fogsoft
умные бизнес-решения

iTender SRM
Инструкция по установке

Ярославль
2026 г.

Компания ФогСофт
150040, г. Ярославль, ул. Некрасова, зд. 41, стр. 1, оф. 231
Тел.: +7 (4852) 58-22-05, +7 (499) 703-18-24
E-mail: sales.global@fogsoft.ru, https://fogsoft.ru

fogsoft
умные бизнес-решения

Содержание

1 История изменений ... 3

2 Общая информация ... 3

3 Необходимое программное обеспечение ... 3

4 Установка ... 4

4.1 Установка приложения ... 4

4.2 Примечание по первому запуску ... 5

4.3 Примечание по Docker ... 5

4.4 Настройка локального файлового хранилища ... 5

4.5 Настройка NFS в случае удаленного файлового хранилища ... 5

4.5.1 Установка на NFS на сервере файлового хранилища (хост) ... 5

4.5.2 Установка на NFS на веб-сервере (клиент) ... 6

4.5.3 Настройка работы ЭТП с добавленной удалённой директорией ... 6

5 Обновление ... 6

5.1 Обновление приложения ... 6

6 Настройка сервера веб-приложения ... 7

6.1 Настройка доступности портов ... 7

6.1.1 Открытие портов ... 7

6.2 Настройка проксирования запросов ... 7

6.2.1 Конфигурация Traefik ... 8

6.2.2 Настройка сертификатов для https ... 8

7 Антивирус ... 8

7.1 Установка и настройка ClamAV ... 9

8 Диагностика и решение возможных проблем ... 10

8.1 Логи ... 10

8.2 Запуск приложения ... 10

8.3 Права ... 10

Компания ФогСофт
150040, г. Ярославль, ул. Некрасова, зд. 41, стр. 1, оф. 231
Тел.: +7 (4852) 58-22-05, +7 (499) 703-18-24
E-mail: sales.global@fogsoft.ru, https://fogsoft.ru

fogsoft
умные бизнес-решения

1 История изменений

Версия	Дата	Описание
1.0		Начальная версия
3.3	28.03.2025	В раздел Примечание по первому запуску добавлена информация о создании базы данных и пользователя etp В раздел Обновление приложения добавлена информация о бэкапе базы данных.

2 Общая информация

Для развертывания системе на сервере должна быть установлена операционная система Linux, поддерживающая актуальную версию Docker. Список таких операционных систем размещен на странице продукта: https://docs.docker.com/engine/install/

3 Необходимое программное обеспечение

СУБД может быть развернута как на отдельном сервере, так и на сервере приложений iTender SRM.

Список необходимого ПО для сервера приложений с установкой на него базы данных:

- Один из дистрибутивов Linux, описанных в п.1;
- Актуальная версия Docker и Docker Compose (24 и выше);
- PostgreSQL 15 (или выше). Если сервер БД будет отдельным, установите СУБД PostgreSQL на него;
- Если файловое хранилище планируется развернуть на отдельном сервере, то отдельно установите NFS.

Компания ФогСофт
150040, г. Ярославль, ул. Некрасова, зд. 41, стр. 1, оф. 231
Тел.: +7 (4852) 58-22-05, +7 (499) 703-18-24
E-mail: sales.global@fogsoft.ru, https://fogsoft.ru

4 Установка

4.1 Установка приложения

1. Развернуть чистую базу данных SRM из архива, предоставленного разработчиком системы (обратить внимание на примечание в п. ниже);
2. В iTender Docker Registry пройти аутентификацию в Docker, выполнив команду:

   ```
   docker login itcr.fogsoft.ru
   ```

   Система авторизации запросит логин и пароль, которые предоставит разработчик системы.

3. Переименовать файл docker-compose.example.yml в docker-compose.yml
4. Заполнить в нем <плейсхолдеры>:
   - clientname – совпадает с логином в iTender Docker Registry;
   - release – номер релиза, например, release_1.0.0 (соответствует релизу проекта, при обновлении версии на новую номер необходимо заменить в конфигурационном файле. Если не осуществить изменение номера версии, то будет запущена действующая версия системы без обновления);
   - domain_name, test_domain_name – доменные имена основного и тестового стенда;
   - database_name, test_database_name – наименование БД (при необходимости также поправить другие параметры строки подключения);
   - postgres_password – пароль пользователя postgres. Пароль может быть сгенерирован на своё усмотрение. Пароль должен соответствовать указанному паролю в run_sql_scripts.sh.
5. При необходимости прописать путь к сервису сбора логов приложения. По умолчанию для этого используется сервис Seq, который устанавливается вместе с системой. В случае использования своего сервиса или своей конфигурации сервиса сбора логов приложения, внести необходимые изменения в конфигурацию.
6. Положить комплект руководства пользователя из архива в /opt/manuals, /opt/manuals-test и руководства оператора в /opt/operator-manuals. /opt/operator-manuals-test. Руководства представлены в виде сайтов со статичным контентом.
7. При необходимости поменять часовой пояс в разделе environment, а также пароль в строке подключения.
8. Если установка тестовой площадки не требуется, её данные необходимо полностью удалить из конфига.
9. При необходимости можно также поменять пути до разделов диска на хосте и порты.
10. Заполнить <плейсхолдеры> в скрипте run_sql_scripts.sh и запустить его. SH скрипт выполнит миграционные sql скрипты.
11. В директории, где расположен docker-compose.yml, выполнить команду:

    ```
    docker compose down && docker compose up -d
    ```

4.2 Примечание по первому запуску

Перед первым запуском системы необходимо развернуть предоставленный бэкап базы данных:

- скопировать бэкап на хост-компьютер;
- командой:
  `docker cp /path/to/backup/on/host/backup.dump <хеш контейнера>:/tmp`
  переместить бэкап в контейнер;
- Перейти в контейнер БД:
  `docker exec -it <хеш или имя контейнера> /bin/bash`
- Уточнить свой логин командой **whoami**, если отобразиться postgres, то все в порядке и можно продолжить установку, если root, то необходимо выполнить команду:
  `su postgres`
- Создать БД командой.
  `createdb <database_name>;`
- Добавить пользователя etp командой
  ```
  CREATE USER etp WITH PASSWORD '<password>';
  ALTER ROLE etp WITH LOGIN;
  ALTER ROLE etp SET search_path TO dbo,ces,hangfire,public;
  ```
- Восстановить базу данных из бэкапа командой:
  `pg_restore -Fc -d <database_name> /tmp/backup.dump`
- Аналогичные действия повторить для тестовой базы данных, если предполагается наличие тестового стенда.

4.3 Примечание по Docker

Если пользователь, который выполняет действия в системе не добавлен в группу docker, то все вызовы команды docker должны осуществляться через sudo. (см. справку https://docs.docker.com/engine/install/linux-postinstall/).

4.4 Настройка локального файлового хранилища

Необходимо установить разрешения для пользователя app (UID=1654). Если локальное файловое хранилище расположено в **/opt/filestorage**, то команда будет такая:

sudo chown -R 1654 /opt/filestorage

4.5 Настройка NFS в случае удаленного файлового хранилища

Для настройки работы файлового хранилища необходимо установить и настроить NFS.

4.5.1 Установка на NFS на сервере файлового хранилища (хост)

1. Установить NFS на сервере-хосте:

```
sudo apt install nfs-kernel-server
```

2. Убедитесь, что приложение запущено:
   sudo systemctl enable --now nfs-server
3. Создать директорию для файлового хранилища:
   sudo mkdir -p /media/filestorage
4. Открыть конфиг NFS, на примере Nano (если нет Nano, то любым другим редактором):
   sudo nano /etc/exports
   И настроить права на запись и чтение для клиента (web-сервер ЭТП). Строка в конфиге должна выглядеть примерно так:
   /media/filestorage *<IP клиента>*(rw,sync,no_subtree_check)
5. Запустить команду для применения новых настроек.
   sudo exportfs -arv

4.5.2 Установка на NFS на веб-сервере (клиент)

1. Установить NFS на сервере-клиенте:
   sudo apt install nfs-common
2. Настроить работу с целевой директорией на сервере-хосте:
   sudo mount -t nfs4 <IP сервера-хоста>:/media/filestorage /media/filestorage

4.5.3 Настройка работы ЭТП с добавленной удалённой директорией

1. Открыть docker-compose.yml
2. В разделе «volumes» для пункта «./filestorage» указать путь до созданной на сервере-клиенте папки:
   ./media/filestorage: /filestorage

5 Обновление

5.1 Обновление приложения

Для выполнения обновления установленной системы iTender SRM необходимо:

1. Заполнить <плейсхолдеры> в скриптах run_sql_scripts.sh и db_backup.sh
2. В директории, где расположен файл docker-compose.yml, остановить сервисы командой:
   docker compose down
3. Сделать бэкап баз данных. Запустить скрипт db_backup.sh
4. Запустить скрипт run_sql_script.sh. Если в ходе выполнения скрипта возникают проблемы, и полученной информации об ошибках недостаточно, чтобы устранить их самостоятельно, то необходимо обратится в службу поддержки разработчика системы.
5. Удалить старый образ iTender. Его можно найти командой **docker images**, удалить командой:
   docker rmi <хеш или имя образа>

6. Запустить Docker compose командой:
   docker compose up -d

6 Настройка сервера веб-приложения

6.1 Настройка доступности портов

Для выполнения установки iTender SRM на сервере необходимо открыть доступ по ssh. Для обеспечения работы ssh-соединения на файрволле должен быть открыт порт 22.

Для обеспечения работы веб-приложения необходимо открыть на файрволле порты 80 и 443.

Так как при установке операционной системы Ubuntu по умолчанию все порты закрыты, дополнительная блокировка портов не требуется, а все необходимые порты открываются вручную.

6.1.1 Открытие портов

По умолчанию 22 порт для ssh-соединения открыт, с помощью команды **ss -lntu** можно в этом убедиться, в списке портов должна быть строчка с портом *:22.

Порты 80 и 443 открываются через docker – в docker-compose.yml файле traefik необходимо прописать порты:

```
ports:
  - "80:80"
  - "443:443"
```

Docker передаст правила портов в iptables. После запуска docker compose up -d, можно проверить, что порты доступны командой **iptables -L DOCKER -n -v**

С помощью команды **ss -lntu** так же можно убедиться, что 80 и 443 порты открыты.

6.2 Настройка проксирования запросов

Для повышения безопасности, приложение iTender SRM не должно быть выставлено в открытый доступ «наружу». Для обеспечения этого используется обратный прокси-сервер Traefik (либо его аналоги). Все веб-запросы, поступающие на сервер, должны обрабатываться прокси-сервером и перенаправляться приложению iTender SRM.

Подробная документация на прокси-сервер Traefik приведена на сайте: https://doc.traefik.io/traefik/.

6.2.1 Конфигурация Traefik

Для удобства обслуживания сервисов, прокси-серверу traefik лучше иметь собственный docker-compose.yml и находиться отдельно от других сервисов (например, в /opt/traefik/).

Чтобы конфигурировать прокси-сервер – в docker-compose.yml необходимо смонтировать конфигурационные файлы на хост.

Например:

```
volumes:
  - /var/run/docker.sock:/var/run/docker.sock
  - ../traefik/traefik.yml:/etc/traefik/traefik.yml:ro
  - ../traefik/configs:/traefik-configs:ro
  - ../traefik/certs:/certs:ro
```

Приложение передает все необходимые настройки в docker с помощью container labels, см. docker-compose.yml от сервера приложений, раздел labels.

6.2.2 Настройка сертификатов для https

Приватная и публичная части сертификата ([filename].key и [filename].crt) должны находиться в смонтированной папке /certs (в примере из п. 5.2.1 /opt/traefik/certs)

При необходимости можно добавить цепочку сертификатов в [filename].crt файл.

В смонтированном файле конфигурации tls.yml (в примере из п. 5.2.1 /opt/traefik/configs/tls.yml) должны быть прописаны путь и имена файлов приватной и публичной части сертификата:

```
certificates:
  - certFile: /certs/[filename].crt
    keyFile: /certs/[filename].key
```

После любых изменений конфигурации traefik необходимо его перезапустить из директории */traefik/ с помощью команды **docker compose down && docker compose up -d**

7 Антивирус

В системе iTender SRM используется файловое хранилище, где хранятся файлы, которые загружаются через интерфейс ЭТП.

В случае, если файловое хранилище расположено на том же сервере, где iTenderSRM, оно монтируется на хост в основном docker-compose.yml:

```
volumes:
 - /opt/filestorage:/filestorage
```

Для антивируса достаточно периодически проверять только расположение файлового хранилища.

Можно использовать антивирус ClamAV.

7.1 Установка и настройка ClamAV

1. Установить антивирус (https://fornex.com/ru/help/install-clamav/)

apt install clamav clamav-daemon

2. Проверить работу антивируса.
   - Создать на сервере файл (например, /opt/filestorage/notavir), и скопировать в него содержимое тестового вируса https://en.wikipedia.org/wiki/EICAR_test_file
   - Создать папку для карантина (например, /opt/quarantine)
   - Выполнить команду **clamscan -r --move=/opt/quarantine /opt/filestorage**
   - Убедиться, что тестовый вирус переместился в папку /opt/quarantine
3. Настроить ежедневную проверку файлового хранилища
   - В /etc/cron.d/ добавить новый файл clamscan со следующим содержимым (обратите внимание, что после указанной команды необходимо добавить еще пустую строчку):

```
0 1 * * * root clamscan -r --move=/opt/quarantine /opt/filestorage > /dev/null 2>&1

```

0 1 * * * – ежедневно в час по серверному времени
root – пользователь, от которого будет выполняться команда
-r - рекурсивный поиск
--move=/opt/quarantine – путь для перемещения зараженных файлов
/opt/filestorage – папка, которую необходимо проверить
/dev/null 2>&1 – выполнение без записей в stdout

- Чтобы проверить работу созданной задачи, необходимо снова создать тестовый файл вируса (из п.2). На следующий день можно проверить работу задачи. Командой **grep CRON /var/log/syslog** убедиться, что задача выполнялась – должна быть строчка:
  2024-12-25T01:00:01.451420+00:00 itender CRON[1062868]: (root) CMD (clamscan -r --move=/opt/quarantine /opt/filestorage > /dev/null 2>&1)
  Так же убедиться, что тестовый файл перемещен в карантин.
- В случае, если задача не выполнилась, можно перезапустить cron командой **service cron restart**

fogsoft
умные бизнес-решения

8 Диагностика и решение возможных проблем

8.1 Логи

Логи приложения ЭТП доступны оператору системы по ссылке https://[application-url]/AdminDownloadLogs («Системное администрирование» - «Скачать логи приложения»).

На сервере логи посмотреть можно с помощью команды **docker logs [container-name].**

Например, для просмотра логов прокси сервера traefik, необходимо выполнить команду **docker logs traefik.**

8.2 Запуск приложения

Запуск сервисов системы выполняется командой **docker compose up -d**. Если после запуска сайт системы не открывается:

- Ошибки в браузере 502 Bad Gateway / 404 Not found могут свидетельствовать о том, что система еще загружается. Необходимо подождать и попробовать снова.
- Если через 2-3 минуты ошибка повторяется, можно попробовать перезапустить сервисы командой docker compose down && docker compose up -d
- Если ошибка остается – проверить статусы сервисов командой docker ps. В колонке Status должно быть указано сколько времени поднят сервис (например, “Up 5 minutes”). Если в статусе одного из сервисов написано “Restarting 2 seconds ago” значит сервис не может запуститься и проблему стоит искать в нем (неверно заполненная конфигурация, ошибки кода, недоступность БД).
  Предположим, что не может запуститься сервис с именем «tender_1_0_0». Чтобы узнать причину, нужно изучить лог этого сервиса, командой **docker logs tender_1_0_0**
- Если полученной информации об ошибках недостаточно, чтобы устранить их самостоятельно, то необходимо обратится в службу поддержки разработчика системы, предоставив данные об ошибках.

8.3 Права

При установке iTender SRM, редактировании конфигурации и выполнении sh скриптов могут возникать ошибки нехватки прав (Access denied)

- При редактировании файла, текущий пользователь может не состоять в группе root или у файла могут быть права, разрешающие редактирование только владельцу (чаще это root)
  - Для смены владельца файла, необходимо выполнить команду **chown username /path/file**
  - Для смены прав для файла, необходимо выполнить команду **chmod 664 /path/file**
  (вместо 664 указать необходимые права)

- Если не выполняется sh скрипт, (например, run_sql_scripts.sh) необходимо выполнить команду **chmod +x /opt/compose/run_sql_scripts.sh**

Компания ФогСофт
150040, г. Ярославль, ул. Некрасова, зд. 41, стр. 1, оф. 231
Тел.: +7 (4852) 58-22-05, +7 (499) 703-18-24
E-mail: sales.global@fogsoft.ru, https://fogsoft.ru