

Электронная очередь «ДругЗаДругом»

Версия 1.1

Руководство по установке и настройке

ВОРОНЕЖ, 2023

Аннотация

Данный документ содержит руководство по установке и настройке системы электронной очереди «ДругЗаДругом», сокращенное наименование СЭО «ДругЗаДругом» (далее по тексту – Система). Руководство по установке и настройке содержит описание процесса развёртывания и настройки Системы и является одним из документов эксплуатационной документации.

Разработчик: ООО «К-Софт» (далее - Разработчик).

Содержание

Содержание.....	3
1. Информация, необходимая для установки и эксплуатации системы.....	4
1.1. Системные требования	4
1.1.1. Требования к серверной инфраструктуре.....	4
1.1.2. Требования к дополнительному аппаратному обеспечению.....	4
1.1.3. Требования к рабочим местам пользователей	5
1.1.4. Требования к квалификации пользователей.....	5
2. Развертывание демонстрационного экземпляра Системы	6
2.1. Подготовка к развертыванию	6
2.2. Описание дистрибутива.....	6
2.3. Порядок развертывания	6
2.4. Порядок удаления	7
3. Конфигурация Системы.....	8
3.1. Описание файла конфигурации	8
3.2. Настройка подключения к БД	9
3.3. Настройка отправки сообщений на электронную почту.....	10
3.4. Настройка параметров электронной очереди.....	10
3.5. Настройка параметров ссылок в письмах клиентам.....	10
3.6. Шаблоны писем для клиентов	10
4. Подключение внешних устройств.....	12
4.1. Подключение информационного табло	12
4.2. Подключение терминала	12
5. Настройка записи клиентов на сайте.....	14
6. Техническая поддержка.....	15

1. Информация, необходимая для установки и эксплуатации системы

1.1. Системные требования

Для развертывания системы предъявляется три основных блока требований:

- Требования к серверной инфраструктуре, в которой развертывается система;
- Требования к дополнительному аппаратному обеспечению;
- Требования к рабочим местам пользователей;
- Требования к квалификации пользователей.

1.1.1. Требования к серверной инфраструктуре

Для разворачивания системы в рабочем режиме необходимо подготовить виртуальный сервер или аппаратную платформу (далее – сервер), отвечающую следующим требованиям:

- Минимальная конфигурация сервера:
 - Процессор x86 или x64 с двумя ядрами;
 - ОЗУ 2 Гб;
 - Дисковое пространство 2 Гб.
- Операционная система на базе ядра Linux с поддержкой Docker;
- Установленный Docker Engine версии 20.10.18 и выше;
- Установленный Docker Compose версии 2.11.2 и выше;
- Доступ по сети к серверу электронной почты.

1.1.2. Требования к дополнительному аппаратному обеспечению

К дополнительному аппаратному обеспечению относятся следующие виды устройств:

- Устройство для графического отображения текущего состояния электронной очереди с номерами окон и талонов для маршрутизации потока посетителей, ожидающих в зале ожидания (информационное табло). Разрешение экрана устройства должно быть не менее HDready (1280 x 720 пикселей). В данном случае может быть применен:
 - телевизор типа Smart TV со встроенным веб-браузером Chrome или Opera;
 - телевизор Samsung со встроенным проприетарным веб-браузером (дальнейшая поддержка не гарантируется);
 - телевизор без Smart TV и мультимедиа-приставка с Android TV.
- Устройства для графического отображения интерфейса выбора предоставляемой услуги посетителем на входе в учреждение. Может быть применен кассовый терминал или планшет с сенсорным экраном со встроенной операционной системой Windows;
- Устройство выдачи талона на бумажном носителе рядом с устройством выбора предоставляемой услуги. Может быть применен принтер кассовых чеков (с

функцией автоотреза чека) с интерфейсом Ethernet или USB, подключаемый как сетевое устройство или USB-кабелем.

1.1.3. Требования к рабочим местам пользователей

Рабочее место пользователя Системы может быть развернуто на любой конфигурации рабочей станции, операционная система которой поддерживает работу веб-браузера.

Для корректной работы приложения требуется один из нижеперечисленных браузеров:

- Google Chrome, версия 49 и выше;
- Mozilla Firefox, версия 49 и выше;
- Opera, версия 40 и выше;
- Apple Safari, версия 9 и выше;
- Яндекс.Браузер, версия 16.9 и выше;
- Microsoft Edge Browser, версия 14.14 и выше.

1.1.4. Требования к квалификации пользователей

Для выполнения своих должностных обязанностей с использованием системы пользователи должны обладать соответствующей квалификацией и быть ознакомлены с функциональностью системы. Пользователи системы должны иметь представление о принципах работы с персональными компьютерами на базе операционной системы Windows или Linux и использовании навигации в веб-браузере.

2. Развертывание демонстрационного экземпляра Системы

2.1. Подготовка к развертыванию

Для развертывания серверной части Системы используется виртуальная машина или аппаратная платформа (далее - сервер), соответствующая минимальным требованиям (см. п.п. 1.1.1).

Экземпляр системы выполняется в нескольких docker-контейнерах, поэтому на сервере должна быть установлена операционная система семейства Linux с поддержкой Docker Engine (документация по установке размещена по ссылке <https://docs.docker.com/engine/install/>).

Дополнительно для управления контейнерами должен быть установлен Docker Compose plugin (документация по установке размещена по ссылке <https://docs.docker.com/compose/install/linux/>). Для настройки контейнеров используются конфигурационные файлы в формате YAML. Часовой пояс и время внутри контейнеров используются такие же, как установлены на сервере (файлы `/etc/localtime`).

2.2. Описание дистрибутива

Демонстрационный дистрибутив Системы представляет собой набор docker-образов, конфигурационных файлов и скриптов:

- `./electronicqueue-app.tar` – docker-образ приложения;
- `./electronicqueue-db.tar` – docker-образ демонстрационной базы данных;
- `./docker-compose.yml` – конфигурационный файл для docker-compose;
- `./prepare.sh` – скрипт для загрузки образов в docker и подготовки запуска;
- `/app/` - папка файлов настроек и шаблонов электронных писем;
- `/ElectroQueueTerminal/` - папка приложения терминала-регистратора.

Дистрибутив поставляется в виде tgz-архива с именем файла `electronicqueue-{версия}.tar.gz`

2.3. Порядок развертывания

Порядок развертывания экземпляра Системы с демонстрационной базой данных следующий:

ВНИМАНИЕ! Все команды выполняются с правами root

1. Убедиться в существовании корректного файла-ссылки `/etc/localtime` на соответствующий файл локальной временной зоны в `/usr/share/zoneinfo/...`, а также имени зоны в строке "Time zone:" в выводе команды:

```
timedatectl status | grep "Time zone"
```

В противном случае установить пакет `tzdata` и выполнить его настройку:

```
apt-get install tzdata
```

```
timedatectl set-timezone Europe/Moscow
```

2. Для создания на сервере рабочей папки Системы `/opt/electronicqueue` с правами `0x755` в консоли сервера выполнить команды:

```
mkdir -p /opt/electronicqueue  
chmod -R 755 /opt/electronicqueue
```

3. Для распаковки архива дистрибутива Системы в папку `/opt/electronicqueue` выполнить:

```
tar -zxvf electronicqueue-*.tar.gz --directory /opt/electronicqueue
```

4. Для загрузки образов в `docker` и создания контейнеров для запуска Системы перейти в папку `/opt/electronicqueue` и выполнить скрипт подготовки командой:

```
./prepare.sh
```

5. Для запуска контейнеров Системы в папке `/opt/electronicqueue` выполнить команду:

```
docker compose up -d
```

Примечание: Ключ `-d`, чтобы не выводился журнал работы приложения в консоль.

2.4. Порядок удаления

Для удаления экземпляра Системы:

1. Для остановки работы контейнеров в консоли сервера перейти в папке `/opt/electronicqueue` и выполнить команду:

```
docker compose stop
```

2. Для удаления контейнеров Системы (и всех связанных компонентов контейнеров), а также удаления импортированных `docker`-образов выполнить команды:

```
docker compose down  
docker image rm ksoft/electronicqueue-app ksoft/electronicqueue-db
```

3. Удалить каталог системы `/opt/electronicqueue`.

3. Конфигурация Системы

3.1. Описание файла конфигурации

Настройки Системы хранятся в файле конфигурации `/app/appsettings.json`. Файл конфигурации представляет собой файл в формате `json`. Структура файла конфигурации представлена ниже:

```
"ConnectionStrings": {
  "EQConnection":

"Host=db;Port=5432;Database=elqueue;Username=elqueue;Password=elqueue"
},
"MailSettings": {
  "FromMail": "support@ksoft.pro",
  "FromDisplayName": "000 К-Софт",
  "SubjectPrefix": "К-Софт: ",
  "Username": "support@ksoft.pro",
  "Password": "<yourpasswordhere>",
  "Host": "mail.ksoft.pro",
  "Port": 25
},
"QueueSettings": {
  "PeriodTimeSlice": 30,
  "PeriodTicketCount": 2,
  "FutureMonthTicket": 3,
  "NotAllowedGettingTimeShift": 60,
  "WorkDayTimeBegin": "8:30",
  "WorkDayTimeEnd": "17:30"
},
"QueueClientSettings": {
  "ExternalURL": "https://localhost:7237/elqueueclient",
  "TransformTicketURL": 0
}
```

Его параметры описаны в таблице ниже:

Наименование параметра	Описание параметра
ConnectionStrings	Параметры подключения к базе данных
EQConnection	Строка для подключения к БД.

MailSettings	Параметры отправки электронной почты
FromMail	Адрес отправителя, от имени которого будут отправляться сообщения пользователям.
FromDisplayName	Отображаемое имя для адреса отправителя.
SubjectPrefix	Префикс, который будет добавляться к теме писем (может быть пустым).
Username	Имя пользователя для SMTP-аутентификации. Может отсутствовать.
Password	Пароль пользователя для SMTP-аутентификации. Может отсутствовать.
Host	Имя SMTP-сервера для отправки почты.
Port	Порт SMTP-сервера.
QueueSettings	Параметры электронной очереди
PeriodTimeSlice	Квант времени в минутах. Время отведенное на прием клиента.
PeriodTicketCount	Максимальное количество талонов в квант времени. Такое количество талонов может быть выдано по записи в квант времени.
FutureMonthTicket	Можно получать талоны на столько месяцев в будущем. Последующие месяцы будут недоступны для получения талонов.
NotAllowGettingTimeShift	Нельзя давать получать талон на такое количество минут в будущее. Можно получить только через час - чтобы нельзя было получить талон, стоя в общей очереди на текущий момент.
WorkDayTimeBegin	Дата начала рабочего дня.
WorkDayTimeEnd	Дата окончания рабочего дня.
QueueClientSettings	Параметры ссылок, отправляемых пользователям
ExternalURL	URL, на который будут приходить подтверждения регистрации от внешних пользователей, которые записываются через интернет, адрес соответствует локальному.
TransformTicketURL	Принимает значения "0" или "1". Укажите значение "1" для преобразования URL подтверждения и отмены записи в форму, удобную для встраивания на сайт (описано в примерах и ниже в документации).

Строковые значения должны быть указаны в двойных кавычках, числовые и логические без кавычек. Если файл конфигурации некорректно заполнен или не может быть прочитан, будут использоваться значения по умолчанию.

3.2. Настройка подключения к БД

В разделе `ConnectionStrings` задаются настройки подключения к СУБД PostgreSQL. Внутри docker-контейнера используется строка:

```
Host=db;Port=5432;Database=elqueue;Username=elqueue;Password=elqueu
```

e

База данных с именем `elqueue` создается по-умолчанию.

3.3. Настройка отправки сообщений на электронную почту

В разделе `MailSettings` задаются параметры почтового сервера и адреса отправителя.

От имени этого отправителя, с помощью указанного почтового сервера, пользователям могут отправляться письма о получении талона электронной очереди по записи на определенное время, а также про отмену записи.

Если параметры не указаны или указаны некорректные параметры, то отправка сообщений пользователям о талонах осуществляться не будет.

3.4. Настройка параметров электронной очереди

В разделе `QueueSettings` задаются параметры электронной очереди для записи клиентов на определенное время. Здесь можно указать:

- Время, которое отводится на работу с клиентом – квант времени. **Внимание!** При установке этого параметра можно указывать только такие числа, которые делят число 60 без остатка. Иначе говоря, в один час должно уместиться целое число потенциальных талонов. Доступные значения: 60, 30, 20, 15, 12, 10, 6, 5, 4, 3, 2, 1;
- Максимальное количество талонов в квант времени;
- Максимальный срок в месяцах, на который доступно получение талонов по записи. При значении 1, нельзя выдавать талоны далее чем на месяц;
- Сдвиг времени от момента получения талона по записи. Это не даст возможность получать талоны на сайте, ранее чем на указанное количество минут. Чтобы нельзя было получить талон на сайте быстрее, чем находясь в очереди в офисе;
- Начало и конец рабочего дня.

3.5. Настройка параметров ссылок в письмах клиентам

В разделе `QueueClientSettings` задаются параметры для корректной работы ссылок в письмах, приходящих клиентам. Ссылки должны вести на ваш сайт, а затем перенаправляться в Систему. Для удобства настройки введены следующие параметры:

- URL, на который будут приходить подтверждения регистрации от внешних пользователей, которые записываются через интернет. Это адрес страницы на вашем сайте, с которой будут доступны страницы электронной очереди для подтверждения получения талона и отмены записи;
- Флаг преобразования URL подтверждения и отмены записи в форму, удобную для встраивания на сайт. В этом случае все URL в письмах будут вести на одну страницу и эта страница должна пересылать запросы на соответствующие страницы электронной очереди.

3.6. Шаблоны писем для клиентов

В каталоге системы `/app/patterns/` располагаются шаблоны писем, отправляемые клиентам по различным событиям:

- `electroqueue_number_confirm.htm` - шаблон письма с подтверждением записи на выбранное время. Если пользователь самостоятельно записывается на сайте, выбранное время будет забронировано и клиенту отправлено электронное письмо по этому шаблону на указанный им адрес электронной почты. В письме содержится ссылка для подтверждения записи;
- `electroqueue_number_send.htm` - шаблон письма с подтверждением выдачи талона;
- `electroqueue_change_time.htm` - шаблон письма с уведомлением об изменении времени талона менеджером;
- `electroqueue_number_cancel.htm` - шаблон письма с уведомлением об отмене записи клиентом или менеджером.

Внутри шаблонов писем возможно использование следующих переменных:

- `[$OFFICE_ADDRESS$]` – адрес офиса, в который был записан клиент;
- `[$TICKET_DATE$]` – дата талона;
- `[$TICKET_TIME$]` – время талона;
- `[$TICKET_NUMBER$]` – номер талона;
- `[$TICKET_CONFIRM_LINK$]` - URL страницы для подтверждения талона;
- `[$TICKET_CANCEL_LINK$]` – URL страницы для отказа от талона.

4. Подключение внешних устройств

4.1. Подключение информационного табло

Если в качестве информационного табло используется телевизор Smart TV или мультимедиа-приставка Android TV, на встроенном браузере необходимо открыть адрес:

```
http://{ip-адрес сервера}/elqueue/ElectroQueueDisplay?office={id офиса}
```

На устройстве откроется страница экрана электронной очереди.

В телевизоре нужно отключить функцию автоотключения при бездействии. В веб-браузере необходимо указать параметр *"Разрешить автовоспроизведение медиа (видео, музыки)"*. Это позволит браузеру через колонки телевизора воспроизводить голосовое приглашение. Также следует учитывать, что в пределах слышимости клиента должно быть только одно «говорящее» устройство. Если их будет несколько, то звук будет двоиться – голосовое приглашение на разных устройствах озвучивается не одновременно. В случае больших залов рекомендуется использование распределенной аудиосистемы, подключенной к одному устройству.

4.2. Подключение терминала

Терминал получения талонов может быть специализированным устройством на базе ОС Windows, либо это может быть планшет на базе ОС Windows и принтер чеков (в этом случае желательно наличие устройства автоотреза).

На это устройство необходимо скопировать папку с программой ElectroQueueTerminal.

Настройки программы хранятся в файле конфигурации settings.xml. Файл конфигурации представляет собой файл в формате XML. Структура файла конфигурации представлена ниже:

```
<EqSettings>
  <eqServerURL>http://172.27.58.41/ElQueue</eqServerURL>
  <eqTypesURLPart>getQueueTypes</eqTypesURLPart>
  <eqTicketURLPart>getQueueNumber</eqTicketURLPart>
  <officeId>1</officeId>
  <printWidth>280</printWidth>
  <ticketNumSize>100</ticketNumSize>
  <orgName>000 "К-Софт"</orgName>
  <orgNameSize>15</orgNameSize>
  <elQueueName>Электронная очередь</elQueueName>
  <elQueueNameSize>25</elQueueNameSize>
</EqSettings>
```

Его параметры описаны в таблице ниже:

Наименование параметра	Описание параметра
eqServerURL	URL, по которому находится сервер электронной очереди.
officeId	Номер офиса, в котором установлен терминал.
printWidth	Ширина ленты печати в пикселях.
ticketNumSize	Базовый размер шрифта номера талона. Итоговый размер может быть автоматически уменьшен, если номер не будет помещаться на странице.
orgName	Наименование вашей организации.
orgNameSize	Базовый размер шрифта наименования организации.
elQueueName	Заголовок талона.
elQueueNameSize	Базовый размер шрифта заголовка талона.

После того как приложение запустится, его необходимо развернуть на весь экран с помощью стандартной кнопки.

Внимание! Чтобы свернуть приложение обратно, нужно дважды щелкнуть на логотип «К-Софт» в левом нижнем углу экрана приложения.

5. Настройка записи клиентов на сайте

Нужно организовать переадресацию определенной страницы вашего сайта на сервер электронной очереди на следующий URL:

`http://localhost:7237/elqueueclient/`

Допустим будет сделана переадресация страницы:

`https://mysite.ru/elqueue/`

Встраивание страницы рекомендуется делать через `iframe`. Примеры для php-страниц просмотра календаря и действий талонами находятся в дистрибутиве.

При установленной опции `TransformTicketURL` в параметрах сервера электронной очереди, понадобится сделать две страницы на вашем сайте:

1. Страница календаря – содержит `iframe` со ссылкой на `https://mysite.ru/elqueue/ElectroQueueCalendar` (пример - `calendar.php`);
2. Страница, прописанная в настройке `ExternalURL`. На эту страницу будут приходить ссылки с подтверждением и отменой талона. Тут необходимо разместить `iframe` (пример - `calendar_ticket.php`).

Если опция `TransformTicketURL` не установлена, то ссылки будут вести на ваш сайт и обрабатывать корректно, но вне дизайна сайта.

6. Техническая поддержка

Вопросы, возникающие в процессе развертывания демонстрационного экземпляра Системы, следует направлять по адресу support@ksoft.pro либо по телефону +7 (473) 260-66-47.

Вопросы, возникающие в процессе работы с Системой, следует направлять в службу технической поддержки по адресу support@ksoft.pro либо по телефону +7 (473) 260-66-47.

Все обращения рассматриваются в рабочие дни с 8:30 до 17:30 по московскому времени (GMT+3). Ответы и оказание поддержки в штатном режиме предоставляются не позднее 48 часов с момента обращения.