**عنوان: مستند** تست فنی

شناسه سند :

نسخه:1.0.0

تاریخ:29/06/1401

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **تهیه‌کننده** | **تأییدکننده** | **تصویب‌کننده** |  |
| سید مرتضی آیت اللهی |  |  |
|  |  |  |

فهرست

[عنوان تست فنی 3](#_Toc114605955)

[سناریو انجام تست فنی 3](#_Toc114605956)

[نصب نرم افزار elasticsearch 3](#_Toc114605957)

[نصب نرم افزار kibana 5](#_Toc114605958)

[نصب نرم افزار logstash 6](#_Toc114605959)

[سناریو تست سلنیوم 8](#_Toc114605960)

# عنوان تست فنی

پس از نصب نرم افزارهای elsticsearch , logstash , kibana تعدادی log از طریق logstash در دیتابیس elasticsearch ذخیره کنید. سپس با استفاده از selenium سناریو تستی بنویسید که از طریق پلاگین dev Tools نرم افزار kibana چک کند که لاگ مورد نظر در دیتابیس ذخیره شده است یا خیر.

# سناریو انجام تست فنی

برای پیاده سازی این تست از یک هاست با سیستم عامل ubuntu 22.04 استفاده شده است . در ابتدا نرم افزارها نصب می شوند و سپس با استفاده از سلنیوم لاگ ذخیره شده تست می شود. مراحل نصب و راه اندازی نرم افزارهای بصورت خلاصه بیان شده و جزئیات در این مستند نیامده است.

# نصب نرم افزار elasticsearch

با استفاده از داکیومنت نرم افزار به ترتیب دستورات زیر در ترمینال زده می شود تا نرم افزار نصب گردد.

wget -qO - https://artifacts.elastic.co/GPG-KEY-elasticsearch | sudo gpg --

dearmor -o /usr/share/keyrings/elasticsearch-keyring.gpg

sudo apt-get install apt-transport-https

echo "deb [signed-by=/usr/share/keyrings/elasticsearch-keyring.gpg] https://artifacts.elastic.co/packages/8.x/apt stable main" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/elastic-8.x.list

sudo apt-get update && sudo apt-get install elasticsearch

بعد از دانلود و نصب پکیجها پیامی مانند زیر نمایش داده می شود که حاوی پسورد ورود به نرم افزار می باشد

-------Security autoconfiguration information-------

Authentication and authorization are enabled.

TLS for the transport and HTTP layers is enabled and configured.

The generated password for the elastic built-in superuser is : <password>

If this node should join an existing cluster, you can reconfigure this with

'/usr/share/elasticsearch/bin/elasticsearch-reconfigure-node --enrollment-token <token-here>'

after creating an enrollment token on your existing cluster.

You can complete the following actions at any time:

Reset the password of the elastic built-in superuser with

'/usr/share/elasticsearch/bin/elasticsearch-reset-password -u elastic'.

Generate an enrollment token for Kibana instances with

'/usr/share/elasticsearch/bin/elasticsearch-create-enrollment-token -s kibana'.

Generate an enrollment token for Elasticsearch nodes with

'/usr/share/elasticsearch/bin/elasticsearch-create-enrollment-token -s node'.

برای اجرا کردن نرم افزار باید دستورات زیر در ترمینال زده شود

sudo /bin/systemctl daemon-reload

sudo /bin/systemctl enable elasticsearch.service

sudo systemctl start elasticsearch.service

با استفاده از ادرس زیر می توان به نرم افزار دسترسی داشت

https://localhost:9200

# نصب نرم افزار kibana

با استفاده از داکیومنت نرم افزار به ترتیب دستورات زیر در ترمینال زده می شود تا نرم افزار نصب گردد.

wget -qO - https://artifacts.elastic.co/GPG-KEY-elasticsearch | sudo gpg --

dearmor -o /usr/share/keyrings/elasticsearch-keyring.gpg

sudo apt-get install apt-transport-https

echo "deb [signed-by=/usr/share/keyrings/elasticsearch-keyring.gpg] https://artifacts.elastic.co/packages/8.x/apt stable main" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/elastic-8.x.list

sudo apt-get update && sudo apt-get install kibana

برای اجرای نرم افزار می بایست این دستورات در ترمینال وارد شود.

sudo /bin/systemctl daemon-reload

sudo /bin/systemctl enable kibana.service

sudo systemctl start kibana.service

با استفاده از دستور زیر یک توکن برای ارتباط با elasticsearch ساخته می شود که باید در اولین بار که نرم افزار kibana می خواهد اجرا شود در صفحه ورود وارد شود.

Generate an enrollment token for Elasticsearch nodes with

'/usr/share/elasticsearch/bin/elasticsearch-create-enrollment-token -s node'.

با استفاده از ادرس زیر می توان به نرم افزار دسترسی داشت

http://localhost:5601

# نصب نرم افزار logstash

با استفاده از داکیومنت نرم افزار به ترتیب دستورات زیر در ترمینال زده می شود تا نرم افزار نصب گردد.

wget -qO - https://artifacts.elastic.co/GPG-KEY-elasticsearch | sudo apt-key add -

sudo apt-get install apt-transport-https

echo "deb https://artifacts.elastic.co/packages/8.x/apt stable main" | sudo tee -a /etc/apt/sources.list.d/elastic-8.x.list

sudo apt-get update && sudo apt-get install logstash

برای اجرای نرم افزار می بایست این دستورات در ترمینال وارد شود.

sudo /bin/systemctl enable logstash.service

sudo systemctl start logstash.service

برای کانفیگ نرم افزار از مقادیر زیر استفاده شده و این فایل در مسیر زیر قرار دارد

/usr/share/logstash

فایل کانفیگ نرم افزار این فایل با نام test.conf ذخیره می گردد.

input { stdin { } }

filter {

grok {

match => { "message" => "%{COMBINEDAPACHELOG}" }

}

date {

match => [ "timestamp" , "dd/MMM/yyyy:HH:mm:ss Z" ]

}

}

output {

elasticsearch { hosts => ["https://localhost:9200"]

ssl\_certificate\_verification => false

user=>"elastic"

password=>"9ga9lGgIXlEXL7=j3AtG"

index=>"automation"

}

stdout { codec => rubydebug }

}

سپس دستور زیر در ترمینال اجرا می شود

/usr/share/logstash/bin/logstash -f test.conf

با اجرای دستور زیر بعد از اجرا شدن نرم افزار می توان بصورت دستی مقدار لاگ را وارد کرد بعد از وارد کرد مقدار لاگ خروجی بصورت زیر می باشد

The stdin plugin is now waiting for input:

[INFO ] 2022-09-20 12:30:11.148 [Agent thread] agent - Pipelines running {:count=>1, :running\_pipelines=>[:main], :non\_running\_pipelines=>[]}

Automation test - ayatollahi

{

"event" => {

"original" => "Automation test - ayatollahi"

},

"@version" => "1",

"@timestamp" => 2022-09-20T08:00:28.048908478Z,

"message" => "Automation test - ayatollahi",

"host" => {

"hostname" => "ayatollahi-VirtualBox"

},

"tags" => [

[0] "\_grokparsefailure"

]

}

# سناریو تست سلنیوم

بعد از ذخیره سازی لاگ در دیتابیس elasticsearch می بایست توسط سلنیوم سناریو تستی نوشته شود که صحت ورود اطلاعات را تایید کند. برای این منظور سناریو زیر استفاده گردیده است:

1. معماری پروژه با استفاده از دیزاین پترن POM انتخاب و پیاده سازی شده است.
2. زبان برنامه نویسی مورد استفاده پایتون می باشد.
3. برای کد نویسی از نرم افزار pycharm استفاده گردیده است.
4. مرورگر مورد استفاده google chrome می باشد.
5. با استفاده از سلنیوم صفحه ورود به نرم افزار kibana اجرا می گردد.
6. در مرحله بعد باید نام کاربری و کلمه ورود وارد شود
7. تست صحت ورود به نرم افزار با استفاده از خواندن یک عبارت در صفحه داشبورد نرم افزار
8. اجرای صفحه dev tools نرم افزار kibana توسط سلنیوم
9. نوشتن کوئری لازم برای بازیابی اطلاعات لاگ وارد شده از دیتابیس elasticsearch
10. اجرای کوئری نوشته شده
11. مشاهده نتیجه کوئری
12. بررسی status code برگشت داده شده از طرف elasticsearch
13. بررسی دیتای وارد شده و نمایش داده شده در خروجی کوئری

به پیوست کدهای نوشته شده ارائه شده است. همچنین در پوشه جداگانه ویدئوی مربوط به اجرای تست پیوست گردیده است.