**Руководство программиста**

**«**Информационная система по учету перевозок пассажиров на электропоездах»

1. **Инсталляция программы:**
   1. **Пользовательский вариант**
      1. Скачать файлы программы, которые находится по ссылке <https://github.com/slendwoker/rzdIS> .
      2. Для запуска программы потребуется файл rzd.py
      3. Проверить информационную систему.
2. **Требования к окружению**

Минмальные системные требования к окружению:

* Операционная система: Windows 7 и выше;
* Оперативная память (ОЗУ): 4 ГБ;
* Жесткий диск: 10 ГБ;
* Процессор: Intel Core i3 или AMD FX-8300;
* Разрешение экрана: минимум 1024x768 пикселей для удобного отображения интерфейса;
* Сетевое подключение: стабильное соединение с высокой скоростью передачи данных для корректного подключения и работы базы данных.
* Python: Версия 3.13
* Библиотеки для Python: pyQT5, mysql-connector-python

1. **Проверка работоспособности программы**

Для проверки работоспособности требуется скачать любую удобную IDE (редактор кода) и открыть скаченный проект. Установить необходимые библиотеки. Далее запустить файл rzd.py и в открывшимся окне проверить нажатие на кнопки «Пассажиры», «Маршруты», «Поезда», «Регистрация пассажира». Попробовать добавить/удалить/изменить маршрут, пассажира и поезд.

1. **Модернизация**
   1. **Настройка рабочего окружения**

Для настройки рабочего окружения необходимо выполнить следующие действия:

1. Установить Python версии 3.13;
2. Скачать и установить IDE Visual Studio Code или любой удобный для вас редактор кода;
3. Установить необходимые библиотеки с помощью команды «pip install PyQt5 mysql-connector-python»;
4. Установить IDE MySQL Workbench для работы с базой данных
   1. **Модернизация информационной системы**

Изучайте отзывы пользователей и их потребности, чтобы выявить возможности для совершенствования программы.

Разрабатывайте и внедряйте новые функции или улучшения, опираясь на требования пользователей, применяя Python для реализации логики программы. Обогащайте базу данных новыми данными и таблицами.

Перед выпуском тестируйте новые функции, чтобы убедиться в их корректной работе и отсутствии ошибок, применяя соответствующие инструменты тестирования Python-кода.

Регулярно проводите обслуживание программы, включая оптимизацию кода, в том числе на Python и PyQt.

1. **Используемый технологический стек**

Для разработки системы использовался следующий технологический стек:

1.) Язык программирования: Python — ключевой язык разработки, который предлагает гибкость и обширный выбор библиотек для работы с базами данных, пользовательскими интерфейсами.

2.) Фреймворк для интерфейса: PyQt5 — библиотека для создания графических интерфейсов на Python. Она предоставляет множество компонентов для построения интерфейсов, что позволяет разрабатывать удобные и интуитивно понятные приложения.

3.) База данных: MySQL Workbench — инструмент для визуального проектирования баз данных, объединяющий проектирование, моделирование, создание и эксплуатацию БД в одной бесшовной среде для систем баз данных MySQL.

4.) Библиотека для работы с БД: mysql.connector — библиотека Python, предназначенная для подключения и взаимодействия с MySQL. Она предлагает удобный интерфейс для выполнения SQL-запросов, включая добавление, обновление, удаление и выборку данных.