



ДОСТИГАЕМ ВМЕСТЕ,  
РАЗВИВАЯ КАЖДОГО

**БФТ.Капвложения**

**Руководство администратора по установке**

Листов 36

© 2021 ООО «БФТ»



## АННОТАЦИЯ

Все инструкции следует выполнять в строго заданной последовательности действий. В случае неудачного завершения действия не переходить к выполнению следующего, а обратиться в службу сопровождения компании e-mail: [azk\\_support@bftcom.com](mailto:azk_support@bftcom.com)

ООО «БФТ» оставляет за собой право вносить изменения в программное обеспечение без внесения изменений в эксплуатационную документацию.


Оперативное внесение изменений в программное обеспечение отражается в сопроводительной документации к выпускаемой версии.

Документ соответствует версии «БФТ.Капвложения» 1.5.0.196. Последние изменения внесены 20.07.2021 г.





## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения.....	6
1.1	Назначение документа.....	7
2	Установка и настройка «БФТ.Капвложения».....	8
2.1	Скачивание дистрибутива.....	9
2.2	Общий порядок действий при установке.....	9
2.3	Сервер базы данных.....	9
2.3.1	Подготовка сервера базы данных.....	9
2.4	Приложение «БФТ.Капвложения».....	10
2.4.1	Требуемое ПО.....	10
2.4.2	Настройка БД для приложения «БФТ.Капвложения».....	10
2.4.3	Установка приложения «БФТ.Капвложения».....	11
2.4.4	Настройка приложения «БФТ.Капвложения».....	11
2.4.5	Запуск и остановка.....	12
2.4.6	Доступ к веб-интерфейсу.....	13
2.4.7	Интеграция с системами АЦК.....	13
2.5	Сервис АЦК-Импортер.....	14
2.5.1	Требуемое ПО.....	14
2.5.2	Настройка БД для сервиса АЦК-Импортер.....	14
2.5.3	Установка сервиса АЦК-Импортер.....	14
2.5.4	Настройка сервиса АЦК-Импортер.....	15
2.5.5	Запуск и остановка.....	15
2.5.6	Доступ к веб-интерфейсу.....	16
2.5.7	Настройка каталогов обмена.....	16
2.5.8	Интеграция с приложением «БФТ.Капвложения».....	17
2.6	Сервис фото/видео наблюдения.....	17
2.6.1	Требуемое ПО.....	17
2.6.2	Установка сервиса фото/видео наблюдения.....	17



2.6.3	Настройка сервиса фото/видео наблюдения.....	18
2.6.4	Запуск и остановка.....	18
2.6.5	Интеграция с приложением «БФТ.Капвложения».....	19
2.7	Сервис GeoServer.....	19
2.7.1	Требуемое ПО.....	19
2.7.2	Настройка БД для GeoServer.....	20
2.7.3	Установка GeoServer.....	20
2.7.4	Настройка GeoServer.....	21
2.7.5	Запуск и остановка.....	21
2.7.6	Доступ к веб-интерфейсу.....	22
2.7.7	Настройка слоя карты.....	22
2.7.8	Интеграция с приложением «БФТ.Капвложения».....	23
2.8	Сервис БФТ-Архив.....	24
2.8.1	Требуемое ПО.....	24
2.8.2	Настройка БД для сервиса БФТ-Архив.....	24
2.8.3	Настройка MinIO для сервиса БФТ-Архив.....	24
2.8.4	Установка сервиса БФТ-Архив.....	24
2.8.5	Настройка сервиса БФТ-Архив.....	25
2.8.6	Запуск и остановка.....	26
2.8.7	Доступ к веб-интерфейсу.....	27
2.8.8	Интеграция с приложением «БФТ.Капвложения».....	27
2.9	Сервис электронной подписи.....	28
2.9.1	Требуемое ПО для сервиса электронной подписи.....	28
2.9.2	Настройка БД для сервиса электронной подписи.....	28
2.9.3	Установка и запуск сервиса электронной подписи.....	29
2.9.3.1	Вариант 1 (вручную).....	29
2.9.3.2	Вариант 2 (для дистрибутивов Linux с поддержкой пакетов RPM).....	29
2.9.4	Настройка сервиса электронной подписи.....	30
2.9.5	Настройка реестра УЦ.....	31
2.9.6	Решение проблем.....	31
2.9.7	Требуемое ПО для модуля администрирования.....	32





2.9.8	Установка модуля администрирования.....	32
2.9.9	Настройка модуля администрирования.....	33
2.9.10	Запуск и остановка модуля администрирования.....	33
2.9.11	Доступ к веб-интерфейсу модуля администрирования.....	34
2.9.12	Интеграция с приложением «БФТ.Капвложения».....	34
2.9.13	Интеграция с сервисом БФТ-Архив.....	35



1

# Общие положения



## 1.1 Назначение документа

Документ является руководством по установке и настройке «БФТ.Капвложения» и предназначен для системных администраторов финансовых органов, сопровождающих комплекс «БФТ.Капвложения». Документ не предназначен для конечных пользователей.



2

# Установка и настройка «БФТ.Капвложения»





## 2.1 Скачивание дистрибутива

Скачивание дистрибутива доступно по ссылке:  
<https://bftcloud.bftcom.com/index.php/s/8i7yN25QuzIY5ll>

Пароль для скачивания дистрибутива: ХаSO22EW

## 2.2 Общий порядок действий при установке

- Подготовить конфигурацию серверной группы, соответствующей требованиям, изложенным в документе «Системные требования на платформе ICE».
- Проверить, что на серверах установлены корректные региональные настройки (локальный и часовой пояс). Рекомендуется включить службу синхронизации времени (NTP).
- Установить СУБД PostgreSQL.
- Установить приложение .
- Установить сервис «АЦК-Импортер».
- Установить сервис фото/видео наблюдения.
- Установить GeoServer.
- Установить сервис «БФТ-Архив».
- Установить сервис электронной подписи.

## 2.3 Сервер базы данных

### 2.3.1 Подготовка сервера базы данных

- Установить PostgreSQL версии 13 или выше. Документацию можно получить на сайте разработчика (<https://www.postgresql.org/docs/>).
- Инициализировать кластер PostgreSQL.

- Проверить корректность используемой локали, кодировки и часового пояса для кластера (в большинстве случаев выбираются автоматически в соответствии с региональными настройками операционной системы).
- При необходимости скорректировать конфигурацию СУБД с учётом особенностей используемого оборудования.

## 2.4 Приложение «БФТ.Капвложения»

### 2.4.1 Требуемое ПО

- Java Development Kit (JDK) 11 (OpenJDK или Liberica JDK). Документацию можно получить на сайте разработчика (<https://docs.oracle.com/javase/11/docs/>).
- Apache ActiveMQ 5 версии 5.15 или выше. Документацию можно получить на сайте разработчика (<https://activemq.apache.org/using-activemq-5>).
- LibreOffice версии 6.4 или выше. Документацию можно получить на сайте разработчика (<https://documentation.libreoffice.org/>).
- (Linux) В некоторых дистрибутивах Linux для пакетов LibreOffice пропущены некоторые зависимости, необходимые для корректной работы (см. [https://bugs.documentfoundation.org/show\\_bug.cgi?id=114581](https://bugs.documentfoundation.org/show_bug.cgi?id=114581)). К примеру, в случае с CentOS 8 пропущены следующие пакеты: cairo, cups-libs, libSM. В подобном случае необходимо также установить данные пакеты. Подробную информацию можно получить у поставщика дистрибутива.
- (Linux) Microsoft Core Fonts for the Web. Подробную информацию можно получить на сайте <http://mscorefonts2.sourceforge.net/> или у поставщика дистрибутива.

### 2.4.2 Настройка БД для приложения «БФТ.Капвложения»

- Убедиться, что существует роль ice\_user:

```
psql -c 'CREATE ROLE ice_user;'
```

- Создать БД для приложения «БФТ.Капвложения»:

```
psql -c 'CREATE DATABASE monokv;'
```

- Развернуть БД для приложения «БФТ.Капвложения» с помощью утилиты `pg_restore`.

### 2.4.3 Установка приложения «БФТ.Капвложения»

- Скачать дистрибутив Tomcat версии 9.0 или выше

Пример ссылки для скачивания (Linux):

```
https://apache-mirror.rbc.ru/pub/apache/tomcat/tomcat-9/v9.0.50/bin/apache-tomcat-9.0.50.tar.gz
```

Пример ссылки для скачивания (Windows):

```
https://apache-mirror.rbc.ru/pub/apache/tomcat/tomcat-9/v9.0.50/bin/apache-tomcat-9.0.50-windows-x64.zip
```

- Распаковать дистрибутив Tomcat в каталог `tomcat-monokv`
- Поместить `war`-файл приложения «БФТ.Капвложения» (`app.war`) в подкаталог `webapps`

Схематичное представление структуры каталогов:

```
L - - tomcat-monokv
```

```
+ - - ...
```

```
+ - - conf
```

```
+ - - ...
```

```
+ - - webapps
```

```
| L - - app.war
```

```
L - - ...
```

### 2.4.4 Настройка приложения «БФТ.Капвложения»

- Перейти в подкаталог `conf`
- В файле `catalina.properties` указать следующие настройки:

```
# настройки подключения к БД
```

```
spring.datasource.url=jdbc:postgresql://localhost:5432/monokv
```

```
spring.datasource.username=postgres
```

```
spring.datasource.password=postgres
# конвертация документов (LibreOffice)
jodconverter.local.enabled=true
# путь к каталогу установки LibreOffice
jodconverter.local.office-home=/opt/libreoffice
# порт для сервиса конвертации документов
jodconverter.local.port-numbers=2002
# ETL: URL брокера сообщений (ActiveMQ)
ice.etl.jms.url=tcp://localhost:61616
# ETL: имя пользователя для подключения к брокеру сообщений
ice.etl.jms.username=admin
# ETL: пароль для подключения к брокеру сообщений
ice.etl.jms.password=admin
# ETL: наименование очереди запросов
ice.etl.jms.request.queue.name=etlRequestQueue_mokv
# ETL: наименование очереди ответов
ice.etl.jms.response.queue.name=etlResponseQueue_mokv
```

- В файле `server.xml` в строке вида:

```
<Server port="8005" shutdown="SHUTDOWN">
```

заменить номер порта для команды `shutdown` на неиспользуемый.

- В файле `server.xml` в строке вида:

```
<Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1"
```

```
connectionTimeout="20000"
```

```
redirectPort="8443" />
```

заменить номер порта для подключений по HTTP на неиспользуемый (в документации в качестве примера используется порт 8080).

## 2.4.5 Запуск и остановка

- Убедиться, что сервер БД запущен и принимает соединения от сервера, на котором расположено приложение «БФТ.Капвложения».

- Убедиться, что брокер сообщений ActiveMQ запущен и доступен по указанному адресу.
- Перейти в каталог tomcat-monokv (далее – рабочий каталог).
- Указать следующие переменные окружения:

```
JAVA_HOME=<каталог установки JDK>
```

```
(Linux) CATALINA_PID=<рабочий каталог>/temp/tomcat.pid
```

```
CATALINA_HOME=<рабочий каталог>
```

```
CATALINA_BASE=<рабочий каталог>
```

```
CATALINA_OPTS=-server -XX:+UseParallelGC
```

```
JAVA_OPTS=-Xms<объём памяти, выделяемой при запуске приложения>
```

```
Xmx<максимальный объём выделяемой памяти> -Dfile.encoding=UTF-8
```

```
Djava.awt.headless=true -Djava.security.egd=file:/dev/./urandom
```

- (Linux) Для запуска приложения запустить bin/startup.sh
- (Linux) Для остановки приложения запустить bin/shutdown.sh
- (Windows) Для запуска приложения запустить bin\startup.bat
- (Windows) Для остановки приложения запустить bin\shutdown.bat
- (Рекомендуется) Создать службу для запуска и остановки приложения.

#### 2.4.6 Доступ к веб-интерфейсу

- После запуска приложение «БФТ.Капвложения» будет доступно по адресу:

```
http://<ip-адрес>:<порт>/app
```

- Учётная запись администратора системы по умолчанию:
  - Логин: root
  - Пароль: root

#### 2.4.7 Интеграция с системами АЦК

В качестве значения настроечного параметра **Интеграция с внешними системами** > **АЦК** > **Номер текущего сайта (АЦК)** указать номер сайта «БФТ.Капвложения».

## 2.5 Сервис АЦК-Импортер

### 2.5.1 Требуемое ПО

Java Development Kit (JDK) 11 (OpenJDK или Liberica JDK). Документацию можно получить на сайте разработчика (<https://docs.oracle.com/javase/11/docs/>).

### 2.5.2 Настройка БД для сервиса АЦК-Импортер

- Создать БД для сервиса АЦК-Импортер:

```
psql -c 'CREATE DATABASE azkintegration;'
```

- Развернуть БД для приложения «БФТ.Капвложения» с помощью утилиты `pg_restore`

### 2.5.3 Установка сервиса АЦК-Импортер

- Скачать дистрибутив Tomcat версии 9.0 или выше.

Пример ссылки для скачивания (Linux):

```
https://apache-mirror.rbc.ru/pub/apache/tomcat/tomcat-9/v9.0.50/bin/apache-tomcat-9.0.50.tar.gz
```

Пример ссылки для скачивания (Windows):

```
https://apache-mirror.rbc.ru/pub/apache/tomcat/tomcat-9/v9.0.50/bin/apache-tomcat-9.0.50-windows-x64.zip
```

- Распаковать дистрибутив Tomcat в каталог `tomcat-integration`
- Поместить `war`-файл сервиса АЦК-Импортер (`app.war`) в подкаталог `webapps`

Схематичное представление структуры каталогов:

```
L - - tomcat-integration
```

```
+ - - ...
```

```
+ - - conf
```

```
+ - - ...
```

```
+ - - webapps
```

```
| L - - app.war
```

```
L - - ...
```

## 2.5.4 Настройка сервиса АЦК-Импортер

- Перейти в подкаталог conf
- В файле catalina.properties указать следующие настройки:

```
# настройки подключения к БД
```

```
spring.datasource.url=jdbc:postgresql://localhost:5432/azkintegration
```

```
spring.datasource.username=postgres
```

```
spring.datasource.password=postgres
```

- В файле server.xml в строке вида:

```
<Server port="8005" shutdown="SHUTDOWN">
```

заменить номер порта для команды shutdown на неиспользуемый.

- В файле server.xml в строке вида:

```
<Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1"
```

```
connectionTimeout="20000"
```

```
redirectPort="8443" />
```

заменить номер порта для подключений по HTTP на неиспользуемый (в документации в качестве примера используется порт 8081).

## 2.5.5 Запуск и остановка

- Убедиться, что сервер БД запущен и принимает соединения от сервера, на котором расположен сервис АЦК-Импортер.
- Перейти в каталог tomcat-integration (далее - рабочий каталог).
- Указать следующие переменные окружения:

```
JAVA_HOME=<каталог установки JDK>
```

```
(Linux) CATALINA_PID=<рабочий каталог>/temp/tomcat.pid
```

```
CATALINA_HOME=<рабочий каталог>
```

```
CATALINA_BASE=<рабочий каталог>
```

```
CATALINA_OPTS=-server -XX:+UseParallelGC
```

```
JAVA_OPTS=-Xms<объём памяти, выделяемой при запуске приложения>
```

```
Xmx<максимальный объём выделяемой памяти> -Dfile.encoding=UTF-8
```

```
Djava.awt.headless=true -Djava.security.egd=file:/dev/./urandom
```

- (Linux) Для запуска приложения запустить bin/startup.sh
- (Linux) Для остановки приложения запустить bin/shutdown.sh
- (Windows) Для запуска приложения запустить bin\startup.bat
- (Windows) Для остановки приложения запустить bin\shutdown.bat
- (Рекомендуется) Создать службу для запуска и остановки приложения.

## 2.5.6 Доступ к веб-интерфейсу

- После запуска сервис АЦК-Импортер будет доступен по адресу:

```
http://<ip-адрес>:<порт>/app
```

- Учётная запись администратора системы по умолчанию:
  - Логин: root
  - Пароль: root

## 2.5.7 Настройка каталогов обмена

- Создать каталоги обмена

Схематичное представление структуры каталогов:

```
L - - azk_exchange # корневой каталог
```

```
+ - - error # каталог для сообщений, обработанных с ошибкой
```

```
+ - - processed # каталог для успешно обработанных сообщений
```

```
+ - - received # каталог для полученных сообщений
```

```
+ - - sent # каталог для отправленных сообщений
```

```
L - - tmp # каталог для временных файлов (опционально)
```

- Убедиться, что все сервисы, участвующие в обмене, имеют доступ к каталогам на чтение и запись.



## 2.5.8 Интеграция с приложением «БФТ.Капвложения»

- Убедиться, что в системе «БФТ.Капвложения» присутствует технический пользователь «Импортер АЦК» (логин по умолчанию: import).
- Убедиться, что в справочнике *Сайты* сервиса АЦК-Импортер присутствует запись для приложения «БФТ.Капвложения» с корректно указанными настройками для приёма данных через веб-сервис.
- В задании планировщика «Обработка сообщений» указать номер сайта «БФТ.Капвложения».
- В задании планировщика «Обработка файлов» указать номер сайта «БФТ.Капвложения» и путь к ранее настроенному каталогу обмена.

## 2.6 Сервис фото/видео наблюдения

### 2.6.1 Требуемое ПО

- Java Development Kit (JDK) 11 (OpenJDK или Liberica JDK). Документацию можно получить на сайте разработчика (<https://docs.oracle.com/javase/11/docs/>).
- VLC 3 версии 3.0.10 или выше. Документацию можно получить на сайте разработчика (<https://www.videolan.org/support/#documentation>).

### 2.6.2 Установка сервиса фото/видео наблюдения

- Скачать дистрибутив Tomcat версии 9.0 или выше.

Пример ссылки для скачивания (Linux):

<https://apache-mirror.rbc.ru/pub/apache/tomcat/tomcat-9/v9.0.50/bin/apache-tomcat-9.0.50.tar.gz>

Пример ссылки для скачивания (Windows):

<https://apache-mirror.rbc.ru/pub/apache/tomcat/tomcat-9/v9.0.50/bin/apache-tomcat-9.0.50-windows-x64.zip>

- Распаковать дистрибутив Tomcat в каталог tomcat-pv

- Поместить war-файл сервиса фото/видео наблюдения (pv.war) в подкаталог webapps

Схематичное представление структуры каталогов:

```
L - - tomcat-pv
```

```
+ - - ...
```

```
+ - - conf
```

```
+ - - ...
```

```
+ - - webapps
```

```
| L - - pv.war
```

```
L - - ...
```

### 2.6.3 Настройка сервиса фото/видео наблюдения

- Перейти в подкаталог conf
- В файле catalina.properties добавить следующие настройки:

```
# порт отдачи сконвертированных потоков
```

```
pv.output.port=8088
```

- В файле server.xml в строке вида:

```
<Server port="8005" shutdown="SHUTDOWN">
```

заменить номер порта для команды shutdown на неиспользуемый.

- В файле server.xml в строке вида:

```
<Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1"
```

```
connectionTimeout="20000"
```

```
redirectPort="8443" />
```

заменить номер порта для подключений по HTTP на неиспользуемый (в документации в качестве примера используется порт 8087).

### 2.6.4 Запуск и остановка

- Перейти в каталог tomcat-pv (далее - рабочий каталог).

- Указать следующие переменные окружения:

```
JAVA_HOME=<каталог установки JDK>
```

```
(Linux) CATALINA_PID=<рабочий каталог>/temp/tomcat.pid
```

```
CATALINA_HOME=<рабочий каталог>
```

```
CATALINA_BASE=<рабочий каталог>
```

```
CATALINA_OPTS=-server -XX:+UseParallelGC
```

```
JAVA_OPTS=-Xms<объём памяти, выделяемой при запуске приложения>
```

```
Xmx<максимальный объём выделяемой памяти> -Dfile.encoding=UTF-8
```

```
Djava.awt.headless=true -Djava.security.egd=file:/dev/./urandom
```

- (Linux) Для запуска приложения запустить bin/startup.sh
- (Linux) Для остановки приложения запустить bin/shutdown.sh
- (Windows) Для запуска приложения запустить bin\startup.bat
- (Windows) Для остановки приложения запустить bin\shutdown.bat
- (Рекомендуется) Создать службу для запуска и остановки приложения.

## 2.6.5 Интеграция с приложением «БФТ.Капвложения»

- В приложении «БФТ.Капвложения» указать в качестве значения настроечного параметра **Фото/видео> Адрес сервиса фото/видео наблюдения** адрес сервиса фото/видео наблюдения (<http://<внешний адрес>:8087/pv>)
- Убедиться, что сервис фото/видео наблюдения доступен по указанному адресу с сервера, на котором расположено приложение «БФТ.Капвложения».

## 2.7 Сервис GeoServer

### 2.7.1 Требуемое ПО

- Java Development Kit (JDK) 11 (OpenJDK или Liberica JDK). Документацию можно получить на сайте разработчика (<https://docs.oracle.com/javase/11/docs/>).

- PostGIS версии 3.0 или выше (на сервере БД). Документацию можно получить на сайте разработчика (<https://postgis.net/documentation/>).

## 2.7.2 Настройка БД для GeoServer

- Установить PostGIS.
- Создать БД для GeoServer:

```
psql -c 'CREATE DATABASE geoserver;'
```

- Включить модули PostgreSQL для сервиса GeoServer:

```
psql -d geoserver -c 'CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS postgis;'
```

```
psql -d geoserver -c 'CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS postgis_raster;'
```

```
psql -d geoserver -c 'CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS postgis_sfcgal;'
```

```
psql -d geoserver -c 'CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS address_standardizer;'
```

```
psql -d geoserver -c 'CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS fuzzystmatch;'
```

```
psql -d geoserver -c 'CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS postgis_topology;'
```

```
psql -d geoserver -c 'CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS postgis_tiger_geocoder;'
```

- Создать таблицу для слоя ОКБ:

```
psql -d geoserver -c 'CREATE TABLE layer_oci (id BIGINT PRIMARY KEY, cad_num VARCHAR, geom geometry);'
```

## 2.7.3 Установка GeoServer

- Скачать дистрибутив GeoServer версии 2.16.0 или выше («Platform Independent Binary»).

Пример ссылки для скачивания:

```
https://sourceforge.net/projects/geoserver/files/GeoServer/2.18.4/geoserver-2.18.4-bin.zip
```

- Распаковать дистрибутив GeoServer в каталог geoserver

Схематичное представление структуры каталогов:

```
L - - geoserver
```

```
+ - - ...
```

```
+ - - start.ini
```

```
+ - - ...  
+ - - webapps  
| L - - geoserver  
| L - - WEB-INF  
| + - - ...  
| L - - web.xml  
L - - ...
```

## 2.7.4 Настройка GeoServer

- В файле start.ini в строке

```
jetty.port=8080
```

заменить номер порта для подключений по HTTP на неиспользуемый (в документации в качестве примера используется порт 8585).

- В файле webapps/geoserver/WEB-INF/web.xml раскомментировать следующие фильтры:

```
<filter>  
  <filter-name>cross-origin</filter-name>  
  <filter-class>org.eclipse.jetty.servlets.CrossOriginFilter</filter-class>  
  ...  
</filter>
```

и

```
<filter-mapping>  
  <filter-name>cross-origin</filter-name>  
  <url-pattern>/*</url-pattern>  
</filter-mapping>
```

## 2.7.5 Запуск и остановка

- Перейти в каталог geoserver (далее - рабочий каталог).

- Указать следующие переменные окружения:

```
JAVA_HOME=<каталог установки JDK>
```

```
GEOSERVER_HOME=<рабочий каталог>
```

```
JAVA_OPTS=-Xms<объём памяти, выделяемой при запуске приложения>  
-Xmx<максимальный объём выделяемой памяти> -Djava.awt.headless=true  
-Djava.security.egd=file:/dev/./urandom
```

- (Linux) Для запуска приложения запустить bin/startup.sh
- (Linux) Для остановки приложения запустить bin/shutdown.sh
- (Windows) Для запуска приложения запустить bin\startup.bat
- (Windows) Для остановки приложения запустить bin\shutdown.bat
- (Рекомендуется) Создать службу для запуска и остановки приложения.

## 2.7.6 Доступ к веб-интерфейсу

- После запуска GeoServer будет доступен по адресу:

```
http://<ip-адрес>:<порт>/geoserver
```

- Учётная запись администратора системы по умолчанию:
  - Логин: admin
  - Пароль: geoserver

## 2.7.7 Настройка слоя карты

- Открыть веб-интерфейс сервиса GeoServer.
- Войти под учётной записью администратора.
- Создать рабочую область (Данные: Рабочие области> Добавить новую рабочую область):

Name	drr
URI	com.bftcom.geoserver.drr

Name	drr
По умолчанию	true

- Создать новое хранилище (**Данные> Хранилища> Добавить новое хранилище> PostGIS**). Указать рабочую область и параметры БД, ввести название хранилища, нажать **Сохранить**.
- Создать слой layer\_oci (**Данные> Слои> Добавить новый слой**). Указать хранилище в качестве источника. Напротив нужной таблицы нажать кнопку опубликовать. Данная таблица будет источником данных для слоя. В разделе **Охваты** нажать кнопку **Вычислить по данным** и **Вычислить из родного охвата**. Нажать **Сохранить**.

## 2.7.8 Интеграция с приложением «БФТ.Капвложения»

- В файле конфигурации catalina.properties приложения «БФТ.Капвложения» добавить следующие настройки:

```
# адрес GeoServer
```

```
geoserver.url=http://<внешний адрес>:8585
```

```
geoserver.webAutoUrl=false
```

```
# данные пользователя GeoServer
```

```
geoserver.login=admin
```

```
geoserver.password=geoserver
```

```
# координаты по умолчанию (долгота и широта)
```

```
geoserver.coords=40.97139 56.99719
```

- Убедиться, что GeoServer доступен по указанному адресу с сервера, на котором расположено приложение «БФТ.Капвложения».
- Перезапустить приложение «БФТ.Капвложения».
- Убедиться, что в справочнике **Пространственные данные> Слои** приложения «БФТ.Капвложения» присутствует запись для слоя ОКВ.

## 2.8 Сервис БФТ-Архив

### 2.8.1 Требуемое ПО

- Java Development Kit (JDK) 11 (OpenJDK или Liberica JDK). Документацию можно получить на сайте разработчика (<https://docs.oracle.com/javase/11/docs/>).
- MinIO версии 2021-03-17 или выше. Документацию можно получить на сайте разработчика (<https://docs.min.io/>).
- LibreOffice версии 6.4 или выше. Документацию можно получить на сайте разработчика (<https://documentation.libreoffice.org/>).
- (Linux) Microsoft Core Fonts for the Web. Подробную информацию можно получить на сайте <http://mscorefonts2.sourceforge.net> или у поставщика дистрибутива.

### 2.8.2 Настройка БД для сервиса БФТ-Архив

Создать БД для сервиса БФТ-Архив:

```
psql -c 'CREATE DATABASE docarch;'
```

### 2.8.3 Настройка MinIO для сервиса БФТ-Архив

Создать корзину (bucket) MinIO для сервиса БФТ-Архив.

### 2.8.4 Установка сервиса БФТ-Архив

- Скачать дистрибутив Tomcat версии 9.0 или выше

Пример ссылки для скачивания (Linux):

```
https://apache-mirror.rbc.ru/pub/apache/tomcat/tomcat-9/v9.0.50/bin/apache-tomcat-9.0.50.tar.gz
```

Пример ссылки для скачивания (Windows):

```
https://apache-mirror.rbc.ru/pub/apache/tomcat/tomcat-9/v9.0.50/bin/apache-tomcat-9.0.50-windows-x64.zip
```

- Распаковать дистрибутив Tomcat в каталог tomcat-docarch
- Поместить war-файл сервиса БФТ-Архив (app.war) в подкаталог webapps



Схематичное представление структуры каталогов:

```
L - - tomcat-docarch
```

```
+ - - ...
```

```
+ - - conf
```

```
+ - - ...
```

```
+ - - webapps
```

```
| L - - app.war
```

```
L - - ...
```

## 2.8.5 Настройка сервиса БФТ-Архив

- Перейти в подкаталог conf
- В файле catalina.properties указать следующие настройки:

```
# настройки подключения к БД
```

```
spring.profiles.active=postgresql
```

```
spring.datasource.url=jdbc:postgresql://localhost:5432/docarch
```

```
spring.datasource.username=postgres
```

```
spring.datasource.password=postgres
```

```
# конвертация документов (LibreOffice)
```

```
jodconverter.local.enabled=true
```

```
# путь к каталогу установки LibreOffice
```

```
jodconverter.local.office-home=/opt/libreoffice
```

```
# порт для сервиса конвертации документов
```

```
jodconverter.local.port-numbers=2003
```

```
# настройки подключения к MinIO
```

```
docarch.storageType=s3
```

```
docarch.s3.pathStyleAccess=true
```

```
# корзина(bucket) MinIO
```

```
docarch.s3.bucket=docarch
```

```
# адрес MinIO
```

```
docarch.s3.endpoint=http://localhost:9000
```

```
# учётная запись MinIO
```

```
docarch.s3.accesskey=minioadmin
```

```
docarch.s3.secretkey=minioadmin
```

- В файле server.xml в строке вида:

```
<Server port="8005" shutdown="SHUTDOWN">
```

заменить номер порта для команды shutdown на неиспользуемый.

- В файле server.xml в строке вида:

```
<Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1"
```

```
connectionTimeout="20000"
```

```
redirectPort="8443" />
```

заменить номер порта для подключений по HTTP на неиспользуемый (в документации в качестве примера используется порт 8083).

## 2.8.6 Запуск и остановка

- Убедиться, что сервис MinIO запущен и доступен по указанному адресу.
- Убедиться, что сервер БД запущен и принимает соединения от сервера, на котором расположен сервис БФТ-Архив.
- Перейти в каталог tomcat-docarch (далее – рабочий каталог).
- Указать следующие переменные окружения:

```
JAVA_HOME=<каталог установки JDK>
```

```
(Linux) CATALINA_PID=<рабочий каталог>/temp/tomcat.pid
```

```
CATALINA_HOME=<рабочий каталог>
```

```
CATALINA_BASE=<рабочий каталог>
```

```
CATALINA_OPTS=-server -XX:+UseParallelGC
```

```
JAVA_OPTS=-Xms<объём памяти, выделяемой при запуске приложения>
```

```
-Xmx<максимальный объём выделяемой памяти> -Dfile.encoding=UTF-8
```

```
Djava.awt.headless=true -Djava.security.egd=file:/dev/./urandom
```

- (Linux) Для запуска приложения запустить bin/startup.sh

- (Linux) Для остановки приложения запустить bin/shutdown.sh
- (Windows) Для запуска приложения запустить bin\startup.bat
- (Windows) Для остановки приложения запустить bin\shutdown.bat
- (Рекомендуется) Создать службу для запуска и остановки приложения.

### 2.8.7 Доступ к веб-интерфейсу

- После запуска сервис БФТ-Архив будет доступен по адресу:

```
http://<ip-адрес>:<порт>/app
```

- Учётная запись администратора системы по умолчанию:
  - Логин: root
  - Пароль: root

### 2.8.8 Интеграция с приложением «БФТ.Капвложения»

- В файле конфигурации catalina.properties приложения «БФТ.Капвложения» добавить следующие настройки:

```
external.storage.enabled=true
```

```
external.storage.default=false
```

```
external.storage.archive.systemCode=MOKV
```

```
external.storage.archive.scheme=http
```

```
# адрес сервиса БФТ-Архив
```

```
external.storage.archive.host=localhost:8083/app
```

```
# данные пользователя БФТ-Архив
```

```
external.storage.archive.user=root
```

```
external.storage.archive.password=root
```

```
# метод хранения отчётов
```

```
reports.storage=FILE
```

- Убедиться, что сервис БФТ-Архив доступен по указанному адресу с сервера, на котором расположено приложение «БФТ.Капвложения».
- Перезапустить приложение «БФТ.Капвложения».

## 2.9 Сервис электронной подписи

### 2.9.1 Требуемое ПО для сервиса электронной подписи

- Java Development Kit (JDK) 8 версии 8u101 или выше. Документацию можно получить на сайте разработчика (<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/>).
- КриптоПро JCP версии 2.0.41752. Дистрибутив можно получить на сайте КриптоПРО <http://www.cryptopro.ru/products/csp/jcp/downloads> (необходима регистрация на сайте). После выполнения установки КриптоПро JCP дополнительно требуется скопировать библиотеки из архива дистрибутива:
  - AdES-core.jar
  - CAdES.jar
  - cpSSL.jar
  - XAdES.jar
  - dependencies/commons-logging-1.1.1.jar
  - dependencies/xmlsec-1.5.0.jar
  - dependencies/bcprov-jdk15on-160.jar
  - dependencies/bcprov-jdk15on-160.jar

в следующий каталог: <каталог установки JDK>/jre/lib/ext.

### 2.9.2 Настройка БД для сервиса электронной подписи

- Создать БД для БФТ-Архив:

```
psql -c 'CREATE DATABASE eds;'
```

- Установить для роли bfteds\_user метод аутентификации md5

- Создать роль `bfteds_user`:

```
psql -c 'CREATE ROLE bfteds_user LOGIN ENCRYPTED PASSWORD  
'md567ba111a82b6a5fb71273ba1b14ddf71' NOSUPERUSER INHERIT NOCREATEDB  
NOCREATEROLE NOREPLICATION;'
```

## 2.9.3 Установка и запуск сервиса электронной подписи

### 2.9.3.1 Вариант 1 (вручную)

- Скопировать файл `eds.jar` из пакета поставки в рабочий каталог (к примеру, `/etc/bftcom`).
- Скопировать файл конфигурации `configs/application.yaml` из пакета поставки в каталог **<рабочий каталог>/configs/eds/**
- Скопировать файл настроек логирования `log-configs/logback.xml` из пакета поставки в каталог **<рабочий каталог>/log-configs/eds/**
- Указать следующие переменные окружения:

```
JAVA_HOME=<каталог установки JDK>
```

- Для запуска приложения использовать следующую команду:

```
java -jar eds.jar --spring.config.location=<рабочий каталог>/configs/eds/application.yaml --  
logging.config=<рабочий каталог>/log-configs/eds/logback.xml > eds.jar.log
```

- Для запуска и остановки приложения рекомендуется создать соответствующую службу.

### 2.9.3.2 Вариант 2 (для дистрибутивов Linux с поддержкой пакетов RPM)

- Скопировать файл конфигурации `configs/application.yaml` из пакета поставки в каталог `/etc/bftcom/configs/eds/`
- Скопировать файл настроек логирования `log-configs/logback.xml` из пакета поставки в каталог `/etc/bftcom/log-configs/eds/`
- Установить пакет `eds.assembly-<версия СЭП>.noarch.rpm`.
- В файле `/etc/sysconfig/eds` указать корректный путь к каталогу установки JDK:

**JAVA\_HOME=<каталог установки JDK>**

- Для запуска и остановки приложения используется служба eds. По умолчанию настроен автоматический запуск. Команда для запуска службы вручную:

**systemctl start eds**

## 2.9.4 Настройка сервиса электронной подписи

- Общие настройки сервиса содержатся в файле application.yaml:

Таблица 1 – Настройка сервиса в файле application.yaml

Наименование параметра	Описание	Значение по умолчанию
server.port	Порт, по которому сервис предоставляет API.	8080
server.contextPath	Путь к приложению, указываемый в адресной строке	/eds
authentication.admin	Base64 encoded hash значение строки name:password администратора приложения.	Не задано, обязательно для заполнения.
crlDownload.defaultCrlTtlHours	Время устаревания загруженных CRL в случае, когда не задано следующее время обновления в самом CRL. Единица измерения: часы.	24
crlDownload.crlDownloadEnabled	Включение автоматического обновления CRL.	false
crlDownload.crlDownloadDelayMsec	Период времени, через который стартует автоматическая загрузка CRL. Единиц измерения: мсек.	15000
crlDownload.crlDownloadNumber	Максимальное число CRL, которые грузятся за один запуск загрузки CRL. Если загрузки ожидает большее число CRL, то оставшиеся загрузятся при следующем старте через период crlDownload.crlDownloadDelayMsec.	10
settings.reloadDelayMsec	Период времени, через который обновляются настройки валидации сертификатов значениями из БД. Единица измерения: мсек.	15000

- Настройки подключения к БД содержатся в файле hikari.properties:

```
# URL подключения к БД по протоколу JDBC.
```

```
jdbcUrl=jdbc:postgresql://localhost:5432/eds
```

```
# пользователь БД
```

```
username=bfteds_user
```

```
# пароль пользователя БД
```

```
password=bfteds_user_password
```

## 2.9.5 Настройка реестра УЦ

После запуска СЭП необходимо загрузить список авторизованных УЦ с сайта МинКомСвязи:

```
curl -X POST "http://<адрес сервиса СЭП>/api/v1.0/authority?url=https%3A%2F%2Ffe-trust.gosuslugi.ru%2FCA%2FDownloadTSL%3F?schemaVersion%3D0" -H "accept: */*"
```

## 2.9.6 Решение проблем

- Если вместо сообщения «Реестр успешно обновлен» появляется сообщение «Ошибка парсинга списка УЦ», то, возможно, проблема в конфигурации Java. Для исправления необходимо внести изменения в файл <каталог установки JDK>/jre/lib/security/java.security:

закомментировать

```
#ssl.SocketFactory.provider=ru.CryptoPro.ssl.SSLSocketFactoryImpl
```

```
#ssl.ServerSocketFactory.provider=ru.CryptoPro.ssl.SSLServerSocketFactoryImpl
```

добавить

```
ssl.KeyManagerFactory.algorithm=SunX509
```

- При обновлении JDK требуется переустановить КриптоПРО и заново внести изменения в файл <каталог установки JDK>/jre/lib/security/java.security (после переустановки CryptoPro).
- Если при загрузке реестра УЦ возникает ошибка следующего вида:

```
{"code":-1,"message":"PreparedStatementCallback; SQL [INSERT INTO authority (ogm, name, brief_name, post_address, inn, reestr_number, url, email, reestr_version, source) VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?)]; ОШИБКА: значение не помещается в тип character(100);
```

- необходимо внести следующие изменения в БД:

```
psql -d eds -c 'ALTER TABLE authority ALTER COLUMN url TYPE text;'
```

## 2.9.7 Требуемое ПО для модуля администрирования

Java Development Kit (JDK) 11 (OpenJDK или Liberica JDK). Документацию можно получить на сайте разработчика (<https://docs.oracle.com/javase/11/docs/>).

## 2.9.8 Установка модуля администрирования

- Скачать дистрибутив Tomcat версии 9.0 или выше

Пример ссылки для скачивания (Linux):

```
https://apache-mirror.rbc.ru/pub/apache/tomcat/tomcat-9/v9.0.50/bin/apache-tomcat-9.0.50.tar.gz
```

Пример ссылки для скачивания (Windows):

```
https://apache-mirror.rbc.ru/pub/apache/tomcat/tomcat-9/v9.0.50/bin/apache-tomcat-9.0.50-windows-x64.zip
```

- Распаковать дистрибутив Tomcat в каталог tomcat-edsadmin
- Поместить war-файл модуля администрирования СЭП (app.war) в подкаталог webapps
- Схематичное представление структуры каталогов:

```
L - - tomcat-edsadmin
```

```
+ - - ...
```

```
+ - - conf
```

```
+ - - ...
```

```
+ - - webapps
```

```
! L - - app.war
```

```
L - - ...
```



## 2.9.9 Настройка модуля администрирования

- Перейти в подкаталог conf
- В файле catalina.properties указать следующие настройки:

```
# настройки подключения к БД
spring.profiles.active=postgresql
spring.datasource.url=jdbc:postgresql://localhost:5432/eds
spring.datasource.username=postgres
spring.datasource.password=postgres
# адрес сервиса электронной подписи
server.eds.rootPath=http://localhost:8090/eds
server.eds.authentication.admin=YWRtaW46cGF2bGlu
# максимальный размер загружаемых файлов
spring.servlet.multipart.max-file-size=30MB
spring.servlet.multipart.max-request-size=32MB
```

- В файле server.xml в строке вида:

```
<Server port="8005" shutdown="SHUTDOWN">
```

заменить номер порта для команды shutdown на неиспользуемый.

- В файле server.xml в строке вида:

```
<Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1"
           connectionTimeout="20000"
           redirectPort="8443" />
```

заменить номер порта для подключений по HTTP на неиспользуемый (в документации в качестве примера используется порт 8091).

## 2.9.10 Запуск и остановка модуля администрирования

- Убедиться, что сервис электронной подписи запущен и доступен по указанному адресу.
- Убедиться, что сервер БД запущен и принимает соединения от сервера, на котором расположен модуль администрирования.

- Перейти в каталог tomcat-docarch (далее – рабочий каталог).
- Указать следующие переменные окружения:

```
JAVA_HOME=<каталог установки JDK>
```

```
(Linux) CATALINA_PID=<рабочий каталог>/temp/tomcat.pid
```

```
CATALINA_HOME=<рабочий каталог>
```

```
CATALINA_BASE=<рабочий каталог>
```

```
CATALINA_OPTS=-server -XX:+UseParallelGC
```

```
JAVA_OPTS=-Xms<объём памяти, выделяемой при запуске приложения>
```

```
Xmx<максимальный объём выделяемой памяти> -Dfile.encoding=UTF-8
```

```
Djava.awt.headless=true -Djava.security.egd=file:/dev/./urandom
```

- (Linux) Для запуска приложения запустить bin/startup.sh
- (Linux) Для остановки приложения запустить bin/shutdown.sh
- (Windows) Для запуска приложения запустить bin\startup.bat
- (Windows) Для остановки приложения запустить bin\shutdown.bat
- Для запуска и остановки приложения рекомендуется создать соответствующую службу.

### 2.9.11 Доступ к веб-интерфейсу модуля администрирования

- После запуска модуль администрирования СЭП будет доступен по адресу:

```
http://<ip-адрес>:<порт>/app
```

- Учётная запись администратора системы по умолчанию:
  - Логин: root
  - Пароль: root

### 2.9.12 Интеграция с приложением «БФТ.Капвложения»

- В файле конфигурации catalina.properties приложения «БФТ.Капвложения» добавить следующие настройки:

```
# адрес сервиса электронной подписи
```

```
ice.sign.eds.url=http://localhost:8090/eds
```

```
# адрес сервера штампов времени
```

```
ice.sign.eds.tsaUrl=http://www.cryptopro.ru/tsp/tsp.srf
```

```
# формат подписи по умолчанию
```

```
ice.sign.default.type=cms
```

- Убедиться, что сервис электронной подписи доступен по указанному адресу с сервера, на котором расположено приложение «БФТ.Капвложения».
- Перезапустить приложение «БФТ.Капвложения».

### 2.9.13 Интеграция с сервисом БФТ-Архив

- В файле конфигурации catalina.properties сервиса БФТ-Архив добавить следующие настройки:

```
# адрес сервиса электронной подписи
```

```
ice.sign.eds.url=http://localhost:8090/eds
```

```
# адрес сервера штампов времени
```

```
ice.sign.eds.tsaUrl=http://www.cryptopro.ru/tsp/tsp.srf
```

```
# формат подписи по умолчанию
```

```
ice.sign.default.type=cms
```

- Убедиться, что сервис электронной подписи доступен по указанному адресу с сервера, на котором расположен сервис БФТ-Архив.
- Перезапустить сервис БФТ-Архив.



## НАШИ КОНТАКТЫ

### **Звоните:**

(495) 784-70-00

### **Пишите:**

[bft@bftcom.com](mailto:bft@bftcom.com)

### **Будьте с нами online:**

[www.bftcom.com](http://www.bftcom.com)

### **Приезжайте:**

129085, г. Москва,  
ул. Годовикова, д. 9, стр. 17

### **Дружите с нами в социальных сетях:**



[vk.com/bftcom](https://vk.com/bftcom)



[facebook.com/companybft](https://facebook.com/companybft)



[twitter.com/bftcom](https://twitter.com/bftcom)



[instagram.com/bftcom](https://instagram.com/bftcom)

