

ПРОГРАММА ДЛЯ ТОКЕНИЗАЦИИ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

Инструкция по установке

Оглавление

1 Специалисты, необходимые для обеспечения работы системы	3
2 Действия системного администратора при установке и наладке системы	4
2.1 Требования к рабочему месту системного администратора	4
2.2 Параметры программного обеспечения, необходимые для работы с АИС	4
2.3 Состав системы	5
2.4 Установка и настройка стороннего ПО	5
2.4.1 Установка Docker	6
2.4.2 Установка и настройка Docker Compose	6
2.5 Развертывание приложения	7
3 Эксплуатация, техническое обслуживание, ремонт и хранение компонентов системы	8
4 Действия при возникновении ошибок и неполадок	9

Перечень сокращений

Термин	Определение
АРМ	Автоматизированное рабочее место
АСУ	Автоматизированная система управления
АИС	Автоматизированная информационная система
БД	Совокупность данных, организованных в соответствии с концептуальной схемой, описывающей характеристики этих данных и связи между соответствующими им объектами, поддерживающая одну или несколько предметных областей
Пользователь	Сотрудник заказчика или его ПО, участвующее в функционировании Системы или использующее результаты ее функционирования
ПО	Программное обеспечение
ПД	Персональные данные
Система	Программа для токенизации персональных данных

1 Специалисты, необходимые для обеспечения работы системы

Минимальное количество специалистов, необходимое для обеспечения работы системы.

Для работы системы минимально необходимы:

- 1 системный администратор.

Системный администратор должен обладать высоким уровнем квалификации в следующих областях:

- администрирование технических средств (серверы, рабочие станции);
- администрирование программного обеспечения операционных систем и систем управления базами данных;
- разработка, управление и реализация эффективной политики информационной безопасности;
- модернизация программных и технических средств.

2 Действия системного администратора при установке и наладке системы

2.1 Требования к рабочему месту системного администратора

Рабочее место системного администратора:

- стандартный офисный персональный компьютер, оснащённый браузером, Интернетом и снабженный источниками бесперебойного питания 220 вольт;
- операционная система не ниже Windows 7/8/10, Linux с ядром 2.6/3.x;
- наличие непрерывного подключения к серверу системы посредством сети TCP/IP, не хуже 256 кбит/с и задержкой (ping) не более 50 мсек.

2.2 Параметры программного обеспечения, необходимые для работы с АИС

Доступ пользователя к Системе осуществляется в режиме тонкого клиента, функционирующего в различных операционных средах – Microsoft Windows, Unix (Linux), Mac OS.

Доступ к Системе возможен с любого терминального устройства (терминала) в режиме реального времени.

Для работы с Системой необходимо:

- терминальное устройство (компьютер, смартфон, планшет и т.п.);
- доступ к сети Интернет;
- браузер с поддержкой HTML 4.0, CSS Level 2, JavaScript 1.1. и выше, режима асинхронного взаимодействия JavaScript/XML (XMLHttpRequest и т.п.). Пользовательские интерфейсы Системы совместимы с браузерами: Microsoft Internet Explorer версии 8.0 или выше, Mozilla FireFox версии 6.0 или выше, Google Chrome версии 10.0 или выше;
- сертификат безопасности (при наличии). Необходимость установки, установка и выдача сертификата безопасности определяется и производится системным администратором.

Доступ пользователей к функциональным сервисам осуществляется по технологии «тонкого клиента» на базе web-обозревателя (браузера) посредством АРМ (автоматизированных рабочих мест). Тип используемого АРМ и состав функций, доступных пользователю, определяется в зависимости от его роли. При этом роль определяется правами пользователей на доступ к сервисам, функциям и данным, а АРМ – способ представления информации и размещения управляющих элементов, оптимизированные для соответствующей категории пользователей.

2.3 Состав системы

В состав системы входят функциональные модули, приведенные ниже (Таблица 1).

Таблица 1 – Функциональные модули системы

Наименование	Назначение
Модуль обработки онлайн-трафика	Анализ запросов от фронтальных систем потребителя в хосты потребителя на предмет наличия в запросах открытых ПД, замена таких данных на токены, направление запросов с токенами в хосты потребителя. Анализ ответов от хостов потребителя во фронтальные системы потребителя на предмет наличия токенов, замена токенов на открытые ПД и направление запросов с открытыми ПД во фронтальные системы потребителя
Модуль обработки трафика бэк-офиса	Анализ пакетных файлов и потоковых выгрузок из хостов потребителя в бэк-офисные системы потребителя, замена токенов на открытые ПД для дальнейшей загрузки в бэк-офисные системы потребителя
Модуль обработки терминального трафика	Анализ запросов от терминалов потребителя (офисы продаж, колл-центры, технологические службы) в хосты потребителя на предмет наличия ПД, выполняется замена ПД на токены и направление запросов в хосты потребителя. Анализ ответов от хостов потребителя в терминалы потребителя на предмет наличия токенов, выполняется замена токенов на открытые ПД и направление ответов в терминалы потребителя
Модуль формирования токенов	Генерация уникальных наборов латинских или кириллических символов (токенов) для фамилии/имени/отчества пассажира каждого пассажира в бронирования (заказа). Генерация токенов для адреса электронной почты заказа, а также для номера телефона и номера паспорта
Модуль обработки запросов от внешних сервисов	Rest-сервис, принимает запрос на получение открытых ПД от внешней системы, формирует ответ с открытыми ПД в соответствии с признаками, указанными в запросе
БД токенов и открытых ПД	Хранилище записей о токенах и соответствующих ПД пассажиров, маршрутов, дат и номеров рейсов

2.4 Установка и настройка стороннего ПО

Перед установкой системы требуется установить системное ПО сторонних производителей с лицензией общего пользования (см. табл. 2). Установку рекомендуется производить на сервер с ОС CentOS 7.4 (или новее) и ОЗУ не менее 2 Гб.

Таблица 2 – Стороннее ПО, необходимое для работы системы

Название	Описание
Docker	ПО с открытым исходным кодом, применяемое для разработки, тестирования, доставки и запуска вебприложений в средах с поддержкой контейнеризации
Docker Compose	Инструмент для создания и запуска многоконтейнерных Docker приложений. В Compose используется специальный файл для конфигурирования сервисов приложения

2.4.1 Установка Docker

Для установки ПО Docker требуется:

- На сайте Docker <https://download.docker.com/linux/centos/> выбрать версию установленной ОС (CentOS 7.4 или новее).
- Выбрать папку x86_64/stable/Packages и скачать файл .rpm с последней версией Docker.
- Установить ПО через терминал (Ctrl + Alt + T), в команде на месте path прописать путь, где сохранился файл из пункта выше:

```
sudo yum install /path/to/package.rpm
```

- Запустить Docker командой

```
sudo systemctl start docker
```

- Проверить работоспособность командой, выводящей информационное сообщение:

```
sudo docker run hello-world
```

Подробная инструкция доступна по ссылке <https://docs.docker.com/engine/install/centos/>.

2.4.2 Установка и настройка Docker Compose

Для установки и настройки Docker Compose требуется:

- выполнить установку Docker Compose из репозитория Docker на GitHub <https://github.com/docker/compose/releases>.

```
sudo curl -L
```

```
"https://github.com/docker/compose/releases/download/1.25.5/docker-compose-$(uname -s)-$(uname -m)" -o /usr/local/bin/docker-compose
```

- настроить разрешения:

```
sudo chmod +x /usr/local/bin/docker-compose
```

- Проверить, что установка прошла успешно:

```
docker-compose --version
```

При успешной установке на экране отобразится подобный вывод:

```
[root@kvmde54-19861 ~]# docker-compose --version docker-compose version 1.25.5, build 8a1c60f6
```

2.5 Развертывание приложения

Для установки и настройки системы требуется:

- а) Создать каталог для проекта.
- б) Войти в каталог проекта.
- в) Создать файл `/srv/docker-compose/docker-compose.yaml` с содержимым:

`apigateway:`

```
container_name: "apigateway"
image: "hub.onelya.ru:4567/b2b/docker-services/apigateway:1.67.0.47"
ports:
  - "5002:5000"
environment:
  SERVICE_NAME: apigateway-prod
volumes:
  - "/srv/docker-compose/conf/Consul.json:/app/Consul.json"
  - "/srv/logs/PROD:/app/logs:rw"
  - "/srv/logs/Main.NLog.config:/app/NLog.config"
  - "/etc/localtime:/etc/localtime:ro"
```

`personaldatamaskservice:`

```
container_name: "personaldatamaskservice"
image: "hub.onelya.ru:4567/b2b/dockerservices/personaldatamaskservice:1.67.0.71"
ports:
  - "5001:5000"
environment:
  SERVICE_NAME: personaldatamaskservice-prod
volumes:
  - "/srv/docker-compose/conf/Consul.json:/app/Consul.json"
  - "/srv/logs/PROD:/app/logs:rw"
  - "/srv/logs/Main.NLog.config:/app/NLog.config"
  - "/etc/localtime:/etc/localtime:ro"
```

- г) Для скачивания необходимых образов и запуска контейнеров с ПО системы выполнить команду:

```
cd /srv/docker-compose/ && docker-compose up -d
```

3 Эксплуатация, техническое обслуживание, ремонт и хранение компонентов системы

Специального регламентного обслуживания Системы не требует.

Контроль над используемым дисковым пространством БД осуществляется штатными средствами администрирования Linux, таким как logrotate.

Logrotate - приложение, разработанное для облегчения управления лог-файлами. ... Утилита позволяет в автоматическом режиме архивировать, удалять, очищать и отправлять на e-mail лог-файлы. Этот процесс обычно называется ротацией лог файлов. Logrotate может быть настроен на ежедневную, еженедельную или ежемесячную ротацию.

Контроль над приложением также осуществляется штатными средствами администрирования Linux.

4 Действия при возникновении ошибок и неполадок

В случае возникновения любой критической ошибки, при использовании системы, требуется связаться с разработчиком.

Критической ошибкой в системе является любая невозможность использования основного функционала.