.254 22 failure INBOUND SSH-2.0-0 penSSH_5.0 SSH-1.99-Cisco-1.25	
	2	A	10/02/25 11:51:46,000	1331901030.210000 CBHpSz2Zi3rdKbAvwd 192.168.202.68 35820 192.168.23.254 22 failure INBOUND SSH-2.0-0 penSSH_5.0 SSH-1.99-Cisco-1.25	
	3	A	10/02/25 11:51:46,000	1331901032.030000	
	4	A	10/02/25 11:51:46,000	1331901034.340000 CeY76r1JXPbjJS8yKb 192.168.202.68 37764 192.168.27.102 22 failure INBOUND SSH-2.0-0 penSSH_5.0 SSH-2.0-OpenSSH_5.8p1 Debian-1ubuntu3 timestamp = none	
	5	A	10/02/25 11:51:46,000	1331901041.920000 CPJHML3uGn4IV2MGWi 192.168.202.68 40244 192.168.27.101 22 failure INBOUND SSH-2.0-0 penSSH_5.0 SSH-2.0-OpenSSH_5.8p1 Debian-7ubuntu1 timestamp = none	
	6	A	10/02/25 11:51:46,000	1331901079.500000 CENo31KCFmQXZO0k 192.168.202.68 36127 192.168.27.202 22 failure INBOUND SSH-2.0-0 penSSH_5.0 SSH-2.0-OpenSSH_5.8p1 Debian-1ubuntu3 timestamp = none	





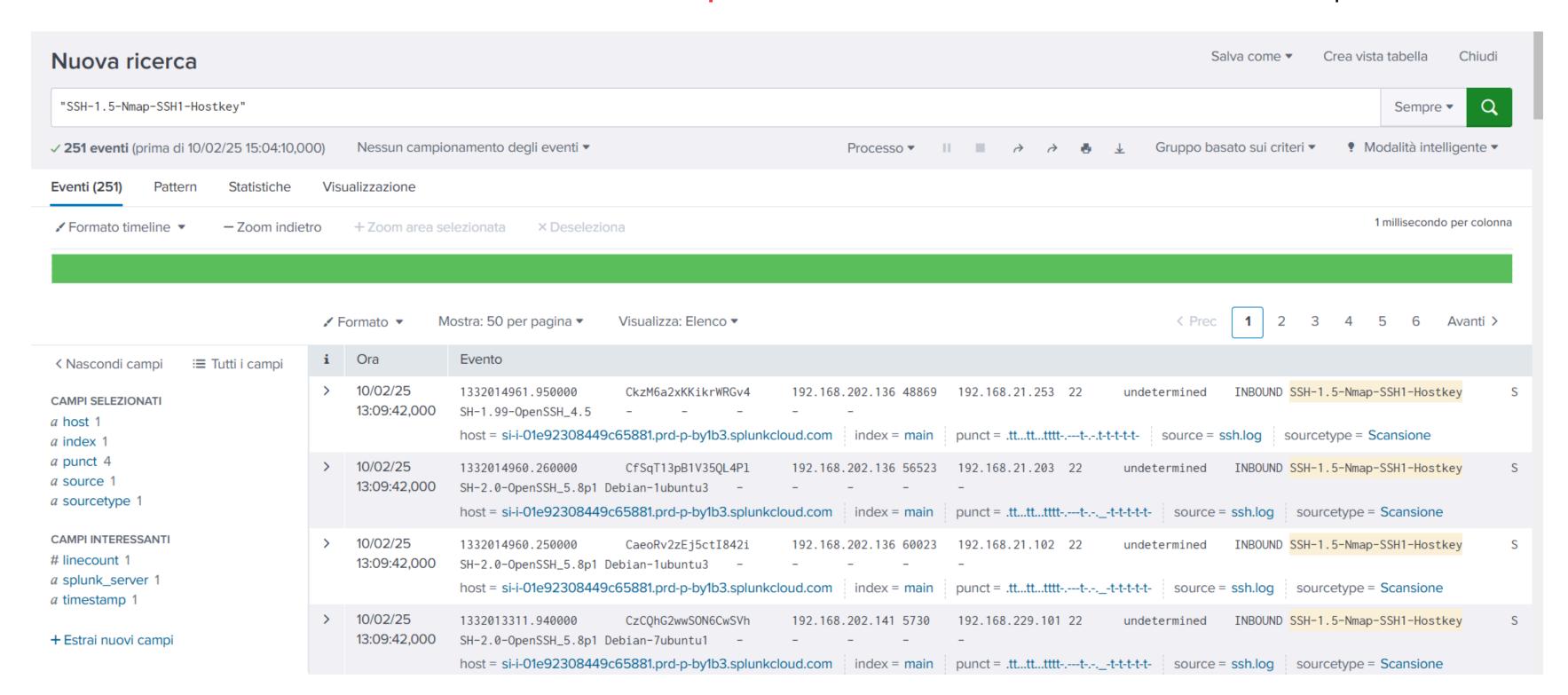


Il file presenta numerosi tentativi falliti di accesso al servizio **SSH** sulla porta 22, gli attacchi partono da host diversi e raggiungono altrettanti host diversi.





Da quello che vediamo i log riguardanti il servizio SSH hanno lasciato delle "tracce", indicando che quello che i vari host attaccanti stanno facendo è una scansione nmap alla ricerca di una vulnerabilità su tale servizio su più server.



### Analisi

punct

×

19 Valori, 100% di eventi

Selezionato

Sì No

### Report

Primi valori Primi valori nel tempo Valori rari

Eventi con questo campo

Primi 10 valori	Conteggio	%
.tttttttt-tt-t-t-t	2.799	39,185%
.tttttttttt-t-t-tt-	1.527	21,378%
.tttttttttt-t-t-t-	646	9,044%
.tttttttttt-t-t-tt-	385	5,39%
.tttttttttt-t-t-tt-	298	4,172%
.tttttttttt-t-t-tt-	292	4,088%
.tttttttttt-t-t-tt-	247	3,458%
.tttttttttt-t-t-tt-	216	3,024%
.tttttttttt-t-t-tt-	206	2,884%
.tttttttt-tt-t-t-t-	172	2,408%

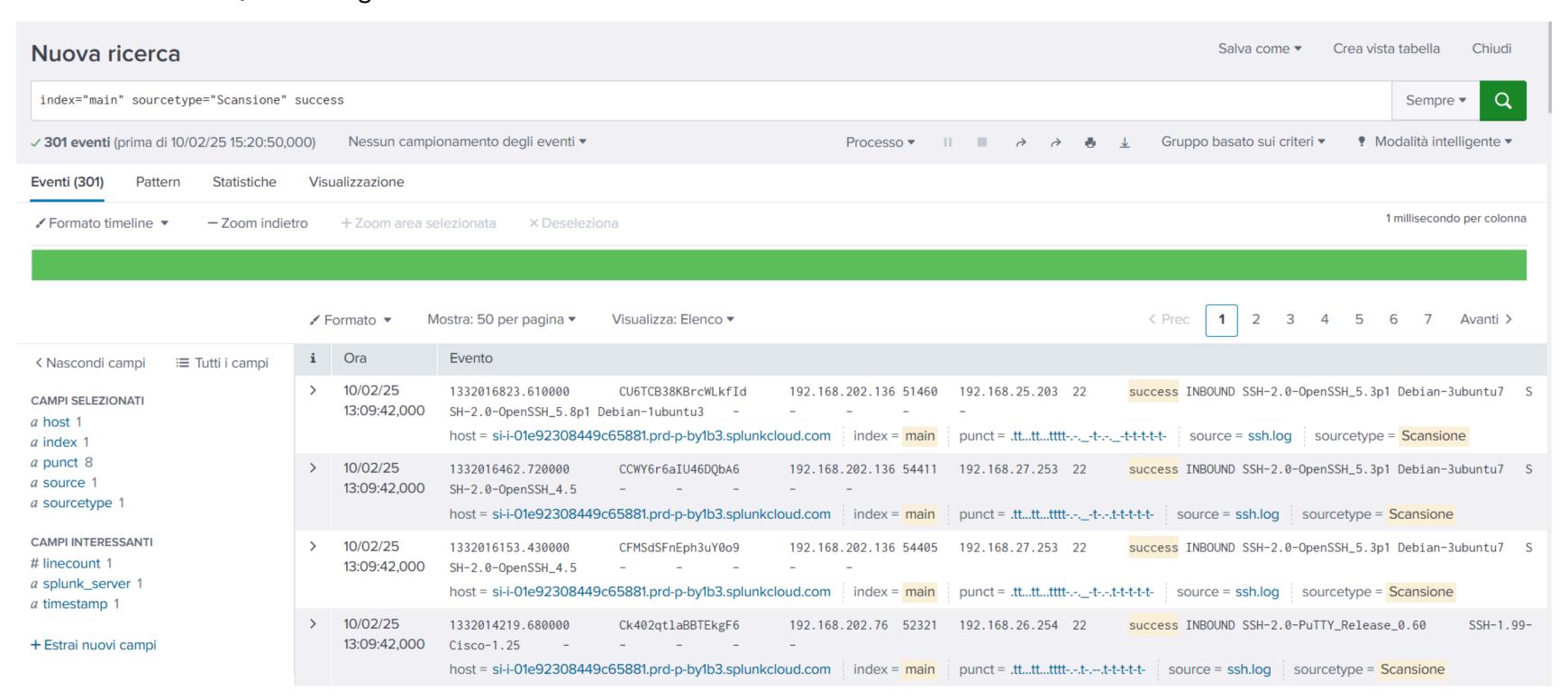
Se c'è una cosa che riusciamo a notare è il campo **punct**, esso è una rappresentazione della struttura di punteggiatura di un evento, che aiuta a identificare pattern nei log ignorando lettere e numeri. Come vediamo ce ne sono 19 in totale, di cui 2 rappresentano la maggior parte degli attacchi.



Ricerca Analytics Set di dati	Report	Allarmi	Dashboard Search & Reporting
Nuova ricerca			Salva come ▼ Crea vista tabella Chiudi
index="main" sourcetype="Scansione"	punct=".tt	tttttt	ttt
✓ <b>1.527 eventi</b> (prima di 10/02/25 14:38:23	3,000)	Nessun camp	pionamento degli eventi ▼ Processo ▼ II ■ → → ♣ <u>↓</u> Gruppo basato sui criteri ▼ • Modalità intelligente ▼
Eventi (1.527) Pattern Statistiche	Visualiz	zzazione	
✓ Formato timeline ▼ — Zoom indie	etro + Z	oom area se	elezionata × Deseleziona 1 millisecondo per colonna
< Nascondi campi	i Ora	a	lostra: 50 per pagina ▼ Visualizza: Elenco ▼
CAMPI SELEZIONATI  a host 1  a index 1		02/25 09:42,000	1332016697.140000 C1DGv73pPwLrLznhk 192.168.202.69 36782 192.168.26.203 22 failure INBOUND SSH-2.0-OpenSSH_5.0 SSH-2.0-OpenSSH 5.8p1 Debian-1ubuntu3
<ul><li>a punct 1</li><li>a source 1</li><li>a sourcetype 1</li></ul>		02/25 09:42,000	1332014962.120000       CvGvWX2pW7tRDE45pl       192.168.202.136 56642       192.168.21.203 22       undetermined       INBOUND SSH-1.5-NmapNSE_1.0       SSH-2.0         penSSH_5.8p1 Debian-1ubuntu3       -
# linecount 1  a splunk_server 1		02/25 09:42,000	1332014961.450000 C1dN9xRjGsLuup936 192.168.202.136 60105 192.168.21.102 22 undetermined INBOUND SSH-1.5-NmapNSE_1.0 SSH-2.0 penSSH_5.8p1 Debian-1ubuntu3
a timestamp 1			host = si-i-01e92308449c65881.prd-p-by1b3.splunkcloud.com index = main punct = .ttttttttt source = ssh.log sourcetype = Scansione

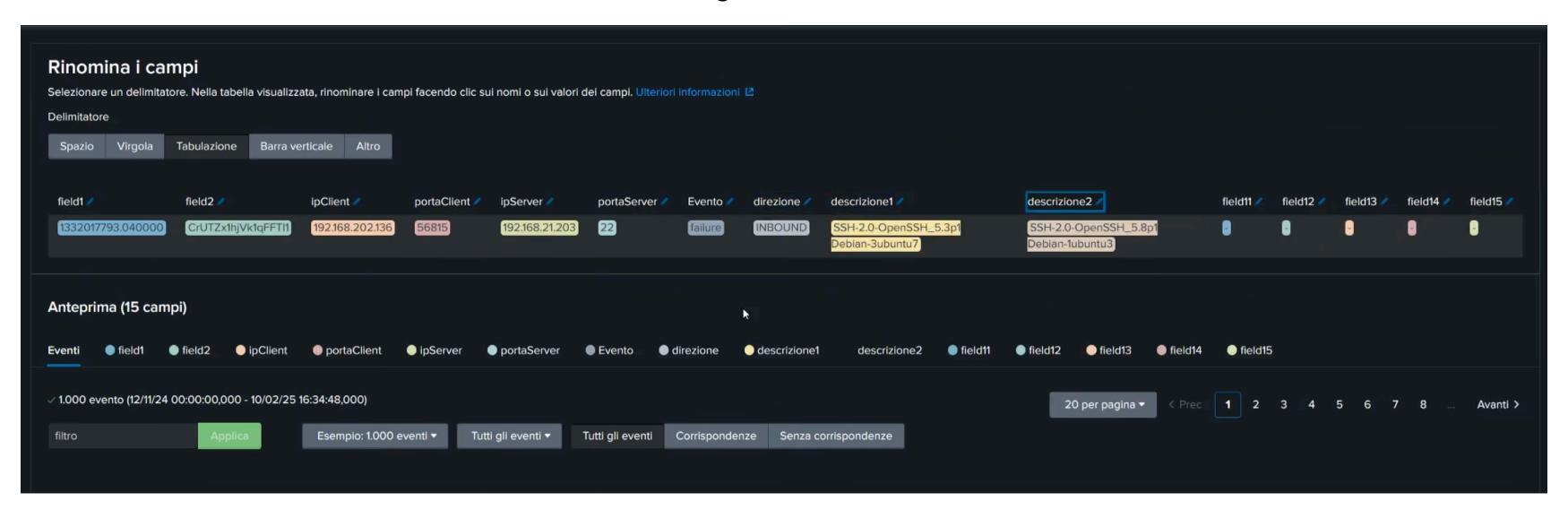


Infine, vediamo che ci sono 301 log di successo, talvolta provenienti dagli stessi IP che hanno effettuato le scansioni. Quindi è logico dedurre che l'attaccante sia riuscito a trovare delle credenziali di accesso.



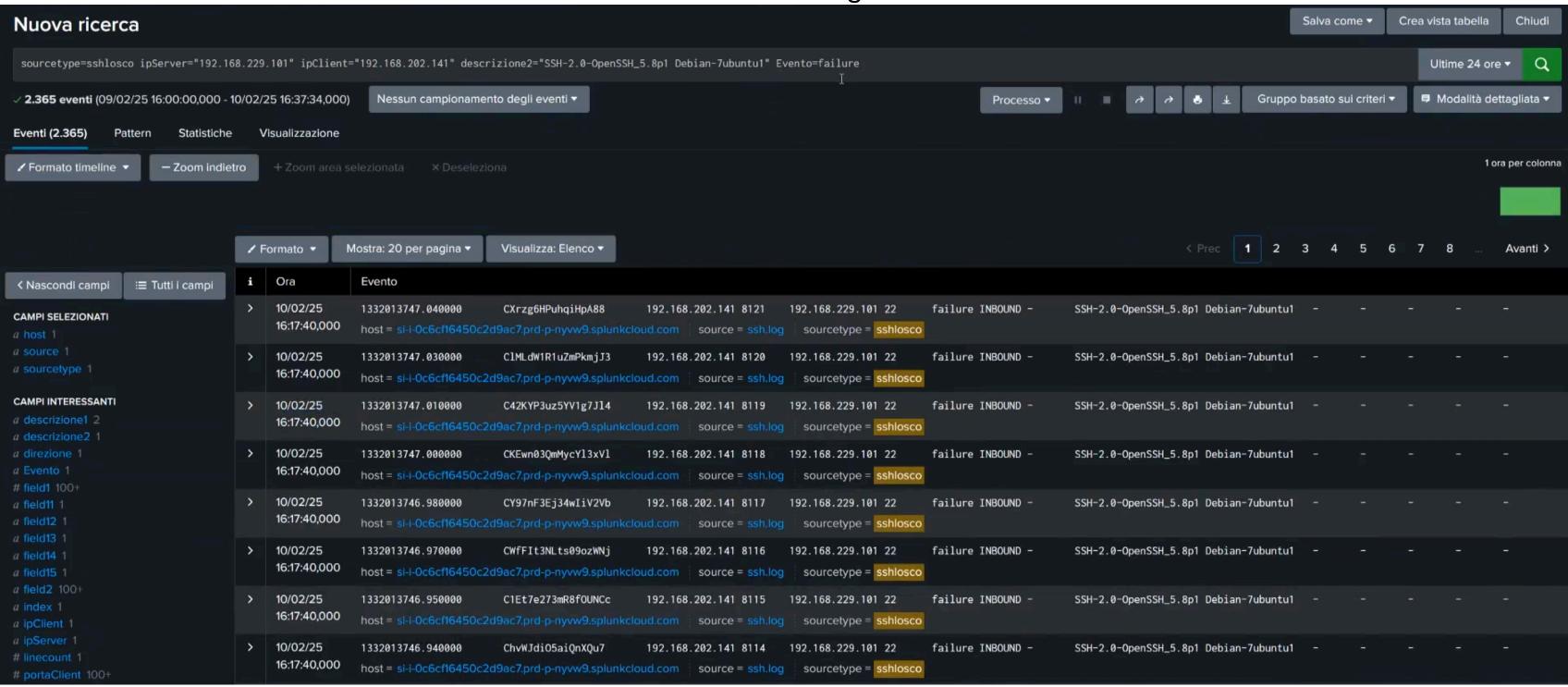


Oltre a questo, possiamo personalizzare i campi di ricerca per scoprire di più sui sul file log analizzato, prendiamo ora in analisi gli eventi "failure"





Vediamo che il maggior numero di log falliti è avvenuto tra l'IP sorgente **192.168.229.101** e l'IP di destinazione **192.168.202.141**. Sono avvenuti tutti nello stesso istante e sempre sulla porta 22, ovvero SSH, e questo ci porta a una conclusione logica.



### Conclusioni

L'attaccante ha effettuato una scansione **nmap** da più IP di origine su più server di destinazione, sperando di trovare il servizio SSH attivo sulla porta 22 su uno di essi. Fatto ciò, ha eseguito un attacco di **brute force** su tale servizio e questo ce lo conferma il numero elevato di tentativi falliti in pochissimo tempo.

Se dovessimo eseguire delle contromisure in vista di un attacco del genere potremmo bloccare gli IP sospetti grazie a strumenti come Fail2ban o attraverso regole di firewall. Limitare le connessioni SSH solo a IP specifici, ove possibile, oppure ridurre il numero massimo di tentativi di autenticazione e implementare un tempo di attesa tra i tentativi.