ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ. МОДУЛЬ ПОСТРОЕНИЯ МАРШРУТОВ»

ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМЫ

Листов 8

Москва 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень сокращений 3
1 Общие сведения 4
1.1 Наименование системы 4
1.2 Область применения 4
2 Описание доступа к установленному экземпляру Системы 5
3 Информационное обеспечение Системы 6
3.1 Описание сервисов и компонентов Системы 6
3.2 Информационные связи между компонентами Системы 6
4 Требования к эксплуатации Системы 8
4.1 Требования к квалификации персонала 8
4.2 Требования к обеспечению рабочих станций операторов 8

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Расшифровка
API	От англ. Application Programming Interface – программный интерфейс приложения, интерфейс прикладного программирования – набор готовых классов, процедур, функций, структур и констант, предоставляемых приложением (библиотекой, сервисом) или операционной системой для использования во внешних программных продуктах
JSON	От англ. JavaScript Object Notation – текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript
TCP/IP	От англ. Transmission Control Protocol (TCP) и Internet Protocol (IP) – набор сетевых протоколов передачи данных, используемых в сетях, включая сеть Интернет
VPN	От англ. Virtual Private Network - «виртуальная частная сеть», обобщённое название технологий, позволяющих обеспечить одно или несколько сетевых соединений поверх другой сети
БД	База данных
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
РВП	Рубеж взимания платы
Система, Модуль построения маршрутов	Программное обеспечение «Центральный уровень. Модуль построения маршрутов»
СУБД	Система управления базами данных
ЦПУ	Центральное процессорное устройство

1 Общие сведения

1.1 Наименование системы

Полное наименование системы: Программное обеспечение «Центральный уровень. Модуль построения маршрутов».

Условное обозначение: Система, Модуль построения маршрутов.

1.2 Область применения

Основная цель «Модуля построения маршрутов» - определение маршрута проезда и создание консолидированной маршрутной транзакции, включающей все транзакции транспортного средства (далее – ТС), зафиксированные при проезде через РВП в рамках одного маршрута в целях последующего взимания платы за проезды, и обеспечивающей корректное определения маршрута поездки ТС по совокупности признаков.

2 Описание доступа к установленному экземпляру Системы

Последовательность действий доступа к установленному экземпляру Модуля построения маршрутов:

1. Подключиться к VPN со следующей конфигурацией:
   - имя учетной записи VPN – предоставляется по запросу;
   - пароль учетной записи VPN – предоставляется по запросу;
   - адрес шлюза – 185.111.101.125;
   - порт – 443.
2. Для доступа к сервису Системы «routes-service» необходимо подключиться по ssh к виртуальной машине, расположенной по сетевому адресу 10.224.27.13:22
2. БД Системы «routes_master» доступна по сетевому адресу 10.224.27.35:5432

3 Информационное обеспечение Системы

3.1 Описание сервисов и компонентов Системы

Основные сервисы и компоненты системы:

1. Сервис «routes-service» - сервис построения маршрутов, осуществляющий построение маршрутов и сохранение маршрутных транзакций, на основе заданных правил.
2. СУБД PostgreSQL, в которой осуществляется ведение базы данных проездов с фиксацией параметров проезжающих ТС и хранение сформированных маршрутных транзакций.

На виртуальной машине запущен докер-контейнер routes-services.

3.2 Информационные связи между компонентами Системы

Информационный обмен между объектами Системы реализован на следующих уровнях:

- транспортный;
- прикладной;
- информационный.

Для взаимодействия объектов Системы на транспортном уровне применяются интерфейсы группы Ethernet и протоколы группы TCP/IP.

На прикладном уровне совместимость и взаимосвязь осуществляется посредством интерфейсов взаимодействия, а также комплекса программ межсистемного взаимодействия, предоставляющих API.

На информационном уровне взаимодействие осуществляется посредством открытых протоколов и стандартов: JSON, base64.

Информационное и программное обеспечение реализовано в рамках модели «клиент/сервер»:

- на клиентах (рабочих местах пользователей Системы) размещаются средства ПО, реализующего технологические алгоритмы анализа и представления информации;
- основная часть ПО, реализующего технологические алгоритмы, размещается на серверах приложений;
- БД Системы располагается на серверах баз данных.

Взаимодействие между компонентами Системы отвечает следующим требованиям:

- взаимодействие осуществляется на основе специфицированных технологий и форматов;
- предусмотрена возможность обмена информацией в синхронном и асинхронном режимах;
- управление настройками системы предусмотрено только в синхронном режиме (перевод системы в режим тестирования и т. п.).

4 Требования к эксплуатации Системы

4.1 Требования к квалификации персонала

Персонал, обеспечивающий обслуживание (эксплуатацию) Системы, должен обладать следующими навыками и знаниями:

- уровень образования: высшее техническое;
- опыт работы в области эксплуатации информационных систем продолжительностью не менее 1,5 лет, на должностях: инженер, ведущий системный администратор, системный администратор, DevOps;
- необходимые навыки:
  - опыт администрирования и поддержки высоконагруженных систем;
  - умение установки, модернизации, настройки параметров и сопровождения программного обеспечения СУБД;
  - навыки по диагностике типовых неисправностей, настройке локальной компьютерной сети, контроля доступа к сетевым ресурсам.

4.2 Требования к обеспечению рабочих станций операторов

Аппаратная конфигурация и программное обеспечение рабочих станций операторов Системы должны обеспечивать возможность запуска установленного экземпляра Системы.

Необходимая конфигурация технических средств указаны ниже:

- Сервер приложений под управлением ОС:
  - Debian
  - CentOs7
  - CentOs8
  - CentOs Stream
  - Kubuntu
  - Xubuntu
  - Fedora
  - Gentoo
  - Alpine
  - Ubuntu
- Количество ЦПУ (CPU) – не менее двух.
- Объём оперативной памяти (RAM) – не менее 2 Гбайт.
- Объём дискового пространства – не менее 16 Гбайт.