

# Инструкция по установке и подключению Elasticsearch к CS

## Содержание

Инструкция по установке и подключению Elasticsearch к CS .....	1
Содержание .....	2
1. Установка Elasticsearch.....	4
1.1 Deb-пакет .....	4
1.1.1 Добавляем репозиторий.....	4
1.1.2 Добавляем ключ репозитория.....	4
1.1.3 Установка пакета.....	4
1.2 RPM-пакет.....	4
1.2.1 Добавляем репозиторий.....	4
1.2.2 Добавляем ключ.....	4
1.2.3 Установка пакета.....	5
1.3 AltLinux.....	5
1.3.1 Скачать пакет.....	5
1.3.2 Установить.....	5
2 Настройка Elasticsearch (Однонодовая инсталляция).....	6
2.1 Отредактируйте файл elasticsearch.yml.....	6
2.2 Отредактируйте файл jvm.options.....	6
2.3 Запускаем сервис.....	7
2.4 Установка плагина.....	8
2.4.1 Скачать .....	8
2.4.2 Установить.....	8
2.5 Проверка .....	8
3. Конфигурация Корпоративного Сервера .....	9
3.1 Редактируем конфигурационные файлы .....	9
3.1.1 web.config.....	9
3.1.1.1 Linux.....	9
3.1.1.1.1 Добавляем строки.....	9
3.1.1.2 Windows.....	10
3.1.1.2.1 Добавляем строки.....	10
3.1.2 TeamLabSvc.exe.conf.....	11
3.1.2.1 Linux.....	11
3.1.2.1.1 Добавляем строки.....	11
3.1.2.2 Windows.....	12
3.1.2.2.1 Добавляем строки.....	12
3.2 Перезагружаем сервер с CS.....	12
4 Подключение Elasticsearch .....	13
4.1 Останавливаем службу поиска.....	13
4.1.1 Windows.....	13
4.1.2 Linux .....	13

4.2 Удаляем индексы в Elasticsearch .....	14
4.2.1 Для powershell .....	14
4.2.2 Для Linux .....	14
4.3 Останавливаем сервис Elasticsearch.....	14
4.4 На VM с CS.....	14
4.4.1 Очистить таблицу.....	14
4.4.2 На Linux.....	15
4.4.3 На Windows.....	15
4.5 Запускаем сервисы.....	16
4.5.1 На VM с Корпоративным Сервером.....	16
4.5.1.1 Windows.....	16
4.5.1.2 Linux.....	16
4.5.2 На VM с Elasticsearch.....	17
5 Проверка.....	18
5.1 Со стороны Elasticsearch.....	18
5.2 Со стороны портала CS.....	18

## 1. Установка Elasticsearch

**Примечание:** Версию поддерживаемого **Elasticsearch** лучше уточнять, т.к. с выходом нового релиза может отличаться.

### 1.1 Deb-пакет

#### 1.1.1 Добавляем репозиторий

Выполните команду:

```
echo "deb https://download.r7-office.ru/repo/debian squeeze main" | tee /etc/apt/sources.list.d/r7-office.list
```

#### 1.1.2 Добавляем ключ репозитория

Выполните команду:

```
curl -s https://download.r7-office.ru/repo/gpgkey/r7-office.gpg.key | apt-key add -
```

#### 1.1.3 Установка пакета

Выполните команды:

```
apt update  
apt install -yq elasticsearch=7.16.3
```

### 1.2 RPM-пакет

#### 1.2.1 Добавляем репозиторий

Выполните команду:

```
cat > /etc/yum.repos.d/r7-office.repo <<END  
[r7-office]  
name=r7-office repo  
baseurl=http://download.r7-office.ru/repo/centos/main/noarch/  
gpgcheck=0  
enabled=1  
END
```

#### 1.2.2 Добавляем ключ

Выполните команды:

```
curl -o cs.key "https://download.r7-office.ru/repo/gpgkey/r7-office.gpg.key"
```

```
echo "" >> cs.key  
rpm --import cs.key  
rm cs.key
```

### 1.2.3 Установка пакета

Выполните команду:

```
yum install -y elasticsearch-7.16.3-1
```

## 1.3 AltLinux

### 1.3.1 Скачать пакет

Выполните команду:

```
wget https://download.r7-office.ru/repo/centos/main/noarch/elasticsearch-7.16.3-x86\_64.rpm
```

### 1.3.2 Установить

Выполните команду:

```
rpm -ivh elasticsearch-7.16.3-x86_64.rpm
```

## 2 Настройка Elasticsearch (Однонодовая инсталляция)

### 2.1 Отредактируйте файл elasticsearch.yml

Выполните команду:

```
mcedit /etc/elasticsearch/elasticsearch.yml
```

Приведите к виду:

```
# ===== Elasticsearch Configuration =====
# Consult the documentation for further information on configuration options:
# https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/index.html
#
# ----- Cluster -----
#
# ----- Node -----
#
# ----- Paths -----
path.data: /var/lib/elasticsearch
path.logs: /var/log/elasticsearch
# ----- Memory -----
indices.fielddata.cache.size: 30%
indices.memory.index_buffer_size: 30%
http.compression: true
# ----- Network -----
network.host: 0.0.0.0
# ----- Discovery -----
discovery.seed_hosts: ["0.0.0.0"]
discovery.type: single-node
# ----- Options -----
ingest.geoip.downloader.enabled: false
```

Где,

**network.host** – на каком интерфейсе будет слушать сервис, с данной настройкой слушаются все адреса. Указав **dns name** или **ip**, сервис будет слушать все **ip**, которые резолвятся на данный **dns** или только тот присвоенный VM **ip**, который будет указан;

**discovery.seed\_hosts** – перечисление **ip** адресов сервисов **elasticsearch** для формирования кластера, в данном случае сервис работает на всех адресах VM и может с них работать, указав **dns** имя или статичный **ip** мы уточним с какого **ip** возможно подключение.

### 2.2 Отредактируйте файл jvm.options

Выполните команду:

```
mcedit /etc/elasticsearch/jvm.options
```

Приведите к виду:

**Примечание:** Выставляя параметры **-Xmx** и **-Xms** исходите из того, что, помимо этого объёма, необходимо **50%** свободного объёма **RAM** на **ВМ**. Далее регулируйте настройку выделения памяти исходя из потребления и данных мониторинга.

```
## JVM configuration
#####
## See https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/current/heap-size.html
## for more information
#####
# Xms represents the initial size of total heap space
# Xmx represents the maximum size of total heap space
-Xms4g
-Xmx4g
## GC configuration
8-13:-XX:+UseConcMarkSweepGC
8-13:-XX:CMSInitiatingOccupancyFraction=75
8-13:-XX:+UseCMSInitiatingOccupancyOnly
## G1GC Configuration
14-:-XX:+UseG1GC
14-:-XX:G1ReservePercent=25
14-:-XX:InitiatingHeapOccupancyPercent=30
## JVM temporary directory
-Djava.io.tmpdir=${ES_TMPDIR}
# specify an alternative path for heap dumps; ensure the directory exists and
# has sufficient space
-XX:HeapDumpPath=/var/lib/elasticsearch
# specify an alternative path for JVM fatal error logs
-XX:ErrorFile=/var/log/elasticsearch/hs_err_pid%p.log
## JDK 8 GC logging
8:-XX:+PrintGCDetails
8:-XX:+PrintGCDateStamps
8:-XX:+PrintTenuringDistribution
8:-XX:+PrintGCApplicationStoppedTime
8:-Xloggc:/var/log/elasticsearch/gc.log
8:-XX:+UseGCLogFileRotation
8:-XX:NumberOfGCLogFiles=32
8:-XX:GCLogFileSize=64m
# JDK 9+ GC logging
9:-
Xlog:gc*,gc+age=trace,safepoint:file=/var/log/elasticsearch/gc.log:utctime,pid,tags:filecount=3
2,filesize=64m
```

## 2.3 Запускаем сервис

```
systemctl enable elasticsearch  
systemctl start elasticsearch
```

## 2.4 Установка плагина

### 2.4.1 Скачать

Выполните команду:

```
wget https://download.r7-office.ru/ingest-attachment/ingest-attachment-7.16.3.zip
```

### 2.4.2 Установить

Выполните команду:

```
yes | /usr/share/elasticsearch/bin/elasticsearch-plugin install file:///root/ingest-attachment-7.16.3.zip
```

Где,

`root/ingest-attachment-7.16.3.zip` – полный путь до файла с указанием его имени

Выполнить команду:

```
systemctl restart elasticsearch
```

## 2.5 Проверка

Проверить статус сервиса командой:

```
curl -X GET "172.16.2.140:9200/_cluster/health?pretty"
```

Где,

`172.16.2.140` – ip, на котором сервис принимает подключения  
`9200` – порт сервиса. Если был изменён на иной, то указать новый.

Примерный вид ответа:

```
[root@kh-altelas ~]# curl -X GET "172.16.2.140:9200/_cluster/health?pretty"
{
  "cluster_name" : "elasticsearch",
  "status" : "green",
  "timed_out" : false,
  "number_of_nodes" : 1,
  "number_of_data_nodes" : 1,
  "active_primary_shards" : 3,
  "active_shards" : 3,
  "relocating_shards" : 0,
  "initializing_shards" : 0,
  "unassigned_shards" : 0,
  "delayed_unassigned_shards" : 0,
  "number_of_pending_tasks" : 0,
  "number_of_in_flight_fetch" : 0,
  "task_max_waiting_in_queue_millis" : 0,
  "active_shards_percent_as_number" : 100.0
}
```

## 3. Конфигурация Корпоративного Сервера

### 3.1 Редактируем конфигурационные файлы

#### 3.1.1 web.config

##### 3.1.1.1 Linux

Редактируем файл:

```
mcedit /var/www/r7-office/WebStudio/Web.config
```

##### 3.1.1.1.1 Добавляем строки

Добавляем строку последней в блоке `<configSections>` (~11-12 строка):

```
<section name="elastic" type="ASC.ElasticSearch.Config.ElasticSection, ASC.ElasticSearch" />
```

Пример вида строк после добавления:

```
Web.config [-M--] 96 L:[ 1+11 12/514] *(1082/28544b) 0010 0x00A
.<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>^M
<configuration>^M
  <configSections>^M
    <section name="log4net" type="log4net.Config.Log4NetConfigurationSectionHandler, log4net" />^M
    <section name="nlog" type="NLog.Config.ConfigSectionHandler, NLog" />^M
    <section name="storage" type="ASC.Data.Storage.Configuration.StorageConfigurationSection, ASC.Data.Storage" />^M
    <section name="consumers" type="ASC.Core.Common.Configuration.ConsumerConfigurationSection, ASC.Core.Common" />^M
    <section name="apiClient" type="ASC.Api.Client.ApiClientConfiguration, ASC.Api.Client" />^M
    <section name="autofac" type="ASC.Common.DependencyInjection.AutofacConfigurationSection, ASC.Common" />^M
    <section name="dotless" type="dotless.Core.configuration.DotlessConfigurationSectionHandler, dotless.AspNet" />^M
    <section name="redisCacheClient" type="StackExchange.Redis.Extensions.LegacyConfiguration.RedisCachingSectionHandl
    <section name="elastic" type="ASC.ElasticSearch.Config.ElasticSection, ASC.ElasticSearch" />
  </configSections>^M
```

Добавляем строку после блока `</redisCacheClient>` (~513-514 строка):

```
<elastic scheme="http" host="192.168.0.10" port="9200" />
```

Где,

`host="192.168.0.10"` – ip VM с elasticsearch, на котором данный сервис принимает запросы;  
`port="9200"` – порт, на котором принимает подключения elasticsearch (9200 порт по умолчанию)

Пример вида строк после добавления:

```
<redisCacheClient ssl="false" connectTimeout="5000" syncTime
  <hosts>^M
    <add host="127.0.0.1" cachePort="6379" />^M
  </hosts>^M
</redisCacheClient>^M
<elastic scheme="http" host="192.168.0.10" port="9200" />
</configuration>
```

### 3.1.1.2 Windows

Редактируем файл:

```
C:\Program Files (x86)\R7-OFFICE\CommunityServer\WebStudio\Web.config
```

#### 3.1.1.2.1 Добавляем строки

Добавляем строку последней в блоке `<configSections>` (~11-12 строка):

```
<section name="elastic" type="ASC.ElasticSearch.Config.ElasticSection, ASC.ElasticSearch" />
```

Пример вида строк после добавления:

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <configuration>
3   <configSections>
4     <section name="log4net" type="log4net.Config.Log4NetConfigurationSectionHandler, log4net" />
5     <section name="nlog" type="NLog.Config.ConfigSectionHandler, NLog" />
6     <section name="storage" type="ASC.Data.Storage.Configuration.StorageConfigurationSection, ASC.Data.Storage" />
7     <section name="consumers" type="ASC.Core.Common.Configuration.ConsumerConfigurationSection, ASC.Core.Common" />
8     <section name="apiClient" type="ASC.Api.Client.ApiClientConfiguration, ASC.Api.Client" />
9     <section name="autofac" type="ASC.Common.DependencyInjection.AutofacConfigurationSection, ASC.Common" />
10    <section name="dotless" type="dotless.Core.configuration.DotlessConfigurationSectionHandler, dotless.AspNet" />
11    <section name="redisCacheClient" type="StackExchange.Redis.Extensions.LegacyConfiguration.RedisCachingSectionHandler, StackExchange.Redis.Extensions.LegacyConfiguration" />
12    <section name="elastic" type="ASC.ElasticSearch.Config.ElasticSection, ASC.ElasticSearch" />
```

Добавляем строку после блока `</redisCacheClient>` (~622-623 строка):

```
<elastic scheme="http" host="192.168.0.10" port="9200" />
```

Где,

```
host="192.168.0.10" – ip VM с elasticsearch, на котором данный сервис принимает запросы;
port="9200" – порт, на котором принимает подключения elasticsearch (9200 порт по умолчанию)
```

Пример вида строк после добавления:

```
618 </redisCacheClient ssl="false" connectTimeout="5000" database="0" />
619 <hosts>
620   <add host="127.0.0.1" cachePort="6379" />
621 </hosts>
622 </redisCacheClient>
623 <elastic scheme="http" host="192.168.0.10" port="9200" />
624 <location path="ds-vpath">
625   <system.webServer>
626     <httpProtocol>
```

### 3.1.2 TeamLabSvc.exe.conf

#### 3.1.2.1 Linux

Редактируем файл:

```
mcedit /var/www/r7-office/Services/TeamLabSvc/TeamLabSvc.exe.config
```

##### 3.1.2.1.1 Добавляем строки

Добавляем строку последней в блоке `<configSections>` (~23-24 строка):

```
<section name="elastic" type="ASC.ElasticSearch.Config.ElasticSection, ASC.ElasticSearch" />
```

Пример вида строк после добавления:

```
<section name="feed" type="ASC.Feed.Aggregator.Config.FeedConfigurationSection, ASC.Feed.Aggregator" />
<section name="healthCheck" type="ASC.HealthCheck.Settings.HealthCheckCfgSectionHandler, ASC.HealthCheck.Settings" />
<section name="socketio" type="ASC.Socket.IO.Svc.SocketIOCfgSectionHandler, ASC.Socket.IO.Svc" />
<section name="thumb" type="ASC.Thumbnails.Svc.ConfigHandler, ASC.Thumbnails.Svc" />
<section name="ssoauth" type="ASC.SsoAuth.Svc.ConfigHandler, ASC.SsoAuth.Svc" />
<section name="urlshortener" type="ASC.UrlShortener.Svc.ConfigHandler, ASC.UrlShortener.Svc" />
<section name="webdav" type="ASC.WebDav.Svc.ConfigHandler, ASC.WebDav.Svc" />
<section name="radicale" type="ASC.Radicale.RadicaleCfgSectionHandler, ASC.Radicale" />
<section name="apiClient" type="ASC.Api.Client.ApiClientConfiguration, ASC.Api.Client" />
<section name="autofac" type="ASC.Common.DependencyInjection.AutofacConfigurationSection, ASC.Common.DependencyInjection" />
<section name="consumers" type="ASC.Core.Common.Configuration.ConsumerConfigurationSection, ASC.Core.Common.Configuration" />
<section name="thumbnailBuilder" type="ASC.Files.ThumbnailBuilder.ConfigSection, ASC.Files.ThumbnailBuilder" />
<section name="autoCleanUp" type="ASC.Files.AutoCleanUp.ConfigSection, ASC.Files.AutoCleanUp" />
<section name="redisCacheClient" type="StackExchange.Redis.Extensions.LegacyConfiguration.RedisCacheClient, StackExchange.Redis.Extensions.LegacyConfiguration" />
<section name="elastic" type="ASC.ElasticSearch.Config.ElasticSection, ASC.ElasticSearch" />
</configSections>
<runtime>
```

Добавляем строку после блока `</redisCacheClient>` (~392-393 строка):

```
<elastic scheme="http" host="192.168.0.10" port="9200" />
```

Где,

```
host="192.168.0.10" – ip VM с elasticsearch, на котором данный сервис принимает запросы;
port="9200" – порт, на котором принимает подключения elasticsearch (9200 порт по умолчанию)
```

Пример вида строк после добавления:

```
<hosts>
  <add host="127.0.0.1" cachePort="6379" />
</hosts>
</redisCacheClient>
<elastic scheme="http" host="192.168.0.10" port="9200" />
</configuration>
```

### 3.1.2.2 Windows

Редактируем файл:

```
C:\Program Files (x86)\R7-
OFFICE\CommunityServer\Services\TeamLabSvc\TeamLabSvc.exe.config
```

#### 3.1.2.2.1 Добавляем строки

Добавляем строку последней в блоке `<configSections>` (~22-23 строка):

```
<section name="elastic" type="ASC.ElasticSearch.Config.ElasticSection, ASC.ElasticSearch" />
```

Пример вида строк после добавления:

```
19     <section name="autofac" type="ASC.Common.DependencyInjection.AutofacConfigurationSection, ASC.Common
20     <section name="consumers" type="ASC.Core.Common.Configuration.ConsumerConfigurationSection, ASC.Core
21     <section name="thumbnailBuilder" type="ASC.Files.ThumbnailBuilder.ConfigSection, ASC.Files.Thumbnail
22     <section name="redisCacheClient" type="StackExchange.Redis.Extensions.LegacyConfiguration.RedisCachi
23     <section name="elastic" type="ASC.ElasticSearch.Config.ElasticSection, ASC.ElasticSearch" />
24     </configSections>
25     <runtime>
```

Добавляем строку после блока `</redisCacheClient>` (~437-438 строка):

```
<elastic scheme="http" host="192.168.0.10" port="9200" />
```

Где,

`host="192.168.0.10"` – ip VM с elasticsearch, на котором данный сервис принимает запросы;  
`port="9200"` – порт, на котором принимает подключения elasticsearch (9200 порт по умолчанию)

Пример вида строк после добавления:

```
434     <hosts>
435     <add host="127.0.0.1" cachePort="6379" />
436     </hosts>
437     </redisCacheClient>
438     <elastic scheme="http" host="192.168.0.10" port="9200" />
439     </configuration>
```

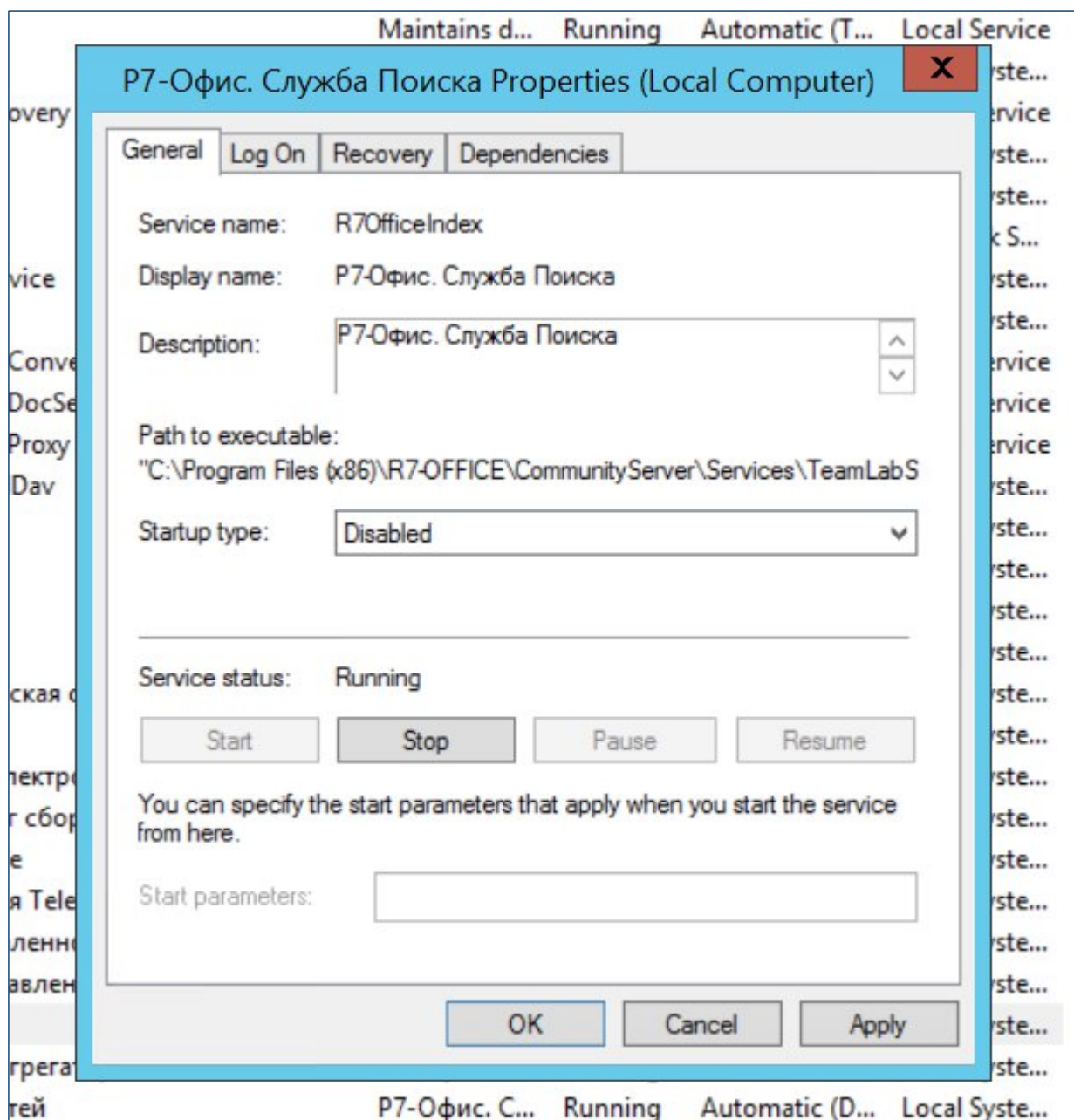
## 3.2 Перезагружаем сервер с CS

## 4 Подключение Elasticsearch

### 4.1 Останавливаем службу поиска

#### 4.1.1 Windows

Переводим службу “P7-Офис. Служба Поиска” в статус **disable**, жмём “**Stop**” и потом “**Ok**”:



#### 4.1.2 Linux

Выполните команду:

```
god stop r7-officeIndex
```

## 4.2 Удаляем индексы в Elasticsearch

### 4.2.1 Для powershell

Выполните команду:

```
Invoke-WebRequest -method DELETE http://172.16.2.137:9200/_all
```

Где,

```
172.16.2.137:9200 – ip:port сервиса elasticsearch на котором он принимает соединения.
```

### 4.2.2 Для Linux

```
curl -X DELETE 'http://172.16.2.137:9200/_all'
```

Где,

```
172.16.2.137:9200 – ip:port сервиса elasticsearch на котором он принимает соединения.
```

## 4.3 Останавливаем сервис Elasticsearch

Выполните команду на VM с Elasticsearch:

```
systemctl stop elasticsearch
```

## 4.4 На VM с CS

### 4.4.1 Очистить таблицу

Подключитесь к БД **r7-office**, данные для подключения можно получить в файле **web.connections.config**

Путь для **Linux**:

```
/var/www/r7-office/WebStudio/
```

Путь для **Windows**:

```
C:\Program Files (x86)\R7-OFFICE\CommunityServer\WebStudio\
```

После подключения к БД **r7-office**, выполните команду :

```
truncate webstudio_index;
```

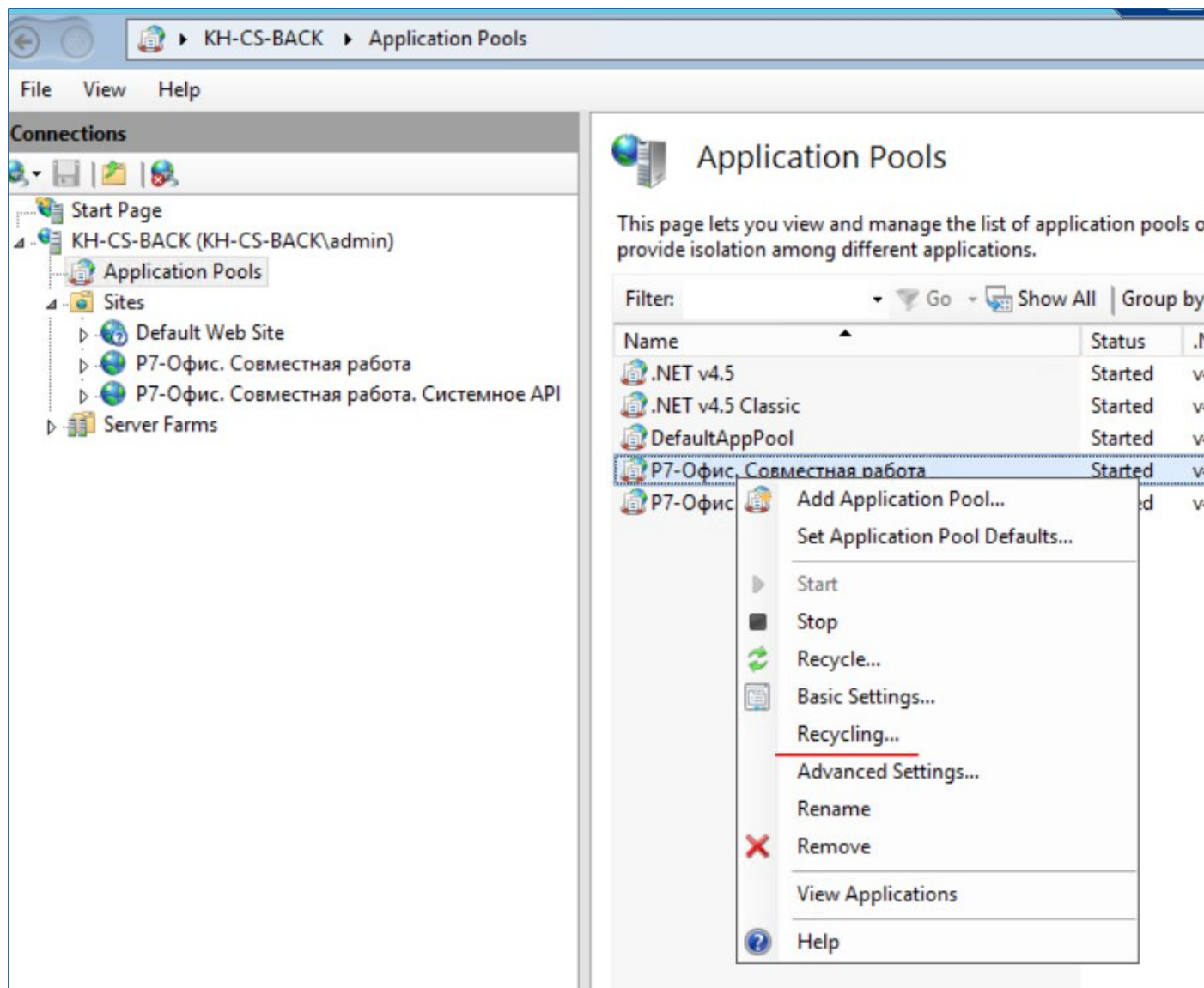
#### 4.4.2 На Linux

Выполните команду:

```
systemctl restart monoserve
```

#### 4.4.3 На Windows

Открываете **IIS** и сбрасываем кэш пула для “P7-офис. Совместная работа” и “P7-офис. Совместная работа. Системное API”.

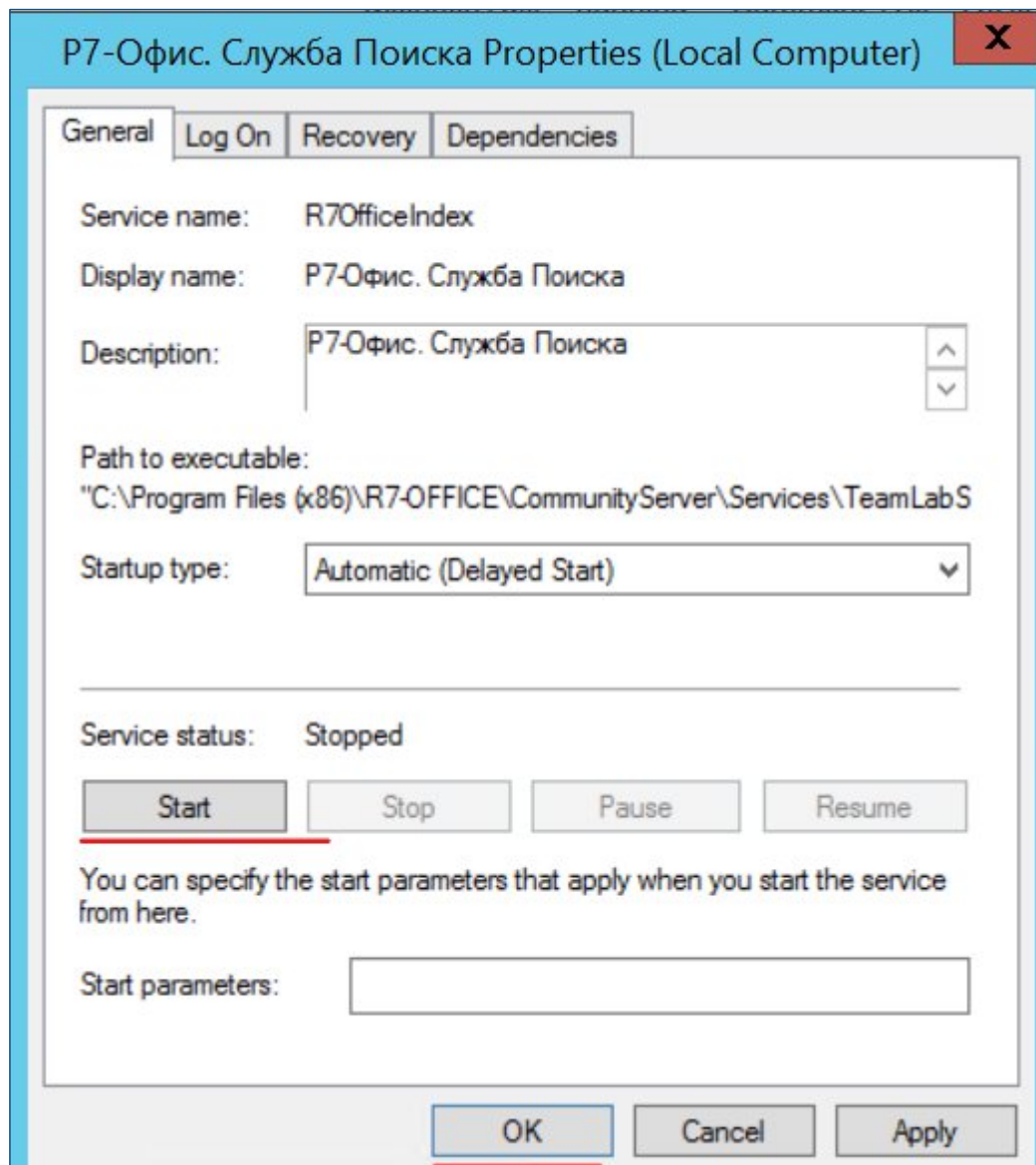


## 4.5 Запускаем сервисы

### 4.5.1 На ВМ с Корпоративным Сервером

#### 4.5.1.1 Windows

Возвращаем сервис “*Р7-Офис. Служба Поиска*” в статус “**Automatic (Delayed Start)**”, нажимаем “**Start**” и далее “**Ok**”:



#### 4.5.1.2 Linux

Выполните команду:

```
god start r7-officeIndex
```

#### 4.5.2 На VM с Elasticsearch

Выполните команду:

```
systemctl start elasticsearch
```

## 5 Проверка

### 5.1 Со стороны Elasticsearch

Можете проверить по ссылке в браузере, что появляются индексы

```
http://192.168.0.10:9200/_cat/indices?v
```

Где,

192.168.0.10 - ip, на котором Elasticsearch принимает подключения.

Проверить на VM с Elasticsearch, что идёт трафик используя **tcpdump**:

```
tcpdump -i ens8 port 9200
```

Где,

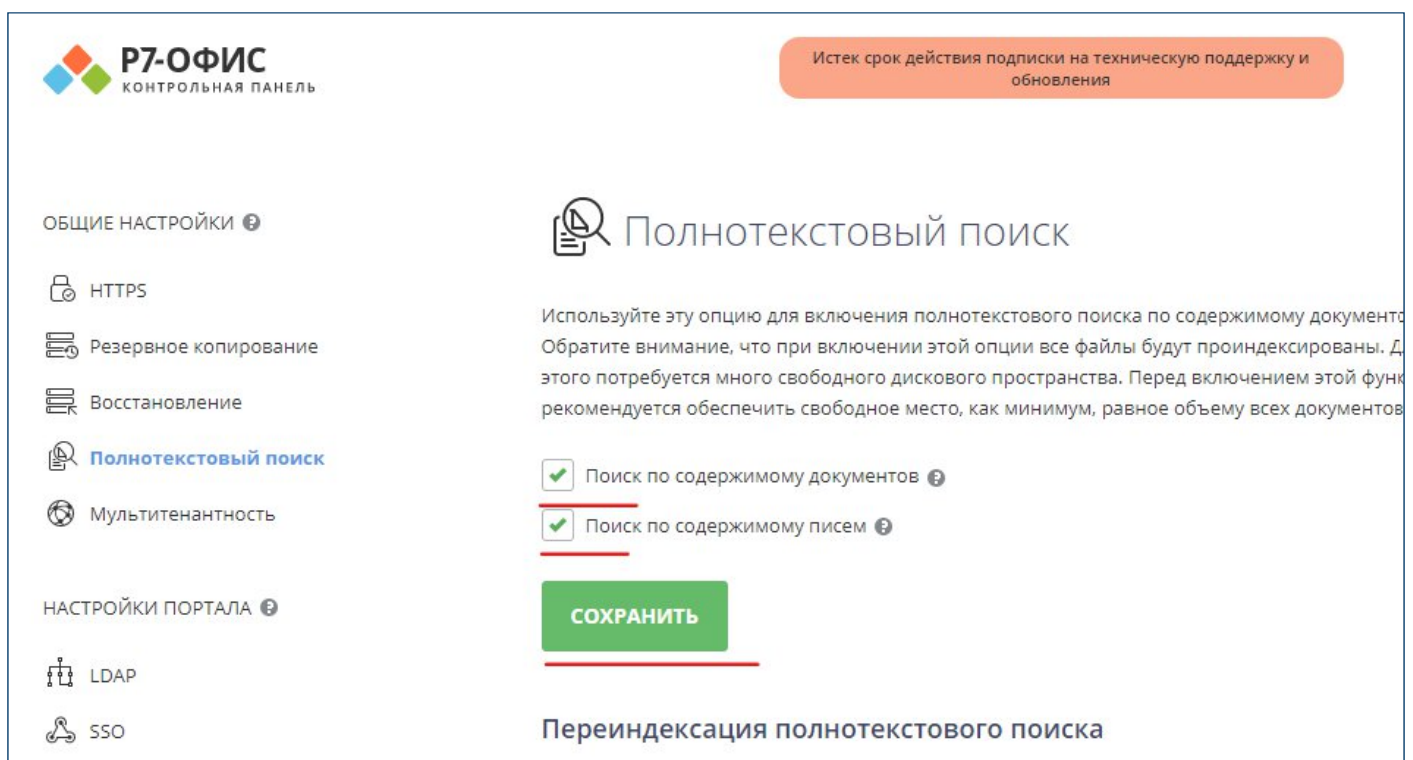
-i ens8 – имя сетевого интерфейса, который слушает сервис;  
port 9200 – порт, который слушает Elasticsearch.

Проверить в логе, что данные индексируются, когда, например, создаёте документ:

```
/var/log/elasticsearch/elasticsearch.log
```

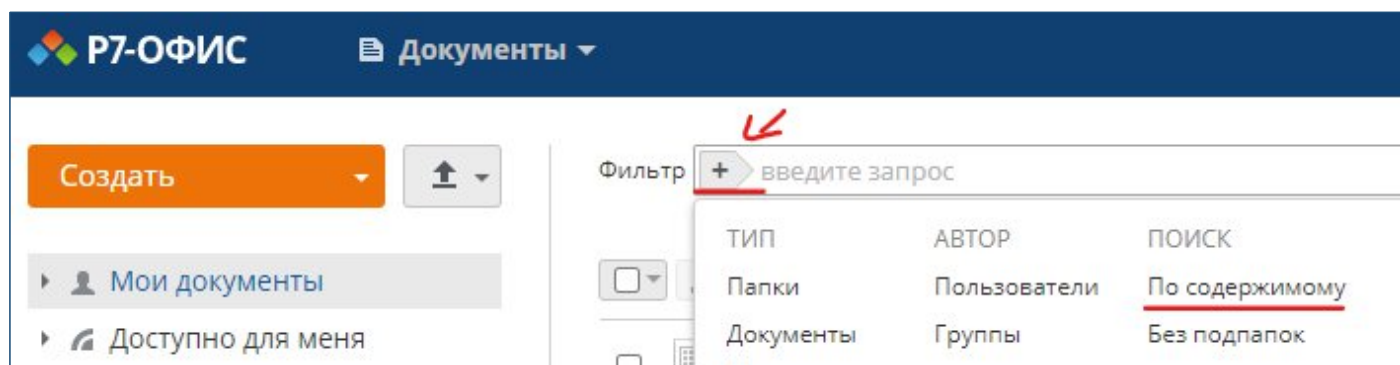
### 5.2 Со стороны портала CS

Включите “*Полнотекстовый поиск*”:

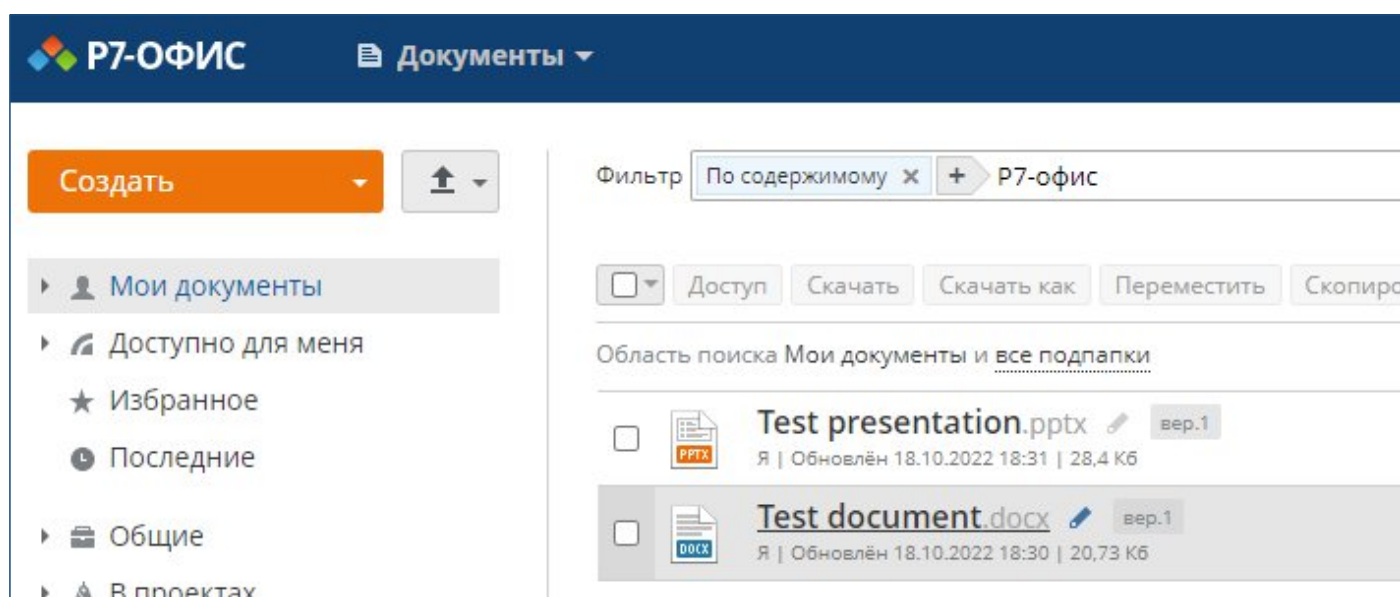


The screenshot shows the 'R7-ОФИС КОНТРОЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ' interface. At the top right, there is a notification: 'Истек срок действия подписки на техническую поддержку и обновления'. The main content area is titled 'Полнотекстовый поиск' (Full-text search) and includes a magnifying glass icon. Below the title, there is explanatory text: 'Используйте эту опцию для включения полнотекстового поиска по содержимому документов. Обратите внимание, что при включении этой опции все файлы будут проиндексированы. Для этого потребуется много свободного дискового пространства. Перед включением этой функции рекомендуется обеспечить свободное место, как минимум, равное объему всех документов'. There are two checked options: 'Поиск по содержимому документов' and 'Поиск по содержимому писем'. A green 'СОХРАНИТЬ' button is visible. On the left, a sidebar menu shows 'Полнотекстовый поиск' selected. At the bottom, there is a section for 'Переиндексация полнотекстового поиска'.

Создайте документ, наберите в нём определённые слова/фразы. Выберите фильтр по содержимому:



Выполните поиск:



На этом этапе настройка завершена.