



Информационная система «Электронный сертификат»

ИС ЭС

Инструкция по установке

На 10 листах

Москва

2024

Содержание

1	ОСНОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ПОНЯТИЯ	3
1.1	Понятия	3
1.2	СОКРАЩЕНИЯ.....	3
2	ВВЕДЕНИЕ.....	4
2.1	Область применения ИС ЭС.....	4
2.2	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИС ЭС.....	4
2.3	УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	4
3	УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ.....	4
4	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	5
4.1	СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСТРИБУТИВНОГО НОСИТЕЛЯ ДАННЫХ.....	5
4.2	ПОРЯДОК ЗАГРУЗКИ ДАННЫХ И ПРОГРАММ	6
4.3	ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ РАБОТСПОСОБНОСТИ	6
5	ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ.....	6
5.1	Подготовка БД.....	6
5.2	ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА КРИПТОСЕРВЕРА	7
5.3	ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА СЕРВЕРА ПРИЛОЖЕНИЙ ИС ЭС	8
5.4	ЗАГРУЗКА ОБРАЗОВ	8
5.5	ЗАПУСК СИСТЕМЫ.....	8
5.6	ПЕРЕЗАПУСК СИСТЕМЫ.....	8
5.6.1	<i>Порядок выключения.....</i>	<i>8</i>
5.6.2	<i>Порядок включения после штатного выключения.....</i>	<i>8</i>
5.6.3	<i>Порядок включения после нештатного выключения.....</i>	<i>9</i>
6	ИСТОЧНИКИ	9

1 Основные сокращения и понятия

1.1 Понятия

- Электронный сертификат – Электронная запись в лицевом счете с ограниченным сроком действия, подтверждающая право гражданина на получение помощи в виде права приобрести конкретный вида товара в определенном количестве или стоимостном выражении

1.2 Сокращения

- БД – База данных
- ИС – Информационная система
- ПК – Персональный компьютер
- ПО – Программное обеспечение
- СУБД – Система управления базами данных
- ЭС – Электронный сертификат
- K8s – Платформа Kubernetes
- JDK – Java Development Kit
- JRE – Java Runtime Environment

2 Введение

2.1 Область применения ИС ЭС

Информационная система «Электронный сертификат» (ИС ЭС) предназначена для автоматизации операций сотрудников органов исполнительной власти (ОИВ), связанных с эмиссией, назначением и обслуживанием электронных сертификатов (ЭС), используемых гражданами для оплаты товаров, работ и услуг (ТРУ) и выпускаемых на условиях, определённых Федеральным законом [1].

Для обеспечения возможности выпуска ЭС Государственная информационная система электронных сертификатов (ГИС ЭС), действующая в соответствии с Федеральным законом [1], предоставляет информационным системам ОИВ соответствующий прикладной интерфейс (API ГИС ЭС) [2].

ИС ЭС предоставляет ОИВ для использования в ведомственных системах прикладной REST-интерфейс (API ИС ЭС) для проведения операций по выпуску и обслуживанию ЭС и обеспечивает взаимодействие с ГИС ЭС через Систему межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ) по протоколам API ГИС ЭС [2].

Областью применения настоящего Руководства является описание правил пользования ИС ЭС.

Пользователем ИС ЭС является уполномоченный сотрудник ОИВ, выполняющий функции обслуживания ЭС.

2.2 Краткое описание возможностей ИС ЭС

ИС ЭС обладает следующими функциональными возможностями:

- Формирование, изменение, блокирование ЭС; информирование об актуальном состоянии ЭС.
- Получение уведомлений об изменении состояния электронного сертификата.
- Получение выписки из реестра ЭС.

2.3 Уровень подготовки пользователя

Пользователь ИС ЭС должен:

- владеть базовыми знаниями, умениями и навыками работы с приложениями в операционной среде Linux, в частности, docker, docker compose.

3 Условия применения

ИС ЭС может эксплуатироваться и выполнять заданные показатели назначения при соблюдении требований, предъявляемых к техническому, системному и прикладному программному обеспечению.

Системное программное обеспечение должно содержать программные средства, указанные в таблице (см. Таблица 1).

Таблица 1 – Список программных средств

Тип ПО	Название
--------	----------

ОС	ОС семейства Linux (в том числе, ALT Linux, Centos, Ubuntu).
Платформа выполнения приложений.	Docker с плагином compose

Прикладное программное обеспечение ИС ЭС включает:

- исходные коды на языке Java, реализующие логику работы системы и организованные в виде программных модулей.

Дистрибутив прикладного программного обеспечения ИС ЭС включает:

- докер-образы, реализующие функциональность системы;
- файл `docker-compose.yml`, необходимый для запуска прикладной части системы
- файлы для создания и модификации таблиц базы данных и установки и настройки структурных элементов базы данных.

4 Подготовка к работе

4.1 Состав и содержание дистрибутивного носителя данных

Дистрибутив поставляется в виде архива `isec-release.zip`, который необходимо распаковать в любую доступную папку на сервере, например, в `/opt/` командой

`unzip isec-release.zip -d <целевая папка>`.

Содержимое архива:

- каталог «`images`» — содержит докер-образы для развертывания системы;
- каталог «`db`» — содержит файлы и скрипт `prepare_db.sh` для настройки БД в отдельном докер-контейнере.
- Каталог «`conf`» — содержит файлы настроек приложения.
- Файл `docker-compose.yml`, обеспечивающий запуск системы с помощью `docker compose`.
- Файл `load-images.sh` – обеспечивающий загрузку докер-образов приложения ИС ЭС и криптосервера.

- Каталог `crypto_storage` – в него необходимо скопировать контейнер закрытого ключа в формате КриптоПРО (см раздел «Предварительная настройка крипто-сервера»).

4.2 Порядок загрузки данных и программ

Система устанавливается в следующей последовательности:

1. установка общесистемного программного обеспечения на выделенные сервера;
2. подготовка БД;
3. предварительная настройка криптосервера
4. предварительная настройка сервера приложений ИС ЭС.
5. Загрузка образов
6. Запуск системы

4.3 Порядок проверки работоспособности

Работоспособность системы осуществляется с помощью команды `docker compose ps` (выполнять из директории с файлом `docker-compose.yml` ИС ЭС).

Должны быть запущены три контейнера:

`isec-release-crypto-1` – криптосервер

`isec-release-db-1` – БД ИС ЭС

`isec-release-isec-1` – сервер приложений ИС ЭС

В случае возникновения проблем, необходимо посмотреть журналы контейнера командой `docker logs <имя контейнера>`

5 Описание операций

Все операции выполняются пользователем с привилегиями `sudo`. В инструкции для простоты подразумевается, что пользователь перешел в режим `root` (выполнил команду `sudo su`).

5.1 Подготовка БД

Подготовка БД осуществляется помощью специального скрипта (`prepare_db.sh`).

Для выполнения подготовки БД:

В директории с распакованным дистрибутивом перейти в поддиректорию `db` и запустить скрипт:

```
./prepare_db.sh
```

Ввести данные, следуя подсказкам на экране (будет предложено ввести пароль пользователя postgres, а также служебного пользователя БД ИС ЭС). (Пароль служебного пользователя также будет прописан в файл свойств сервера приложений ИС ЭС - conf/isec/application-es.properties).

Скрипт запустит временный контейнер, который создаст тома (volumes) с данными, необходимыми для работы БД ИС ЭС на СУБД postgres.

5.2 Предварительная настройка криптосервера

Криптосервер используется для подписи запросов, которые ИС ЭС отправляет в тестовый или промышленный контур СМЭВ.

Криптосервер работает с контейнером закрытого ключа, сформированного в формате КриптоПРО CSP.

Для успешной отправки запросов публичный ключ (сертификат) должен быть зарегистрирован в СМЭВ.

Перед запуском криптосервера необходимо скопировать контейнер закрытого ключа в директорию isec/crypto_storage.

Эта директория будет смонтирована в контейнер криптосервера при его запуске.

Также необходимо отредактировать файл conf/crypto/config.conf, указав актуальное имя (алиас) контейнера закрытого ключа и его пароль в разделах:

```
key: {
  alias: <алиас контейнера закрытого ключа>
  password: "<пароль на контейнер закрытого ключа>"
}
```

и

```
keys: [
  {
    alias: <алиас контейнера закрытого ключа>
    password: "<пароль на контейнер закрытого ключа>"
  }
]
```

и лицензионный ключ Crypto PRO JCP (в формате XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX) в разделе

```
crypto: {
  path: Storage
  license: XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX
}
```

5.3 Предварительная настройка сервера приложений ИС ЭС

Необходимо отредактировать значения следующих параметров в файле `conf/isec/application-ec.properties`:

`smev.service.endpoint-url` – указать адрес СМЭВ (по умолчанию указан адрес тестового сервиса СМЭВ).

`crypto.xmlldsig.service.certificate-name` – указать алиас контейнера закрытого ключа, установленного на криптосервере (скопированного в папку `isec/crypto_storage`). Алиас должен совпадать с алиасом, прописанным в файле `conf/crypto/config.conf`.

5.4 Загрузка образов

Криптосервер и сервер приложения ИС ЭС поставляются в виде архивов с docker-образами.

Для загрузки образов выполнить скрипт:

`./load_images.sh`

Проверить успешность загрузки образов командой:

`docker image ls`

должна отобразиться подобная информация о загруженных образах:

<code>isec</code>	<code>1.0.0</code>	<code>86e1cead3283</code>	<code>4 hours ago</code>	<code>736MB</code>
<code>cryptoserver</code>	<code>1.0.0</code>	<code>038b77c5cd5a</code>	<code>4 days ago</code>	<code>746MB</code>

5.5 Запуск Системы

При первом запуске необходимо выполнить команду

`docker compose up -d`

5.6 Перезапуск Системы

5.6.1 Порядок выключения

1. Остановка системы осуществляется командой

`docker compose stop` (Предварительно необходимо перейти в директорию, в которой находятся файлы ИС ЭС)

5.6.2 Порядок включения после штатного выключения

1. Запуск системы осуществляется командой

`docker compose start`

5.6.3 Порядок включения после нештатного выключения

В случае нештатного выключения сервера система будет запущена автоматически при условии автозапуска сервиса docker.

6 Источники

1. Федеральный закон от 30.12.2020 № 491-ФЗ «О приобретении отдельных видов товаров, работ, услуг с использованием электронного сертификата».
2. Государственная информационная система «Электронные сертификаты». Информационное взаимодействие государственной информационной системы «электронные сертификаты» с прочими информационными системами. Требования к форматам файлов. Версия 1.0. Код документа: 13356537.42.00,00.ТФ.001-01.00 1(2,5,8). - 68 с.

ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Дата	Версия	Описание	Автор