



## Databáze

# Instalace Elasticsearch

verze z 5. prosince 2024

## 1 Instalace serveru

Server stáhněte ze stránek <https://www.elastic.co/downloads/elasticsearch> a rozbalte.

Ve složce serveru zadejte příkaz:

```
elasticsearch-8.11.1 % ./bin/elasticsearch
```

který server spustí. Po spuštění se kromě jiného vytiskne heslo pro uživatele `elastic`:

```
Password for the elastic user (reset with 'bin/elasticsearch-reset-password  
-u elastic'):  
password
```

Heslo si poznamenejte.

Server vypněte například stiskem Ctrl+C. V souboru `config/elasticsearch.yml` najděte část:

```
# Enable encryption for HTTP API client connections, such as Kibana, Logstash,  
and Agents  
xpack.security.http.ssl:  
  enabled: true  
  keystore.path: certs/http.p12
```

a v ní změňte `true` na `false`:

```
enabled: false
```

Tím dojde k vypnutí šifrování přenosu. Server opět spustte. Správnost instalace ověříte příkazem, kde za `password` doplníte poznamenané heslo:

```
% curl -u "elastic:password" -GET http://localhost:9200/  
{  
  "name" : "Jan---Air",
```

```

"cluster_name" : "elasticsearch",
"cluster_uuid" : "uC_02YahSWSRABElyGYEMA",
"version" : {
  "number" : "8.11.1",
  "build_flavor" : "default",
  "build_type" : "tar",
  "build_hash" : "6f9ff581fbcde658e6f69d6ce03050f060d1fd0c",
  "build_date" : "2023-11-11T10:05:59.421038163Z",
  "build_snapshot" : false,
  "lucene_version" : "9.8.0",
  "minimum_wire_compatibility_version" : "7.17.0",
  "minimum_index_compatibility_version" : "7.0.0"
},
>tagline" : "You Know, for Search"
}

```

## 2 Klient

Elasticsearch komunikuje pomocí REST (representational state transfer).

Pro komunikaci se serverem lze použít libovolného REST klienta. Například program pro příkazovou řádku `curl`. My budeme používat rozšíření pro Visual Studio Code jménem REST Client (`humao.rest-client`). Do souboru `settings.json` je potřeba přidat:

```

"rest-client.defaultHeaders": {
  "Authorization": "Basic elastic:password",
  "User-Agent": "vscode-restclient",
  "Content-Type": "application/json"
},
"rest-client.environmentVariables": {
  "$shared": {
    "host": "http://localhost:9200"
  }
}

```

kde opět `password` nahradíme poznamenaným heslem. Soubor `settings.json` lze například otevřít přes nastavení rozšíření.

Soubory s příponou `http` popisují dotazy na server. Například:

```
GET {{host}}/ HTTP/1.1
```

Po kliku na `Send request` se zobrazí okno s odpovědí:

```
HTTP/1.1 200 OK
```

```
X-elastic-product: Elasticsearch
content-type: application/json
content-encoding: gzip
content-length: 329
```

```
{
  "name": "Jan---Air",
  "cluster_name": "elasticsearch",
  "cluster_uuid": "uC_02YahSWSRABElyGYEMA",
  "version": {
    "number": "8.11.1",
    "build_flavor": "default",
    "build_type": "tar",
    "build_hash": "6f9ff581fbcde658e6f69d6ce03050f060d1fd0c",
    "build_date": "2023-11-11T10:05:59.421038163Z",
    "build_snapshot": false,
    "lucene_version": "9.8.0",
    "minimum_wire_compatibility_version": "7.17.0",
    "minimum_index_compatibility_version": "7.0.0"
  },
  "tagline": "You Know, for Search"
}
```

Dotazy se oddělují třemi křížky (###). Vše za jedním křížkem do konce řádku je komentář.

Požadavek je dán metodou *method*, cestou *path* a případně tělem *body*. Metoda může být: GET, POST, DELETE nebo PUT. Cesta se skládá z kroků oddělených lomítkem ('/'). Tělo je zapsáno v JSON formátu.

Pokud požadavek nemá tělo, je zapsán:

```
method {{host}}path HTTP/1.1
```

V případě přítomnosti těla nabyde tvaru:

```
method {{host}}path HTTP/1.1
```

```
body
```

Například:

```
GET {{host}}/ HTTP/1.1
```

Zjednodušeně budeme dotazy zapisovat jako:

```
method path
```

nebo:

```
method path  
body
```

Například:

```
GET /
```

Odpověď na požadavek má tvar:

```
HTTP/1.1 status  
headers  
  
body
```

Část *headers* tvoří *hlavičky* odpovědi určující dodatečné informace (například délku odpovědi). Tělo *body* je ve formátu JSON.

Běžné statusy odpovědi:

- 200 OK
- 201 Created
- 400 Bad Request
- 401 Unauthorized
- 404 Not Found

Například:

```
HTTP/1.1 200 OK  
X-elastic-product: Elasticsearch  
content-type: application/json  
content-encoding: gzip  
content-length: 329
```

```
{  
  "name": "Jan---Air",  
  "cluster_name": "elasticsearch",  
  "cluster_uuid": "uC_02YahSWSRABElyGYEMA",  
  "version": {  
    "number": "8.11.1",  
    "build_flavor": "default",  
    "build_type": "tar",  
    "build_hash": "6f9ff581fbcde658e6f69d6ce03050f060d1fd0c",
```

```
"build_date": "2023-11-11T10:05:59.421038163Z",
"build_snapshot": false,
"lucene_version": "9.8.0",
"minimum_wire_compatibility_version": "7.17.0",
"minimum_index_compatibility_version": "7.0.0"
},
"tagline": "You Know, for Search"
}
```

Odpovědi často zkrátíme jen na jejich tělo a v JSON objektech necháme jen položky, které nás zajímají. Například předchozí odpověď můžeme zkrátit na:

```
{
  "version": {
    "number": "8.11.1"
  }
}
```

pokud nás zajímá jen verze systému.