

Общество с ограниченной ответственностью
«Эдвансед Трансформейшн Консалтинг»

**СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ
"АРХИВАРИУС"**

(СХЭД «АРХИВАРИУС»)

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ

Листов 31

Москва

2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Состав сервиса	3
2. Требования к аппаратному и программному обеспечению.....	4
2.1. Требования к аппаратному и программному обеспечению серверов	4
2.1.1. Требования к аппаратному и программному обеспечению рабочих станций операторов	6
2.1.2. Требования к квалификации персонала	7
3. Настройка сервиса	9
3.1. Среда исполнения	9
3.2. Развертывание среды исполнения системы	10
3.3. Подготовка сервера сборки.....	10
3.3.1. Установка, настройка серверов. Сборка дистрибутива из исходных кодов	13
4. Проверка сервиса.....	17
Приложение 1	18
Приложение 2	24
Перечень терминов.....	25
Перечень сокращений	28

1. СОСТАВ СЕРВИСА

СХЭД «Архивариус» представляет собой совокупность программных продуктов и среды (стенд) исполнения, включающей в себя сервера и установленное на них системное программное обеспечение.

Программные продукты:

- arch-client – интерфейс пользователя;
- arch-jpra – модели данных СХЭД «Архивариус»;
- arch-app – основной компонент приложения, содержит API для взаимодействия с пользовательским интерфейсом (arch -client);
- arch-integration – интерфейсы внешнего взаимодействия;
- arch-csp – компонент взаимодействия с КриптоПро CSP версии 4.0 и работа с криптографией.

Системное программное обеспечение:

- операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» версии 1.6 (далее – Astra Linux SE 1.6);
- отказоустойчивый кластер веб-серверов Nginx;
- сервис отказоустойчивости Keepalived;
- отказоустойчивый кластер брокеров сообщений Apache Kafka со службой распределенной конфигурации Apache ZooKeeper;
- отказоустойчивый кластер БД PostgreSQL;
- сервер отчетов JasperReports;
- система мониторинга Zabbix;
- система резервного копирования;
- система управления конфигурациями Ansible.

2. ТРЕБОВАНИЯ К АППАРАТНОМУ И ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

2.1. Требования к аппаратному и программному обеспечению серверов

В состав технического обеспечения СХЭД «Архивариус» входят следующие серверы:

- балансировщик для внешних запросов;
- балансировщик для внутренних запросов;
- серверы базы данных;
- серверы брокеров сообщений;
- сервер конфигурирования;
- серверы поискового индекса;
- серверы веб-приложений;
- серверы веб-приложений ядра;
- серверы интеграционных приложений;
- сервер распознавания документов;
- файловые серверы;
- FTP-сервер;
- сервер распознавания изображения.

Требования к техническим характеристикам серверов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Требования к техническим характеристикам и описания компонентов для установки СХЭД «Архивариус» на основе использования процессоров архитектуры x86

Назначение	Рекомендуемое количество	Установленное системное ПО	Аппаратные требования
Балансировщик для внешних запросов	2	– ОС СН «Astra Linux Special Edition» версии 1.6; – Nginx версии 1.18	– CPU: 2 ядра; – RAM: 4 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт
Балансировщик для внутренних запросов	2	– ОС СН «Astra Linux Special Edition» версии 1.6; – Nginx версии 1.18	– CPU: 2 ядра; – RAM: 4 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт

Назначение	Рекомендуемое количество	Установленное системное ПО	Аппаратные требования
Серверы базы данных	3	– ОС СН «Astra Linux Special Edition» версии 1.6; – PostgreSQL версии 12	– CPU: 16 ядер; – RAM: 48 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт; – Block disk: 3000 Гбайт
Серверы брокеров сообщений	3	– ОС СН «Astra Linux Special Edition» версии 1.6; – Apache Kafka версии 2.5.0; – Java версии 11	– CPU: 8 ядер; – RAM: 32 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт; – Block disk: 3000 Гбайт
Сервер конфигурирования	1	– ОС СН «Astra Linux Special Edition» версии 1.6; – Ansible версии 2.6; – Zabbix версии 5	– CPU : 4 ядра; – RAM: 8 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт; - Block disk: 100 Гбайт
Серверы поискового индекса	3	– ОС СН «Astra Linux Special Edition» версии 1.6; – Elasticsearch версии 7.9; – Java версии 11	– CPU : 4 ядра; – RAM: 32 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт; – Block disk: 50 Гбайт
Серверы веб-приложений	2	– ОС СН «Astra Linux Special Edition» версии 1.6; – Java версии 11	– CPU : 4 ядра; – RAM: 16 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт
Серверы веб-приложений ядра	2	– ОС СН «Astra Linux Special Edition» версии 1.6; – Java версии 11	– CPU: 4 ядра; – RAM: 16 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт
Серверы интеграционных приложений	2	– ОС СН «Astra Linux Special Edition» версии 1.6; – Java версии 11	– CPU: 4 ядра; – RAM: 16 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт
Серверы распознавания документов	2	– ОС СН «Astra Linux Special Edition» версии 1.6; – Java версии 11	– CPU: 4 ядра; – RAM: 4 Гбайт; – HDD: 30 Гбайт
Файловые серверы	3	– ОС СН «Astra Linux Special Edition» версии 1.6; – Java версии 11; – GlusterFS версии 3.8; – КриптоПро CSP версии 4.0	– CPU: 16 ядер; – RAM: 32 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт – Block disk: 3000 Гбайт
FTP-сервер	1	– ОС СН «Astra Linux Special Edition»	– CPU: 1 ядер; – RAM: 1 Гбайт;

Назначение	Рекомендуемое количество	Установленное системное ПО	Аппаратные требования
		версии 1.6; – Java версии 11; – vsftpd версии 3.0;	– HDD: 100 Гбайт
Сервер распознавания изображения	1	– ОС СН «Astra Linux Special Edition» версии 1.6; – Java версии 11	– CPU: 4 ядер; – RAM: 8 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт

2.1.1. Требования к аппаратному и программному обеспечению рабочих станций операторов

Рабочие станции пользователей должны быть размещены в среде ИМТС.

Минимальные требования к рабочим станциям пользователей СХЭД «Архивариус»:

- операционная система специального назначения ОС СН «Astra Linux Special Edition» версии 1.6 или ОС СН «Astra Linux Special Edition» (Севастополь) или ОС СН «Astra Linux Special Edition» (Ленинград) или Windows версии 7 и выше;
- веб-браузер Яндекс.Браузер версии 22 и выше или Mozilla Firefox версии 90 и выше;
- опционально установленный пакет офисных приложений МойОфис (версии «Стандартный» и выше) или Р7-Офис (версии 6 и выше) или LibreOffice (версии 5 и выше) или Microsoft Office (версии 2007 и выше).

Внутренние устройства рабочей станции:

- свободное рабочее место на жестком диск не менее 10 Гбайт и выше;
- сетевой интерфейс с пропускной способностью не ниже 100 Мбит/с;
- видеокарта, обеспечивающая разрешение не менее 1920x1080 пикселей;
- материнская плата с наличием хотя бы одного порта USB 2 и выше;
- периферийные устройства:
 - манипулятор типа «мышь»;
 - клавиатура;

- монитор с разрешением не ниже 1920x1080 пикселей;
- опционально: сканер или многофункциональное устройство (поддерживающие режим сканирование).

2.1.2. Требования к квалификации персонала

В СХЭД «Архивариус» предусмотрены следующие обязательные группы пользователей:

- «Администратор подразделения»;
- «Делопроизводитель»;
- «Сотрудник архива»;
- «Пользователь организации»;
- «Администратор организации».

Для работы в СХЭД «Архивариус» пользователи должны обладать следующими навыками и квалификацией:

- базовые навыки работы с операционными системами Windows версии 7 или ОС СН «Astra Linux Special Edition» версии 1.6 или ОС СН «Astra Linux Special Edition» (Севастополь) или ОС СН «Astra Linux Special Edition» (Ленинград);;
- опыт работы с веб-приложениями, веб-браузерами;
- навыки работы с пакет офисных приложений на уровне пользователя;
- навыки работы с криптопровайдером Крипто Про CSP версии 4.0;
- пройти обучающие курсы по работе с СХЭД «Архивариус».

Для установки и настройки СХЭД «Архивариус» пользователи должны обладать следующими навыками и квалификацией:

- администраторские навыки работы с операционной системой ОС СН «Astra Linux Special Edition» версии 1.6, в том числе настройка общеиспользуемых серверов: SSH, DNS, WEB, FTP и т.д.;
- опыт установки и настройки веб-приложения и программ, указанных в графе «Установленное системное ПО» таблицы 1;
- пройти обучающие курсы по работе с СХЭД «Архивариус».

3. НАСТРОЙКА СЕРВИСА

Настройка программы осуществляется в 2 этапа:

1. Развертывание стенда (среды) исполнения.
2. Сборка программных продуктов из исходного кода и установка на стенде.

3.1. Среда исполнения

Среда исполнения включает в себя совокупность серверов и установленного программного обеспечения, минимальные характеристики которых приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Конфигурация виртуальных машин среды с минимальными системными требованиями СХЭД «Архивариус»

Назначение	Предлагаемое имя сервера	Минимальное количество	Установленное системное ПО	Аппаратные требования
Балансировщик для внешних запросов	arch-lb	1	– Astra Linux SE 1.6; – Nginx версии 1.18	– CPU: 2 ядра; – RAM: 2 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт
Балансировщик для внутренних запросов	arch-lb-int	1	– Astra Linux SE 1.6; – Nginx версии 1.18	– CPU: 2 ядра; – RAM: 2 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт
Сервер базы данных	arch-db	1	– Astra Linux SE 1.6; – PostgreSQL версии 12	– CPU: 8 ядра; – RAM: 16 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт – Block disk: 250 Гбайт
Сервер брокеров сообщений	arch-kafka	1	– Astra Linux SE 1.6; – Apache Kafka версии 2.5.0; – Java версии 11	– CPU: 8 ядер; – RAM: 16 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт – Block disk: 70 Гбайт
Сервер конфигурирования	arch-conf	1	– Astra Linux SE 1.6; – Ansible версии 2.6; – Zabbix версии 5	– CPU: 4 ядра; – RAM: 8 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт
Сервер поискового индекса	arch-es	1	– Astra Linux SE 1.6; – Elasticsearch 7.9.2; – Java версии 11	– CPU : 8 ядра; – RAM: 16 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт – Block disk: 200 Гбайт
Сервер веб-приложений	arch-app	1	– Astra Linux SE 1.6; – Java версии 11	– CPU : 4 ядра; – RAM: 8 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт

Назначение	Предлагаемое имя сервера	Минимальное количество	Установленное системное ПО	Аппаратные требования
Сервер веб-приложений ядра	arch-core	1	– Astra Linux SE 1.6; – Java версии 11	– CPU: 4 ядра; – RAM: 3 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт
Сервер интеграционных приложений	arch-gate	1	– Astra Linux SE 1.6; – Java версии 11	– CPU: 4 ядра; – RAM: 4 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт
Файловый сервер	arch-fs	1	– Astra Linux SE 1.6; – Java версии 11; – GlusterFS версии 3.8; – КриптоПро CSP версии 4.0	– CPU: 2 ядер; – RAM: 2 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт – Block disk: 40 Гбайт
FTP-сервер	arch-ftp	1	– Astra Linux SE 1.6; – Java версии 11; – vsftpd версии 3.0;	– CPU: 1 ядер; – RAM: 1 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт – Block disk: 20 Гбайт
Сервер распознавания изображения	arch-ocr	1	– Astra Linux SE; – Java версии 11	– CPU: 4 ядер; – RAM: 8 Гбайт; – HDD: 100 Гбайт

3.2. Развертывание среды исполнения системы

Перед развертыванием среды необходимо создать сервера согласно таблице мощностей (см. табл. 2) с установкой ОС с дистрибутива.

3.3. Подготовка сервера сборки

Процесс подготовки сервера сборки включает в себя следующие действия:

1. С дисков «СХЭД Архивариус. Программное окружение» скопировать все файлы и каталоги на конфигурационный сервер в каталог /srv/.
2. Используя протокол ssh, подключиться к серверу конфигурации, используя логин и пароль непривилегированного пользователя, например: user/12345678.
3. Установить имя сервера конфигурирования и перегрузить сервер конфигурации, выполнив команды:

```
sudo hostnamectl set-hostname arch-conf-01
```

```
sudo reboot
```

4. После перезагрузки подключиться к серверу конфигурации, используя протокол `ssh`, используя логин и пароль непривилегированного пользователя, например: `user/12345678`;
5. Перейти в каталог `/srv` и разархивировать файлы с расширением `*.gz`, выполнив команды:


```
cd /srv
for ff in `ls -1 *.gz`; do echo $ff; sudo tar xzf $ff; done
```
6. Перейти в каталог `/srv/repo` и разархивировать файлы с расширением `*.gz`, выполнив команды:


```
cd /srv/repo
for ff in `ls -1 *.gz`; do echo $ff; sudo tar xzf $ff; done
```
7. Скопировать с сайта `dl.astralinux.ru` образ диска `devel-smolensk`, содержащий расширенный каталог программ для Astra Linux SE Smolensk 1.6, затем смонтировать скачанный образ диска и скопировать с него программы в каталог `/srv/repo/astra/devel/`:


```
wget http://dl.astralinux.ru/astra/stable/smolensk/devel/1.6/devel-smolensk-1.6-20.06.2018_15.56.iso -P /tmp
sudo mount /tmp/devel-smolensk-1.6-20.06.2018_15.56.iso /mnt
sudo rsync -vazlHP /mnt/ /srv/repo/astra/devel/
sudo umount /mnt
```
8. Перейти в папку `/srv/arch_conf` и запустить скрипт первоначальной настройки сервера конфигурирования:


```
cd /srv/arch_conf/
sudo sh setup_arch_conf.sh
```
9. Скопировать папку `/srv/devops` в домашнюю директорию пользователя `user` и установить владельцем данной папки пользователя `user`, выполнив команды:


```
sudo cp -R /srv/devops /home/user/
sudo chown -R user:user /home/user/devops
```
10. В каталоге `/home/user/devops` создать файл `ip.adr` следующего формата:

192.168.1.lb_<ip-адрес балансировщика для внешних запросов>
 192.168.1.int_<ip-адрес балансировщика для внутренних запросов>
 192.168.1.db_<ip-адрес сервера базы данных>
 192.168.1.kafka_<ip-адрес сервера брокеров сообщений>
 192.168.1.conf_<ip-адрес сервера конфигурирования>
 192.168.1.es_<ip-адрес сервера поискового индекса>
 192.168.1.app_<ip-адрес сервера веб-приложений>
 192.168.1.core_<ip-адрес сервера веб-приложений ядра>
 192.168.1.gate_<ip-адрес сервера интеграционных приложений>
 192.168.1.fs_<ip-адрес Файлового сервера>
 192.168.1.ftp_<ip-адрес ФТП сервера>
 192.168.1.osc_<ip-адрес сервера распознавания>

11. Для настройки корректных ip-адресов в конфигурационном файле ansible выполнить команду:

```
cd ~/devops/ && for nn in `cat ip.adr`; do old=`echo $nn | cut -d '_' -f 1`;
new=`echo $nn | cut -d '_' -f 2`; sed -i s/$old/$new/g sbor-arch.yaml; done;
```

12. Для проверки корректности исполнения настроек выполните команду:

```
grep 172 /home/user/devops/sbor-arch.yaml
```

В результате настроек должны отобразиться корректные ip-адреса серверов.

Примечание: В конфигурационном файле ansible также возможно настроить различные параметры настройки серверов и программы СХЭД «Архивариус», например:

- ansible_user: (логин пользователя: «user»);
- ansible_become_password (пароль пользователя user: «12345678»);
- ansible_ssh_pass: (пароль пользователя user: «12345678»);
- domain (имя домена).

3.3.1. Установка, настройка серверов. Сборка дистрибутива из исходных кодов

В дальнейших шагах используется программа Ansible для автоматизации установки и настройки стенда. Во время выполнения команд необходимо обратить внимание на строки со шрифтом красного цвета, которыми отмечаются ошибки. Для исправления ошибки рекомендуется повторно выполнить команду, приведшую к ошибке.

1. Инициализировать сервера, выполнив команду:

```
ansible-playbook -i ~/devops/sbor-arch.yaml ~/devops/01-init.yaml
```

2. Установить PostgreSQL, выполнив команду:

```
ansible-playbook -i ~/devops/sbor-arch.yaml ~/devops/04-postgres.yaml
```

3. Используя протокол ssh, подключиться к серверу БД, используя логин и пароль непривилегированного пользователя, например: user / 12345678. Для первоначальной настройки базы данных, необходимо на сервере БД выполнить следующие команды:

```
sudo su - postgres
```

```
psql
```

```
create user arch with password 'arch' superuser;
```

```
create user jasper with password 'jasper' CreateDB;
```

```
create database arch owner arch;
```

```
\c arch;
```

```
create extension pg_trgm;
```

```
exit
```

```
exit
```

4. Вернуться на сервер конфигурации, используя учётную запись непривилегированного пользователя, например: user/12345678.
5. Установить FTP-сервер, выполнив команду:

```
ansible-playbook -i ~/devops/sbor-arch.yaml ~/devops/05-ftp.yaml
```

6. Установить файловый сервер и клиента nfs на другие сервера, выполнив команду:

```
ansible-playbook -i ~/devops/sbor-arch.yaml ~/devops/06-nfs.yaml
```

7. Установить Nginx на сервера, выполнив команду:

```
ansible-playbook -i ~/devops/sbor-arch.yaml ~/devops/07-nginx.yaml
```

8. Установить Elasticsearch, выполнив команду

```
ansible-playbook -i ~/devops/sbor-arch.yaml ~/devops/08-elasticsearch.yaml
```

9. Установить КриптоПРО, выполнив команду:

```
ansible-playbook -i ~/devops/sbor-arch.yaml ~/devops/11-cryptopro.yaml
```

10. Установить Apache ZooKeeper, выполнив команду:

```
ansible-playbook -i ~/devops/sbor-arch.yaml ~/devops/14-zookeeper.yaml
```

11. Установить Apache Kafka, выполнив команду:

```
ansible-playbook -i ~/devops/sbor-arch.yaml ~/devops/14-kafka.yaml
```

12. Установить Jasper, выполнив команду:

```
ansible-playbook -i ~/devops/sbor-arch.yaml ~/devops/15-jasper.yaml
```

13. Установить Saiku, выполнив команду:

```
ansible-playbook -i ~/devops/sbor-arch.yaml ~/devops/19-saiku.yaml
```

14. Установить средства сборки исходных кодов программы (maven и node.js), выполнив команду:

```
ansible-playbook -i ~/devops/sbor-arch.yaml ~/devops/19-build-tools.yaml
```

15. Для компиляции из исходных кодов необходимо выполнить следующие действия:

- 15.1. Разархивировать в каталог сервера конфигурирования /tmp файл arch.zip, расположенный на диске «СХЭД Архивариус. Текст программы», выполнив команды:

```
cd /tmp && unzip arch.zip
```

- 15.2. Разархивировать архив библиотек java, необходимые для сборки из исходных кодов файл /tmp/ИЛО/m2.zip в домашний каталог непривилегированного пользователя, например user – (в результат

должна появиться папка /home/user/.m2/repository, содержащая каталоги с библиотеками java) , выполнив команду:

```
cd && unzip /tmp/ИЛО/m2.zip
```

15.3.Разархивировать архивы main.zip и web.zip в домашний каталог непривилегированного пользователя, например user, выполнив команду:

```
cd && for nn in main web; do unzip /tmp/$nn.zip; done
```

15.4.Собрать программное обеспечение СХЭД «Архивариус» из исходных кодов, выполнив команды:

```
cd ~/web* && mvn clean install -DskipTests=true -Dcheckstyle.skip
```

```
cd ~/main* && mvn clean install -DskipTests=true -Dcheckstyle.skip
```

15.5.Скопировать собранное программное обеспечение в папку обновления, выполнив команду:

```
sh /srv/sources /copy_artifactory.sh
```

16. Для копирования скомпилированной программы на сервера, а также для настройки работоспособности программы на этих серверах нужно выполнить команду:

```
ansible-playbook -i ~/devops/sbor-arch.yaml ~/devops/20-app.yaml
```

17. Используя протокол ssh, подключиться к серверу распознавания, используя логин и пароль непривилегированного пользователя, например: user/12345678. Для первоначальной настройки системы распознавания изображения, необходимо на сервере распознавания выполнить следующие команды:

17.1.Скопировать архив с файлами Tesseract с сервера конфигурирования в домашнюю папку, используя команду:

```
rsync -vavIHP user@arch-conf-01:/srv/sources/ocr_tools.tar.gz ~/
```

17.2.Распаковать архив командой:

```
cd && tar zxvf ~/ocr_tools.tar.gz
```

17.3.Установить необходимые пакеты, используя следующие команды:

```
sudo dpkg -i ocr_tools/automake_1.16.1-4_all.deb
```

```
sudo apt install autoconf-archive make
```

17.4. Произвести сборку Leptonica, используя следующие команды:

```
cd ~/ocr_tools/leptonica/
```

```
./configure
```

```
aclocal
```

```
make
```

```
sudo make install
```

17.5. Произвести сборку Tesseract, используя следующие команды:

```
cd ~/ocr_tools/tesseract/
```

```
git checkout release-4.1.1
```

```
git submodule init
```

```
git submodule update
```

```
./autogen.sh
```

```
./configure
```

```
make
```

```
sudo make install
```

```
sudo ldconfig
```

17.6. Скопировать папку tessdata командой:

```
sudo cp -r ~/ocr_tools/tessdata/ /opt/arch/arch-ocr-app/
```

17.7. Перезапустить сервис arch-ocr-app

```
sudo systemctl restart arch-ocr-app
```


4. ПРОВЕРКА СЕРВИСА

Проверка работоспособности СХЭД «Архивариус» после его развертывания на технических средствах и настройке DNS-сервера осуществляется посредством открытия главной страницы СХЭД «Архивариус» в веб-браузере. Для этого необходимо в адресной строке веб-браузера ввести созданное доменное имя сервера-балансировщика для внешних запросов (arch-lb), на котором был развернут СХЭД «Архивариус». Откроется форма, содержащая поля для авторизации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

НАСТРОЙКИ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

Настройки программных продуктов (находятся в файле /opt/arch/имя приложения/application.properties) отображены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Настройки программных продуктов

Настройка	Описание	Значение	Пример
arch.common.web.cors.allowed-origins	Список адресов CORS	http://localhost:8080, http://localhost:8081, http://localhost:8082, http://localhost:3000	
arch.common.web.fileprocessor.url	Адрес сервиса доступа к файлам	\${arch.core.lb-int-url}/inner/filestorage	
arch.common.web.nsi.url	Адрес НСИ сервиса	\${arch.core.lb-int-url}/api/nsi/	
arch.common.web.thread-pool.core-pool-size	Размер пула потоков для асинхронного формирования HTTP ответов	50	
arch.core.lb-int-url	Адрес балансировщика внутренних запросов		http://int.example.com/
arch.core.node-id	Номер узла в группе	0	3
arch.filestorage.maintenance.delete-unused-files-days	Количество дней, которое будут храниться неиспользуемые файлы перед удалением	1	30

Настройка	Описание	Значение	Пример
arch.filestorage.storage.file-path	Путь к папке хранения файлов	/srv/arch/storage/load/	/var/storage
arch.form.bp.thread-pool.core-pool-size	Размер пула потоков фоновых задач обработки бизнес-процессов	10	5
arch.form.bp.scheduler.fixed-rate-string	Периодичность запуска фоновых задач на смену статуса. Задаётся в формате java.time.Duration	PT1M	PT10H P2DT3H4M
arch.form.bp.period-day.document-completed-with-violation	Период завершения исполнения от даты регистрации в днях	30	5
arch.form.ocr-client.url	Адрес сервиса распознавания	\${arch.core.lb-int-url}/inner/ocr	http://int.example.com/inner/ocr
arch.form.player.attachment.scanner.delete-older.days	Удалять информацию о файлах старше чем число дней	14	5
arch.form.player.attachment.scanner.thread-pool.core-pool-size	Размер пула потоков фоновых задач сканирования файлов с FTP-серверов	10	5
arch.form.player.attachment.scanner.scheduler.fixed-rate-string	Периодичность запуска фоновых задач на сканирование файлов с FTP-серверов. Задаётся в формате java.time.Duration	PT1M	PT10H P2DT3H4M
arch.form.player.attachment.executor.thread-pool.core-pool-size	Размер пула потоков фоновых задач по созданию документов на основе отсканированных с FTP-серверов файлов	10	5

Настройка	Описание	Значение	Пример
arch.form.player.attachment.executor.scheduler.fixed-rate-string	Периодичность запуска фоновых задач на создание документов на основе отсканированных с ftp-серверов файлов. Устанавливается в формате java.time.Duration	PT1M	PT10H P2DT3H4M
arch.form.player.validation.nsi.enabled	Флаг использования валидации на тип NSI	true	false
arch.form.import.maintenance.delete-import-log-older-days	Удалять информацию из журнала загрузок старше чем число дней	30	
arch.form.saiku.authUser	Логин подключения к серверу Saiku (сервис для построения динамических отчетов)		admin
arch.form.saiku.authPassword	Пароль подключения к серверу Saiku		user
arch.form.saiku.serverHost	Адрес подключения к серверу Saiku		192.168.222.4
arch.form.saiku.serverPort	Порт подключения к серверу Saiku		8087
arch.form.saiku.serverContext	Контекст подключения к серверу Saiku		user
arch.integration.sed.archived-document.ftp-url	Адрес FTP-сервера содержащий архивные документы		192.168.1.235
arch.integration.sed.archived-document.ftp-login	Логин пользователя для входа на FTP-сервер содержащий архивные документы		user2

Настройка	Описание	Значение	Пример
arch.integration.sed.archived-document.ftp-pass	Логин пользователя для входа на FTP-сервер содержащий архивные документы		user2
arch.ocr.image-processor.data-path	Путь к папки с данными Tesseract	./tessdata	/var/tessdata
arch.ocr.recognizer.text-size-threshold	Размер пачки в символах для передачи распознанного текста	400000	10000
arch.report.jasper.url	Адрес хоста сервера отчетов Jasper Server	\${arch.core.lb-int-url}/inner/report	http://int.example.com/jasperserver
arch.report.jasper.login	Логин для авторизации на сервер отчетов Jasper Server		user
arch.report.jasper.pswd	Пароль для авторизации на сервер отчетов Jasper Server		user
arch.search.elasticsearch.host	Адрес по которому приложение будет обращаться к Elasticsearch		http://localhost:9200/
management.server.port	Порт запуска мониторинга приложения	8090	
server.port	Порт запуска приложения	8080	
server.servlet.context-path	URL контекст приложения	/	
security.oauth2.client.access-token-validity-seconds	Время жизни токена в секундах	43200	3600
spring.profiles.active	Активация профиля приложения. Должно быть production на всех стендах		production
spring.cloud.cluster.zookeeper.connect	Адрес подключения к Apache ZooKeeper		kafka-01:2181

Настройка	Описание	Значение	Пример
spring.datasource.hikari.minimum-idle	Минимальное количество свободных соединений	10	
spring.datasource.hikari.idle-timeout	Максимальное количество времени (в миллисекундах), в течение которого подключение может находиться в свободном состоянии в пуле	250	
spring.datasource.hikari.max-lifetime	Максимальное количество времени подключения в пуле	30000	
spring.datasource.hikari.maximum-pool-size	Максимальный размер пула, включая свободные и используемые соединения	1000	
spring.datasource.url	Адрес подключения к БД		jdbc:postgresql://example.com:5432/arch
spring.datasource.username	Имя пользователя подключения к БД		user
spring.datasource.password	Пароль пользователя подключения к БД		12345678
spring.kafka.bootstrap-servers	Список адресов серверов Apache Kafka		kafka-01:9092
spring.kafka.consumer.client-id	ID клиента Apache Kafka. Должен быть уникальным для каждой группы приложений		arch-web-app
spring.kafka.consumer.group-id	ID группы клиента Apache Kafka. Должен быть уникальным для каждой группы приложений		arch-web-app
spring.kafka.producer.transaction-id-prefix	ID префикса транзакции Apache Kafka. Должен быть		api-app-\${random.uuid}

Настройка	Описание	Значение	Пример
	уникальным для каждого экземпляра приложения		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

СПИСОК НАСТРОЕК

Настройки `sco.web.ui.settings` находятся в пространстве `sco.web.ui.settings`.
Список настроек отображен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Настройки `sco.web.ui.settings`

Настройка	Описание	Ссылка
web-root	Полный путь к приложению	http://example.com/
nsi-url	Полный путь к сервисам модуля НСИ	http://example.com/api/nsi/
admin-url	Полный путь к сервисам модуля администрирования	http://example.com/api/admin/
report-url	Полный путь к сервисам модуля отчетов	http://example.com/api/report/
search-url	Полный путь к сервисам модуля поиска	http://example.com/api/search/
attach-url	Полный путь к сервисам загрузки вложений.	http://example.com/api/form/attach/
form-url	Полный путь к сервисам модуля форм	http://example.com/api/form/form/
user-notification-url	Полный путь к сервисам модуля оповещения пользователей	http://example.com/api/form/
user-settings-url	Полный путь к сервисам модуля настроек пользователей	http://example.com/api/form/
bp-url	Полный путь к сервисам бизнес-процессов	http://example.com/api/form/bp/
import-url	Полный путь к сервисам модулю импорта	http://example.com/api/form/import/

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ

Термин	Определение
Ansible	Система управления конфигурациями, написанная на языке программирования Python, с использованием декларативного языка разметки для описания конфигураций.
ALD	От англ. <i>Astra Linux Directory</i> – система управления единым пространством пользователей
API	От англ. <i>Application Programming Interface</i> – программный интерфейс приложения, интерфейс прикладного программирования – набор готовых классов, процедур, функций, структур и констант, предоставляемых приложением (библиотекой, сервисом) или операционной системой для использования во внешних программных продуктах
Apache ZooKeeper	Имитирует виртуальную древовидную файловую систему из взаимосвязанных узлов
CPU	От англ. <i>Central Processing Unit</i> (центральный процессор) – интегральная схема (микропроцессор), исполняющая машинные инструкции (код программ), главная часть аппаратного обеспечения компьютера или программируемого логического контроллера
DNS-сервер	приложение, предназначенное для ответов на DNS-запросы по соответствующему протоколу.
FTP-сервер	Протокол построен на архитектуре «клиент-сервер» и использует разные сетевые соединения для передачи команд и данных между клиентом и сервером.
GRUB	От англ. <i>GRand Unified Bootloader</i> – загрузчик операционной системы
GlusterFS	Это распределённая, параллельная, линейно масштабируемая файловая система с возможностью защиты от сбоев.
HDD	От англ. <i>Hard Disk Drive</i> (накопитель на жестких магнитных дисках) – запоминающее устройство (устройство хранения информации) произвольного доступа, основанное на принципе магнитной записи
HTTP	От англ. <i>HyperText Transfer Protocol</i> (протокол передачи гипертекста) – протокол прикладного уровня передачи данных
HTTPS	От англ. <i>HyperText Transfer Protocol Secure</i> (безопасный протокол передачи данных) – расширение протокола HTTP, поддерживающее шифрование
IP-адрес	От англ. <i>Internet Protocol Address</i> – это уникальный числовой идентификатор конкретного устройства в составе компьютерной сети, построенной на основе протокола TCP/IP
Jasper Server	Это Java-библиотека для создания отчётов
JavaScript	Мультипарадигменный язык программирования.
Keepalived	Представляет собой сообщение, посылаемое одного устройства к другому, чтобы проверить, что ссылка между ними работает, или для предотвращения связи от разрушения.
Perl	Высокоуровневый интерпретируемый динамический язык программирования общего назначения

Термин	Определение
PostgreSQL	Свободная объектно-реляционная система управления базами данных.
Python	Мультипарадигмальный язык программирования.
PHP	Криптовый язык общего назначения, интенсивно применяемый для разработки веб-приложений.
Ruby	Динамический, рефлексивный, интерпретируемый высокоуровневый язык программирования.
RAM	От англ. <i>Random Access Memory</i> (оперативное запоминающее устройство) – один из видов памяти компьютера, позволяющий одновременно получить доступ к любой ячейке (всегда за одно и то же время, вне зависимости от расположения) по ее адресу на чтение или запись
Saiku	Это клиент для работы с массивами данных с открытыми исходными кодами.
SOA	От англ. <i>Start of Authority Record</i> (начало регистрации полномочий) – ресурсная запись DNS о сервере, хранящем эталонную информацию о домене
SOAP	От англ. <i>Simple Object Access Protocol</i> (простой протокол доступа к объектам) – протокол обмена структурированными сообщениями в распределенной вычислительной среде
SHA1	Алгоритм криптографического хеширования
SQL	От англ. <i>Structured Query Language</i> (язык структурированных запросов) – язык программирования, применяемый для создания, модификации и управления данными в реляционной базе данных, управляемой соответствующей системой управления базами данных
Tesseract	Свободная компьютерная программа для распознавания текстов
TLS	Криптографические протоколы, обеспечивающие защищённую передачу данных между узлами в сети Интернет.
USB	От англ. <i>Universal Serial Bus</i> (универсальная последовательная шина) – последовательный интерфейс для подключения периферийных устройств к вычислительной технике. Получил широчайшее распространение и фактически стал основным интерфейсом подключения периферии к бытовой цифровой технике
URL	Система унифицированных адресов электронных ресурсов
UTF-8	Распространённый стандарт кодирования символов, позволяющий более компактно хранить и передавать символы Юникода, используя переменное количество байт, и обеспечивающий полную обратную совместимость с 7-битной кодировкой ASCII.
VLIW	От англ. <i>very large instruction word</i> (очень длинная машинная команда) – архитектура процессоров с несколькими вычислительными устройствами. Характеризуется тем, что одна инструкция процессора содержит несколько операций, которые должны выполняться параллельно. Фактически это «видимое программисту» микропрограммное управление, когда машинный код представляет собой лишь немного свёрнутый микрокод для непосредственного управления аппаратурой
vsftpd	FTP-сервер

Термин	Определение
x86	От англ. Intel 80x86 – архитектура процессора и одноимённый набор команд, впервые реализованные в процессорах компании Intel.
XML	От англ. <i>eXtensible Markup Language</i> (расширяемый язык разметки) – расширяемый язык разметки документов в Интернете
YAML	Формат сериализации данных, концептуально близкий к языкам разметки, но ориентированный на удобство ввода-вывода типичных структур данных многих языков программирования.
Zabbix	Свободная система мониторинга и отслеживания статусов разнообразных сервисов компьютерной сети, серверов и сетевого оборудования
Веб-браузер	Прикладное программное обеспечение для просмотра веб-страниц, содержания веб-документов, компьютерных файлов и их каталогов, управления веб-приложениями, а также для решения других задач
Веб-приложение	Клиент-серверное приложение, в котором клиент взаимодействует с сервером при помощи веб-браузера, а за сервер отвечает веб-сервер
КриптоПро	Средство криптографической защиты
Инстанс	Экземпляр класса в объектно-ориентированном программировании.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Расшифровка
БД	Базаданных
ГОСТ	Государственный стандарт
НСА	Научно-справочный аппарат
НСИ	Это данные, которые однозначно идентифицируют объекты учета
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
СМЭВ	Система межведомственного электронного взаимодействия
СПО	Специальное программное обеспечение
СЭД	Сервис электронного документооборота
ЭП	Электронно-цифровая подпись

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

[illegible]

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]