МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ

ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**Техническое задание**

**Разработка приложения**

**«RaillWayTickets»**

(в соответствии с ГОСТ 34)

Заказчик: Тарасов В. С.

Исполнители: Василега В.В. Чернышов К. С. Морозов К.

# Оглавление

[**Оглавление**](#_gp3vmrcwglfr) **2**

[**Термины, используемые в техническом задании**](#_t12w6i2amex) **3**

[Общие сведения](#_4q72fi9jia2e) 3

[Название приложения](#_5mqpbmarfxib) 3

[Наименование разработчика и заказчика приложения](#_1ai2t5ln3j1f) 3

[Назначение и цели создания приложения](#_v4hk1d33gybs) 3

[Назначение приложения](#_bnn9fsp47tdm) 3

[Цели создания приложения](#_9489avg0bc0w) 3

[Структура приложения](#_4qap9uozng6e) 4

[Группы пользователей](#_rb4hqibumiiy) 4

[Дизайн сайта](#_6e08uf9sh0m7) 4

[Контент и наполнение сайта](#_9uwx9mjr7x3h) 4

[Формат предоставления материалов для сайта](#_65307tuad3d1) 4

[Порядок контроля и приемки работ](#_gn3sjod353ja) 5

[Приложение соответствует указанным требованиямТребования к приложению](#_dflf04le97uh) 5

[Требования к программному обеспечению приложения](#_55mrxnfcrxki) 5

[Общие требования к оформлению и верстке страниц](#_838avzjtq3xd) 5

[Требования к функционалу](#_mtnjmxmsrpho) 5

[Требования к персоналу](#_gu42ow974wek) 5

## Термины, используемые в техническом задании

Гость - неавторизованный посетитель сайта приложения.

Пользователь - посетитель сайта приложения, прошедший авторизацию.

Состав - железнодорожный состав, состоящий из локомотивов и вагонов.

## Общие сведения

### Название приложения

“RaillWayTickets” - RWT

### Наименование разработчика и заказчика приложения

Заказчик:

* Ассистент Тарасов Вячеслав Сергеевич, кафедра программирования и информационных технологий.

Исполнители:

* Студент Морозов Кирилл.
* Студент Чернышов Кирилл Сергеевич, кафедра информационных систем и технологий.
* Студент Василега Владислав Владимирович, кафедра те

## Назначение и цели создания приложения

### Назначение приложения

Назначением системы является автоматизация учета и поиска железнодорожных рейсов, их составов, а также бронирования билетов на них.

### Цели создания приложения

Приложение должно решать следующие задачи: ПЕРЕДЕЛАТЬ!!!

* Позволять Гостю просматривать расписание Составов.
* Позволять Гостю, используя поиск, находить по критериям наиболее подходящий Состав в расписании.
* Позволять Пользователю бронировать некоторое количество билетов на необходимый Состав.
* Позволять Менеджеру из закрывать брони

## 

## Структура приложения

Приложение должно иметь архитектуру, основанную на шаблоне проектирования MVC (Model-View-Controller), а также разделение на клиентскую и серверную часть.Ниже приведена структурная схема приложения.

:

* + View - Графический web-интерфейс. Внешняя часть приложения, отвечающая за взаимодействие с пользователями системы. Передает внутренней логике приложения воздействия пользователя на систему и отображает результаты воздействия. Через него, в нашем случае, осуществляется просмотр пользователями рейсов поездов, мест в вагонах, бронирование билетов на них, управление броней менеджером
  + Model- Данные, необходимые для работы приложения. Это информация о рейсах, вагонах в их составе, уже купленных и забронированных в них местах.
  + Бизнес-логика (Controller), предоставляет обертку данных из базы данных, которые подлежат связыванию. Таким образом, она является посредником между графическим интерфейсом и базой данных, предоставляя возможность обработки вводимой пользователем информации, извлекая данные из базы данных и форматируя их для отображения в графическом интерфейсе

## Группы пользователей

Гости: Могут просматривать расписание и выполнять поиск.

Пользователи: Имеют возможности Гостей и возможность забронировать билет.

Менеджер: Вносит изменения в данные о занятых местах вагонов рейса в базе данных, а также закрывает брони (отменяет бронирование или подтверждает покупку билетов).

## Дизайн сайта

Дизайн должен быть выполнен на основе компонентов библиотеки стилей Bootstrap

## Контент и наполнение сайта

#### Формат предоставления материалов для сайта

Материалы для сайта будут отправлятся в виде JSON-строки.

## Порядок контроля и приемки работ

Заказчик принимает разработанный продукт при выполнении следующих пунктов:

* + Успешное прохождение большей части тестов;
  + Приложение соответствует указанным требованиям

## Требования к приложению

### Требования к программному обеспечению приложения

Приложение должно реализовать Rest - архитектуру.

Back-end код должен быть написан на Python с использованием библиотеки flask

Front-end должен быть реализован с использованием Vue.js, vuex, bootstrap-vue. Для rest-запросов должна быть использована библиотека axios.

В качестве СУБД должен быть использован mysql.

В ходе разработки, могут быть использованы дополнительные инструменты.

### Общие требования к оформлению и верстке страниц

Все страницы должны быть выполнены в едином стиле.

### Требования к функционалу

Приложение должно отвечать следующим функциональным требованиям:

* Приложение должно предоставлять возможность хранить информацию о рейсах поездов:  
   - Маршрут  
   - Состав поезда  
   - Цены на места в вагонах поезда  
   - Занятые и забронированные места
* Приложение должно предоставлять возможность авторизованному пользователю забронировать билеты на одно или несколько мест в конкретном вагоне(ах) поезда выбранного рейса.
* Приложение должно предоставлять возможность отмены бронирования билетов
* Приложение должно предоставлять возможность контролировать бронирование мест, т.е. возможность закрывать заявки на бронирование по окончании отведенного на покупку забронированных билетов срока, или же по их успешной покупке клиентом

### Требования к персоналу

В каждой точке продажи физических билетов на рейсы, учет которых ведется в системе, к которой подключается данное приложение, на протяжении всего времени ее работы должен находиться как минимум один человек, выполняющий роль Менеджера в работе приложения. Квалификация не требуется. Меры по подготовке - ознакомление с интерфейсом приложения, его инструментарием по учету купленных и забронированных билетов.

### Требования к информационному обеспечению.

Для нормального функционирования приложения в базе необходимо держать заранее спланированные маршруты для рейсов, а также составы поездов. Текущая реализация предполагает статическое заполнение данных о них, т.е. маршруты и составы поездов буду заранее введены в систему. Новые рейсы должны автоматически создаваться по этим данным с определённым периодом.

### Требования к лингвистическому обеспечению Приложение должно поддерживать русский язык.

### Требования к формам

#### Форма “Авторизация”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название | Тип | Описание |
| Email | Строка | Электронная почта |
| Фамилия | Строка | Фамилия пользователя |
| Имя | Строка | Имя пользователя |
| Пароль | Строка | Пароль пользователя, минимальная длина 6 символов |
| Повторить пароль | Строка | Должен совпадать с паролем |

#### Форма “Авторизация”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название | Тип | Описание |
| Email | Строка | Электронная почта, указанная при регистрации |
| Пароль | Строка | Пароль указанный при регистрации |

#### Форма “Поиск в расписании”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название | Тип | Описание |
| Город отправления | Строка | Город, из которого выезжает состав |
| Город прибытия | Строка | Город, в который прибывает состав |
| Время прибытия | Дата | День в который пользователь желает прибыть на место |

#### Форма “Поиск билета”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название | Тип | Описание |
| Email пользователя или идентификатор билета | Строка | Критерий поиска билета |

#### Дополнительные формы

Возможно дополнение новых форм в ходе разработки.

### Требования к техническому обеспечению Точные технические характеристики приложения будут уточнены после завершения разработки.

### 