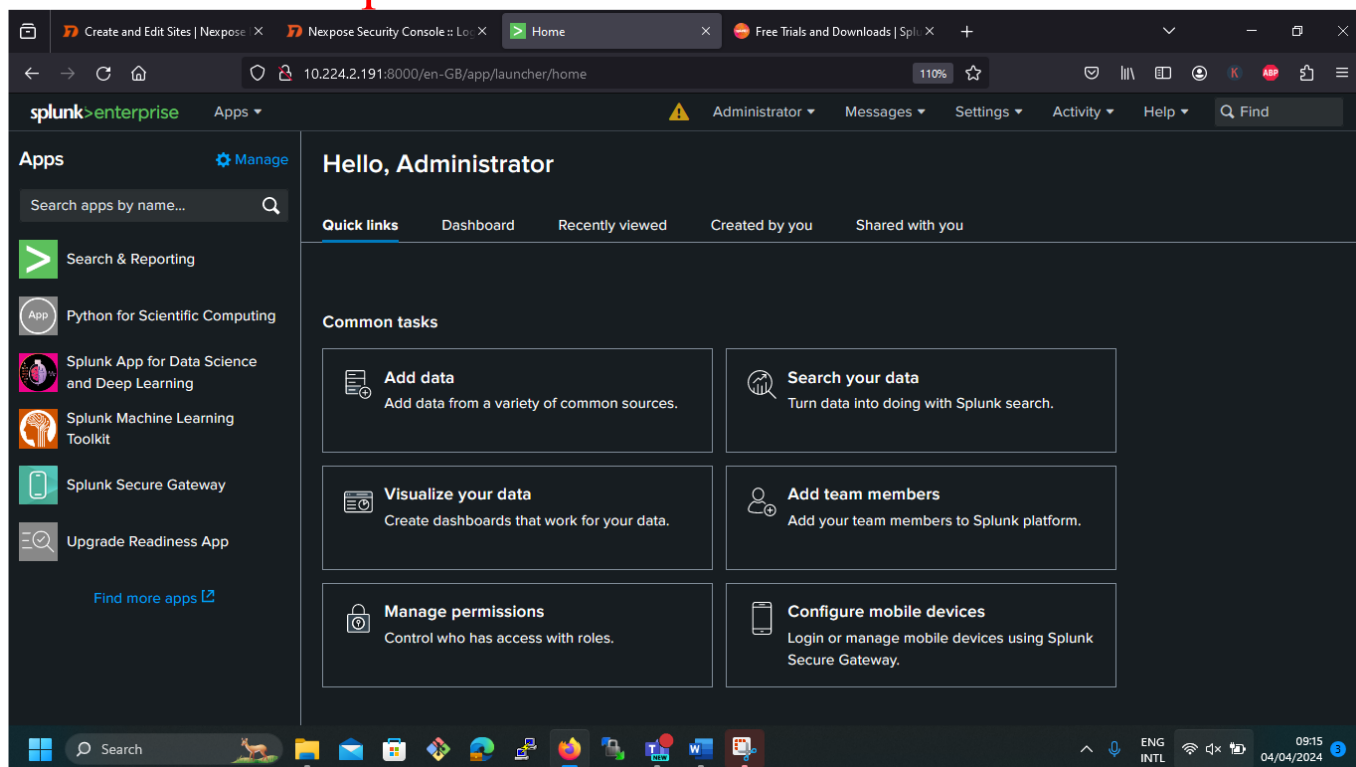


Interfata Principala



<https://www.splunk.com/>

Splunk este o platformă software utilizată pe scară largă pentru monitorizarea, căutarea, analizarea și vizualizarea datelor generate de mașină în timp real. Efectuează capturarea, indexarea și corelarea datelor în timp real într-un container și produce grafice, alerte, tablouri de bord și vizualizări. Splunk oferă date ușor de accesat în întreaga organizație pentru diagnosticare ușoară și soluții la diferite probleme de afaceri.

Managementul informațiilor de securitate și al evenimentelor (SIEM) este un sistem unic de management al securității care oferă vizibilitate deplină asupra activității din rețeaua dvs. - ceea ce vă permite să răspundeți la amenințări în timp real. Acesta colectează, analizează și clasifică datele mașinii dintr-o gamă largă de surse, apoi analizează datele pentru a oferi informații, astfel încât să puteți acționa în consecință.

O soluție SIEM ingerează și parcurge un volum mare de date în doar câteva secunde pentru a găsi și a alerta asupra comportamentului neobișnuit, oferind informații în timp real pentru a vă proteja afacerea - o sarcină care altfel ar fi imposibil de executat manual. În orice moment, SIEM vă oferă un instantaneu al infrastructurii dumneavoastră IT, permițându-vă în același timp să stocați și să gestionați datele de jurnal pentru a asigura conformitatea cu reglementările industriei. Această capacitate de a analiza datele din toate aplicațiile și

hardware-ul de rețea în timp real poate ajuta organizațiile să rămână în fața amenințărilor interne și externe.

SIEM există de mai bine de un deceniu și a evoluat considerabil de când Gartner a inventat termenul în 2005. Poate că nu are entuziasmul tehnologiilor AI, dar este totuși esențial pentru detectarea amenințărilor într-un peisaj IT și de securitate din ce în ce mai complex.

Conceptele de securitate înrudite sunt SEM (security event management) și SIM (security information management).

SIM se concentrează pe colectarea și gestionarea jurnalelor și a altor date de securitate, în timp ce SEM implică analiza și raportare în timp real. În general, sistemele SIEM combină aceste două discipline de management al informațiilor de securitate.

Este splunk un sistem SIEM?

Splunk este un instrument SIEM bazat pe analize care colectează, analizează și corelează volume mari de date de rețea și alte mașini în timp real.

Instrumentul de monitorizare Splunk oferă o mulțime de beneficii pentru o organizație. Unele dintre beneficiile utilizării Splunk sunt:

- Oferă interfață grafică îmbunătățită și vizibilitate în timp real într-un tablou de bord
- Reduce timpul de depanare și rezolvare, oferind rezultate instantanee.
- Este cel mai potrivit instrument pentru analiza cauzei principale.
- Splunk vă permite să generați grafice, alerte și tablouri de bord.
- Puteți căuta și investiga cu ușurință rezultate specifice folosind Splunk.
- Vă permite să depanați orice condiție de defecțiune pentru o performanță îmbunătățită.
- Splunk vă permite să încorporați inteligența artificială în strategia dvs. de date.
- Vă permite să adunați informații operaționale utile din datele mașinii dvs
- Rezumarea și colectarea de informații valoroase din diferite jurnale
- Splunk vă permite să acceptați orice tip de date, cum ar fi .csv, json, formate de jurnal etc.
- Oferă cele mai puternice analize de căutare și capacități de vizualizare pentru a oferi utilizatorilor de toate tipurile puterea.
- Vă permite să creați un depozit central pentru căutarea datelor Splunk din diverse surse.

Caracteristicile importante ale Splunk sunt:

- Accelerați dezvoltarea și testarea
- Vă permite să construiți aplicații de date în timp real
- Generați rentabilitatea investiției mai rapid
- Statistici agile și raportare cu arhitectură în timp real
- Oferă capacități de căutare, analiză și vizualizare pentru a împuternici utilizatorii de toate tipurile

Splunk Enterprise Security, lider de piață de 7 ani consecutiv

La momentul actual, piața globală SIEM este dominată de Splunk (conform estimărilor **Datanyze**). Pozitia de lider este confirmată și de analizele **Forrester Research** și Gartner, Splunk fiind **prezent în top de 7 ani consecutiv**. Principalii **diferențiatori ai Splunk Enterprise Security (ES)** – denumirea sub care este comercializat sistemul SIEM – sunt:

- numărul mare de surse de date predefinite și posibilitatea de a colecta date fără a fi nevoie de conectori personalizați;
- colectarea de date direct din infrastructuri on-premises, arhitecturi multi-Cloud și medii hibride;
- capacitatea de a indexa zilnic mii de Terabytes de date;
- stocarea pe termen lung a evenimentelor înregistrate;
- capacitatea de a realiza investigații ad-hoc pentru depistarea potențialelor amenințări și identificarea căilor adecvate de acțiune;
- sistemele automate de depistare și semnalare a anomaliilor, precum și opțiunile avansate de corelare a datelor pentru crearea de alerte predefinite;
- ierarhizarea alertelor în funcție de nivelul de criticitate al evenimentelor și metodele de reducere a numărului de alerte fals pozitive;
- utilizarea unei largi varietăți de metode de detecție și investigație (analize DNS, categorii HTTP, monitorizare trafic etc.) și funcționalitățile avansate de analiză de tip Drill-down;
- vizualizarea datelor și evenimentelor în formate multiple, console de control predefinite și posibilitatea creării de dashboard-uri și portaluri personalizate;
- îmbunătățirile pe zona operațională prin automatizarea măsurilor de răspuns și suport decizional. Suportul include atât scenarii de lucru uzuale (probleme de conformitate, furturi de date, fraude etc.), cât și metode recomandate pentru depistarea amenințărilor avansate în timp real și post-compromitere;
- auditul incidentelor de securitate și opțiuni multiple de raportare;
- compatibilitatea cu standarde de securitate de nouă generație, precum STIX, TAXII, DHA, AIS, Facebook Threat Exchange, OpenIOC etc.
- posibilitatea de a adresa și analiza scenarii de lucru care nu țin strict de zona de securitate.

https://www.splunk.com/en_us/cyber-security.html

Splunk User Behavior Analytics detectează amenințările necunoscute și ascunse folosind învățarea automată nesupravegheată, reducând nevoia de referință manuală, crearea de reguli și personalizare.

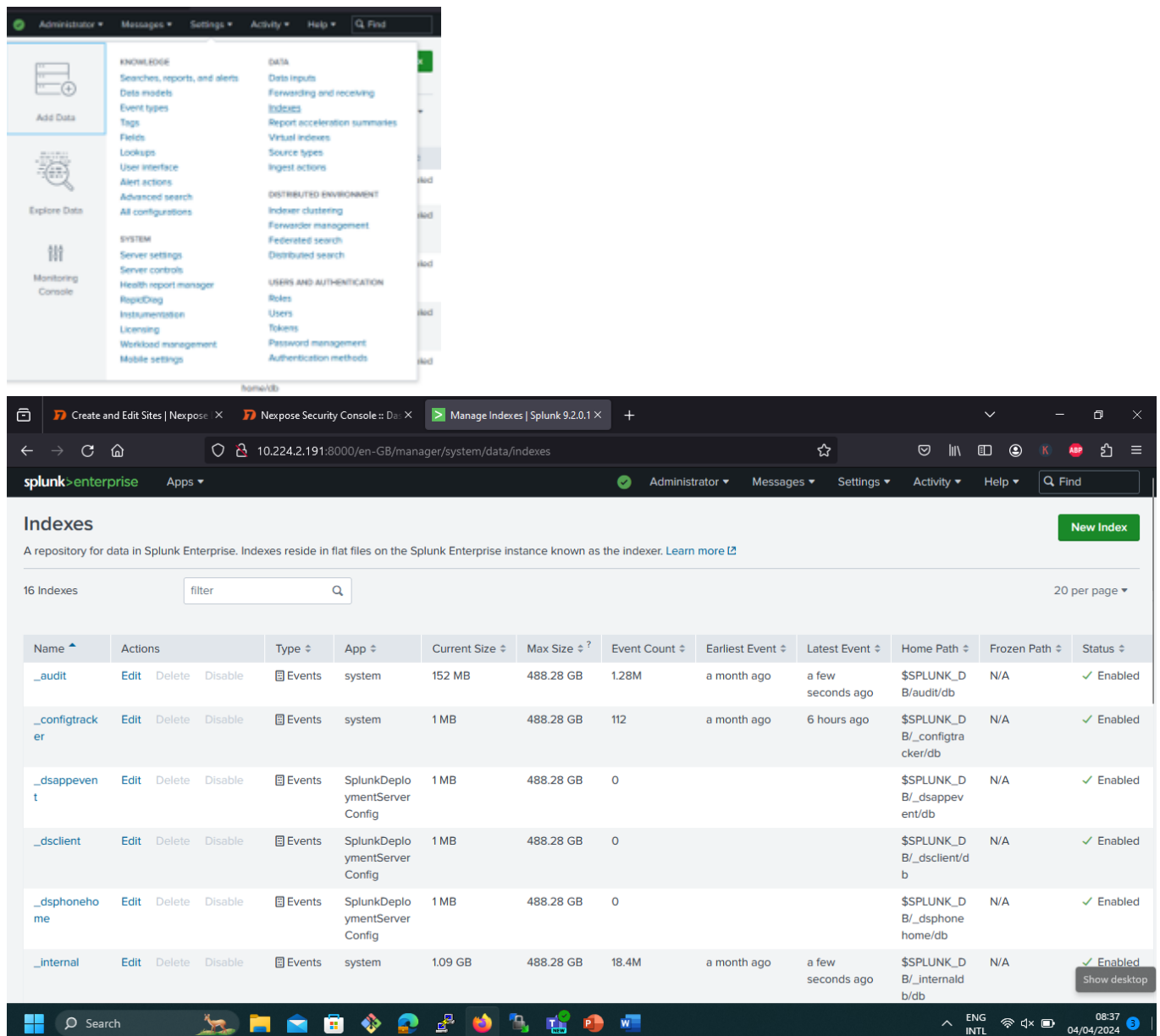
În platforma Splunk, **indexes** de valori se folosesc pentru a stoca datele.

Indexurile din Splunk Enterprise reprezintă un depozit pentru date care se afla în fișiere „flat” pe instanța Splunk Enterprise cunoscută sub numele de indexer.

Când adăugați date, indexatorul le procesează și le stochează într-un index. În mod implicit, datele pe care le furnizați unui indexator sunt stocate în indexul principal - **main**, dar puteți crea și specifica alți indecși pentru diferite intrări de date.

Un index este o colecție de directoare și fișiere. Acestea se află sub **\$SPLUNK_HOME/var/lib/splunk**.

Pe lângă indexul principal, Splunk Enterprise vine preconfigurat cu o serie de indecsii interni. Indecsi interni sunt numiți începând cu un caracter de subliniere (_). Pentru a vedea o listă completă de indecși în Splunk Web → Settings → Indexes.



The screenshot shows the Splunk Web interface for the 'Indexes' page. The page title is 'Indexes' and it includes a description: 'A repository for data in Splunk Enterprise. Indexes reside in flat files on the Splunk Enterprise instance known as the indexer. [Learn more](#)'. There is a 'New Index' button in the top right corner.

Below the description, there is a search bar and a table listing 16 indexes. The table has columns for Name, Actions, Type, App, Current Size, Max Size, Event Count, Earliest Event, Latest Event, Home Path, Frozen Path, and Status. The first six rows are visible in the screenshot.

Name	Actions	Type	App	Current Size	Max Size	Event Count	Earliest Event	Latest Event	Home Path	Frozen Path	Status
_audit	Edit Delete Disable	Events	system	152 MB	488.28 GB	1.28M	a month ago	a few seconds ago	\$SPLUNK_D B/audit/db	N/A	✓ Enabled
_configtrack er	Edit Delete Disable	Events	system	1 MB	488.28 GB	112	a month ago	6 hours ago	\$SPLUNK_D B/_configtra cker/db	N/A	✓ Enabled
_dsappeven t	Edit Delete Disable	Events	SplunkDeplo ymentServer Config	1 MB	488.28 GB	0			\$SPLUNK_D B/_dsappev ent/db	N/A	✓ Enabled
_dsclient	Edit Delete Disable	Events	SplunkDeplo ymentServer Config	1 MB	488.28 GB	0			\$SPLUNK_D B/_dsclient/d b	N/A	✓ Enabled
_dsphoneho me	Edit Delete Disable	Events	SplunkDeplo ymentServer Config	1 MB	488.28 GB	0			\$SPLUNK_D B/_dsphone home/db	N/A	✓ Enabled
_internal	Edit Delete Disable	Events	system	1.09 GB	488.28 GB	18.4M	a month ago	a few seconds ago	\$SPLUNK_D B/_internald b/db	N/A	✓ Enabled

Lista include:

main: indexul implicit Splunk Enterprise. Toate datele externe prelucrate sunt stocate aici, dacă nu se specifică altfel.

internal: include jurnalele interne Splunk Enterprise.

metrics: conține date interne Splunk Enterprise, stocate sub formă de puncte de date metrice.

audit: evenimentele din sistemul de fișiere

introspection: acest index oferă date despre instanța și mediul Splunk Enterprise .

Tipuri de index

Splunk Enterprise acceptă două tipuri de indici:

1. **Indici de evenimente.** Indicii de evenimente impun o structură minimă și pot găzdui orice tip de date, inclusiv datele de valori. Indicii de evenimente sunt tipul de index implicit.
2. **Indici de metrice.** Indicii de valori folosesc un format foarte structurat pentru a gestiona volum mai mare și cerințele de latență mai reduse asociate cu valorile datelor. Introducerea datelor de măsurare în indici de măsură are ca rezultat o performanță mai rapidă și o utilizare mai mică a stocării indicilor, în comparație cu introducerea acelorași date în indici de evenimente.

SPL este abrevierea pentru Search Processing Language. SPL este proiectat de Splunk pentru a fi utilizat cu software-ul Splunk.

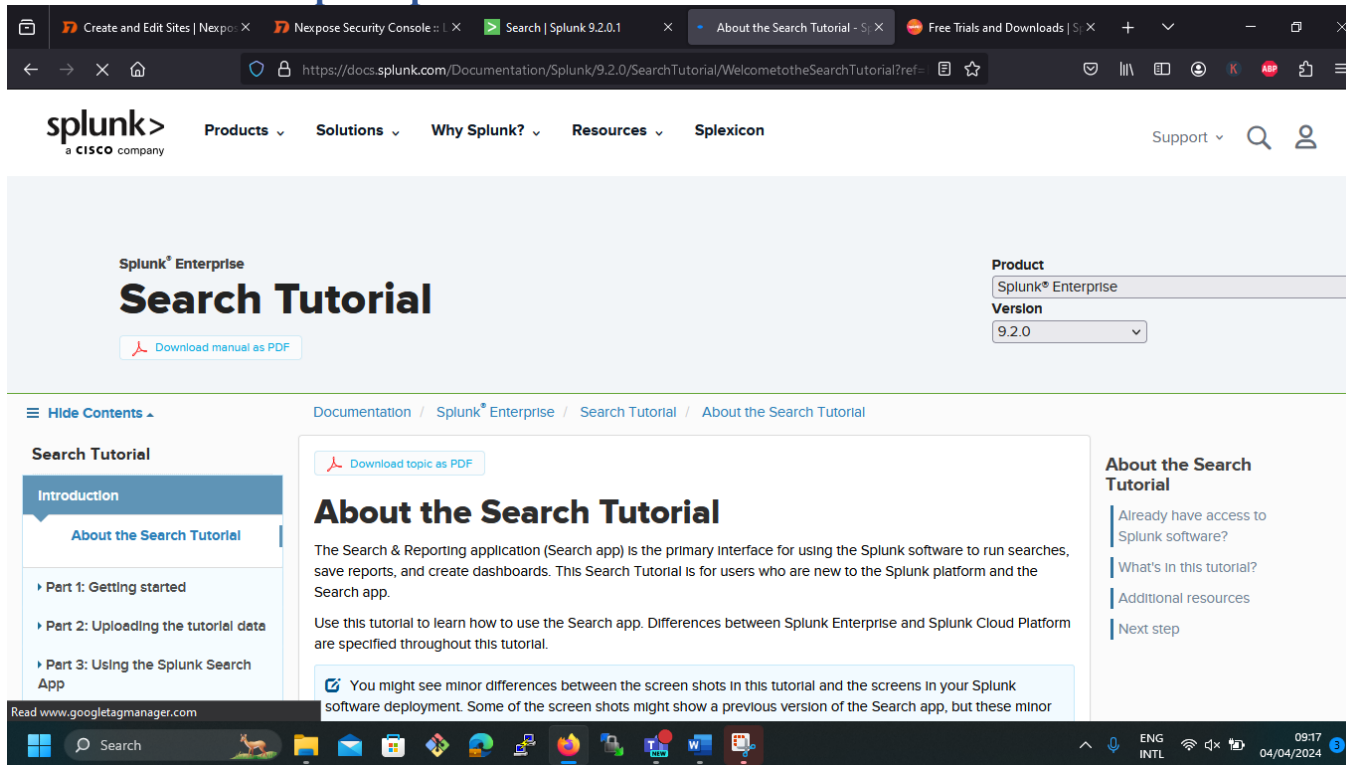
SPL cuprinde toate comenzile de căutare și funcțiile, argumentele și clauzele acestora. Sintaxa sa a fost inițial bazată pe pipeline Unix și SQL. Scopul SPL include căutarea datelor, filtrarea, modificarea, manipularea, inserarea și ștergerea.

<https://docs.splunk.com/Documentation/Splunk/8.2.6/SearchReference/UnderstandingSPLsyntax>

<https://docs.splunk.com/Documentation/Splunk/8.2.6/SearchReference/ListOfSearchCommands>

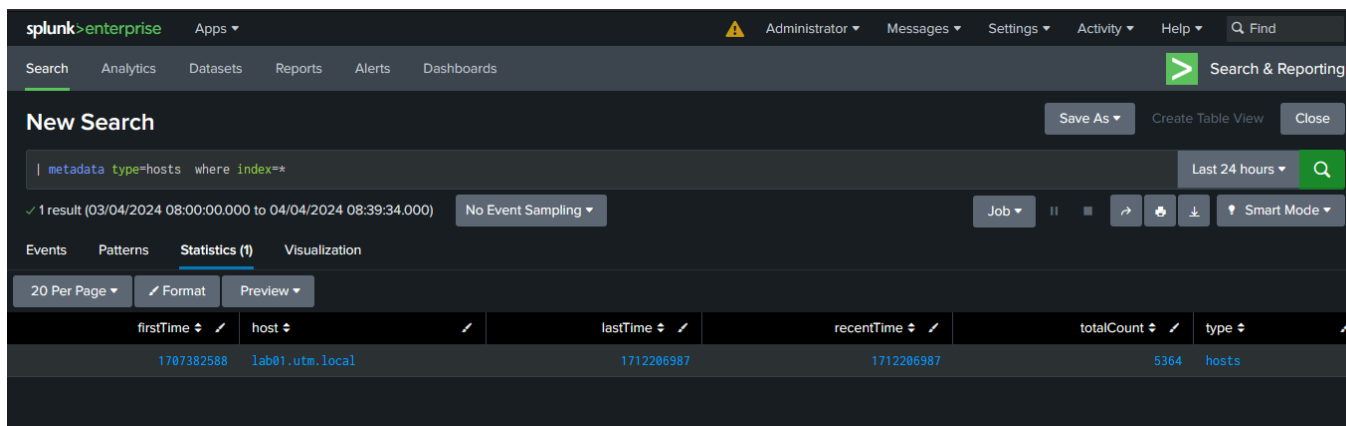
Cerinte de lucru in laborator

- Analizati Interfata principala inclusiv sectiunea Tutorial



- Enumerați toate tipurile de sursă si toti indecșii

| metadata type=hosts where index=*



- Sa se afiseze toate host-urile pentru toti indecșii si sa se genereze un raport.

* host="*" index="*"

← → ↻ 10.224.2.191:8000/en-GB/app/search/search?q=search * host%3D"*" index%3D"*"&display.page.search.m...

splunk>enterprise Apps Administrator Messages Settings Activity Help Find

Search Analytics Datasets Reports Alerts Dashboards Search & Reporting

New Search

Save As Create Table View Close

* host="*" index="*" Last 24 hours

✓ 393 events (03/04/2024 08:00:00.000 to 04/04/2024 08:41:09.000) No Event Sampling Job II ↻ ⬇️ ⬆️ Smart Mode

Events (393) Patterns Statistics Visualization

Format Timeline Zoom Out + Zoom to Selection X Deselect 1 hour per column

List Format 20 Per Page < Prev 1 2 3 4 5 6 7 8 ... Next >

< Hide Fields All Fields

SELECTED FIELDS
a host 1
a source 4
a sourcetype 4

INTERESTING FIELDS
date_hour 16
date_mday 2
date_minute 14
date_month 4

i	Time	Event
>	04/04/2024 08:03:07.000	2024-04-04T08:03:07+0300 DDEBUG Plugins were unloaded. host = lab01.utm.local source = /var/log/dnf.log sourcetype = dnf
>	04/04/2024 08:03:07.000	2024-04-04T08:03:07+0300 DDEBUG Cleaning up. host = lab01.utm.local source = /var/log/dnf.log sourcetype = dnf
>	04/04/2024 08:03:07.000	2024-04-04T08:03:07+0300 INFO Metadata cache refreshed recently. host = lab01.utm.local source = /var/log/dnf.log sourcetype = dnf
>	04/04/2024 08:03:07.000	2024-04-04T08:03:07+0300 DDEBUG Making cache files for all metadata files.

ENG 08:41

index="*" host=lab01.utm.local //toti indecsii din host splunk
index="*"

← → ↻ 10.224.2.191:8000/en-GB/app/search/search?q=search index%3D"*"&display.page.search.mode=smart&di...

splunk>enterprise Apps Administrator Messages Settings Activity Help Find

Search Analytics Datasets Reports Alerts Dashboards Search & Reporting

New Search

Save As Create Table View Close

index="*" Last 24 hours

✓ 393 events (03/04/2024 08:00:00.000 to 04/04/2024 08:44:45.000) No Event Sampling Job II ↻ ⬇️ ⬆️ Smart Mode

Events (393) Patterns Statistics Visualization

Smaller Larger

18 patterns based on a sample of 393 events

⚠️ Less than 5,000 events may produce poor patterns. Try a search in a larger time range or with fewer constraints.

```

8.65% <timestamp> INFO --- logging initialized ---
8.65% <timestamp> INFO Librepo version: 1.14.2 with CURL_GLOBAL_ACK_EINTR support (libcurl/7.61.1 OpenSSL/1.1.1k zlib/1.2.11 brotli/1.0.6 libidn2/2.2.0 libpsl/0.20.2 (+libidn2/2.2.0) libssh/0.9.6/openssl/zlib nghttp2/1.33.0)
7.12% <timestamp> INFO Downloading: https://yum.oracle.com/repo/OracleLinux/OL8/UEKR7/x86_64/repodata/repomd.xml
4.58% <timestamp> DEBUG o18_UEKR7: has expired and will be refreshed.
4.33% <timestamp> DDEBUG timer: config: 4 ms
4.33% <timestamp> DDEBUG Loaded plugins: builddep, changelog, config-manager, copr, debug, debuginfo-install, download, generate_co

```

Documentation

Click a pattern for more information.

splunk>enterprise Apps Administrator Messages Settings Activity Help Find

Search Analytics Datasets Reports Alerts Dashboards Search & Reporting

New Search

Save As Create Table View Close

index="*" host=lab01.utm.local Last 24 hours

✓ 393 events (03/04/2024 08:00:00.000 to 04/04/2024 08:42:45.000) No Event Sampling Job

Events (393) Patterns Statistics Visualization

Format Timeline Zoom Out + Zoom to Selection X Deselect 1 hour per column

List Format 20 Per Page

< Hide Fields All Fields

SELECTED FIELDS
host 1
source 4
sourcetype 4

INTERESTING FIELDS
date_hour 16
date_mday 2
date_minute 14

i	Time	Event
>	04/04/2024 08:03:07.000	2024-04-04T08:03:07+0300 DDEBUG Plugins were unloaded. host = lab01.utm.local : source = /var/log/dnf.log : sourcetype = dnf
>	04/04/2024 08:03:07.000	2024-04-04T08:03:07+0300 DDEBUG Cleaning up. host = lab01.utm.local : source = /var/log/dnf.log : sourcetype = dnf
>	04/04/2024 08:03:07.000	2024-04-04T08:03:07+0300 INFO Metadata cache refreshed recently. host = lab01.utm.local : source = /var/log/dnf.log : sourcetype = dnf
>	04/04/2024 08:03:07.000	2024-04-04T08:03:07+0300 DEBUG Making cache files for all metadata files.

- **Creati apoi un Raport** pe baza unui “search”

Create and Edit Sites | Nexpose Nexpose Security Console Search | Splunk 9.2.0.1

10.224.2.191:8000/en-GB/app/search/search?q=search index%3D"*" host%3D"*"&sid=1712209888.23797

splunk>enterprise Apps Administrator Messages Settings Activity Help Find

Search Analytics Datasets Reports Alerts Dashboards Search & Reporting

New Search

Save As Create Table View Close

index="*" host="*" Last 24 hours

✓ 393 events (03/04/2024 08:00:00.000 to 04/04/2024 08:51:28.000) No Event Sampling Job

Events (393) Patterns Statistics Visualization

Format Timeline Zoom Out + Zoom to Selection X Deselect 1 hour per column

List Format 20 Per Page

< Hide Fields All Fields

SELECTED FIELDS
host 1
source 4
sourcetype 4

INTERESTING FIELDS
date_hour 16
date_mday 2
date_minute 14

Report
Alert
Existing Dashboard
New Dashboard
Event Type

10.224.2.191:8000/en-GB/app/search/search?q=search index="*" host="*"&sid=1712209888.23797&display.page.search.mode=smart&dispatch.sample_ratio=1&workload_pool=-24h@h&latest=now#

Save As Report

Title

Lista Hosturi

Description

Lista Hosturi

Content

☰ Events

Time Range Picker

Yes

No

Cancel

Save

Your Report Has Been Created

You may now view your report, add it to a dashboard, change additional settings, or continue editing it.

Additional Settings:

- [Permissions](#)
- [Schedule](#)
- [Acceleration](#)
- [Embed](#)

Continue Editing

Add to Dashboard ▼

View

Edit Permissions



Report **Lista Hosturi**

Owner **admin**

App **search**

Display For

Owner

App

All apps

Cancel

Save

- Raportul se poate adauga la Dashboard.

The screenshot displays the Splunk Enterprise web interface. At the top, there are browser tabs for 'Create and Edit Sites | Nexpose', 'Nexpose Security Console', and 'Lista Hosturi | Splunk 9.2.0.1'. The address bar shows the URL '10.224.2.191:8000/en-GB/app/search/report?s=%2FservicesNS%2Fno...'. The navigation bar includes 'splunk>enterprise', 'Apps', and user information 'Administrator'. Below this, a search bar contains '10.224.2.191:8000/en-GB/app/search/report?s=%2FservicesNS%2Fno...'. The main content area is titled 'Lista Hosturi' and shows a search report for the last 24 hours. The report indicates 393 events from 03/04/2024 08:00:00.000 to 04/04/2024 08:54:56.000. The report is displayed in a table with columns for 'Time' and 'Event'. The events are related to the installation and configuration of the 'dnf' package manager on the host 'lab01.utm.local'.

Time	Event
04/04/2024 08:03:07.000	2024-04-04T08:03:07+0300 DDEBUG Plugins were unloaded. host = lab01.utm.local source = /var/log/dnf.log sourcetype = dnf
04/04/2024 08:03:07.000	2024-04-04T08:03:07+0300 DDEBUG Cleaning up. host = lab01.utm.local source = /var/log/dnf.log sourcetype = dnf
04/04/2024 08:03:07.000	2024-04-04T08:03:07+0300 INFO Metadata cache refreshed recently. host = lab01.utm.local source = /var/log/dnf.log sourcetype = dnf
04/04/2024 08:03:07.000	2024-04-04T08:03:07+0300 DEBUG Making cache files for all metadata files. host = lab01.utm.local source = /var/log/dnf.log sourcetype = dnf
04/04/2024 08:03:07.000	2024-04-04T08:03:07+0300 DDEBUG Extra commands: ['makecache', '--timer'] host = lab01.utm.local source = /var/log/dnf.log sourcetype = dnf

Save Panel to New Dashboard



Description

Optional

Permissions

Private

How do you want to build your dashboard?

[What's this?](#)

Classic Dashboards

The traditional Splunk dashboard builder

Dashboard Studio

NEW

A new builder to create visually-rich, customizable dashboards

Select layout mode

Absolute

Full layout control



Grid

Quick organization



Cancel

Save to Dashboard

Save Panel to New Dashboard

Description

Optional

Permissions

Private

How do you want to build your dashboard?

[What's this?](#)

Classic Dashboards

The traditional Splunk dashboard builder

Dashboard Studio


NEW

A new builder to create visually-rich, customizable dashboards

Select layout mode


Absolute

Full layout control



Grid

Quick organization



Cancel

Save to Dashboard

Your Dashboard Panel Has Been Created

The panel has been created and added to hosturi. You may now view the dashboard.

View Dashboard

15

Hosturi

i	Time	Event
>	04/04/2024 08:03:07.000	2024-04-04T08:03:07+0300 DDEBUG Plugins were unloaded. host = lab01.utm.local : source = /var/log/dnf.log : sourcetype = dnf
>	04/04/2024 08:03:07.000	2024-04-04T08:03:07+0300 DDEBUG Cleaning up. host = lab01.utm.local : source = /var/log/dnf.log : sourcetype = dnf
>	04/04/2024 08:03:07.000	2024-04-04T08:03:07+0300 INFO Metadata cache refreshed recently. host = lab01.utm.local : source = /var/log/dnf.log : sourcetype = dnf
>	04/04/2024 08:03:07.000	2024-04-04T08:03:07+0300 DEBUG Making cache files for all metadata files. host = lab01.utm.local : source = /var/log/dnf.log : sourcetype = dnf
>	04/04/2024 08:03:07.000	2024-04-04T08:03:07+0300 DDEBUG Extra commands: ['makecache', '--timer'] host = lab01.utm.local : source = /var/log/dnf.log : sourcetype = dnf
>	04/04/2024 08:03:07.000	2024-04-04T08:03:07+0300 DDEBUG Base command: makecache host = lab01.utm.local : source = /var/log/dnf.log : sourcetype = dnf
>	04/04/2024 08:03:07.000	2024-04-04T08:03:07+0300 DEBUG cachedir: /var/cache/dnf host = lab01.utm.local : source = /var/log/dnf.log : sourcetype = dnf
>	04/04/2024 08:03:07.000	2024-04-04T08:03:07+0300 DDEBUG Releasever: 8 host = lab01.utm.local : source = /var/log/dnf.log : sourcetype = dnf

Export PDF
Schedule PDF Delivery
Print

splunk>enterprise Apps ✓ Admin... Mes

Search Analytics Datasets Reports Alerts Dashboards

Edit Dashboard UI Source


No validation issues

```

1 <dashboard version="1.1" theme="dark">
2   <label>Hosturi</label>
3   <row>
4     <panel>
5       <event>
6         <search ref="Lista Hosturi"></search>
7         <option name="list.drilldown">none</option>
8       </event>
9     </panel>
10  </row>
11 </dashboard>

```

- Daca se editeaza ... se observa codul in **Simple XML**.

 No validation issues

```
1 <dashboard>
2   <label>Host_All</label>
3   <row>
4     <panel>
5       <event>
6         <search>
7           <query>* host="" index=""</query>
8           <earliest>-15m</earliest>
9           <latest>now</latest>
10          <sampleRatio>1</sampleRatio>
11        </search>
12        <option name="list.drilldown">full</option>
13        <option name="list.wrap">1</option>
14        <option name="maxLines">5</option>
15        <option name="raw.drilldown">full</option>
16        <option name="rowNumbers">0</option>
17        <option name="table.drilldown">none</option>
18        <option name="table.sortDirection">asc</option>
19        <option name="table.wrap">1</option>
20        <option name="type">table</option>
21      </event>
22    </panel>
23  </row>
24 </dashboard>
```

Pentru Dashbord-ul creat se se modifice `index=*` cu `index=_internal` si sa se discute rezultatul.

Edit Dashboard

UI

Source

2 Validation warnings

```

1 <dashboard>
2   <label>Aplicatia 1</label>/label>
3   <description>Continut Dashboard</description>
4   <row>
5     <panel>
6       <table>
7         <title>Se afiseaza toate host-urile din indexul main</title>
8         <search>
9           <query>
10            index=main | top limit=100 host | eval percent = round(percent,2)
11          </query>
12          <earliest>-2y@y</earliest>
13          <latest>now</latest>
14        </search>
15        <option name="wrap">true</option>
16        <option name="rowNumbers">true</option>
17      </table>
18    </panel>
19  </row>
20 </dashboard>

```

Sa se exporte raportul corespunzator

Time	Event
2024-04-04T08:03:07+0300	2024-04-04T08:03:07+0300 DDEBUG Plugins were unloaded.
2024-04-04T08:03:07+0300	2024-04-04T08:03:07+0300 DDEBUG Cleaning up.
2024-04-04T08:03:07+0300	2024-04-04T08:03:07+0300 INFO Metadata cache refreshed recently.
2024-04-04T08:03:07+0300	2024-04-04T08:03:07+0300 DEBUG Making cache files for all metadata files.
2024-04-04T08:03:07+0300	2024-04-04T08:03:07+0300 DDEBUG Extra commands: ['makecache', '--timer']
2024-04-04T08:03:07+0300	2024-04-04T08:03:07+0300 DDEBUG Base command: makecache
2024-04-04T08:03:07+0300	2024-04-04T08:03:07+0300 DEBUG cachedir: /var/cache/dnf
2024-04-04T08:03:07+0300	2024-04-04T08:03:07+0300 DDEBUG Releasever: 8
2024-04-04T08:03:07+0300	2024-04-04T08:03:07+0300 DDEBUG Installroot: /
2024-04-04T08:03:07+0300	2024-04-04T08:03:07+0300 DDEBUG Command: dnf makecache --timer
2024-04-04T08:03:07+0300	2024-04-04T08:03:07+0300 DEBUG DNF version: 4.7.0
2024-04-04T08:03:07+0300	2024-04-04T08:03:07+0300 DEBUG Loaded plugins: builddep, changelog, config-manager, copr, debug, debuginfo, install, download, generate_completion_cache, groups-manager, needs-restarting, playground, repoclosure, repodiff, repograph, repomanage, reposync, system-upgrade, ulninfo
2024-04-04T08:03:07+0300	2024-04-04T08:03:07+0300 INFO Librepo version: 1.14.2 with CURL_GLOBAL_ACK_EINTR support (libcurl/7.61.1 OpenSSL/1.1.1k zlib/1.2.11 brotli/1.0.6 libidn2/2.2.0 libpsl/0.20.2 (+libidn2/2.2.0) libssh/0.9.6/openssl/zlib nghttp2/1.33.0)
2024-04-04T08:03:07+0300	2024-04-04T08:03:07+0300 INFO --- logging initialized ---
2024-04-04T08:03:07+0300	2024-04-04T08:03:07+0300 DDEBUG timer: config: 4 ms
2024-04-04T08:03:07+0300	2024-04-04T08:03:07+0300 INFO --- logging initialized ---
2024-04-04T08:03:07+0300	2024-04-04T08:03:07+0300 INFO Librepo version: 1.14.2 with CURL_GLOBAL_ACK_EINTR support (libcurl/7.61.1 OpenSSL/1.1.1k zlib/1.2.11 brotli/1.0.6 libidn2/2.2.0 libpsl/0.20.2 (+libidn2/2.2.0) libssh/0.9.6/openssl/zlib nghttp2/1.33.0)
2024-04-04T07:00:12+0300	2024-04-04T07:00:12+0300 DDEBUG Plugins were unloaded.
2024-04-04T07:00:12+0300	2024-04-04T07:00:12+0300 DDEBUG Cleaning up.
2024-04-04T07:00:12+0300	2024-04-04T07:00:12+0300 INFO Metadata cache created.

Sa se creeze un nou Dashboard pentru o cerinta definita de student, si sa se realizeze un Raport care se va analiza.