

## عنوان: مستند تست فنی

شناسه سند :

نسخه: ۱.۰.۰

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۶/۲۹

تهیه کننده	تأیید کننده	تصویب کننده	
سید مرتضی آیت اللهی			

---

فهرست

عنوان تست فنی.....	۳
سناریو انجام تست فنی.....	۳
نصب نرم افزار elasticsearch.....	۳
نصب نرم افزار kibana.....	۵
نصب نرم افزار logstash.....	۶
سناریو تست سلنیوم.....	۸

## عنوان تست فنی

پس از نصب نرم افزارهای kibana , logstash , elasticsearch 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 ۲۲,۰۴ 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 داکيومنت 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 دالود 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'.
```

```
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 داکيومنت نرم افزار به ترتيب دستورات زير در ترمينال زده مي 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/\.x/apt stable main" | sudo tee
/etc/apt/sources.list.d/elasticsearch-\.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 آدرس زیر می توان به نرم افزار دسترسی داشت

<http://localhost:5601>

## نصب نرم افزار logstash

با استفاده از داکيومنت نرم افزار به ترتيب دستورات زير در ترمينال زده مي 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/\^\.x/apt stable main" | sudo  
tee -a /etc/apt/sources.list.d/elastic-\^\.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:۹۲۰۰["
    ssl_certificate_verification => false
    user=>"elastic"
    password=>"۹ga۹lGgIXlEXLv=j۲AtG"
    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 ] ۲۰۲۲-۰۹-۲۰ ۱۲:۳۰:۱۱,۱۴۸ [Agent thread] agent - Pipelines running {:count=>۱, :running_pipelines=>[:main], :non_running_pipelines=>[]}
```

Automation test - ayatollahi

```
{
  "event" => {
    "original" => "Automation test - ayatollahi"
  },
  "@version" => "۱",
  "@timestamp" => ۲۰۲۲-۰۹-۲۰T۰۸:۰۰:۲۸,۰۴۸۹۰۸۴۷۸Z,
  "message" => "Automation test - ayatollahi",
  "host" => {
    "hostname" => "ayatollahi-VirtualBox"
  },
  "tags" => [
    [.] "_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:

۱- معماری پروژه با استفاده از دیزاین پترن `POM` انتخاب و پیاده سازی شده است.

۲- زبان برنامه نویسی مورد استفاده پایتون می باشد.

۳- برای کد نویسی از نرم افزار `pycharm` استفاده گردیده است.

۴- مرورگر مورد استفاده `google chrome` می باشد.

۵- با استفاده از سلنیوم صفحه ورود به نرم افزار `kibana` اجرا می گردد.



- ۶- در مرحله بعد باید نام کاربری و کلمه ورود وارد شود
  - ۷- تست صحت ورود به نرم افزار با استفاده از خواندن یک عبارت در صفحه داشبورد نرم افزار
  - ۸- اجرای صفحه dev tools نرم افزار kibana توسط سلنیوم
  - ۹- نوشتن کوئری لازم برای بازیابی اطلاعات لاگ وارد شده از دیتابیس elasticsearch
  - ۱۰- اجرای کوئری نوشته شده
  - ۱۱- مشاهده نتیجه کوئری
  - ۱۲- بررسی status code برگشت داده شده از طرف elasticsearch
  - ۱۳- 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.