

02

Instalando o Kibana para visualização de dados

Para interagir com nossos dados de modo semelhante a como uma pessoa gostaria de interagir, utilizaremos a aplicação **Kibana**. Até sua versão 4.1, Kibana era disponibilizado como um plugin para o ElasticSearch, assim como o Kopf. Contudo, dado o crescimento do plugin, ele foi "promovido" a uma aplicação separada. Kibana é muito conhecido no mundo do ElasticSearch e pode ser visto como uma referência quando queremos visualizar dados que estão armazenados no ElasticSearch.

[Kibana](https://www.elastic.co/products/kibana) (<https://www.elastic.co/products/kibana>) é uma aplicação bem interessante, já que permite a uma pessoa com muito pouco conhecimento sobre ElasticSearch possa fazer buscas, criar visualizações e dashboards interativos. Utilizaremos esta aplicação para representar um website cliente do nosso ElasticSearch.

Instalando o Kibana

Kibana é uma aplicação conhecida como *single page*, que utiliza AngularJS como um de seus frameworks. Além disso, como passou a ser uma aplicação separada e não mais um plugin, o NodeJS é utilizado para servir os arquivos JavaScript e HTML para o browser e agir como ponte para o ElasticSearch.

Diferentemente de quando usamos o Kopf, onde todas as requisições para o ElasticSearch são enviadas pelo browser, com Kibana, estas requisições são enviadas pelo componente que está no NodeJS. A distribuição binária do Kibana é específica para a plataforma utilizada, já que inclui o executável do NodeJS. Você pode baixar a versão atual no site do ElasticSearch utilizando o link abaixo:

<https://www.elastic.co/downloads/kibana> (<https://www.elastic.co/downloads/kibana>)

Para facilitar nosso trabalho e ter uma versão compatível com a nossa versão do ElasticSearch, você pode utilizar os links a seguir para baixar a versão adequada para seu sistema operacional:

- [Windows](https://s3.amazonaws.com/caelum-online-public/elasticsearch/downloads/kibana-4.5.0-windows.zip) (<https://s3.amazonaws.com/caelum-online-public/elasticsearch/downloads/kibana-4.5.0-windows.zip>).
- [Linux 64 bits](https://s3.amazonaws.com/caelum-online-public/elasticsearch/downloads/kibana-4.5.0-linux-x64.tar.gz) (<https://s3.amazonaws.com/caelum-online-public/elasticsearch/downloads/kibana-4.5.0-linux-x64.tar.gz>).
- [Mac](https://s3.amazonaws.com/caelum-online-public/elasticsearch/downloads/kibana-4.5.0-darwin-x64.tar.gz) (<https://s3.amazonaws.com/caelum-online-public/elasticsearch/downloads/kibana-4.5.0-darwin-x64.tar.gz>).

A instalação é muito simples, basta descompactar o arquivo e pronto, como mostrado na imagem a seguir:

```
Thadeus-MacBook-Pro:kibana-4.5.0-darwin-x64 thadeu$ pwd
/Users/thadeu/kibana-4.5.0-darwin-x64
Thadeus-MacBook-Pro:kibana-4.5.0-darwin-x64 thadeu$ ls -l
total 24
-rw-r--r--@ 1 thadeu  staff  563 10 Apr 19:55 LICENSE.txt
-rw-r--r--@ 1 thadeu  staff  2462 10 Apr 19:55 README.txt
drwxr-xr-x@ 4 thadeu  staff  136 10 Apr 19:55 bin
drwxr-xr-x@ 3 thadeu  staff  102 10 Apr 19:55 config
drwxr-xr-x@ 2 thadeu  staff   68 10 Apr 19:55 installedPlugins
drwxr-xr-x@ 9 thadeu  staff  306 10 Apr 19:55 node
drwxr-xr-x@ 82 thadeu  staff  2788 10 Apr 19:55 node_modules
drwxr-xr-x@ 4 thadeu  staff  136 10 Apr 19:55 optimize
-rw-r--r--@ 1 thadeu  staff   700 10 Apr 19:55 package.json
drwxr-xr-x@ 8 thadeu  staff  272 10 Apr 19:55 src
drwxr-xr-x@ 14 thadeu  staff  476 10 Apr 19:55 webpackShims
Thadeus-MacBook-Pro:kibana-4.5.0-darwin-x64 thadeu$
```

Para testar a instalação, basta executar o Kibana como mostrado na figura seguir, **após o ElasticSearch ter sido iniciado**:

```
Thadeus-MacBook-Pro:bin thadeu$ pwd
/Users/thadeu/kibana-4.5.0-darwin-x64/bin
Thadeus-MacBook-Pro:bin thadeu$ ls -l
total 16
-rwxr-xr-x@ 1 thadeu  staff  598 10 Apr 19:55 kibana
-rw-r--r--@ 1 thadeu  staff  466 10 Apr 19:55 kibana.bat
Thadeus-MacBook-Pro:bin thadeu$ ./kibana
```

O resultado esperado é mostrado a seguir:

```
Thadeus-MacBook-Pro:bin thadeu$ clear
Thadeus-MacBook-Pro:bin thadeu$ pwd
/Users/thadeu/kibana-4.5.0-darwin-x64/bin
Thadeus-MacBook-Pro:bin thadeu$ ls -l
total 16
-rwxr-xr-x@ 1 thadeu  staff  598 10 Apr 19:55 kibana
-rw-r--r--@ 1 thadeu  staff  466 10 Apr 19:55 kibana.bat
Thadeus-MacBook-Pro:bin thadeu$ clear
Thadeus-MacBook-Pro:bin thadeu$ pwd
/Users/thadeu/kibana-4.5.0-darwin-x64/bin
Thadeus-MacBook-Pro:bin thadeu$ ls -l
total 16
-rwxr-xr-x@ 1 thadeu  staff  598 10 Apr 19:55 kibana
-rw-r--r--@ 1 thadeu  staff  466 10 Apr 19:55 kibana.bat
Thadeus-MacBook-Pro:bin thadeu$ ./kibana
log [20:46:34.539] [info][status][plugin:kibana] Status changed from uninitialized to green - Ready
log [20:46:34.591] [info][status][plugin:elasticsearch] Status changed from uninitialized to yellow - Waiting for Elasticsearch
log [20:46:34.615] [info][status][plugin:kbn_vislib_vis_types] Status changed from uninitialized to green - Ready
log [20:46:34.638] [info][status][plugin:markdown_vis] Status changed from uninitialized to green - Ready
log [20:46:34.674] [info][status][plugin:metric_vis] Status changed from uninitialized to green - Ready
log [20:46:34.698] [info][status][plugin:spyModes] Status changed from uninitialized to green - Ready
log [20:46:34.721] [info][status][plugin:statusPage] Status changed from uninitialized to green - Ready
log [20:46:34.729] [info][status][plugin:table_vis] Status changed from uninitialized to green - Ready
log [20:46:34.773] [info][listening] Server running at http://0.0.0.0:5601
log [20:46:34.790] [info][status][plugin:elasticsearch] Status changed from yellow to green - Kibana index ready
```

Importante: Caso venha a utilizar um ElasticSearch que não esteja instalado localmente ou tenha alterado a porta padrão 9200, é necessário atualizar o endereço do ElasticSearch no arquivo `config/kibana.yml`. Por padrão, Kibana se conecta no endereço <http://localhost:9200> (<http://localhost:9200>).

O index Kibana no Elasticsearch

Antes de acessar a aplicação Kibana, verifique o que aconteceu com o estado do nosso cluster no Kopf. Note que o estado do cluster passou de verde para amarelo. Note também que o número de índices passou de 1 para 2 e que ganhamos um índice especial.

O índice especial criado chama-se `.kibana` e é criado e utilizado pelo Kibana para armazenar os dados dos objetos que criamos na aplicação como consultas, visualizações e dashboards. Como vimos anteriormente, índices que não possuem configurações de replicação explícita são criados com uma réplica. Como temos apenas um host em nosso cluster, não há como alocar a shard réplica em um host diferente da shard master. Para alterar o estado do cluster para verde, basta zerarmos o número de réplica para o novo índice, como já fizemos anteriormente. Desta vez, porém, vamos utilizar a interface do Kopf, como mostrado a seguir:

- Selecione o checkbox **special** para ver o índice **.kibana**. Em seguida clique na seta no canto direito da descrição do índice para ver as opções como mostrado na figura a seguir.

The screenshot shows the Elasticsearch Kibana Settings interface. At the top, there are tabs for 'cluster', 'nodes', 'rest', and 'more'. Below that, there are two sections: '1 nodes' and '2 indices'. In the '2 indices' section, the '.kibana' index is listed. A dropdown menu is open next to the '.kibana' entry, showing options like 'show settings', 'show mappings', 'close index', 'optimize index', 'refresh index', 'clear cache', 'edit settings' (which is highlighted in grey), and 'delete index'. On the left, there are filters for 'closed (0)' and 'special (0)'. Below the index list, there are tabs for 'heap', 'disk', 'cpu', and 'load'.

- Selecione a opção **Edit Settings** para visualizar as configurações e altere o número de réplicas de 1 para 0 e clique no botão **Save** no canto inferior direito da tela.

The screenshot shows the 'SETTINGS FOR .KIBANA' configuration page. It has two tabs: 'index' (selected) and 'block operations'. Under 'index', there is a 'number_of_replicas' field with the value '1'. There are also tabs for 'translog' and 'refresh_interval'.

- Uma vez que a alteração foi feita e salva, o estado do cluster muda instantaneamente para verde.

The screenshot shows the Elasticsearch Kibana Settings interface for the '.kibana' index. The 'number_of_replicas' field is now set to '0'. The 'index' tab is selected. There are tabs for 'block operations', 'translog', and 'refresh_interval'.

Registrando nosso índice no Kibana

Kibana pode ser acessado no endereço <http://localhost:5601> (<http://localhost:5601>). Na primeira vez que abrimos o Kibana, somos apresentados à seguinte tela:

Index Patterns

Warning No default index pattern. You must select or create one to continue.

Configure an index pattern

In order to use Kibana you must configure at least one index pattern. Index patterns are used to identify the Elastic used to configure fields.

Index contains time-based events

Use event times to create index names [DEPRECATED]

Index name or pattern

Patterns allow you to define dynamic index names using * as a wildcard. Example: logstash-*

logstash-*

Do not expand index pattern when searching (Not recommended)

By default, searches against any time-based index pattern that contains a wildcard will automatically be expand currently selected time range.

Searching against the index pattern *logstash-** will actually query elasticsearch for the specific matching indice range.

Unable to fetch mapping. Do you have indices matching the pattern?

Há de se concordar que são muitas perguntas para a primeira vez que acessamos uma aplicação nova. Esta página é mostrada pois o Kibana não possui nenhum índice mapeado além do índice especial `.kibana`. Em outras palavras, podemos entender que, neste momento, o Kibana quer saber qual índice deve ser mapeado. As perguntas nesta página possuem relação com o mapeando de índices pelo Kibana.

Existem duas coisas importantes a sabermos neste momento:

1. O índice que queremos mapear possui algum campo de data que queremos utilizar como padrão para filtros? No nosso caso a resposta é não, logo podemos desmarcar o checkbox.
2. Qual o nome ou padrão de nome dos índices que queremos mapear? No nosso caso, temos apenas um índice, cujo nome é `pessoas`. Logo, vamos mapeá-lo, como mostrado a seguir:

Configure an index pattern

In order to use Kibana you must configure at least one index pattern. Index patterns are used to ident used to configure fields.

Index contains time-based events

Index name or pattern

Patterns allow you to define dynamic index names using * as a wildcard. Example: logstash-*

pessoas

Create

Basta clicar no botão **Create** e teremos a confirmação do mapeamento do índice, como mostrado a seguir. Note que podemos ver nosso metadado, os atributos e suas condições em relação a serem analisados ou indexados.

name	type	format	analyzed	indexed
cidade	string		✓	✓
estado	string			✓
país	string		✓	✓
_index	string			
interesses	string		✓	✓
cidade.original	string			✓
nome	string			

Kibana Discover tab

Discover é a sub-aplicação padrão dentro do Kibana. Nesta sub-aplicação, podemos simular buscas em formato livre (*free-form*) ou mesmo buscas, utilizando a sintaxe do **Apache Lucene**.

Esta aplicação nos permite ter o gostinho de busca a lá Google, com *highlighting* dos termos procurados no resultado e sem precisarmos criar um website para tal.

O que aprendemos?

- O que é e como instalar a aplicação Kibana.
- Como configurar um índice na aplicação Kibana.
- Como a *Discover Tab* pode nos ajudar na busca de dados.