Проект

Разработка АСУО «Пандора LED»

Инструкция по развертыванию системы

|  |  |
| --- | --- |
| Ответственный: | Бойков Игорь |
| Статус документа: | Согласован |
| Версия документа: | 0.1 |
| Дата создания: | 05.04.2023 |
| Версия шаблона: | 0.0.1 |
| Класс информации в проекте: | ДЛЯ ВНУТРЕННЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ |
| Общее количество страниц |  |

Для подготовки рабочего окружения необходимо предварительно установить зависимые сервисы от сторонних разработчиков, согласно официальной документации:

RabbitMQ (версия 3.7.9): <https://www.rabbitmq.com/download.html>
Redis (версия 5.0.14): <https://redis.io/docs/getting-started/>
MySQL (версия 8.0.25): <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/installing.html>

Носитель содержит компиляцию программного обеспечения упакованного в образы docker. Для импорта образа в систему необходимо выполнить следующую команду:

docker load -i  ${IMAGE\_NAME}

где ${IMAGE\_NAME} - это путь до образа docker в формате tar.

Каждый архив на электронном носителе состоит из базового образа системы контейнеризации docker, набора зависимых библиотек/фреймворков, и непосредственно самого программного обеспечения разработанного в рамках проекта Pandora LED. Для настройки сервисов во время запуска необходимо передать требуемые параметры в переменные окружения контейнера.

Состав сервиса pandora-asu.ru:
1. backend\_api - реализует программный интерфейс для взаимодействия с клиентскими приложениями.
   NODE\_ENV: 'development' - окружение среды
   APP\_PORT: 3000 - номер порта на котором служба принимает соединения.
   DATABASE\_HOST: '0.0.0.0' - адрес MySQL сервера
   DATABASE\_PORT: 3306 - порт MySQL сервера
   DATABASE\_USER: 'user' - имя пользователя для подключения к базе данных
   DATABASE\_NAME: 'lights\_db' - название базы данных
   DATABASE\_PASSWORD: '' - пароль для подключения к базе данных
   JWT\_SECRET\_KEY: 'secret' - ключ для создания и проверки JWT accessToken токена
   PASSSWORD\_SECRET: 'secret' - ключ для создания и проверки хеша пароля пользователя
   JWT\_REFRESH\_SECRET\_KEY: 'jwt\_refresh\_secret' - ключ для создания и проверки JWT refreshToken токена
   STATIC\_FILES\_PATH: '/tmp/plc\_backend' - путь для статических файлов
   QUEUE\_CONNECTION\_URL: 'amqp://localhost' - URL подключения к брокеру сообщений RabbitMQ
   QUEUE\_EXCHANGE: 'plc' - определение exchange брокера сообщений
   QUEUE\_ANSWER\_NAME: 'answer' - имя очереди сообщений для получения ответов от контроллеров
   QUEUE\_COMMAND\_NAME: 'command' - имя очередди сообщений для отправки команд на контроллеры
   NOTIFICATION\_URL: '<http://localhost:3010>' - адрес WebSocket сервиса для оповещений
   EMAIL\_FROM: 'noreply@pandora-asu.ru' - email адрес используемый в качестве адреса отправителя при составлении e-mail сообщений
   EMAIL\_HOST: 'localhost' - адрес SMTP сервера
   EMAIL\_PORT: 25 - порт SMTP сервера

2. backend\_websocket - реализует программный интерфейс для взаимодействия с клиентскими приложениями по WebSocket.
   NODE\_ENV: 'development' - 'development' - окружение среды
   APP\_PORT: '3001' - номер порта на котором служба принимает соединения.
   API\_PATH: '<http://localhost:3000>' - адрес backend сервиса
   JWT\_SECRET\_KEY: 'secret' - ключ для создания и проверки JWT accessToken токена
   REDIS\_HOST: '0.0.0.0' - адрес Redis сервиса
   REDIS\_PORT: 6379 - порт Redis сервиса

3. frontend - пользовательский веб интерфейс. Не принимает настроек. Конфигурируется при сборке.

4. plc - программный шлюз для связи с PLC контроллерами.
   CONN\_HOST: "0.0.0.0" - адрес, по которому будут приниматься подключения от контроллеров.
   CONN\_PORT: 50522 - порт, по которому будут приниматься подключения от контроллеров.
   CONN\_TYPE: tcp - тип сокета, который будет принимать подключения от контроллера.
   CONSECUTIVE\_TIMEOUTS: 5 - порог потерянных подряд пакетов, после которого соединение считается мёртвым и принудительно обрывается.
   PING\_INTERVAL: "1m" - периодичность отправки пингов для поддержания связи с контроллером.
   EVENTS\_INTERVAL: "15s" - периодичность опроса журнала событий контроллера.
   RELAY\_INTERVAL: "1m" - периодичность опроса состояний реле.
   OBJECTS\_STATISTIC\_INTERVAL: "5m" - периодичность опроса статистики фонарей.
   EXTENDED\_STATE\_INTERVAL: "1m" - периодичность опроса расширенного состояния PLC контроллера.
   ELECTRICITY\_GATHER\_INTERVAL: "5m" - периодичность опроса счётчиков электроэнергии.
   DEBUG: "false"
   QUEUE\_CONN\_URL: "amqp://guest:guest@localhost:5672/" - строка подключения к брокеру сообщений RabbitMQ.
   QUEUE\_EXCHANGE\_NAME: "plc" - название основного exchange.
   QUEUE\_COMMAND\_QUEUE\_NAME: "command" - название очереди, через которую Worker получает запросы от бэкенда.
   QUEUE\_ANSWER\_QUEUE\_NAME: "answer" - название очереди, через которую Worker отправляет ответы бэкенду.
   QUEUE\_DEAD\_LETTER\_QUEUE\_NAME: "dead" - параметр не используется, назначение до конца не ясно. Скорее всего, альтернатива alter.
   QUEUE\_ALTER\_QUEUE\_NAME: "alter" - название очереди, в которую перенаправляются сообщения, отправленные отключённым контроллерам.
   QUEUE\_INSPECT\_QUEUE\_NAME: "inspect" - параметр не используется, назначение до конца не ясно. Скорее всего, сюда должны были отправляться сообщения, которые Worker отправляет в направлении Back-End без запросов с его стороны.
   LOG\_LEVEL: "info" - уровень журналирования.