



AK BARS
DIGITAL

Автоматизированный сервис для генерации печатных форм «LiveReporting»

Руководство по установке и настройке

ООО «Ак Барс Цифровые Технологии»

2021 г.

Настоящий документ является результатом интеллектуальной деятельности, исключительное право на которое принадлежит Обществу с ограниченной ответственностью «Ак Барс Цифровые Технологии» (именуемое далее правообладатель).

Любое использование (как полностью, так и в части) настоящего документа (в частности: копирование, воспроизведение, распространение, доведение до всеобщего сведения и т.д., в цифровой форме и/или на бумажных носителях) допускается только по соглашению с правообладателем. Нарушение исключительного права преследуется в соответствии с законодательством Российской Федерации, нормами международного права.

Правообладатель вправе вносить изменения в Программный Продукт, настоящую документацию без предварительного уведомления Лицензиата.

Содержание

Содержание	3
1 Технические требования	4
2 Приложение и компоненты ИС «LiveReporting»	4
3 Полуавтоматическая установка ИС «LiveReporting»	4
3.1 Процедура установки	5
4 Ручная настройка ИС «LiveReporting»	6
4.1 Создание базы данных и наполнение ее начальными данными	6
4.2 Настройка конфигурационных файлов	6
4.2.1 Настройка конфигурационных файлов системной платформы	6
4.2.2 Настройка общего конфигурационного файла	6
4.2.3 Настройка логирования	7
4.2.4 Проверка запуска	8
5 Термины и сокращения	9

1 Технические требования

Для запуска информационной системы «Автоматизированный сервис для генерации печатных форм LiveReporting» (далее – ИС «LiveReporting») потребуется:

1. Сервер:
 - ЦПУ не менее 2-х;
 - ОЗУ не менее 4Gb;
 - Объем жесткого диска не менее 50Gb;
 - Centos 7.9.2009;
 - Доступ в глобальную сеть интернет;
2. Артефакты и компоненты ИС находятся в архиве livereporting.tar

2 Приложение и компоненты ИС «LiveReporting»

ИС «LiveReporting» состоит из пяти приложений собственной разработки:

- migrator (migrator) – утилита для инициализации базы данных.
- worker (worker) - сервис формирования печатных форм.
- public-gateway (public-gateway) – открытый шлюз для взаимодействия из интернета.
- private-gateway (private-gateway) – закрытый шлюз для взаимодействия из интранета.

Для полноценного запуска ИС «LiveReporting», дополнительно будут установлены сторонние программы и компоненты:

- RabbitMQ – сервис обработки очередей.
- PostgreSQL 11 – база данных.
- Minio s3 – объектное хранилище, для хранения скан копий документов.

3 Полуавтоматическая установка ИС «LiveReporting»

Для быстрой установки ИС «LiveReporting» рекомендуется использовать данный способ.

Установка ИС «LiveReporting» и ее компонентов осуществляется с помощью ansible-playbook. В задачи которого входит подготовка окружения и установка компонентов и приложений, описанных выше.

Перед началом установки ИС «LiveReporting» необходимо установить следующие программные продукты:

- сервер с операционной системой Centos 7.9.2009;
- предоставить доступ в интернет;
- подключиться по ssh;

3.1 Процедура установки

1. Скопируйте на виртуальную машину архив `livereporting.tar` в директорию `/root/`
2. Подключитесь по `ssh` и перейдите в привилегированный режим:
 - a. `# sudo -i`
3. Разархивируйте архив с приложением:
 - a. `# tar -C /root -xvf /root/livereporting.tar`
4. Запустите команду для установки репозитория `epel-release` и `ansible` для запуска скрипта установки:
 - a. `# yum install epel-release -y && yum install ansible -y`
5. Установите компонент для скрипта установки:
 - a. `# ansible-galaxy collection install community.rabbitmq`
6. Запустите установщик следующей командой и дождитесь его завершения:
 - a. `# ansible-playbook /root/livereporting/run.yaml`
7. Миграции в базу данных запускаются автоматически при запуске сервисов.
8. Установка завершена.
9. Проверьте запущенные сервисы командой:
 - a. `worker`
`# systemctl status worker`
 - b. `public-gateway`
`# systemctl status public-gateway`
 - c. `private-gateway`
`# systemctl status private-gateway`
 - d. `rabbitmq-server`
`# systemctl status rabbitmq-server`
 - e. `postgresql-server`
`# systemctl status postgresql-11`
10. Порты приложений:
 - a. `# worker 5000`
 - b. `# public-gateway 5001`
 - c. `# private-gateway 5002`
 - d. `# minio 9000`
 - e. `# rabbitmq 5672,15672`
 - f. `# postgresql-11 5432`
11. Для проверки работы шлюза приложения необходимо открыть ссылку в браузере http://<server_ip>:5001/swagger/index.html.

12. Учетные записи для сервисов:

- a. # minio minioadmin/minioadmin
- b. # rabbitmq admin/admin
- c. # postgresql-11 admin/admin

Путь где установлены приложения:

- Worker - /opt/worker
- Public-gateway - /opt/public-gateway
- Private-gateway - /opt/private-gateway
- Migrator - /opt/migrator
- Minio - /usr/bin/minio

4 Ручная настройка ИС «LiveReporting»

4.1 Создание базы данных и наполнение ее начальными данными

Создание базы данных осуществляется скриптом автоматической установки, вручную их создавать не нужно. На этом шаге создается пользователь и база данных.

```
# su postgres
# psql
# create user admin with encrypted 'admin'
# create database livereporting owner admin
# create database liverepo_cluster owner admin
```

Наполнение баз данных происходит автоматически при запуске соответствующих сервисов.

4.2 Настройка конфигурационных файлов

4.2.1 Настройка конфигурационных файлов системной платформы

Конфигурационные файлы ИС «LiveReporting» сконфигурированы автоматически.

4.2.2 Настройка общего конфигурационного файла

Настройки приложений хранятся в конфигурационных appsettings.json файлах каждого приложения, которые имеют стандартную структуру, так же имеется возможность передавать параметры через переменные окружения systemd.

В общем файле должны быть заданы параметры доступа к базе данных и к сервисам для системной платформы. У каждого сервиса свои параметры для работы с компонентами. Поскольку компоненты ИС «LiveReporting» имеют схожую структуру, ниже описание переменных окружения расположенные в переменных окружениях приложений /etc/systemd/system/<application_name>.service.

Переменные окружения сервиса migrator:

```
Environment='ENV_App__DbConnectionString=User ID=admin;Password=admin;Host=localhost;Port=5432;Database=livereporting;Pooling=true;'  
Environment='ENV_App__OrleansClusterDb=User ID=admin;Password=admin;Host=localhost;Port=5432;Database=liverepo_cluster;Pooling=true;'
```

Переменные окружения сервиса worker:

```
Environment='ENV_App__DbConnectionString=User ID=admin;Password=admin;Host=localhost;Port=5432;Database=livereporting;Pooling=true;'  
Environment='ENV_App__OrleansClusterDb=User ID=admin;Password=admin;Host=localhost;Port=5432;Database=liverepo_cluster;Pooling=true;'  
Environment='ENV_App__StorageBucketName=livereporting'  
Environment='ENV_App__StorageServiceUrl=http://localhost:9000'  
Environment='ENV_App__StorageSecretAccessKey=admin'  
Environment='ENV_App__StorageAccessKeyId=admin'  
Environment='ENV_App__PublicGatewayBaseUrl=http://localhost:5001'  
Environment='ENV_App__PrivateGatewayBaseUrl=http://localhost:5002'  
Environment='ENV_App__RabbitConnectionString=Host=localhost:5672;publisherConfirms=true;virtualhost=livereporting;username=admin;password=admin;requestedHeartbeat=3600'
```

Переменные окружения сервиса private-gateway:

```
Environment='ENV_App__OrleansClusterDb=User ID=admin;Password=admin;Host=localhost;Port=5432;Database=liverepo_cluster;Pooling=true;'
```

Переменные окружения сервиса public-gateway:

```
Environment='ENV_App__PrivateGatewayBaseUrl=http://localhost:5002'
```

4.2.3 Настройка логирования

Информацию о логировании каждого модуля из поставки следует добавить во входящий в дистрибутивную поставку файл NLog.config. Данный файл по умолчанию сконфигурирован. Каждое приложение пишет логи в journalctl и в директорию log. Файл должен содержать следующие параметры логирования ИС «LiveReporting» (директорию хранения файла, уровень логирования.), например:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>  
  
<nlog xmlns="http://www.nlog-project.org/schemas/NLog.xsd"  
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"  
  xsi:schemaLocation="http://www.nlog-project.org/schemas/NLog.xsd NLog.xsd"  
  autoReload="true"  
  throwExceptions="true"  
  internalLogLevel="Error" internalLogFile="c:\nlog-internal.log">  
  
<targets async="true">
```

```

<target xsi:type="Console" name="Console" layout="{ message }"/>
<target xsi:type="File" name="File" fileName="log/${date:format=yyyy-MM-dd}.json" layout="{ message}" encoding="utf-8"/>
</targets>

<rules>
<logger name="*" minlevel="Debug" writeTo="File" />
<logger name="*" minlevel="Debug" writeTo="Console" />
</rules>

</nlog>
    
```

Путь размещения лог файлов:

- Migrator /opt/migrator/log/
- Private-gateway /opt/private-gateway/log
- Public-gateway /opt/public-gateway/log/
- Worker /opt/worker/log/

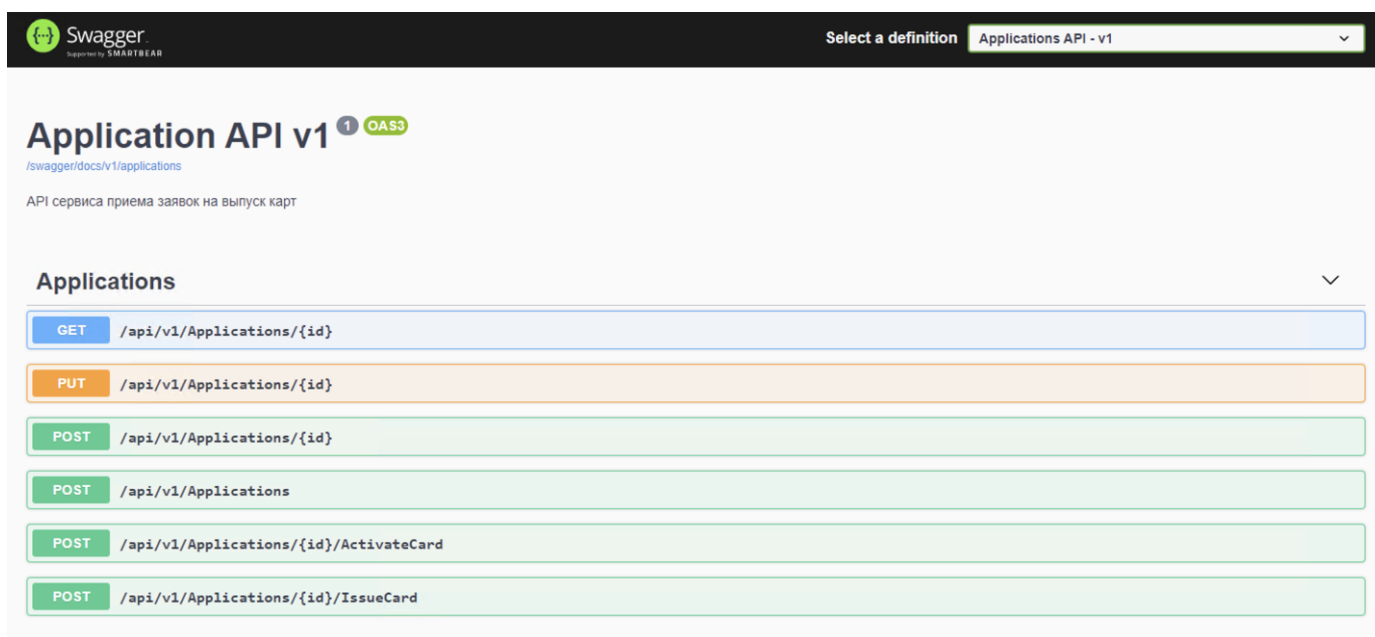
4.2.4 Проверка запуска

В качестве рабочих станций пользователей могут использоваться любые персональные компьютеры, которые:

- имеют доступ до порта 5001 сервера на котором произведена установка;
- оснащены интернет-браузером Microsoft Internet Explorer v11.0 или выше.

Минимальная пропускная способность канала доступа для подключения одной точки доступа – не менее 33.6 Кбит/сек.

Для запуска программы в web-режиме необходимо в адресной строке web-браузера набрать путь: `http://<ip адрес сервера>:5001/swagger/index.html`



The screenshot shows the Swagger UI for 'Application API v1'. At the top, there's a 'Select a definition' dropdown menu set to 'Applications API - v1'. Below the title, there's a description: 'API сервиса приема заявок на выпуск карт'. A section titled 'Applications' contains a list of API endpoints:

- GET /api/v1/Applications/{id}
- PUT /api/v1/Applications/{id}
- POST /api/v1/Applications/{id}
- POST /api/v1/Applications
- POST /api/v1/Applications/{id}/ActivateCard
- POST /api/v1/Applications/{id}/IssueCard

5 Термины и сокращения

Термин/Сокращение	Определение
RabbitMQ	Свободный программный брокер сообщений на основе стандарта AMQP
Minio	Свободный сервис хранения неструктурированных данных на основе протокола s3
СУБД	Система управления базами данных
БД	База данных
ПО	Программное обеспечение
ИС	Информационная система
PostgreSQL	Свободная объектно-реляционная система управления базами данных
Инсталлятор	Программа, выполняющая копирование и установку программного обеспечения
URL	Uniform Resource Locator Стандарт записи ссылок на объекты в сети Интернет