

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ЕХОН.СУИД»

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ ЭКЗЕМПЛЯРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ,
ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТНОЙ ПРОВЕРКИ

Содержание

Термины и определения	3
1. Общие сведения.....	3
1.1. Назначение	3
1.2. Автоматизируемые функции	4
2. Установка Системы	5
2.1. Системные требования.....	5
2.2. Начальная конфигурация	5
2.3. Установка окружения.....	6
2.4. Установка зависимостей	6
2.5. Запуск Системы.....	7

Термины и определения

В настоящем документе используются следующие термины:

Термин	Определение
Дамп	Содержимое рабочей памяти одного процесса, ядра или всей операционной системы. Также может включать дополнительную информацию о состоянии программы или системы, например значения регистров процессора и содержимое стека
Доменное имя	Символьное имя, служащее для идентификации областей, которые являются единицами административной автономии в сети Интернет, в составе вышестоящей по иерархии такой области. Каждая из таких областей называется доменом
Система	Информационная система «Ехон.СУИД»

В настоящем документе используются следующие сокращения:

Сокращение	Определение
ЗоС	Заключение о соответствии
СУИД	Система управления инженерными данными
ЦИМ	Цифровая информационная модель
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
РВ	Разрешение на ввод в эксплуатацию
DNS	Domain name server — приложение, предназначенное для ответов на DNS-запросы по соответствующему протоколу
HDD	Hard (magnetic) disk drive — запоминающее устройство (устройство хранения информации, накопитель) произвольного доступа, основанное на принципе магнитной записи
IP	Internet Protocol — маршрутизируемый протокол сетевого уровня стека TCP/IP
RAM	Random Access Memory — один из видов памяти компьютера, позволяющий одновременно получить доступ к любой ячейке (всегда за одно и то же время, вне зависимости от расположения) по ее адресу на чтение или запись

1. Общие сведения

1.1. Назначение

Ехон.СУИД — система управления инженерными данными, предназначенная для сбора, проверки и управления строительной информацией на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства с применением технологий информационного моделирования. (далее — Система).

Система предоставляет единое интегрированное пространство, позволяющее объединить всех участников строительного процесса на основе цифровой информационной модели:

- Застройщик;
- Технический Заказчик;

- Эксплуатирующая организация;
- Генеральный проектировщик;
- Проектировщик;
- Генеральный подрядчик;
- Подрядчик;
- Субподрядчик;
- Региональный оператор;
- Инвестор;
- Авторский надзор;
- Стройконтроль;
- Ресурсоснабжающая организация;
- Иная организация.

1.2. Автоматизируемые функции

Система позволяет автоматизировать выполнение следующих функций:

Система позволяет автоматизировать выполнение следующих функций:

- Разработка требований при создании технического задания на проектирование объекта капитального строительства;
- Работа с цифровой информационной моделью;
- Проверка цифровой информационной модели;
- Ведение реестров проектной и рабочей документации;
- Согласовать/отправить на доработку проектную/рабочую документацию внутри своей организации/нижестоящей организации;
- Ведение реестра материалов, используемых при выполнении работ;
- Ведение реестра исполнительных схем;
- Ведение журнала работ;
- Формирование и согласование актов освидетельствования скрытых работ.
- Формирование замечаний и предписаний в электронном виде;
- Устранение замечаний и предписаний;
- Контроль за устранением замечаний и предписаний.
- Загрузка сметы контракта;
- Работа в инструменте формирования документации, подтверждающей факт о приемке выполненных работ;
- Работа в инструменте сопоставления версий;
- Ведение реестра документации, подтверждающий факт о приемке выполненных работ;

- Настройки для работы в инструменте формирования документации, подтверждающей факт о приемке выполненных работ;
- Создание иерархической структуры работ и вех;
- Создание связей;
- Отображение в виде настраиваемой Диаграммы Ганта;
- Управление сроками, продолжительностью работ, связями на диаграмме Ганта;
- Управление текущими и базовыми датами работ;
- Задание стоимостных и объёмных параметров работ;
- Контроль прогресса и просрочек;
- Загрузка документов, получаемых из внешних систем с цифровой подписью;
- Загрузки скан-копий документов;
- Доступ к сформированным в системе папкам документов для получения ЗoS;
- Доступ к сформированным в системе папкам документов для получения РВ;
- Подготовка документов на государственную регистрацию права;
- Передача эксплуатирующей организации исполнительной ЦИМ и документов, включая перечень оборудования и детализация по имущественному комплексу, рабочую и исполнительную документацию, информация по приёмке объекта в эксплуатацию.

2. Установка Системы

2.1. Системные требования

Для установки требуется ОС Linux, kernel 4.15 или выше. Рекомендуется использовать дистрибутив Debian 10 или выше.

Для минимальной установки необходимо 32 ГБ RAM и 50 ГБ HDD. Рекомендуется 64 ГБ RAM, объем диска зависит от количества загружаемых в Систему пользователями файлов.

Для запуска необходимо установить ПО `docker` (версии 1.24) и `docker-compose` рекомендуется также установка: **`curl`, `git`, `iotop`, `less`, `mlocate`, `tcpdump`, `telnet`, `traceroute`, `vim`, `make`.**

Для получения пакетов Системы из репозитория понадобится доступ в Интернет.

Данная инструкция описывает установку Системы для целей разработки или тестирования. При установке в продуктивной среде необходимо предпринять меры по защите и предотвращению доступа к базам данных и другой инфраструктуре проекта.

2.2. Начальная конфигурация

Для работы Системы необходим DNS-сервер и доменное имя.

Для примера в данной инструкции будет использоваться домен первого уровня `exon`. Если необходима работа с другим именем домена, понадобятся дополнительные настройки.

1) В файле `.env` необходимо установить значение переменной `HOST` "`exon`" (для работы локально на одном компьютере, либо любое другое значение вашего домена): `HOST=exon`.

Для корректной работы необходимо, чтобы в DNS существовала wildcard запись (`*.exon` либо отдельные записи для поддоменов: **traefik**, **rmq**) для доменов нижнего уровня на тот же IP-адрес. Если нет возможности использовать DNS-сервер, можно добавить в файл `/etc/hosts` строку: `127.0.0.1 exon pt.exon traefik.exon rmq.exon`

2) В файле `config/application.yml` заменить домен **exon** на актуальный.

3) В файле `config/frontSettings.json` заменить домен **exon** на актуальный в переменных: `"api": "http://exon/api"`, `"urlIdentity": "http://exon/auth"`, `"urlReactApp": "http://exon"`.

2.3. Установка окружения

Для работы Системы необходимы базы данных: `Mongodb` и `Postgresql`. Также необходимы сервисы:

- `Rabbitmq`;
- `Redis`;
- `Traefik`.
- `Elasticsearch`

Конфигурация данных сервисов описывается в файле **infrastructure.yml** для `docker-compose`. Запуск всех необходимых сервисов выполняется командой: `sh docker-compose -f infrastructure.yml up -d`

После запуска сервисов необходимо сконфигурировать доступ к ним согласно инструкциям на сайтах разработчиков. Конфигурирование баз данных выходит за рамки данного документа.

2.4. Установка зависимостей

Для корректной работы Системы необходимы сервисы:

- `Keycloak` (аутентификация и авторизация пользователей);
- `config` (сервер для хранения настроек приложения).

Перед запуском сервисов необходимо создать базу для `keycloak` и импортировать в нее дамп **keycloak.sql** с начальными настройками `keycloak` для проекта.

Конфигурация данных сервисов описывается в файле **dependencies.yml** для `docker-compose`. Запуск всех необходимых сервисов выполняется командой: `sh docker-compose -f dependencies.yml up -d`

Если доменное имя отличается от **exon**, после запуска необходимо прописать настройки клиента аутентификации. Для этого:

1) С помощью любого веб-браузера перейти по адресу <http://exon/auth> (заменить `exon` на используемое имя домена). Имя и пароль по умолчанию: `admin/admin`.

2) Выбрать название **realm SpringBoot**, перейти в раздел **Clients**, для клиента `ExonReactApp` прописать корректные url в параметры **Root URL**, **Valid Redirect URIs**, **Admin URL**, **Web Origins**.

3) Указать пароль для пользователя доступа к API `keycloak`.

4) Выбрать **realm Master**, перейти в раздел **Users**, найти пользователя **admin**, перейти на вкладку **Credentials** и установить пароль.

5) Перед сохранением убрать флаг **temporary**. Данный пароль вписать в конфигурационный файл **config/user_service.yml** в секцию **keycloak-config.admin-password**.

2.5. Запуск Системы

Конфигурация сервисов описывается в файле **services.yml** для **docker-compose**. Запуск всех необходимых сервисов выполняется командой: `sh docker-compose -f services.yml up -d`

Для работоспособности Системы используются основные микросервисы (Таблица 1) и служебные микросервисы (Таблица 2).

Таблица 1. Основные микросервисы Системы

№	Сервис	Путь к сервису	Команда для запуска	Описание
1	core-analytics-service-1	/analytics-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTIONS /analytics-service.jar"	Необходим для работы аналитики при работе с календарно-серевым планированием в Системе
2	core-bim_converter_assertion-1	/BIMConverter.dll	dotnet BIMConverter.dll	Обеспечивает выполнение запросов атрибутивных проверок к ЦИМ и других ресурсоемких операций с ЦИМ в Системе
3	core-bim_converter_model-1	/BIMConverter.dll	dotnet BIMConverter.dll	Обеспечивает обработку и конвертацию ЦИМ для отображения в браузере
4	core-bim_dev-1	/BIMService.dll	dotnet BIMService.dll	Необходим для управления задачами на обработку ЦИМ и для корректной работы с ЦИМ в Системе

5	core-bim_remote-1	/usr/sbin/nginx	/docker-entrypoint.sh nginx	Необходим для отображения пользовательского интерфейса модуля ЦИМ в Системе
6	core-bim-gateway-1	/bim-gateway.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTIONS /bim-gateway.jar"	Необходим для корректной маршрутизации запросов, обеспечивает проверку ролей и доступов к ЦИМ в Системе
7	core-bim-service-1	/bim-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTIONS /bim-service.jar"	Необходим для обеспечения документооборота и бизнес-процессов с ЦИМ
8	core-catalog-service-1	/catalog-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTIONS /catalog-service.jar"	Необходим для работы с справочниками (ОИС, Типы)
9	core-contracts-service-1	/contracts-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTIONS /contracts-service.jar"	Необходим для получения информации о договорах, заключенных между организациями пользователей
10	core-core-front-1	/usr/sbin/nginx	/docker-entrypoint.sh nginx	Необходим для осуществления функций электронного подписания документации внутри Системы в соответствии с № ФЗ-63 06.04.2011
11	core-document-distribution-service-1	/document-distribution-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTIONS /document-distribution-service.jar"	Необходим для сбора Рабочей документации модуля ПИР, ее автоматической приоритизации и распределения на ответственных пользователей в Системе
12	core-form-designer-service-1	/form-designer-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTIONS /form-designer-service.jar"	Необходим для формирования документов по различным формам внутри модуля ИТД Системы

13	core-isr-front-1	/usr/sbin/nginx	/docker- entrypoint.sh nginx	Необходим для отображения пользовательского интерфейса Модуля ИСР
14	core-isr-new-history-service-1	/isr-new-history-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTIONS /isr-new-history-service.jar"	Необходим для работы истории действий в Модуле ИСР
15	core-isr-new-service-1	/isr-new-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTIONS /isr-new-service.jar"	Необходим для работы логики Модуля ИСР
16	core-itd-service-1	/itd-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTIONS /itd-service.jar"	Сервис, реализующий бизнес-логику Исполнительно-17Технической Документации
17	core-payment-front-1	/usr/sbin/nginx	/docker- entrypoint.sh nginx	Необходим для отображения пользовательского интерфейса Системы в модуле Активирование
18	core-payment-service-1	/payment-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTIONS /payment-service.jar"	Необходим для реализации бизнес-логики и доступов к данным Системы в модуле Активирование
19	core-pir-front-1	/usr/sbin/nginx	/docker- entrypoint.sh nginx	Необходим для связи бэкенд сервисов и возможности взаимодействия пользователей с системой в рамках модуля ПИР
20	core-project-service-1	/project-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTIONS /project-service.jar"	Необходим для получения информации о проектах
21	core-project-work-document-service-1	/project-work-document-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTIONS /project-work-document-service.jar"	Предназначен для управления документами на этапе ПИР. Позволяет реализовывать бизнес-процессы согласования проектной и рабочей документации в Системе

22	core-sk-mmtr-front-1	/usr/sbin/nginx	/docker-entrypoint.sh nginx	Необходим для отображения пользовательского интерфейса по процессам, связанным с контрольными мероприятиями и их результатами
23	core-sk-mmtr-service-1	/sk-mmtr-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTIONS /sk-mmtr-service.jar"	Необходим для документирования результатов контрольных мероприятий. Позволяет реализовать бизнес-процессы по формированию и устранению замечаний и согласовывать предписания в Системе
24	core-tim-document-service-1	/tim-document-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTIONS /tim-document-service.jar"	Необходим для формирования документов в модуле "Требования" в Системе
25	core-tim-front-1	/usr/sbin/nginx	/docker-entrypoint.sh nginx	Необходим для отображения пользовательского интерфейса модуля "Требования" в Системе
26	core-tim-ski-service-1	/tim-ski-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTIONS /tim-ski-service.jar"	Необходим для оркестрации событий создания и удаления версий документов в модулей Требования
27	core-itd-front-1	/usr/sbin/nginx	/docker-entrypoint.sh nginx	Необходим для отображения пользовательского интерфейса для работы с Исполнительно-технической документацией в Системе

Таблица 2. Службные микросервисы

№	Сервис	Путь к сервису	Команда для запуска	Описание
1	core-authorization-adapter-service-1	/authorization-adapter-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTIONS /core_authorization-adapter-service.jar"	Необходим для взаимодействия с авторизацией для обеспечения интеграции с другой системой
2	core-bus-	/bus-integration-	/bin/sh -c "java	Необходим для

	integration-service-1	service.jar	\$JAVA_OPTIONS - jar \$SERVICE_OPTION S /bus-integration-service.jar"	осуществления интеграции с внешними Системами
3	core-config-1	/config.jar	java -Xms256M -Xmx1024M -XX:+UseG1GC -jar config-server.jar	Необходим для хранения настроек и параметров Системы
4	core-document-service-1	/document-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS - jar \$SERVICE_OPTION S /document-service.jar"	Необходим для каталогизации загруженных в Систему документов
5	core-export-service-1	/export-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS - jar \$SERVICE_OPTION S /export-service.jar"	Необходим для выгрузки документов из Системы
6	core-file-service-1	/file-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS - jar \$SERVICE_OPTION S /file-service.jar"	Необходим для выгрузки документов из Системы
7	core-identifier-service-1	/identifier-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS - jar \$SERVICE_OPTION S /identifier-service.jar"	Необходим для генерации идентификаторы документов внутри Системы
8	core-integrations-service-1	/integrations-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS - jar \$SERVICE_OPTION S /integrations-service.jar"	Необходим для интеграции с системой, предоставляющей информацию из ЕГРЮЛ
9	core-keycloak-1	/opt/bitnami/scripts/keycloak/entrypoint.sh	/opt/bitnami/scripts/keycloak/entrypoint.sh	Необходим для осуществления регистрации и авторизации пользователей в Системе
10	core-license-service-1	/license-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS - jar \$SERVICE_OPTION S /license-service.jar"	Сервис для регулирования доступа клиентов к платному функционалу системы
11	core-m4d-service-1	/m4d-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS - jar \$SERVICE_OPTION	Необходим для функций электронного подписания документации внутри Системы в соответствии с

			S /m4d-service.jar"	№ ФЗ-63 06.04.2011 ст.17.5
12	core-migration-service-1	/migration-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTION S /migration-service.jar"	Сервис для ручной смены id-организации у дубликатов
13	core-module-service-1	/module-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTION S /module-service.jar"	Сервис для работы с иерархией модулей
14	core-nginx-proxy-1	/usr/sbin/nginx	/docker-entrypoint.sh nginx	Проксирование HTTP запросов
15	core-org-service-1	/org-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTION S /org-service.jar"	Необходим для получения информации об организациях, участвующих в проекте
16	core-p-data-service-1	/usr/local/apache-tomcat/bin/watchdog.sh	/usr/local/apache-tomcat/bin/watchdog.sh	Сервис снабжает аннотациями входящие и исходящие документы из других систем
17	core-project-adapter-service-1	/project-adapter-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTION S /project-adapter-service.jar"	Необходим для обеспечения открытого АПИ для интеграции с внешней системой
18	core-qr-parser-service-1	/qr-parser-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTION S /qr-parser-service.jar"	Необходим для распознавания QR-кодов на документации в Системе
19	core-reporter-service-1	/reporter-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTION S /reporter-service.jar"	Необходим для генерации документов на основе редактируемых шаблонов в Системе
20	core-role-service-1	/role-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTION S /role-service.jar"	Необходим для регулирования доступов участникам проекта к функциям Системы
21	core-smtp-service-1	/smtp-service.jar	/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar	Необходим для поддержания функций рассылки уведомлений

			<code>\$SERVICE_OPTIONS /smtp-service.jar"</code>	пользователям
22	core-upload-service-1	/upload-service.jar	<code>/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTIONS /upload-service.jar"</code>	Необходим для выполнения массовой загрузки документов в Систему
23	core-users-service-1	/users-service.jar	<code>/bin/sh -c "java \$JAVA_OPTIONS -jar \$SERVICE_OPTIONS /users-service.jar"</code>	Необходим для получения информации о пользователях
24	traefik	/usr/local/bin/traefik	<code>/entrypoint.sh traefik</code>	Необходим для обработки запросов, входящих в Систему, маршрутизации и балансировки HTTP трафика
25	rabbitmq:master	/etc/rabbitmq	<code>docker exec core-rabbit-1 /bin/sh</code>	Брокер очередей
26	redis:6.2	/usr/local/bin/redis-server	<code>docker exec redis /bin/sh</code>	Необходим для хранения-передачи ключ-значения
27	elasticsearch:7.17.10	/usr/share/elasticsearch	<code>docker exec core-elasticsearch-1 /bin/sh</code>	Агрегатор метрик для сервисов
28	postgres:12.13	/var/run/postgresql	<code>docker exec core-postgres-1 /bin/sh</code>	SQL база данных
29	mongo:4.4	/data/db	<code>docker exec core-mongo-1 /bin/sh</code>	NoSQL база данных