

Руководство системного программиста (администратора)

Перв. примен.						УТВЕРЖДАЮ				
						Генеральный директор ООО «ЗЕН-АЙТИ»				
Страв. №						 М.Б. Буйлов				
						« » 2023 г.				
										
Система для управления нормативно-справочной информацией «ЗЕН-НСИ»										
Руководство системного программиста (администратора)										
Подп. и дата	Инов № дубл.	Инов № инв. №	Подп. и дата							
Инов № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит	Лист	Листов	Руководство системного программиста (администратора)	
Инов № подл.	Разраб.								54	
	Пров.								ООО «ЗЕН-НСИ»	
	Н. контр.									
	Утв.									

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ разработан в соответствии с приказом на выполнение внутренней разработки компании «ЗЕН-АЙТИ» по созданию системы управления нормативно-справочной информацией «ЗЕН-НСИ».

Содержание данного документа подготовлено в соответствии требованиями методических указаний ГОСТ 2.105.95 и ГОСТ 34.201-89. Документ содержит сведения по установке и настройке системы управления нормативно-справочной информацией «ЗЕН-НСИ» (далее – ЗЕН-НСИ) и предназначен для администраторов ЗЕН-НСИ.

Инв № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата						Лист	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						2	

СОДЕРЖАНИЕ

1.	НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ	5
1.1	Перечень объектов автоматизации и объектов внедрения, для которых используется ЗЕН-НСИ	5
1.2	Функционал ЗЕН-НСИ	5
1.3	Сведения о технических и программных средствах, обеспечивающих работу ЗЕН-НСИ.....	6
1.3.1	Требования к техническим и программным характеристикам сервера для установки ЗЕН-НСИ	6
1.3.2	Требования к техническим характеристикам АРМ пользователя	6
1.3.3	Требования к техническим характеристикам АРМ системного администратора	7
2.	СТРУКТУРА ЗЕН-НСИ.....	8
2.1	Сведения о структуре ЗЕН-НСИ	8
2.2	Сведения о составных частях программы.....	8
2.3	Сведения о связях между составными частями программы	9
2.4	Сведения о связях с другими программами	11
3.	НАСТРОЙКА ЗЕН-НСИ	12
3.1	Настройка системы на программной платформе Docker	12
3.1.1	Установка программного обеспечения на Debian.....	13
3.1.1.1	Установка дополнительных пакетов	13
3.1.1.2	Установка Docker	13
3.1.1.3	Установка HAProxy	13
3.1.1.4	Установка Docker Compose	14
3.1.2	Установка программного обеспечения на РЕД ОС	14
3.1.2.1	Установка дополнительных пакетов	14
3.1.2.2	Установка Docker	14
3.1.2.3	Установка HAProxy	14
3.1.2.4	Установка Docker Compose	15
3.1.3	Проверка установки	15
3.1.4	Установка ЗЕН-НСИ.....	16
3.1.5	Настройка программного обеспечения	18
3.1.5.1	Настройка сертификатов	18
3.1.5.2	Настройка .envnsi	19
3.1.5.3	Настройка application.properties.....	19
3.1.5.4	Настройка docker-compose	21

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					Лист
									3
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.1.5.5 Настройка haproxy.cfg	24
3.1.5.6 Запуск ЗЕН-НСИ	26
3.1.5.7 Настройка KeyCloak.....	28
4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕН-НСИ	38
4.1 АКТИВАЦИЯ ЛИЦЕНЗИИ	38
4.1.1 Сетевая активация лицензии	38
4.1.1.1 Сетевая активация лицензии через графический интерфейс	38
4.1.1.1 Сетевая активация лицензии через программный интерфейс	40
4.1.2 Автономная активация лицензии	42
4.1.2.1 Автономная активация лицензии через графический интерфейс	42
4.1.2.1 Автономная активация лицензии через программный интерфейс	45
4.2 РАБОТА С ЗЕН-НСИ.....	49
5. ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ УСТАНОВКЕ	51
5.1 ОШИБКА ЗАПУСКА KEYCLOAK.....	51
6. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА.....	52

Инов № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инов № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
									Лист
									4

1. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Система управления нормативно-справочной информацией «ЗЕН-НСИ» предназначена для ведения и поддержки различных справочников, которые обеспечивают ввод данных в информационном пространстве, в котором ведется работа и может являться централизованным источником нормативно-справочной информации для других программ или систем.

1.1 Перечень объектов автоматизации и объектов внедрения, для которых используется ЗЕН-НСИ

ЗЕН-НСИ обеспечивает единый сквозной набор справочников и классификаторов, которые могут использоваться другими программами, системами, объектами автоматизации.

Позволяет обеспечивать следующие возможности: создание, удаление, добавление, изменение данных и метаданных объектов нормативно-справочной информации (справочников и их записей), в том числе структур справочников, а также ведение версий справочников и истории изменений. Управление НСИ может осуществляться как вручную с использованием пользовательского интерфейса, так и через программный интерфейс приложения (API).

1.2 Функционал ЗЕН-НСИ

ЗЕН-НСИ предназначена для управления нормативно-справочной информацией и обеспечивает следующий функционал

- 1) Создание, редактирование и удаление справочника, включая его структуру (атрибутивный состав, его свойства, иерархию, связи с другими объектами НСИ, правила форматно-логического контроля для каждого из атрибутов);
- 2) Создание, редактирование и удаление наполнения справочников (записей), включая ввод и обновление (изменение) данных НСИ посредством интерфейса пользователя вручную, посредством файлового импорта и API, в том числе в автоматизированном режиме;
- 3) Категоризация справочников;
- 4) Контроль соблюдения заданных правил ФЛК, включая контроль дублирования справочников и данных;
- 5) Формирование и ведение списка справочников, включая возможность его выгрузки;
- 6) Выгрузка данных справочника в виде файла с заданными параметрами;
- 7) Доступ внешних информационных систем к справочникам и их данным через API;

Инв № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата						Лист
										5
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

8) Ведение истории изменений данных НСИ;

9) Журналирование действий пользователей.

1.3 Сведения о технических и программных средствах, обеспечивающих работу ЗЕН-НСИ

ЗЕН-НСИ функционирует в программно-технической среде информационной системы Заказчика.

1.3.1 Требования к техническим и программным характеристикам сервера для установки ЗЕН-НСИ

Для функционирования ПО «ЗЕН-НСИ» требуется OpenJRE (версии 11) и web-сервер Nginx.

В качестве СУБД для хранения данных используется СУБД, обеспечивающая объектно-реляционное хранение данных – PostgreSQL версии 11.

Для работы с ПО «ЗЕН-НСИ» требуется веб-браузер Yandex (версии 22.11.0 и выше), Mozilla Firefox (версии 107.0.1 и выше), Google Chrome (версии 108.0.5359 и выше) или совместимые.

ПО поддерживает микросервисную архитектуру и может быть поставлено в виде docker – контейнера.

Минимальные требования к аппаратному обеспечению серверной части:

Процессор: Intel Xeon E-2276M BGA1440

Оперативная память: не менее 8 ГБ*

Жесткий диск: 100 ГБ*

** Ресурсы должны быть увеличены, в случае обработки справочников больших размеров.*

Для настройки и установки специального программного обеспечения необходимо обладать правами системного программиста (администратора).

1.3.2 Требования к техническим характеристикам АРМ пользователя

Требования к необходимым для работы пользователя с ЗЕН-НСИ техническим средствам определяются свойствами ОС и архитектурой вычислительного процесса в системе.

Основываясь на обобщенных оценках, можно считать, что минимальными требованиями к ПЭВМ, функционирующими под управлением ОС Windows или Linux являются:

- процессор не менее Intel Core i3-12100;
- оперативная память от 4 ГБ;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист
										6
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

- дисковая подсистема от 50 ГБайт;
- сетевой контроллер не хуже 100 Мбит/с;
- клавиатура PS/2 104 кл. CYR/LAT Win'95;
- ручной манипулятор типа мышь MOUSE 2 button PS/2.

1.3.3 Требования к техническим характеристикам АРМ системного администратора

Требования к необходимым для работы системного администратора с ЗЕН-НСИ техническим средствам равнозначны требованиям к АРМ пользователя (см. пункт 1.3.2).

Инв № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
					Лист				
					7				

- 1) Модуль front-end – графический интерфейс реализующий управление функционалом при взаимодействии пользователя с модулем back-end.
- 2) Модуль back-end – приложение обеспечивающее логику работы функционала, управление и обработку данных хранящихся в СУБД.
- 3) СУБД PostgreSQL – реляционная БД обеспечивающая хранение данных.
- 4) Модуль авторизации – внешняя система идентификации и доступа, свободно распространяемое программное обеспечение KeyCloak.

Взаимодействие пользователей с ЗЕН-НСИ осуществляется через web-интерфейс с помощью следующих последних стабильных версий веб-браузеров для настольных и переносных компьютеров или их эквивалентов:

- Yandex Browser;
- Mozilla Firefox;
- Google Chrome;
- Microsoft Edge.

ЗЕН-НСИ обеспечивает возможность автоматического переключения пользователя на версию страницы, адаптированную под размер экрана мобильного устройства.

2.3 Сведения о связях между составными частями программы

Принципиальная схема построения ЗЕН-НСИ представлена на Рисунке 2, имеет следующие элементы:

- HAProxy. Прокси-сервер и балансировщик нагрузки, обеспечивает распределение входящих обращений пользователей.
- KeyCloak. Внешняя подсистема авторизации, предоставляет возможности идентификации и доступ (может использоваться любая внешняя система авторизации поддерживающая протокол OAuth 2.0*)
- nsifront (модуль front-end) – графический интерфейс реализующий управление функционалом при взаимодействии пользователя с модулем back-end.
- nsiback (модуль back-end) – приложение обеспечивающее логику работы функционала, управление и обработку данных хранящихся в СУБД.
- СУБД PostgreSQL. Сервера баз данных для хранения данных приложений.

*OAuth 2.0 — вторая версия открытого протокола (схемы) авторизации, обеспечивающий предоставление третьей стороне ограниченного доступа к защищённым ресурсам пользователя без передачи ей (третьей стороне) логина и пароля.

Инв № подл.	Подп. и дата				Лист 9
	Взамен инв. №				
	Инв № дубл.				
	Подп. и дата				
<p>2.5 Сведения о связях между составными частями программы</p> <p>Принципиальная схема построения ЗЕН-НСИ представлена на Рисунке 2, имеет следующие элементы:</p> <ul style="list-style-type: none">– НАProxy. Прокси-сервер и балансировщик нагрузки, обеспечивает распределение входящих обращений пользователей.– KeyCloak. Внешняя подсистема авторизации, предоставляет возможности идентификации и доступ (может использоваться любая внешняя система авторизации поддерживающая протокол OAuth 2.0*)– nsifront (модуль front-end) – графический интерфейс реализующий управление функционалом при взаимодействии пользователя с модулем back-end.– nsiback (модуль back-end) – приложение обеспечивающее логику работы функционала, управление и обработку данных хранящихся в СУБД.– СУБД PostgreSQL. Сервера баз данных для хранения данных приложений. <p>*OAuth 2.0 — вторая версия открытого протокола (схемы) авторизации, обеспечивающий предоставление третьей стороне ограниченного доступа к защищённым ресурсам пользователя без передачи ей (третьей стороне) логина и пароля.</p>					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

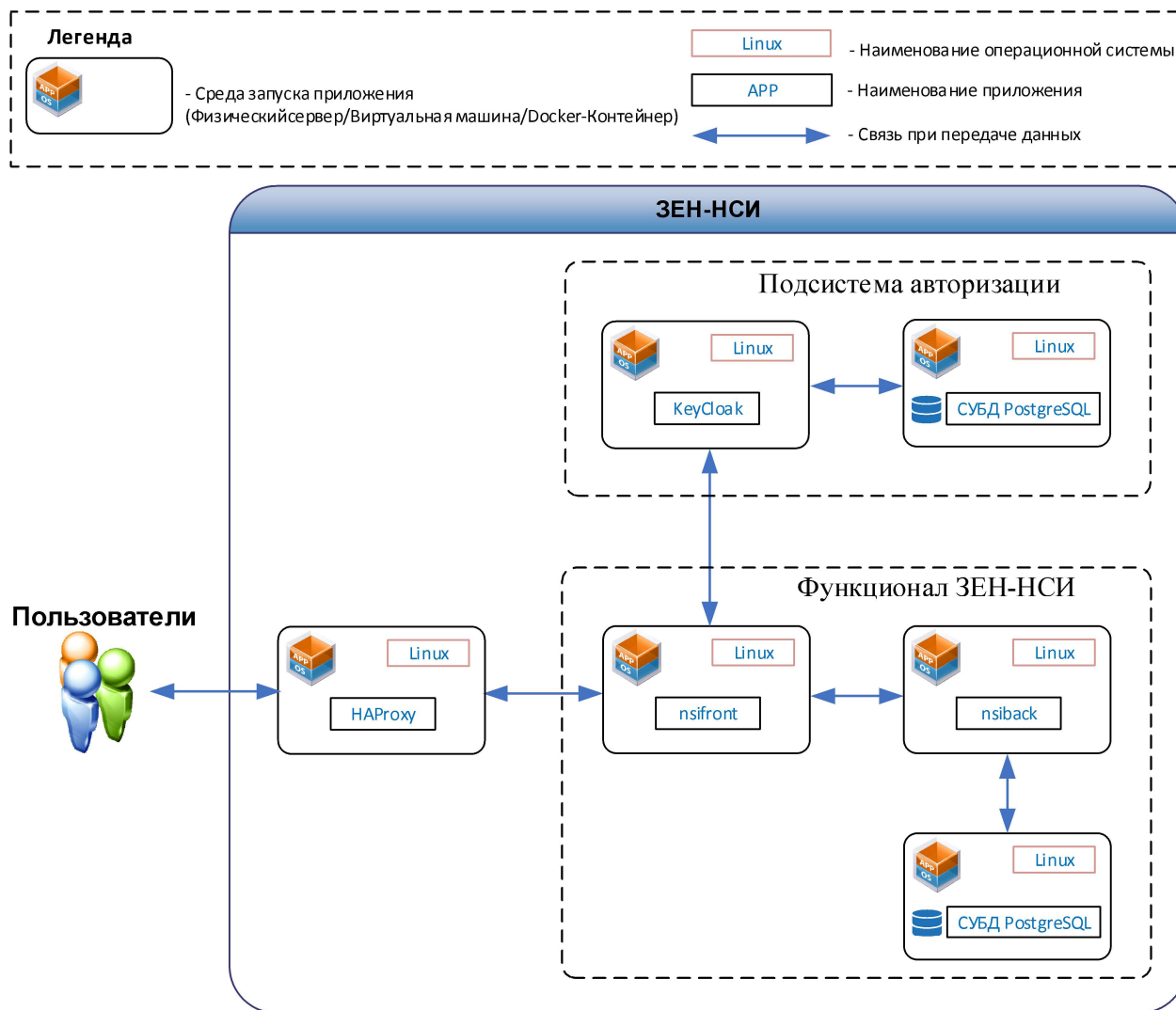


Рисунок 2 – Схема построения ЗЕН-НСИ

ЗЕН-НСИ построена на современной типовой архитектуре как приложение, которое может работать в средах виртуализации и контейнеризации.

Основные архитектурные принципы в процессе разработки:

- горизонтальная масштабируемость компонентов системы, включая автоматическую;
- возможность развертывания любого компонента ЗЕН-НСИ в отказоустойчивом варианте;
- возможность размещения в любом защищенном ЦОД (облаке);
- технологический стек – открытое ПО с запасом развития и поддержки на несколько лет вперед;

Ивл № подл.	Подп. и дата				Ивл № дубл.	Подп. и дата				
	Взамен ивл. №									
Ивл № подл.	Подп. и дата				Ивл № дубл.	Подп. и дата				
	Взамен ивл. №									
<div>Рисунок 2 – Схема построения ЗЕН-НСИ</div> <p>ЗЕН-НСИ построена на современной типовой архитектуре как приложение, которое может работать в средах виртуализации и контейнеризации.</p> <p>Основные архитектурные принципы в процессе разработки:</p> <ul style="list-style-type: none">горизонтальная масштабируемость компонентов системы, включая автоматическую;возможность развертывания любого компонента ЗЕН-НСИ в отказоустойчивом варианте;возможность размещения в любом защищенном ЦОД (облаке);технологический стек – открытое ПО с запасом развития и поддержки на несколько лет вперед;										
										Лист
										10
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

2.4 Сведения о связях с другими программами

ЗЕН-НСИ имеет возможность встраивания и ведения обмена данными с другими информационными системами.

Интеграционное взаимодействие с другими системами реализовано с использованием REST API и структурированного текстового формата JSON в качестве формата обмена данными.

Инв № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

3. НАСТРОЙКА ЗЕН-НСИ

Развертывание ЗЕН-НСИ может производиться как на физические сервера, так и в системы виртуализации с использованием программной платформы docker, а также программного обеспечения оркестровки контейнеризированных приложений типа kubernetes*. Для выполнения установки и настройки ЗЕН-НСИ должно быть предварительно подготовлено программное окружение обеспечивающее работоспособность системы.

В данном руководстве будет описана настройка ЗЕН-НСИ на программной платформе Docker* на операционной системе Debian свободного ПО с открытым исходным кодом и российской операционной системе общего назначения для серверов и рабочих станций РЕД ОС.

* Docker — платформа контейнеризации с открытым исходным кодом, с помощью которой можно автоматизировать создание приложений, их доставку и управление.

3.1 Настройка системы на программной платформе Docker

Для установки и работы ЗЕН-НСИ необходимо подготовить следующее программное окружение:

1. Операционная система семейства Linux Debian версия от 11 и выше или операционная система РЕД ОС 7.3 и выше;
2. Платформа Docker версия от 20.10 и выше.;
3. Решение для управления идентификацией и доступом Keycloak версия от 21 и выше (при использовании docker устанавливается и работает из образа ЗЕН-НСИ);
4. СУБД PostgreSQL версия от 11 и выше (при использовании docker устанавливается и работает из образа ЗЕН-НСИ).

Вышеуказанное программное обеспечение устанавливается и настраивается с использованием инструкций производителя программного обеспечения согласно процессам стандартной установки.

Linux Debian - <https://www.debian.org/doc/>

РЕД ОС - <https://redos.red-soft.ru/base/>

Docker - <https://docs.docker.com/get-started/overview/>

Keycloak - https://www.keycloak.org/docs/latest/server_admin/

PostgreSQL - <https://www.postgresql.org/docs/>

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист
										12
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Дополнительно на сервер/виртуальную машину должно быть установлено следующее программное обеспечение:

5. Плагин docker-compose версия от 1.23 и выше.
6. Балансировщик нагрузки и прокси-сервер HAProxy версия от 2.6 и выше.

3.1.1 Установка программного обеспечения на Debian

Установка программного обеспечения для работы ЗЕН-НСИ производится в данной инструкции на сервер/виртуальную машину с установленной серверной версией Linux Debian 12.

Перед началом установки программного обеспечения необходимо обновить список репозиторий, выполните следующую команду с правами суперпользователя:

```
apt update
```

3.1.1.1 Установка дополнительных пакетов

- Под пользователем с правами суперпользователя установим утилиту, позволяющую пользователю запускать программы с привилегиями другой учётной записи:

```
apt install sudo
```

- Установка пакета certbot:

Certbot – это бесплатный open source инструмент (лицензия Apache License Version 2.0), предназначенный для автоматизации выдачи и использования SSL сертификатов от компании Let's Encrypt. В данном руководстве используется как средство выпуска SSL сертификата для демонстрации работы системы, в практической эксплуатации рекомендуется использование сертификатов, выпущенных доверенными центрами сертификации.

```
sudo apt install certbot
```

3.1.1.2 Установка Docker

Установить Docker:

```
sudo apt install docker.io
```

3.1.1.3 Установка HAProxy

- Установить HAProxy:

```
sudo apt install haproxy
```
- Добавить HAProxy в автоматический запуск при загрузке системы:

```
sudo systemctl enable --now haproxy
```

Инв № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата						Лист
										13
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

3.1.1.4 Установка Docker Compose

Установить Docker Compose:

```
sudo apt install docker-compose
```

3.1.2 Установка программного обеспечения на РЕД ОС

Установка программного обеспечения для работы ЗЕН-НСИ производится в данной инструкции на сервер/виртуальную машину с установленной серверной версией РЕД ОС 7.3.

Перед началом установки программного обеспечения необходимо обновить список репозиторийев, выполните следующую команду с правами суперпользователя:

```
apt update
```

3.1.2.1 Установка дополнительных пакетов

- Установка пакета certbot:

В репозиториях РЕД ОС нет пакета certbot. Для его установки подключим репозиторий EPEL (Extra Packages for Enterprise Linux) — это открытое бесплатное хранилище пакетов от проекта Fedora, содержащее пакеты дополнительного программного обеспечения для Linux.

Выполним установку пакета epel-release для подключения репозитория EPEL:

```
sudo yum install https://dl.fedoraproject.org/pub/epel/epel-release-latest-7.noarch.rpm
```

Установим certbot:

```
sudo yum install certbot
```

3.1.2.2 Установка Docker

- Установить Docker:
- Добавить docker в автоматический запуск при загрузке системы:

```
sudo yum install docker-ce
```

```
systemctl enable --now docker
```

3.1.2.3 Установка HAProxy

- Установить HAProxy:
- Добавить HAProxy в автоматический запуск при загрузке системы:
- Настроить SELinux

```
sudo yum install haproxy
```

```
sudo systemctl enable --now haproxy
```

Настроим систему принудительного контроля доступа SELinux для работы HAProxy:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист
										14
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Инв № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата

- ```
sudo systemctl start haproxy
```

- Установить Docker Compose:

- ```
sudo yum install docker-compose
```

- Проверить, что Docker установлен и работает:

- ```
sudo docker run hello-world
```

Пример корректного ответа:

Должно отображаться сообщение: This message shows that your installation appears to be working correctly.

- ```
docker-compose --version
```

Пример корректного ответа:

```
[and@localhost ~]$ docker-compose --version
Docker Compose version 2.11.2
```

Должен отобразиться номер установленной версии.

- Проверить, что HAProxy запущен и работает:

`sudo systemctl status haproxy`

Пример корректного ответа:

```
[and@localhost ~]$ sudo systemctl status haproxy
● haproxy.service - HAProxy Load Balancer
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/haproxy.service; disabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since Fri 2023-08-04 19:13:58 MSK; 1min 50s ago
     Process: 4207 ExecStartPre=/usr/sbin/haproxy -f $CONFIG -f $CFGDIR -c -q $OPTIONS (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 4209 (haproxy)
      Tasks: 3 (limit: 7078)
     Memory: 4.9M
        CPU: 54ms
    CGroup: /system.slice/haproxy.service
            └─4209 /usr/sbin/haproxy -Ws -f /etc/haproxy/haproxy.cfg -f /etc/haproxy/conf.d -p /run/haproxy.pid
               4211 /usr/sbin/haproxy -Ws -f /etc/haproxy/haproxy.cfg -f /etc/haproxy/conf.d -p /run/haproxy.pid

авг 04 19:13:58 localhost.localdomain haproxy[4209]: [NOTICE] (4209) : New worker (4211) forked
авг 04 19:13:58 localhost.localdomain haproxy[4209]: [NOTICE] (4209) : Loading success.
авг 04 19:13:58 localhost.localdomain haproxy[4211]: [WARNING] (4211) : Server static/static is DOWN, reason: Layer4 connection pro
авг 04 19:13:58 localhost.localdomain haproxy[4211]: [ALERT] (4211) : backend 'static' has no server available!
авг 04 19:13:58 localhost.localdomain systemd[1]: Started HAProxy Load Balancer.
авг 04 19:13:59 localhost.localdomain haproxy[4211]: [WARNING] (4211) : Server app/app1 is DOWN, reason: Layer4 connection problem,
авг 04 19:13:59 localhost.localdomain haproxy[4211]: [WARNING] (4211) : Server app/app2 is DOWN, reason: Layer4 connection problem,
авг 04 19:14:00 localhost.localdomain haproxy[4211]: [WARNING] (4211) : Server app/app3 is DOWN, reason: Layer4 connection problem,
авг 04 19:14:00 localhost.localdomain haproxy[4211]: [WARNING] (4211) : Server app/app4 is DOWN, reason: Layer4 connection problem,
авг 04 19:14:00 localhost.localdomain haproxy[4211]: [ALERT] (4211) : backend 'app' has no server available!
```

Должно отображаться состояние: active (running)

Если все пункты проверки выполняются без ошибок, то установка прошла успешно.

3.1.4 Установка ЗЕН-НСИ

- Установить пакет wget:

`sudo apt install wget`

- Получить архив ЗЕН-НСИ

Ссылка на FTP сервер для скачивания с сайта <ftp://zen-it.ru:20201/>

Логин: customer-nsi

Возможно скачать архив напрямую с использованием утилиты wget

`wget --auth-no-challenge --user=customer-nsi --ask-password ftp://zen-it.ru:20201/nsi.tar.gz` где nsi.tar.gz – имя архива ЗЕН-НСИ

Пример работы утилиты:

```
root@deb12-nsi:/home/and# wget --auth-no-challenge --user=customer-nsi --ask-password ftp://zen-it.ru:20201/nsi.tar.gz
Пароль для пользователя «customer-nsi»:
```

Будет запрошен пароль для авторизации.

Пароль для авторизации и получения архива ЗЕН-НСИ передается пользователю по запросу через контакты организации.

Если данные логин/пароль были указаны правильно, будет произведено скачивание и сохранение архива.

Пример корректного скачивания архива ЗЕН-НСИ:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист
										16
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	


```

root@debl2-nsi:/home/and# wget --auth-no-challenge --user=customer-nsi --ask-password ftp://zen-it.ru:20201/nsi.tar.gz
Пароль для пользователя «customer-nsi»:
--2023-10-06 10:23:41-- ftp://zen-it.ru:20201/nsi.tar.gz
=> «nsi.tar.gz»
Распознаётся zen-it.ru (zen-it.ru)... 185.204.0.129
Подключение к zen-it.ru (zen-it.ru)[185.204.0.129]:20201... соединение установлено.
Выполняется вход под именем customer-nsi ... Выполнен вход в систему!
==> SYST ... готово. ==> PWD ... готово.
==> TYPE I ... готово. ==> CWD не нужен.
==> SIZE nsi.tar.gz ... 246858849
==> PASV ... готово. ==> RETR nsi.tar.gz ... готово.
Размер (байт): 246858849 (235M) (не достоверно)

nsi.tar.gz          100%[=====] 235,42M   845KB/s   за 4m 50s
2023-10-06 10:28:31 (831 KB/s) - «nsi.tar.gz» сохранён [246858849]

```

- Распаковать архив ЗЕН-НСИ

Выполнить команду находясь в каталоге со скачанным архивом:

```
sudo tar -C /opt/ -xvf nsi.tar.gz
```

Где nsi.tar.gz – имя распаковываемого архива

/opt – путь куда распаковывается архив

Пример корректной распаковки:

```

root@ub2204-nsi:/home/sadm# tar -xvf nsi.tar.gz
dist/
dist/init/
dist/init/init.sql
dist/.envnsi
dist/application.properties
dist/docker-compose.yml
dist/images.tar
dist/pgdata/
dist/pgdatansi/
root@ub2204-nsi:/home/sadm#

```

- Загрузить образ ЗЕН-НСИ в docker

`sudo docker load -i /opt/dist/images.tar` где /opt/dist/ - путь к образу images.tar

Пример загрузки образа:

```

root@debl2-nsi2:/home/sadm# docker load -i dist/images.tar
d0fe97fa8b8c: Loading layer [=====] 72.49MB/72.49MB
fee20f1b745d: Loading layer [=====] 9.079MB/9.079MB
167efff21776: Loading layer [=====] 3.584kB/3.584kB
30ccd09e6f92: Loading layer [=====] 126.7MB/126.7MB
901602acdcf6: Loading layer [=====] 49.92MB/49.92MB
ea8e3fee67e4: Loading layer [=====] 39.94kB/39.94kB
bca066665b4a: Loading layer [=====] 1.12MB/1.12MB
621bc4c056ba: Loading layer [=====] 7.168kB/7.168kB
Loaded image: back:latest
f1417ff83b31: Loading layer [=====] 7.338MB/7.338MB
f33d2eed4384: Loading layer [=====] 5.326MB/5.326MB
d9c63c119ee8: Loading layer [=====] 3.584kB/3.584kB
b42e5b255ff1: Loading layer [=====] 4.608kB/4.608kB
effffea84b55: Loading layer [=====] 3.584kB/3.584kB
e43c8ee2056a: Loading layer [=====] 7.168kB/7.168kB
24e414d9930b: Loading layer [=====] 30.2MB/30.2MB
9614729d3ef1: Loading layer [=====] 1.087MB/1.087MB
290c116762cc: Loading layer [=====] 4.608kB/4.608kB
Loaded image: front:latest

```

Проверка корректной загрузки образа:

```
sudo docker images
```

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					Лист
									17
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

```
root@deb12-nsi2:/home/sadm# docker images
```

REPOSITORY	TAG	IMAGE ID	CREATED	SIZE
front	latest	859332c316dd	5 weeks ago	42.1MB
back	latest	ef264b6b94c4	2 months ago	255MB
hello-world	latest	9c7a54a9a43c	2 months ago	13.3kB

Должны присутствовать репозитории **front** и **back**

3.1.5 Настройка программного обеспечения

Настройка программного обеспечения для работы ЗЕН-НСИ производится через конфигурационные файлы. **Перед настройкой конфигурационных файлов необходимо получить сертификат SSL для корректной работы ЗЕН-НСИ.**

3.1.5.1 Настройка сертификатов

- Создание DNS записи:

Администратору домена пользователя необходимо создать **A** запись в системе доменных имен (DNS) чтобы она соответствовала внешнему ip адресу сервера, например:

ваше доменное имя	IN	A	IP-адрес.
-------------------	----	---	-----------

```
пример:  ns1-stand.zen-it.ru      IN      A      8.8.8.8.
```

- Генерация запроса на получение сертификата:

```
certbot certonly --standalone -d ваше_доменное_имя --non-interactive --agree-tos --  
email ваша_почта --http-01-port=8888
```

Пример корректного получения сертификата:

```
Saving debug log to /var/log/letsencrypt/letsencrypt.log
Requesting a certificate for zennsi.dotbot.ru

Successfully received certificate.
Certificate is saved at: /etc/letsencrypt/live/ ваше_доменное_имя /fullchain.pem
Key is saved at:      /etc/letsencrypt/live/ ваше_доменное_имя /privkey.pem
This certificate expires on 2023-10-14.
These files will be updated when the certificate renews.
Certbot has set up a scheduled task to automatically renew this certificate in the background.

- - - - -
If you like Certbot, please consider supporting our work by:

* Donating to ISRG / Let's Encrypt:  https://letsencrypt.org/donate
* Donating to EFF:                    https://eff.org/donate-le

- - - - -
```

- Устанавливаем сертификат

Создаем папку для хранения сертификата:

```
sudo mkdir -p /etc/haproxy/certs
```

Комбинируем сертификат (**выполнить команду с правами суперпользователя**):

```
cat /etc/letsencrypt/live/ваше_доменное_имя/fullchain.pem
/etc/letsencrypt/live/ваше_доменное_имя/privkey.pem >
/etc/haproxy/certs/DOMAINNAME.pem
```

Подп. и дата	<p><i>certbot certonly --standalone -d ваше_доменное_имя --non-interactive --agree-tos --email ваша_почта --http-01-port=8888</i></p> <p>Пример корректного получения сертификата:</p> <pre> Saving debug log to /var/log/letsencrypt/letsencrypt.log Requesting a certificate for zennsi.dotbot.ru Successfully received certificate. Certificate is saved at: /etc/letsencrypt/live/ ваше_доменное_имя /fullchain.pem Key is saved at: /etc/letsencrypt/live/ ваше_доменное_имя /privkey.pem This certificate expires on 2023-10-14. These files will be updated when the certificate renews. Certbot has set up a scheduled task to automatically renew this certificate in the background. ----- If you like Certbot, please consider supporting our work by: * Donating to ISRG / Let's Encrypt: https://letsencrypt.org/donate * Donating to EFF: https://eff.org/donate-le ----- </pre>										
Инв № дубл.											
Взамен инв. №											
Подп. и дата	<p>• Устанавливаем сертификат</p> <p>Создаем папку для хранения сертификата:</p> <pre>sudo mkdir -p /etc/haproxy/certs</pre> <p>Комбинируем сертификат (выполнить команду с правами суперпользователя):</p> <pre>cat /etc/letsencrypt/live/ваше_доменное_имя/fullchain.pem /etc/letsencrypt/live/ваше_доменное_имя/privkey.pem /etc/haproxy/certs/DOMAINNAME.pem</pre>										
Инв № подл.											
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="143 2092 220 2188">Изм.</td> <td data-bbox="220 2092 295 2188">Лист</td> <td data-bbox="295 2092 477 2188">№ докум.</td> <td data-bbox="477 2092 673 2188">Подп.</td> <td data-bbox="673 2092 855 2188">Дата</td> <td data-bbox="855 2092 1535 2188">Лист 18</td> </tr> </table>						Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист 18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист 18						

Где ***DOMAINNAME.pem*** – прописываете имя файла комбинированного сертификата, рекомендуется использовать ***ваше_доменное_имя.pem***

3.1.5.2 Настройка .envnsi

Внести в конфигурационный файл .envnsi необходимые изменения (выделено желтым):

```
sudo nano /opt/dist/.envnsi
```

Пример конфигурации файла dist/.envnsi:

```
DB_HOST=dbnsi
```

```
DB_NAME=nsi
```

```
POSTGRES_DB=nsi
```

```
DB_PASSWORD=786b88g8g8
```

```
POSTGRES_PASSWORD=786b88g8g8
```

```
DB_PORT=5432
```

```
DB_USERNAME=postgres
```

```
DB_PREPARE_THRESHOLD=0
```

```
ZEN_NSI_CONTEXT_PATH=/nsi
```

```
ZENNSI_DOMAIN=https://DOMAINNAME/kc
```

Где:

ZEN_NSI_CONTEXT_PATH - путь корня приложения back

ZENNSI_DOMAIN – путь к сервису авторизации Keycloak, вместо ***DOMAINNAME*** должно быть подставлено ***ваше_доменное_имя***.

3.1.5.3 Настройка application.properties

Внести в конфигурационный файл application.properties необходимые изменения (выделено желтым):

```
sudo nano /opt/dist/application.properties
```

Пример конфигурации файла dist/application.properties:

```
server.port=8088
```

```
server.forward-headers-strategy=framework
```

```
server.servlet.context-path=${ZEN_NSI_CONTEXT_PATH:/}
```

Инв № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата						Лист
										19
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

spring.datasource.url=jdbc:postgresql://\${DB_HOST:localhost}:\${DB_PORT:5433}/\${DB_NAME:zennsi_db}?sslmode=\${DB_SSL_MODE:disable}&prepareThreshold=\${DB_PREPARE_THRESH}

spring.datasource.username=\${DB_USERNAME:zennsi_user}

spring.datasource.password=\${DB_PASSWORD:zennsi_user}

spring.jpa.database-platform=org.hibernate.dialect.PostgreSQL9Dialect

spring.liquibase.change-log=classpath:changelog/db.changelog-master.yaml

service.temp.folder=\${NSI_TEMP_FOLDER:/zen-nsi}

swagger-ui custom path

springdoc.swagger-ui.path=/swagger-ui.html

Actuator

management.endpoint.health.probes.enabled=true

management.health.livenessState.enabled=true

management.health.readinessState.enabled=true

spring.servlet.multipart.enabled=true

spring.servlet.multipart.file-size-threshold=2KB

spring.servlet.multipart.max-file-size=250MB

spring.servlet.multipart.max-request-size=260MB

keycloak.enabled=true

keycloak.auth-server-url=\${ZENNSI_DOMAIN:https://localhost/kc}

keycloak.realm=master

keycloak.resource=zen-nsi

keycloak.public-client=true

keycloak.bearer-only=true

keycloak.cors=true

keycloak.cors-max-age=3600

keycloak.principal-attribute=preferred_username

keycloak.cors-allowed-methods=GET, POST, PUT, DELETE, OPTIONS, PATCH, HEAD

Инв № подл.	Подп. и дата				Лист
	Инв № дубл.				
	Взамен инв. №				
Инв № подл.	Подп. и дата				Лист
	Инв № дубл.				
	Взамен инв. №				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	20

<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</div>	<div>Взамен инв. №</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № подл.</div>	<div>Подп. и дата</div>	<div>Инв № дубл.</</div>
-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	-----------------------------

keycloak.cors-allowed-headers=X-Requested-With, Content-Type, Authorization, Origin, Accept, Access-Control-Request-Method, Access-Control-Request-Headers, Cache-Con>

Где *keycloak.auth-server-url* – путь к сервису авторизации Keycloak, надо подставить доменное имя машины на которой разворачивается приложение. Если сервис авторизации разворачивается по умолчанию из образа ЗЕН-НСИ в докер контейнер или устанавливается на той же локальной системе где и остальные сервисы, оставляем значение по умолчанию ***localhost***.

3.1.5.4 Настройка docker-compose

Внести в конфигурационный файл *docker-compose.yml* необходимые изменения (выделено желтым):

```
sudo nano /opt/dist/docker-compose.yml
```

Пример конфигурации файла *dist/docker-compose.yml*:

```
---
```

```
version: "3.7"
```

```
volumes:
```

```
  pgdata:
```

```
  pgdatansi:
```

```
  init:
```

```
  x-op-restart-policy: &restart_policy
```

```
  restart: unless-stopped
```

```
services:
```

```
  dbkc:
```

```
    image: postgres:13
```

```
    <<: *restart_policy
```

```
    stop_grace_period: "3s"
```

```
    volumes:
```

```
      - ./pgdata:/var/lib/postgresql/data
```

```
    environment:
```

```
      POSTGRES_PASSWORD: p4ssw11rd
```

```
      POSTGRES_DB: kc
```

Инв № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата						Лист
										21
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

healthcheck:

test: ["CMD-SHELL", "pg_isready -U postgres"]

interval: 10s

timeout: 5s

retries: 5

dbnsi:

image: postgres:13

<<: *restart_policy

stop_grace_period: "3s"

volumes:

- ./pgdatansi:/var/lib/postgresql/data

- ./init:/docker-entrypoint-initdb.d

healthcheck:

test: ["CMD-SHELL", "pg_isready -U postgres"]

interval: 10s

timeout: 5s

retries: 5

env_file: .envnsi

kcnsi:

image: quay.io/keycloak/keycloak:21.0.0

<<: *restart_policy

command: start-dev

environment:

KC_HOSTNAME_URL: https://ваше_доменное_имя/kc

KC_HTTP_RELATIVE_PATH: /kc

KC_PROXY: edge

KEYCLOAK_ADMIN: admin

KEYCLOAK_ADMIN_PASSWORD: 88werwer1

KC_DB: postgres

KC_DB_URL: "jdbc:postgresql://dbkc:5432/kc"

KC_DB_USERNAME: postgres

KC_DB_PASSWORD: p4ssw11rd

ports:

Инв № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата						Лист
										22
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

ports:

- 8082:8088

depends_on:

- *dbnsi*

- *kcnsi*

env_file: .envnsi

extra_hosts:

- "*ваше_доменное_имя:внутренний_адрес_сервера_в_локальной_сети*"

пример записи- "nsi.zen-it.ru:192.168.0.10"

* hairpin NAT – когда устройство, находящееся за NAT'ом, обращается к какому-то порту внешнего IP-адреса этого NAT'а, и шлюз (если на нём настроен форвардинг этого порта) через который проходит запрос, перенаправляет запрос обратно во внутреннюю сеть.

3.1.5.5 Настройка haproxy.cfg

Полностью замените содержимое конфигурационного файла /etc/haproxy/haproxy.cfg внеся в конфигурационный файл необходимые изменения (выделено желтым). Можно использовать для замены следующую команду:

```
cat > /etc/haproxy/haproxy.cfg << EOF
```

текст

конфигурационного

файла

EOF

Пример конфигурации файла haproxy.cfg:

global

log /dev/log local0

log /dev/log local1 notice

stats socket /var/lib/haproxy/stats level admin

chroot /var/lib/haproxy

user haproxy

group haproxy

daemon

defaults

Инв № подл.	Подп. и дата		Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата	<p><i>cat > /etc/haproxy/haproxy.cfg << EOF</i></p> <p>текст</p> <p>конфигурационного</p> <p>файла</p> <p><i>EOF</i></p> <p>Пример конфигурации файла haproxy.cfg:</p> <p><i>global</i></p> <p><i>log /dev/log local0</i></p> <p><i>log /dev/log local1 notice</i></p> <p><i>stats socket /var/lib/haproxy/stats level admin</i></p> <p><i>chroot /var/lib/haproxy</i></p> <p><i>user haproxy</i></p> <p><i>group haproxy</i></p> <p><i>daemon</i></p> <p><i>defaults</i></p>
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
						Лист
						24

acl nsihost hdr(host) -i ваше_доменное_имя

```
acl kcpath path_beg /kc
```

```
acl nsibackpath path_beg /nsi
```

use_backend nsikc if nsihost kcpath

use_backend nsiback if nsihost nsibackpath

use_backend nsifront if nsihost

backend nsikc

```
mode http
```

balance roundrobin

option forwardfor

```
server nsikc 127.0.0.1:8484 check inter 5s
```

backend nsiback

```
mode http
```

balance roundrobin

option forwardfor

```
server nsiback 127.0.0.1:8082 check inter 5s
```

backend nsifront

```
mode http
```

balance roundrobin

option forwardfor

```
server nsifront 127.0.0.1:8480 check inter 5s
```

```
# LE Backend
```

backend letsencrypt-backend

```
server letsencrypt 127.0.0.1:8888
```

Где *acl nsihost hdr(host) -i ваше_доменное_имя* – доменное имя хоста, надо подставить доменное имя машины на которой разворачивается приложение.

3.1.5.6 Запуск ЗЕН-НСИ

- Запуск проекта:

```
cd /opt/dist
```

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата	<div>server nsiback 127.0.0.1:8082 check inter 5s</div> <div>backend nsifront</div> <div>mode http</div> <div>balance roundrobin</div> <div>option forwardfor</div> <div>server nsifront 127.0.0.1:8480 check inter 5s</div> <div># LE Backend</div> <div>backend letsencrypt-backend</div> <div>server letsencrypt 127.0.0.1:8888</div> <div>Где <i>acl nsihost hdr(host) -i ваше_доменное_имя</i> – доменное имя хоста, надо подставить доменное имя машины на которой разворачивается приложение.</div> <div>3.1.5.6 Запуск ЗЕН-НСИ</div> <div>• Запуск проекта:</div> <div>cd /opt/dist</div>
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
					Лист
					26

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

```

root@ub2204-nsi:/home/sadm# sudo systemctl status haproxy
● haproxy.service - HAProxy Load Balancer
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/haproxy.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Sat 2023-06-17 22:04:42 UTC; 2 weeks 0 days ago
     Docs: man:haproxy(1)
           file:/usr/share/doc/haproxy/configuration.txt.gz
   Main PID: 18222 (haproxy)
     Tasks: 3 (limit: 4557)
    Memory: 69.3M
       CPU: 1.451s
    CGroup: /system.slice/haproxy.service
            └─18222 /usr/sbin/haproxy -Ws -f /etc/haproxy/haproxy.cfg -p /run/haproxy.pid -S /run/haproxy-master.sock
              18224 /usr/sbin/haproxy -Ws -f /etc/haproxy/haproxy.cfg -p /run/haproxy.pid -S /run/haproxy-master.sock

июн 17 22:04:42 ub2204-nsi systemd[1]: Starting HAProxy Load Balancer...
июн 17 22:04:42 ub2204-nsi haproxy[18222]: [NOTICE] (18222) : New worker #1 (18224) forked
июн 17 22:04:42 ub2204-nsi systemd[1]: Started HAProxy Load Balancer.
lines 1-16/16 (END)...skipping...
● haproxy.service - HAProxy Load Balancer
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/haproxy.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Sat 2023-06-17 22:04:42 UTC; 2 weeks 0 days ago
     Docs: man:haproxy(1)
           file:/usr/share/doc/haproxy/configuration.txt.gz
   Main PID: 18222 (haproxy)
     Tasks: 3 (limit: 4557)
    Memory: 69.3M
       CPU: 1.451s
    CGroup: /system.slice/haproxy.service
            └─18222 /usr/sbin/haproxy -Ws -f /etc/haproxy/haproxy.cfg -p /run/haproxy.pid -S /run/haproxy-master.sock
              18224 /usr/sbin/haproxy -Ws -f /etc/haproxy/haproxy.cfg -p /run/haproxy.pid -S /run/haproxy-master.sock

июн 17 22:04:42 ub2204-nsi systemd[1]: Starting HAProxy Load Balancer...
июн 17 22:04:42 ub2204-nsi haproxy[18222]: [NOTICE] (18222) : New worker #1 (18224) forked
июн 17 22:04:42 ub2204-nsi systemd[1]: Started HAProxy Load Balancer.

```

Должно отображаться состояние: active (running)

3.1.5.7 Настройка KeyCloak

Настройка пользователей

- В браузере зайти по адресу https://ваше_доменное_имя/ks/admin/

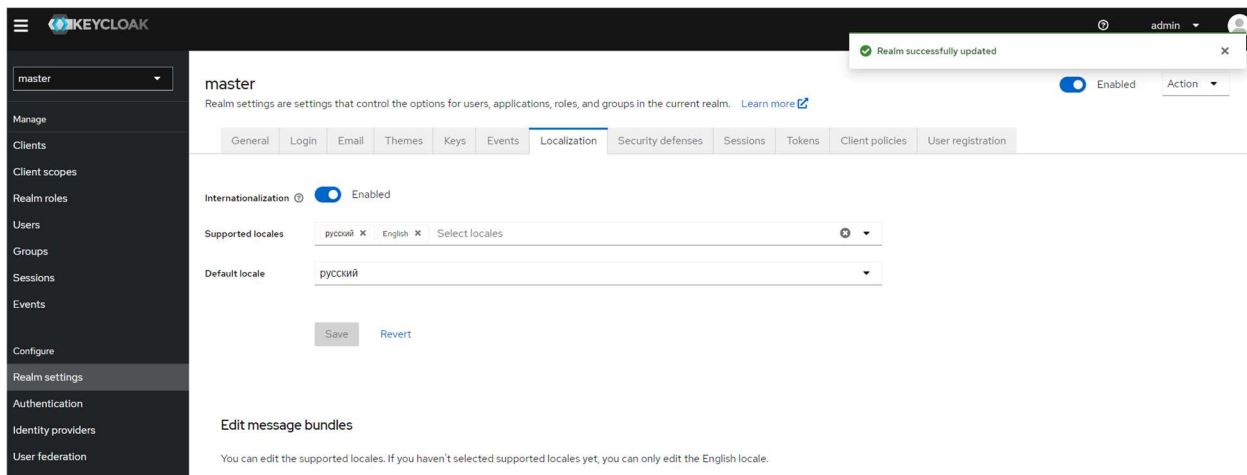
Если при попытке зайти по адресу отображается ошибка, перезагрузите сервер.

- Авторизоваться под пользователем **admin** используя пароль **88werwer1** из конфигурационного файла **docker-compose.yml**, параметр **KEYCLOAK_ADMIN_PASSWORD: 88werwer1**
- Переключить конфигурацию Keycloak на русскую локализацию:

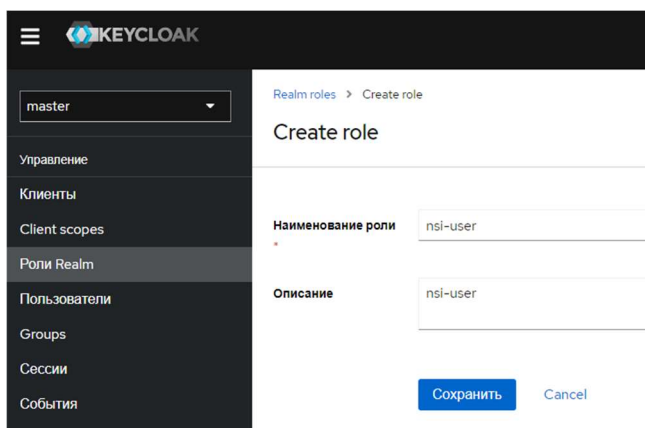
Перейти на пункт меню “Realm settings” -> Вкладка “Localization” -> поле “Internationalization” (перевести переключатель в положение “Enabled”)

- Поле “Supported locales” добавить Русский
- Поле “Default locale” установить Русский
- Нажать “Save”

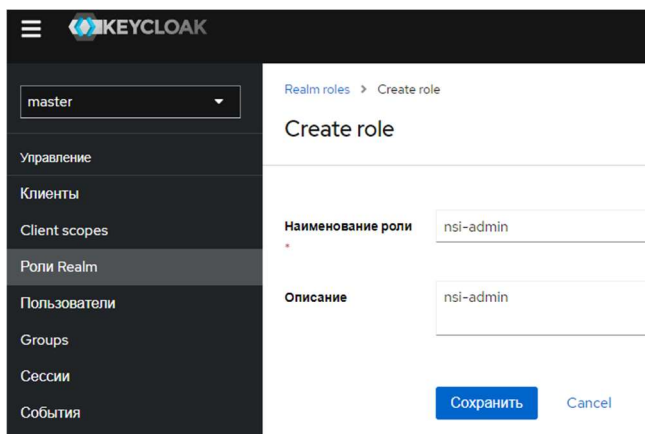
Инв № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата	<p>Если при попытке зайти по адресу отображается ошибка, перезагрузите сервер.</p> <ul style="list-style-type: none"> Авторизоваться под пользователем admin используя пароль 88werwer1 из конфигурационного файла docker-compose.yml, параметр KEYCLOAK_ADMIN_PASSWORD: 88werwer1 Переключить конфигурацию Keycloak на русскую локализацию: Перейти на пункт меню “Realm settings” -> Вкладка “Localization” -> поле “Internationalization” (перевести переключатель в положение “Enabled”) <ul style="list-style-type: none"> – Поле “Supported locales” добавить Русский – Поле “Default locale” установить Русский – Нажать “Save”
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>
					<div>Лист</div> <div>28</div>



- Обновить страницу (можно нажать F5) для отображения меню на русском языке
- Создать роль nsi-user
 - Перейти на пункт меню “Роли Realm” -> Выбрать “Create role” -> Создать роль “nsi-user”
 - Нажать “Сохранить”

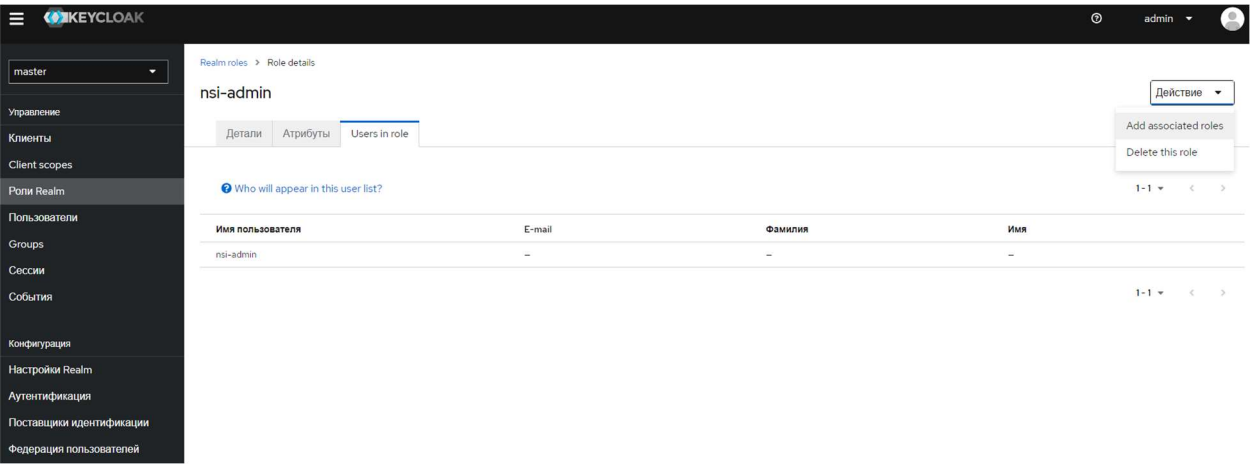


- Создать роль nsi-admin
 - Перейти на пункт меню “Роли Realm” -> Выбрать “Create role” -> Создать роль “nsi-admin”
 - Нажать “Сохранить”

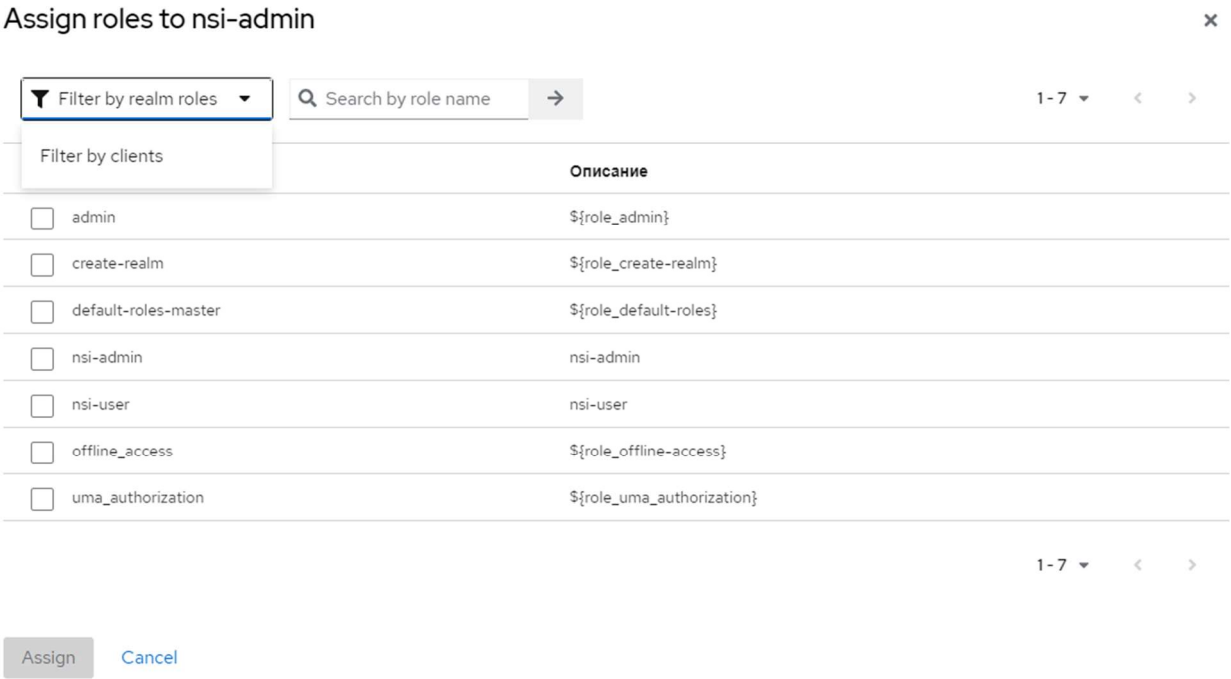


Инв № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата						Лист
										29
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

– Находясь в свойствах роли nsi-admin открыть вкладку “Users in role” -> Выбрать “Действие” -> Выбрать “Add associates roles”



– На странице “Assign roles to nsi-admin” в поле фильтра выбрать “Filter by clients”



– В поле поиска набрать “view-users”, нажать стрелку вправо для поиска и выбрать найденное значение роли view-users

Инов № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инов № дубл.	Подп. и дата						Лист
										30
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Управление

Клиенты

Client scopes

Роли Realm

Пользователи

Groups

Сессии

События

Конфигурация

Настройки Realm

Аутентификация

Поставщики идентификации

Федерация пользователей

master

Realm roles > Role details

nsi-admin

ДеталиАтрибутыUsers in role

Assign roles to nsi-admin

Filter by clients

view-users

1-1

<input checked="" type="checkbox"/> Name	Описание
<input checked="" type="checkbox"/> master-realm view-users	`\${role_view-users}`

1-1

AssignCancel

- Нажать “Assign”
- Создать клиента `nsi-client`
 - Перейти на пункт меню “Клиенты” -> Выбрать “Create Client” -> Заполнить поля:
 - Поле “ID клиента” = “nsi-client”;
 - Поле “Name” = “nsi-client”;
 - Поле “Описание” = “Клиент для авторизации в SPA НСИ”.

KEYCLOAK

Управление

Клиенты

Client scopes

Роли Realm

Пользователи

Groups

Сессии

События

Конфигурация

Настройки Realm

Аутентификация

Поставщики идентификации

Федерация пользователей

master

Create client

Create client

Clients are applications and services that can request authentication of a user.

1 General Settings

2 Capability config

3 Login settings

Client type ⓘ

OpenID Connect

ID клиента ⓘ

nsi-client

Name ⓘ

nsi-client

Описание ⓘ

Клиент для авторизации в SPA HCS

Always display in UI ⓘ ☒ Off

NextНазадCancel

- Нажать “Next”
- Выбрать поля: Standard flow, Direct access grants, OAuth 2.0 Device Authorization Grant, остальное должно быть выключено.

– Нажать “Next”

– Нажать “Сохранить”

- Создать клиента zen-nsi

– Перейти на пункт меню “Клиенты” -> Выбрать “Create Client” -> Заполнить поля:

Поле “ID клиента” = “zen-nsi”;

Поле “Name” = “zen-nsi”;

Поле “Описание” = “Клиент для авторизации в back НСИ”.

Инв № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата	– Перейти на пункт меню “Клиенты” -> Выбрать “Create Client” -> Заполнить поля: Поле “ID клиента” = “zen-nsi”; Поле “Name” = “zen-nsi”; Поле “Описание” = “Клиент для авторизации в back НСИ”.				
<div><div><div>KEYCLOAK</div><div>master</div><div>Управление</div><div>Клиенты</div><div>Client scopes</div><div>Роли Realm</div><div>Пользователи</div><div>Groups</div><div>Сессии</div><div>События</div><div>Конфигурация</div><div>Настройки Realm</div><div>Аутентификация</div><div>Поставщики идентификации</div><div>Федерация пользователей</div></div><div><div>Клиенты > Create client</div><div>Create client</div><div>Clients are applications and services that can request authentication of a user.</div><div><div>1 General Settings</div><div>2 Capability config</div><div>3 Login settings</div></div><div><div>Client type ⓘ</div><div>OpenID Connect</div><div>ID клиента * ⓘ</div><div>zen-nsi</div><div>Name ⓘ</div><div>zen-nsi</div><div>Описание ⓘ</div><div>Клиент для авторизации в back НСИ</div><div>Always display in UI ⓘ</div><div><input type="checkbox"/> Off</div></div><div><div>Next</div><div>Назад</div><div>Cancel</div></div></div></div>									
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
					Лист				
					32				

- | Инв № подл. | Подп. и дата | Взамен инв. № | Инв № дубл. | Подп. и дата |
|-------------|--------------|---------------|-------------|--------------|
| | | | | |

меню

KEYCLOAK

master

Управление

Клиенты

Client scopes

Роли Realm

Пользователи

Groups

Сессии

События

Конфигурация

Настройки Realm

Аутентификация

Поставщики идентификации

Федерация пользователей

Пользователи > Create user

Create user

Требуемые действия от пользователя ⓘ

Имя пользователя *

E-mail

Подтверждение E-mail ⓘ

Имя

Фамилия

Groups ⓘ

Select action

nsi-user

No

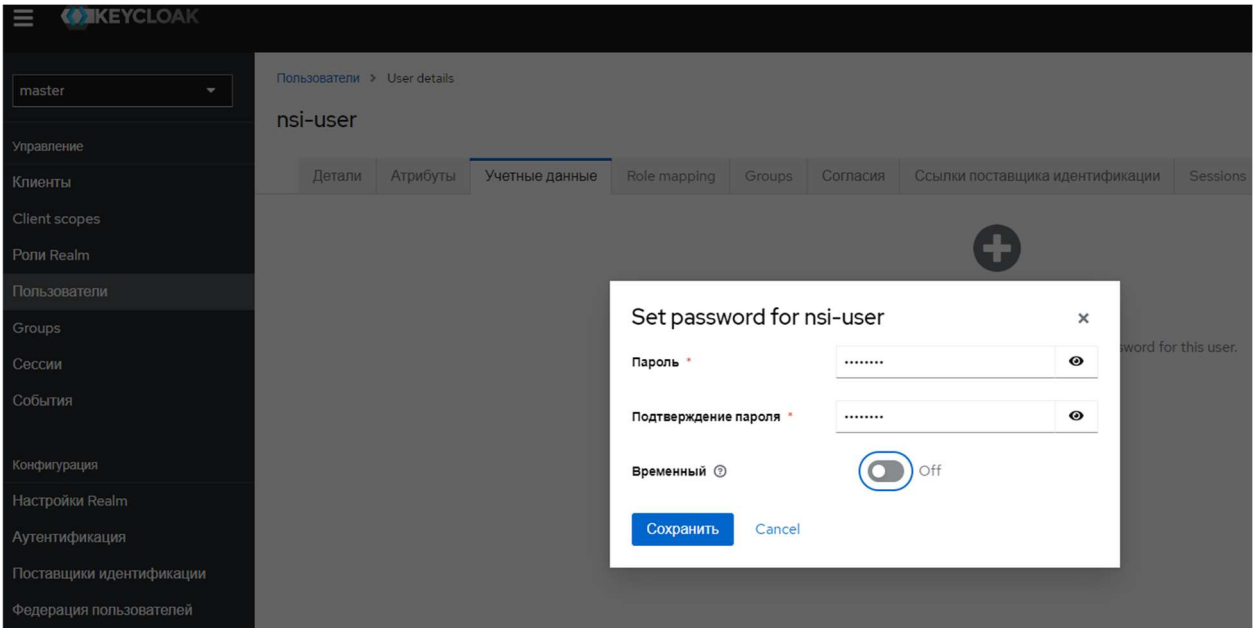
Join Groups

Создать

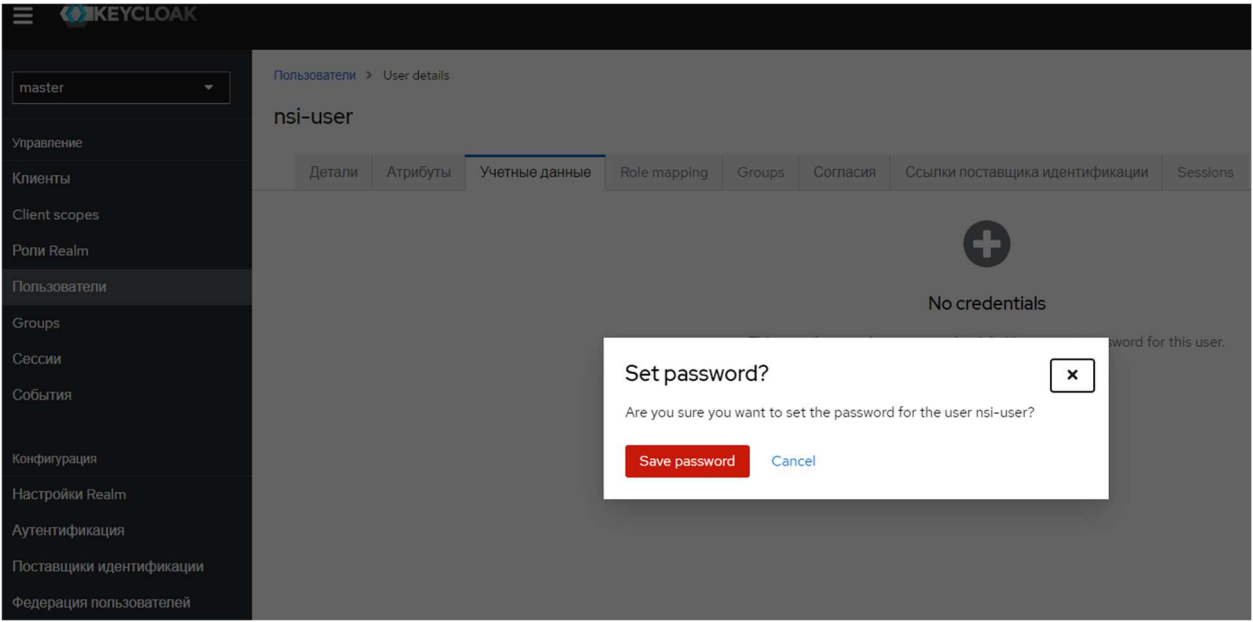
Cancel

- Нажать “Создать”

- | Инв № подл. | Подп. и дата | Взамен инв. № | Инв № дубл. | Подп. и дата |
|-------------|--------------|---------------|-------------|--------------|
| | | | | |



- | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | |



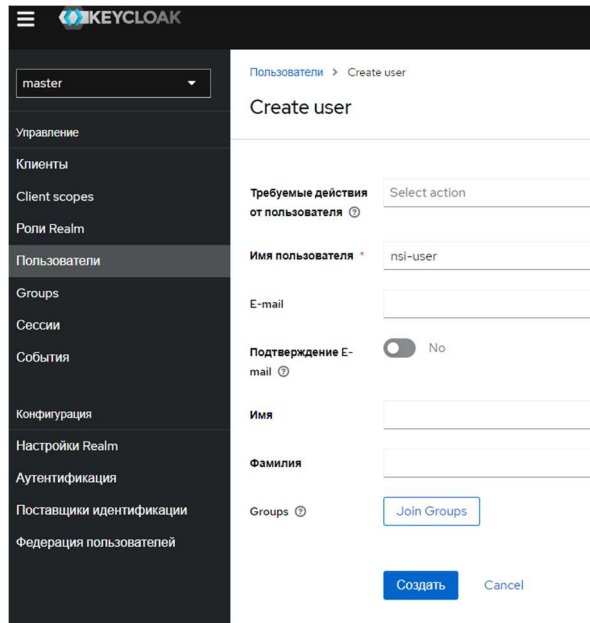
– Нажать “Save password”

- Создать пользователя ЗЕН-НСИ с правами администратора

– Перейти на пункт меню “Пользователи” -> Выбрать “Добавить пользователя” ->

Заполнить поля:

Поле “Имя пользователя” = любое, например “nsi-admin”



– Нажать “Создать”

– В учетной записи пользователя nsi-user открыть вкладку “Role mapping”

– Нажать “Assign role”, выбрать роль nsi-admin

	Подп. и дата			
	Имя № дубл.			
	Взамен инв. №			
	Подп. и дата			
Имя № подл.				

								Лист
								35
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

master

Управление

Клиенты

Client scopes

Роли Realm

Пользователи

Groups

Сессии

События

Конфигурация

Настройки Realm

Аутентификация

Поставщики идентификации

Федерация пользователей

Пользователи > User details

nsi-admin

Детали

Search by role name

Filter by realm roles

Search by role name

→

<input type="checkbox"/> Name	Описание
<input type="checkbox"/> admin	<code>\${role_admin}</code>
<input type="checkbox"/> create-realm	<code>\${role_create-realm}</code>
<input checked="" type="checkbox"/> nsi-admin	nsi-admin
<input type="checkbox"/> nsi-user	nsi-user
<input type="checkbox"/> offline_access	<code>\${role_offline-access}</code>
<input type="checkbox"/> uma_authorization	<code>\${role_uma_authorization}</code>

AssignCancel

- Нажать “Assign”
- Перейти на вкладку “Учетные данные”
- Нажать “Set password”, придумать и ввести пароль для учетной записи

☰

KEYCLOAK

master

▼

Управление

Клиенты

Client scopes

Роли Realm

Пользователи

Groups

Сессии

События

Конфигурация

Настройки Realm

Аутентификация

Поставщики идентификации

Федерация пользователей

Пользователи > User details

nsi-admin

Детали

Атрибуты

Учетные данные

Role mapping

Groups

Согласия

Ссылки поставщика идентификации

Sessions

+

Set password for nsi-admin

✕

Пароль *

.....

👁

Подтверждение пароля *

.....

👁

Временный Ⓞ

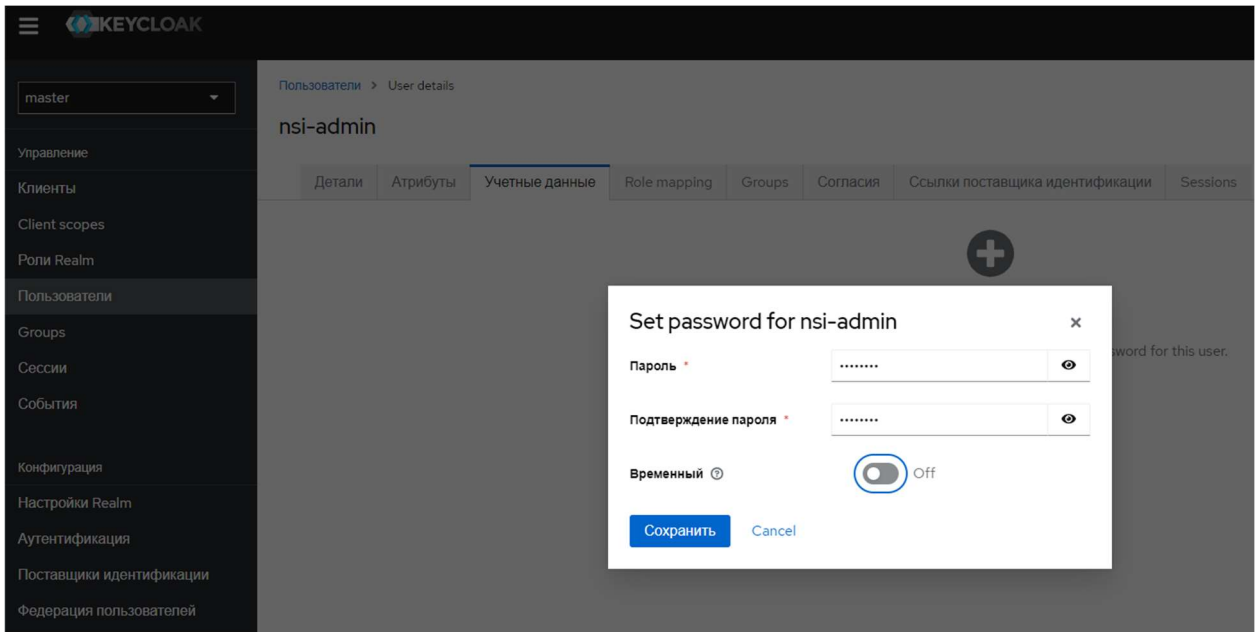
🔴

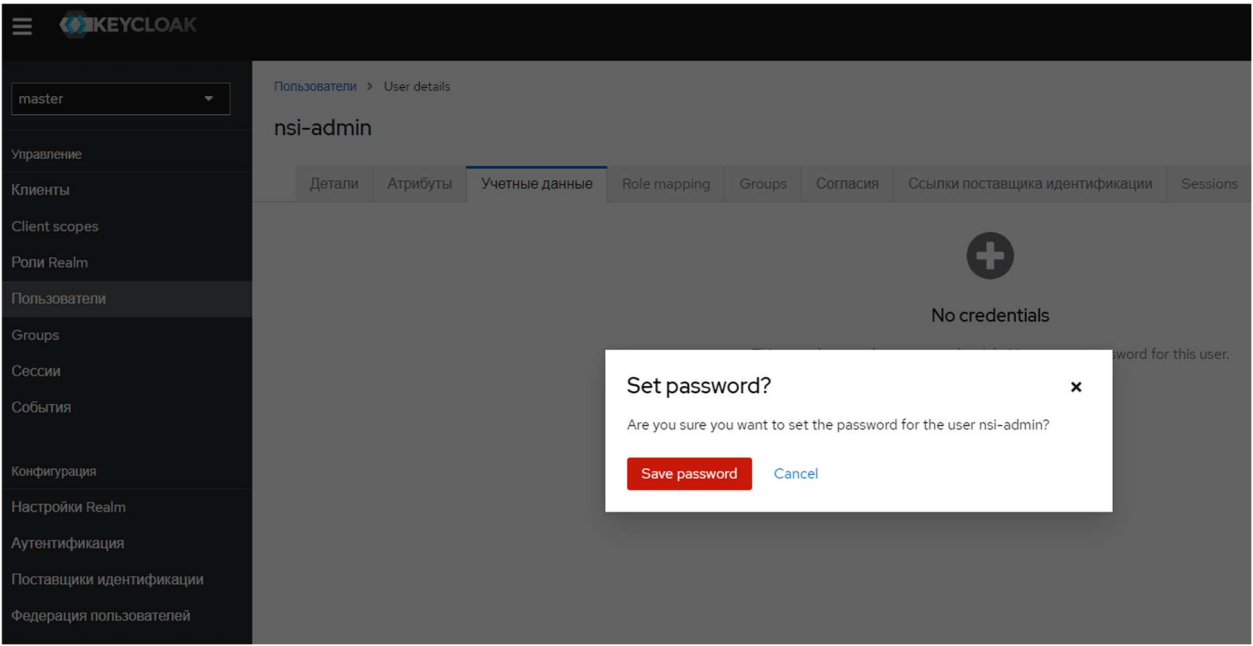
Off

Сохранить

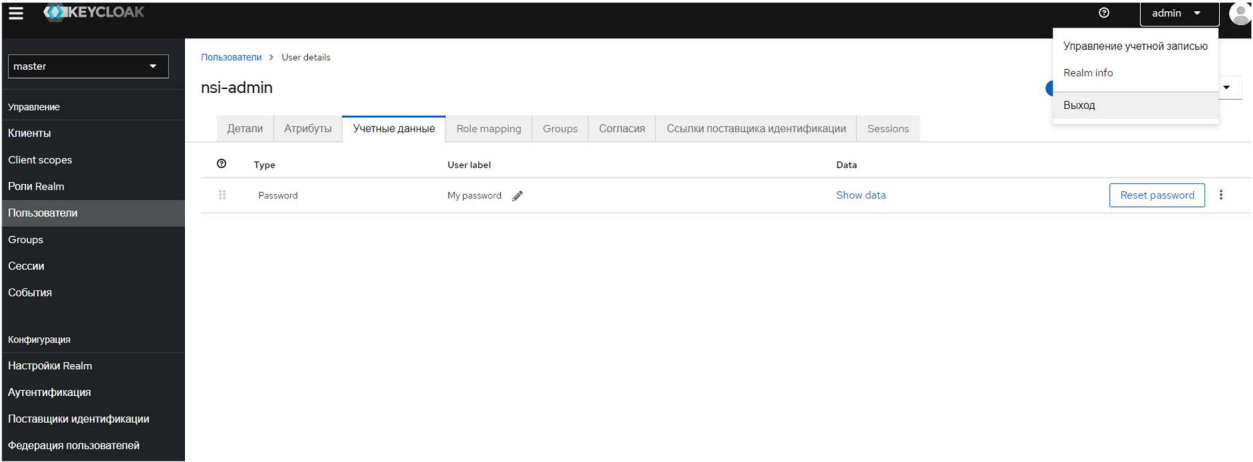
Cancel

- Нажать “Сохранить”, будет выведен запрос об установке пароля для данной учетной записи

Инв № подл.	Подп. и дата	– Нажать “Set password”, придумать и ввести пароль для учетной записи					Лист
							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			



- Нажать “Save password”
- Выйти из панели администрирования KeyCloak
 - Нажать на имя учетной записи “admin” в верхней панели интерфейса, будет выведено меню выбора действий.



- Нажать “Выход”

Инв № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата						Лист
										37
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

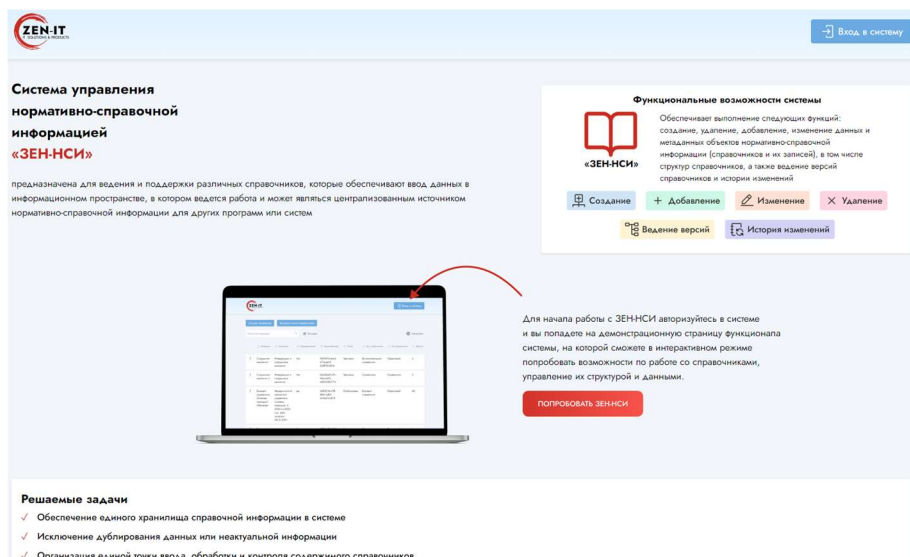


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

- | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | |



- Авторизоваться под пользователем nsi-admin используя пароль, установленный ранее при создании пользователей в авторизационном сервисе Keycloak

Русский v

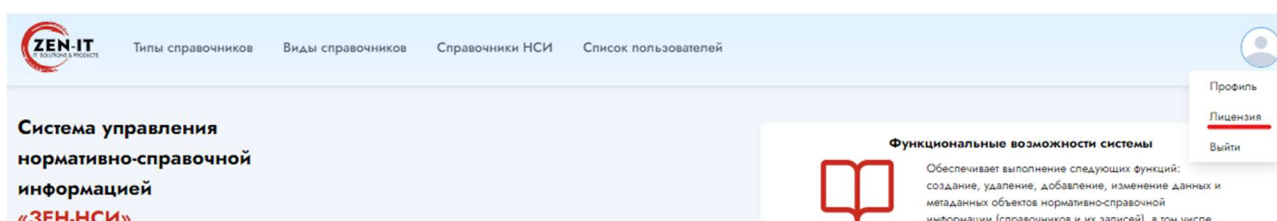
Вход в учетную запись



Имя пользователя или E-mail

Пароль

Вход

- Под пользователем с правами Администратора ЗЕН-НСИ перейти на страницу «Активация лицензии», для этого нужно нажать на иконку пользователя и выбрать подменю «Лицензия».



Инв № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата	<div><div>Имя пользователя или E-mail</div><div>nsi-admin</div><div>Пароль</div><div>*****</div><div>Вход</div></div>				
<ul style="list-style-type: none">Под пользователем с правами Администратора ЗЕН-НСИ перейти на страницу «Активация лицензии», для этого нужно нажать на иконку пользователя и выбрать подменю «Лицензия».									
Инв № подл.	Подп. и дата	<div><div><div><div><div></div><div>Типы справочников</div></div><div><div>Виды справочников</div><div>Справочники НСИ</div><div>Список пользователей</div></div></div><div><div>Система управления нормативно-справочной информацией «ЗЕН-НСИ»</div><div><div><div>Функциональные возможности системы</div><div></div><div>Обеспечивает выполнение следующих функций: создание, удаление, добавление, изменение данных и метаданных объектов нормативно-справочной информации (справочников и их записей), в том числе</div></div></div><div><div>Профиль</div><div>Лицензия</div><div>Выйти</div></div></div></div></div>							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
					Лист				
					39				

- На странице «Активация лицензии» в поле «Лицензионный ключ» ввести полученный лицензионный ключ на программное обеспечение и нажать кнопку «Активировать».

The screenshot shows the 'Активация лицензии' (License Activation) page of the ZEN-IT software. At the top, there is a navigation bar with links: 'Типы справочников', 'Виды справочников', 'Справочники НСИ', and 'Список пользователей'. A red error message box is displayed at the top center: 'Ошибка проверки лицензии: Error'. Below the error message, the page title is 'Активация лицензии'. Under the 'Лицензии' (Licenses) section, it says 'Лицензия отсутствует' (License is missing). In the 'Активация' (Activation) section, there is a sub-section 'Ручная активация' (Manual activation) with a text input field for 'Лицензионный ключ' (License key) and a blue 'Активировать' (Activate) button.

- После онлайн проверки лицензии на сервере лицензирования ООО «ЗЕН-АЙТИ» программное обеспечение будет активировано.

Пример сообщения об активации лицензии:

The screenshot shows the 'Активация лицензии' (License Activation) page of the ZEN-IT software. At the top, there is a navigation bar with links: 'Типы справочников', 'Виды справочников', 'Справочники НСИ', and 'Список пользователей'. A user profile dropdown menu is visible on the right with options: 'Профиль', 'Лицензия', and 'Выйти'. Below the navigation bar, the page title is 'Активация лицензии'. Under the 'Лицензии' (Licenses) section, a message box shows the status: 'Статус лицензии: ✓ Активна' (License status: ✓ Active). Below this, it displays 'Ключ лицензии: [redacted]', 'Дата активации: 2023-09-30', and 'Срок действия: 1 год(-а/лет), 1 дня(-ей), до 01.10.2024'. In the 'Активация' (Activation) section, there is a sub-section 'Ручная активация' (Manual activation) with a text input field for 'Лицензионный ключ' (License key) and a blue 'Активировать' (Activate) button.

4.1.1.1 Сетевая активация лицензии через программный интерфейс


Для сетевой (online) активации лицензии с использованием Интернет соединения, через API (Application Programming Interface, что значит - программный интерфейс приложения), необходимо:

- В браузере зайти по адресу <https://ваше-доменное-имя/nsi/swagger-ui/index.html>
- Откроется веб-страница с методами API ЗЕН-НСИ

Инов № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инов № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					40

Инв № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	



Swagger

Explore

Сервис НСИ

0.3.0-b11

OA53

/nsi/v3/api-docs

Предоставляет API для управления справочниками

Servers

Authorize

Виды справочников

Предоставляет API для управления видами справочников

▼

Справочники НСИ

Предоставляет API для управления справочниками

▼

Типы справочников

Предоставляет API для управления типами справочников

▼

Управление статусами справочников

Предоставляет API для управления статусами справочников

▼

Экспорт / импорт данных справочников

Предоставляет API для экспорта/импорта данных справочников

▼

Атрибуты справочника

Предоставляет API для управления атрибутами справочников

▼

Создание / управление записями справочников

Предоставляет API для управления записями справочников

▼

Управление версиями справочников

Предоставляет API для управления версиями справочников

▼

История изменений данных сервиса НСИ

Предоставляет API для просмотра истории изменений справочников

▼

license-management-controller

▲

POST

/license/get-activation-request

Офлайн активация - этап 1 - получение запроса на активацию

▼

🔒

POST

/license/apply-activation-code

Офлайн активация - этап 2 - применение кода активации

▼

🔒

POST

/license/activate

Активация лицензии

▼

🔒

GET

/license

Получение информации о лицензии

▼

🔒

- Перейти к методу API POST /license/activate

license-management-controller

▲

POST

/license/get-activation-request

Офлайн активация - этап 1 - получение запроса на активацию

▼

🔒

POST

/license/apply-activation-code

Офлайн активация - этап 2 - применение кода активации

▼

🔒

POST

/license/activate

Активация лицензии

▼

🔒

GET

/license

Получение информации о лицензии

▼

🔒

- Раскрыть метод и нажать кнопку “Try it out”

POST

/license/activate

Активация лицензии

▲

🔒

Parameters

Try it out

Name	Description
licenseKey required	Лицензионный ключ
string (query)	
<input type="text" value="licenseKey"/>	

Лист

41

- Вставить в поле “Лицензионный ключ” полученный лицензионный ключ

- Нажать кнопку “Execute”

При успешной активации в поле “Responses” будет отображен ответ с кодом 200, а в поле “Response body” будут отображены данные лицензии.

Пример ответа об успешной активации:

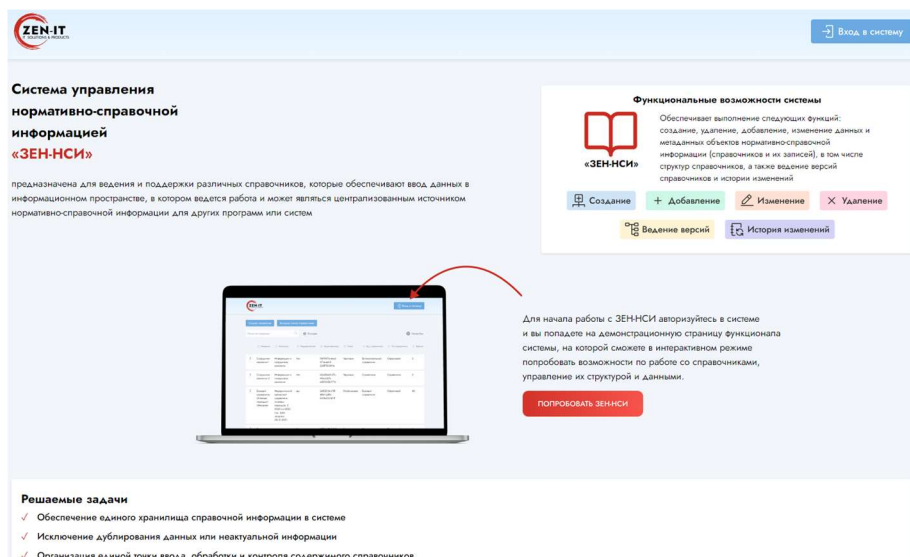
4.1.2 Автономная активация лицензии

4.1.2.1 Автономная активация лицензии через графический интерфейс

Для автономной (offline) активации лицензии через графический интерфейс без использования Интернет соединения, необходимо:

- Для работы с ЗЕН-НСИ в браузере открыть страницу с адресом <https://ваше-доменное-имя> и нажать кнопку “Вход в систему” на странице с описанием ЗЕН-НСИ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист
										42
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	



- Авторизоваться под пользователем nsi-admin используя пароль, установленный ранее при создании пользователей в авторизационном сервисе Keycloak

Русский v

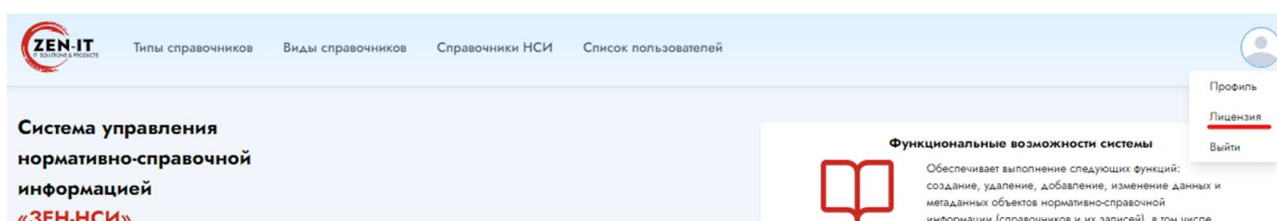
Вход в учетную запись

Имя пользователя или E-mail

Пароль

Вход

- Под пользователем с правами Администратора ЗЕН-НСИ перейти на страницу «Активация лицензии», для этого нужно нажать на иконку пользователя и выбрать подменю «Лицензия».



Инв № подл.	Подп. и дата		Взамен инв. №		Инв № дубл.		Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

- | Инв. № подл. | Подп. и дата | Взамен инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| | | | | |

ZEN-IT

Типы справочников

Виды справочников

Справочники НСИ

Список пользователей

Administrator NSI

Ошибка проверки лицензии: Error

Активация лицензии

Лицензии

Лицензия отсутствует

Активация Ручная активация

Лицензионный ключ

Получить код активации

Код активации установки НСИ

Активировать

- Активация лицензии**

Лицензии

Лицензия отсутствует

Активация Ручная активация

Лицензионный ключ

Получить код активации

Скопируйте строку ниже и отправьте поставщику ПО для получения кода активации:

```
eyJzaidIdUlpudixlsLCjhyY3RpdmlVbyI6bnVsbcWicHJvZHVjdE5hbWUiOiJaRU5fTlNJIiwibG1jZW5zZUlkIjoInTVtODc0OTFjLmE2ZWUtZDczZGM3OWE3YmQxIiwiaWF5dGFsbGF0eM9uSWQiOiI3M2HSNmEWYS03ODg1LTQ5MGQtODAyNi00Yzg3ZWVyOTU3OTY1LCJyY3RpdmlVGcm9tIjpwudixsfQ==
```

Код активации установки НСИ

Активировать

- После получения кода активации программного обеспечения его необходимо ввести в поле «Код активации установки НСИ» и нажать кнопку «Активировать».

- После проверки лицензии внутренним алгоритмом программное обеспечение будет активировано.


Пример сообщения об активации лицензии:

4.1.2.1 Автономная активация лицензии через программный интерфейс

Для автономной (offline) активации лицензии без использования Интернет соединения, необходимо:

- В браузере зайти по адресу <https://ваше-доменное-имя/hsi/swagger-ui/index.html>
Откроется веб-страница с методами API ЗЕН-НСИ

Инв № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата						Лист
										45
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	



Explore

Сервис НСИ

0.3.0-b11 OAS3

/nsi/v3/api-docs

Предоставляет API для управления справочниками

Servers

Authorize

Виды справочников Предоставляет API для управления видами справочников

Справочники НСИ Предоставляет API для управления справочниками

Типы справочников Предоставляет API для управления типами справочников

Управление статусами справочников Предоставляет API для управления статусами справочников

Экспорт / импорт данных справочников Предоставляет API для экспорта/импорта данных справочников

Атрибуты справочника Предоставляет API для управления атрибутами справочников

Создание / управление записями справочников Предоставляет API для управления записями справочников

Управление версиями справочников Предоставляет API для управления версиями справочников

История изменений данных сервиса НСИ Предоставляет API для просмотра истории изменений справочников

license-management-controller

POST /license/get-activation-request Офлайн активация - этап 1 - получение запроса на активацию

POST /license/apply-activation-code Офлайн активация - этап 2 - применение кода активации

POST /license/activate Активация лицензии

GET /license Получение информации о лицензии

- Перейти к методу API POST /license/get-activation-request
- Офлайн активация - этап 1 - получение запроса на активацию

license-management-controller

POST /license/get-activation-request Офлайн активация - этап 1 - получение запроса на активацию

POST /license/apply-activation-code Офлайн активация - этап 2 - применение кода активации

POST /license/activate Активация лицензии

GET /license Получение информации о лицензии

- Раскрыть метод и нажать кнопку “Try it out”

license-management-controller

POST /license/get-activation-request Офлайн активация - этап 1 - получение запроса на активацию

Parameters Try it out

Name	Description
licenseKey <small>* required</small>	Лицензионный ключ
string (query)	

	Подп. и дата		
	Инв № дубл.		
	Взамен инв. №		
	Подп. и дата		
	Инв № подл.		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

- Вставить в поле “Лицензионный ключ” полученный лицензионный ключ

- Нажать кнопку “Execute”

В поле “Responses” будет отображен ответ с кодом 200, а в поле “Response body” будут отображены данные запроса активации для получения кода активации от службы технической поддержки.

- Передать запрос активации в службу технической поддержки и получить код активации
- Перейти к методу API POST /license/apply-activation-code
Офлайн активация - этап 2 - применение кода активации

- Раскрыть метод и нажать кнопку “Try it out”

Инв № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата					Лист
									47
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

POST

/license/apply-activation-code

Офлайн активация - этап 2 - применение кода активации

Try it out

Parameters

Name	Description
activationCode * required string (query)	Код активации лицензии

activationCode

- Вставить в поле “Код активации лицензии” полученный от службы технической поддержки код активации

POST

/license/apply-activation-code

Офлайн активация - этап 2 - применение кода активации

↗

🔒

Parameters

Cancel

Name	Description
activationCode * required	
string	Код активации лицензии
(query)	
<input type="text" value="activationCode"/>	

Execute

- Нажать кнопку “Execute”

При успешной активации в поле “Responses” будет отображен ответ с кодом 200, а в поле “Response body” будут отображены данные лицензии.

Пример ответа об успешной активации:

POST /license/application-code Оценки приложения - этап 2 - предоставление кода активации

Parameters

Name	Description
activationCode * required string (body)	Код активации лицензии

Execute
Clear

Responses

Curl

```
kurl -X "POST" \
    https://msback-test.ru/api/license/application-code?activationCode=yusMkDwKlSgQdOIJYMGUvPTJAZ5xerZGrtTptVtUTYBfWzHmWdJjIWrJouTAIIChphMPNuvYKhpbLH5ZCIGlJYSMAUKQZYllTpqWRnDGLmClITfollTT33n \
    -H "accept: application/json"
```

Request URL

https://msback-test.ru/api/license/application-code?


Server response

Code	Details
200	Response body

```
{
  "id": "[REDACTED]",
  "licenseType": "L_16A4",
  "productName": "ZEN_HOI",
  "ownerType": "PERSON",
  "ownerDetails": {
    "email": "business@comline.ru",
    "lastName": "Shumakov",
    "firstName": "Maxim",
    "patronymic": "Seleznev"
  },
  "activeFrom": "2023-06-21",
  "activeTo": "2024-06-21"
}
```

[illegible]

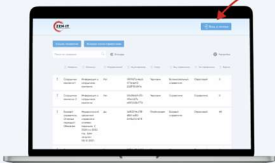
Инв № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата

- 

[Вход в систему](#)

Система управления нормативно-справочной информацией «ZEN-НСИ»

предназначена для ведения и поддержки различных справочников, которые обеспечивают ввод данных в информационном пространстве, в котором ведется работа и может являться централизованным источником нормативно-справочной информации для других программ или систем.



Функциональные возможности системы

Обеспечивает выполнение следующих функций:
 создание, удаление, добавление, изменение данных и метаданных объектов нормативно-справочной информации (справочников и их записей), в том числе структур справочников, а также ведение версий справочников и истории изменений

Создание
+ Добавление
 Изменение
X Удаление

Ведение версий
 История изменений

Для начала работы с ЗЕН-НСИ авторизуйтесь в системе и вы попадете на демонстрационную страницу функционала системы, на которой сможете в интерактивном режиме познакомиться с возможностями по работе со справочниками, управление их структурой и данными.

попробовать зенис
- ### Решаемые задачи

 - ✓ Обеспечение единого хранилища справочной информации в системе
 - ✓ Исключение дублирования данных или неактуальной информации
 - ✓ Организация единой точки ввода, обработки и контроля содержимого справочников

- Русский v

Вход в учетную запись

Имя пользователя или E-mail

Пароль

Вход

- | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | |

Типы справочников

Виды справочников

Справочники НСИ

Список пользователей

Администратор НСИ

Система управления нормативно-справочной информацией «ЗЕН-НСИ»

предназначена для ведения и поддержки различных справочников, которые обеспечивают ввод данных в информационном пространстве, в котором ведется работа и может являться централизованным источником нормативно-справочной информации для других программ или систем

Для начала работы с ЗЕН-НСИ авторизуйтесь в системе и вы попадете на демонстрационную страницу функционала системы, на которой сможете в интерактивном режиме попробовать возможности по работе со справочниками, управление их структурой и данными.

ПОПРОБОВАТЬ ЗЕН-НСИ

Функциональные возможности системы

«ЗЕН-НСИ»

Обеспечивает выполнение следующих функций: создание, удаление, добавление, изменение данных и метаданных объектов нормативно-справочной информации (справочников и их записей), в том числе структур справочников, а также ведение версий справочников и истории изменений

Создание

+ Добавление

Изменение

Удаление

Ведение версий

История изменений

Решаемые задачи

✓ Обеспечение единого хранилища справочной информации в системе

✓ Исключение дублирования данных или неактуальной информации

✓ Организация единой точки ввода, обработки и контроля содержимого справочников

✓ Построение хранилища мастер-данных для других программ или систем

Работа с интерфейсом и функционалом ЗЕН-НСИ описана в документе «Руководство пользователя ЗЕН-НСИ».

Инв № подл.	Подш. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подш. и дата						Лист
										50
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

5. ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ УСТАНОВКЕ

5.1 Ошибка запуска KeyCloak

Если при проверке вы видите ошибку для контейнера `dist-kcnsi-1`, когда статус контейнера показывает **restarting**.

Пример ответа:

```
[and@localhost dist]$ sudo docker compose ps
NAME                COMMAND                  SERVICE    STATUS          PORTS
dist-dbk-1          "docker-entrypoint.s..." dbk        running (health  5432/tcp
dist-dbnsi-1        "docker-entrypoint.s..." dbnsi     running (health  5432/tcp
dist-kcnsi-1         "/opt/keycloak/bin/k..." kcnsi      restarting
dist-nsiback-1       "java -Dfile.encoding..." nsiback    running         0.0.0.0:8082->8088/tcp, :::8082->8088/tcp
dist-nsifront-1     "/docker-entrypoint..." nsifront    running         0.0.0.0:8480->80/tcp, :::8480->80/tcp
```

Необходимо проверить журнал контейнера:

`sudo docker logs dist-kcnsi-1`

Пример ответа:

```
[and@localhost dist]$ sudo docker logs dist-kcnsi-1
Fatal glibc error: CPU does not support x86-64-v2
Fatal glibc error: CPU does not support x86-64-v2
Fatal glibc error: CPU does not support x86-64-v2
Fatal glibc error: CPU does not support x86-64-v2
```

Сообщение **Fatal glibc error: CPU does not support x86-64-v2** говорит об отсутствии поддержки инструкций SSE4.2 (Streaming SIMD Extensions 4.2) эмуляцией процессора виртуальной машины в среде виртуализации.

С описанием ошибки можно ознакомиться на странице программного обеспечения:
<https://github.com/keycloak/keycloak/issues/17290>

Для решения проблемы поменяйте эмулируемый процессор на виртуальной машине в среде виртуализации на любой поддерживающий набор инструкций SSE4.2

Инов № подл.	Подп. и дата		Взамен инв. №	Инов № дубл.		Подп. и дата				
<p>С описанием ошибки можно ознакомиться на странице программного обеспечения: https://github.com/keycloak/keycloak/issues/17290</p> <p>Для решения проблемы поменяйте эмулируемый процессор на виртуальной машине в среде виртуализации на любой поддерживающий набор инструкций SSE4.2</p>										
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			Лист			
							51			

СОСТАВИЛИ

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
ООО «ЗЕН-АЙТИ»				

СОГЛАСОВАНО

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата

Инв № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата

						Лист
						53
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

Инв № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата

						Лист
						54
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		