

# **Техническое задание**

## **на разработку информационной системы Железнодорожный вокзал**

### **1. Введение**

**Цель проекта** – разработать информационную систему, которая обеспечит автоматизацию основных функций вокзала.

#### **Задачи проекта:**

- 1) Автоматизация хранения и отображения расписания поездов;
- 2) Обеспечение поиска и бронирования билетов;
- 3) Организация продажи и возврата билетов;
- 4) Формирование отчетов для администратора;
- 5) Разграничение прав доступа для различных категорий пользователей.

### **2. Основания для разработки**

Основанием для разработки является необходимость повышения эффективности работы железнодорожного вокзала, ускорение обслуживания пассажиров и снижение числа ошибок при работе с расписанием и билетами.

### **3. Назначение разработки**

Разрабатываемая информационная система предназначена для автоматизации работы железнодорожного вокзала, повышения качества обслуживания пассажиров и поддержки управленческих решений.

### **4. Характеристика объекта автоматизации**

Объектом автоматизации является железнодорожный вокзал, деятельность которого включает предоставление информации о движении поездов, продажу и бронирование билетов, а также управление рабочими процессами персонала.

### **5. Требования к системе**

#### **5.1 Функциональные требования**

- Ввод, хранение и редактирование расписания поездов;
- Поиск рейсов по параметрам (дата, направление, время);
- Продажа билетов с проверкой доступности мест;
- Бронирование билетов;
- Формирование отчетов о продажах;

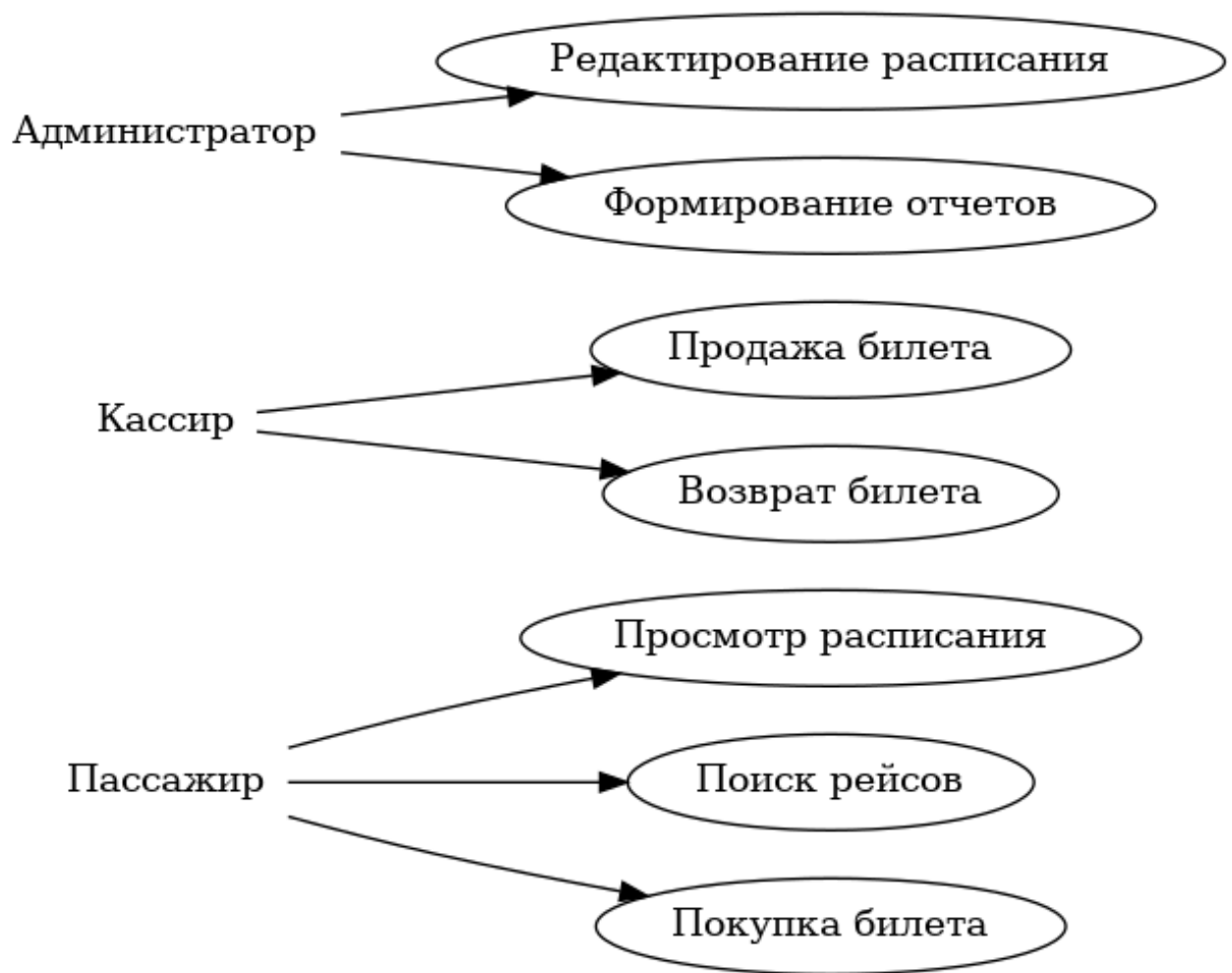
#### **5.2 Нефункциональные требования**

- Удобный графический интерфейс;
- Работа под ОС Windows и Linux;
- Использование реляционной СУБД (MySQL, PostgreSQL);
- Масштабируемость и расширяемость.

## 6. Пользователи системы

- Пассажир – просмотр расписания, покупка билетов;
- Кассир – продажа и возврат билетов;
- Администратор – редактирование расписания, формирование отчетов.

### Приложение 1. Диаграмма прецедентов



## 7. Спецификации вариантов использования

### 7.1 Просмотр расписания поездов

Пользователь: Пассажир

Предусловия: Пользователь зашёл в систему

Сценарий:

Система предлагает выбрать станцию отправления и прибытия, дату поездки;

Пользователь вводит необходимые данные;

Система отображает список доступных поездов с указанием времени отправления, прибытия, времени в пути и наличия свободных мест;

Пользователь может просмотреть подробную информацию о поезде и типах вагонов.

Постусловие: Пользователь получил актуальную информацию о рейсах.

## **7.2 Покупка билета**

Пользователь: Пассажир

Предусловия: Пользователь выбрал поезд, дату, станции отправления и прибытия, тип вагона и место

Сценарий:

Система отображает доступные вагоны и места;

Пользователь выбирает вагон и конкретное место;

Система проверяет доступность выбранного места;

Пользователь подтверждает покупку и вводит данные пассажира;

Система оформляет билет, сохраняет запись в базе данных и уменьшает количество свободных мест;

Пользователь получает подтверждение покупки и электронный билет.

Постусловие: Билет продан, количество свободных мест уменьшено.

## **7.3 Бронирование билета**

Пользователь: Пассажир

Предусловия: Пользователь выбрал поезд, дату, станции, вагон и место

Сценарий:

Система отображает доступные вагоны и места;

Пользователь выбирает место и нажимает «Забронировать»;

Система проверяет доступность и резервирует место на ограниченное время;

Пользователь получает подтверждение бронирования с указанием срока оплаты.

Постусловие: Место забронировано, количество свободных мест уменьшено временно.

## **7.4 Возврат билета**

Пользователь: Пассажир

Предусловия: Пользователь авторизован, у него есть купленный билет

Сценарий:

Пользователь выбирает билет из списка купленных;

Система отображает информацию о билете и условия возврата;

Пользователь подтверждает возврат;

Система аннулирует билет, увеличивает количество свободных мест и формирует заявление на возврат;

Пользователь получает подтверждение возврата.

Постусловие: Билет аннулирован, место освобождено, возврат оформлен.

### **7.5 Формирование отчётов администратором**

Пользователь: Администратор

Предусловия: Администратор авторизован в системе

Сценарий:

Администратор выбирает тип отчёта (по продажам, по рейсам, по кассирам и т.д.);

Система предлагает задать параметры (период, рейс, кассир и т.д.);

Администратор устанавливает фильтры и нажимает «Сформировать»;

Система генерирует отчёт в виде таблицы или графика;

Администратор может экспортировать отчёт в файл.

Постусловие: Отчёт сформирован и сохранён в системе.

## **8. Модель объекта автоматизации**

Основные процессы:

- Пассажир обращается к системе для поиска рейсов и покупки билета;
- Кассир работает с продажей и возвратом билетов;
- Администратор управляет расписанием поездов и получает статистические отчеты.

Модель можно представить в виде блок-схемы взаимодействия пользователей с системой.

## **9. Состав и содержание работ по созданию системы**

- 1) Анализ предметной области и требований;
- 2) Проектирование архитектуры и базы данных;
- 3) Разработка интерфейсов и функциональных модулей;
- 4) Тестирование системы;
- 5) Подготовка документации;
- 6) Внедрение и сопровождение.

## **10. Порядок контроля и приемки**

Готовая система принимается на основании успешного выполнения тестовых сценариев: добавление рейса, поиск рейсов, покупка и возврат билета, формирование отчетов.

## **11. Требования к документации**

В комплект документации должны входить:

- руководство пользователя;
- техническое описание;
- инструкции по установке и эксплуатации.

## **12 Установка и обновление**

**12.1 Дистрибутив** – файл RailwayTicket-setup.msi, 5 МБ.

**12.2 Поддерживаемые ОС:** Windows 10/11 x64.

**12.3 Обновление** – поверх установленной версии, сохранение БД.

## **13 Сопровождение**

**13.1 Исправление критических ошибок** – в течение 3 раб. дней.

**13.2 Выпуск минорных версий** – 1 раз в квартал.

**13.3 Пользовательская поддержка** – [12345678900781f@gmail.com](mailto:12345678900781f@gmail.com) / <https://github.com/cry0n1337>

## **Приложение 2. Блок-схема процессов системы**

