

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет Компьютерных наук

Кафедра информационных систем в телекоммуникациях

Система покупки электронных авиабилетов «Aviatickets»

Техническое задание
в соответствии с ГОСТ 34.602-89

Исполнители:

_____ Ягодинцев Н.А.

_____ Загреба Д.А.

_____ Ходжаев К.Р.

_____ Сулиман Я.

Заказчик:

_____ Тарасов В.С.

Воронеж 2023

Содержание

1	Термины и сокращения.....	4
2	Общие сведения	5
2.1	Наименование веб-приложения	5
2.2	Наименование исполнителя и заказчика веб-приложения	5
2.2.1	Наименование заказчика	5
2.2.2	Наименование исполнителя	5
2.3	Перечень документов, на основании которых создается веб-приложение.....	6
2.4	Состав и содержание работ по созданию веб-приложения	6
2.5	Плановые сроки начала и окончания работ.....	6
2.6	Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию веб-приложения.....	6
3	Назначение и цель создания веб-приложения.....	7
3.1	Назначение веб-приложения	7
3.2	Задачи веб-приложения	7
4	Требования к веб-приложению и программному обеспечению.....	7
4.1	Требования к программному обеспечению	7
4.2	Требования к архитектуре системы	7
4.3	Требования к используемым технологиям	8
4.4	Функциональные требования	8
4.5	Нефункциональные требования	9
5	Структура веб-приложения	9
6	Языковые версии веб-приложения.....	10
7	Группы пользователей	10
8	Дизайн веб-приложения	10
9	Описание страниц веб-приложения	11
9.1	Страница «Главная страница».....	11
9.2	Страница «Каталог билетов».....	11
9.3	Страница «Выбор мест»	12

9.4	Страница «Заполнение информации на рейс»	12
9.5	Страница «Чекаут»	12
9.6	Страница «Оплата»	13
9.7	Страница «Успешная оплата»	13
9.8	Страница «Заявка на получение API ключа»	13
9.9	Страница «Спасибо за заявку»	13
10	Порядок контроля и приемки работ	13
11	Подписи сторон	14

1 Термины и сокращения

Проект – разрабатываемое приложение.

Сервер, серверная часть – компьютер, обслуживающий другие устройства (клиентов) и предоставляющий им свои ресурсы для выполнения определенных задач.

Клиент, клиентская сторона – в данном проекте - сайт, который предоставляет возможности пользователю взаимодействовать со всей системой.

Front-end – клиентская часть приложения. Отвечает за получение информации с программно-аппаратной части и отображение ее на устройстве пользователя.

Back-end – программно-аппаратная часть приложения. Отвечает за функционирование внутренней части приложения;

GitHub – веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки.

Пользователь – человек в системе, пользующийся функционалом приложения.

ТЗ – техническое задание.

API – программный интерфейс приложения. Описание способов, которыми одна компьютерная программа может взаимодействовать с другой программой.

2 Общие сведения

2.1 Наименование веб-приложения

Полное наименование: Система покупки электронных авиабилетов.

Название приложения: Авиатикетс.

2.2 Наименование исполнителя и заказчика веб-приложения

2.2.1 Наименование заказчика

Заказчик: Старший преподаватель Тарасов Вячеслав Сергеевич. Воронежский Государственный Университет, Факультет Компьютерных Наук, кафедра Программирования и Информационных Технологий.

Представитель заказчика: Ассистент Зенин Кирилл Вячеславович. Воронежский Государственный Университет, Факультет Компьютерных Наук, кафедра Программирования и Информационных Технологий.

2.2.2 Наименование исполнителя

Исполнитель: студент Ягодинцев Никита Андреевич. Воронежский Государственный Университет, Факультет Компьютерных Наук, кафедра Информационных систем в телекоммуникациях.

Исполнитель: студент Загреба Дарья Александровна. Воронежский Государственный Университет, Факультет Компьютерных Наук, кафедра Информационных систем в телекоммуникациях.

Исполнитель: студент Ходжаев Какагелди Рахадович. Воронежский Государственный Университет, Факультет Компьютерных Наук, кафедра Информационных систем в телекоммуникациях.

Исполнитель: студент Сулиман Язан. Воронежский Государственный Университет, Факультет Компьютерных Наук, кафедра Информационных систем в телекоммуникациях.

2.3 Перечень документов, на основании которых создается веб-приложение

Данное веб-приложение будет создаваться на основании данного технического задания, составленного в соответствии с ГОСТ 34.602-89.

2.4 Состав и содержание работ по созданию веб-приложения

Состав и содержание работ по созданию приложения включают в себя следующие этапы:

- анализ предметной области;
- составление тз;
- создание модели проекта, проработка будущего функционала и связей между классами путём создания диаграмм;
- проектирование бд;
- разработка, тестирование и отладка проекта;
- написание отчета в виде курсовой работы;
- сдача веб-приложения заказчику.

2.5 Плановые сроки начала и окончания работ

Плановый срок начала работ – Март 2023 г.

Плановый срок окончания работ – Июнь 2023 г.

2.6 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию веб-приложения

Результаты работ предъявляются Заказчику в следующем виде:

- техническое задание по ГОСТ 34.602-89;
- исходный код приложения;
- работающее веб-приложение согласно техническому заданию;

- презентация в формате видео с демонстрацией функциональности приложения;
- курсовой проект на основе технического задания;
- защита проекта.

3 Назначение и цель создания веб-приложения

3.1 Назначение веб-приложения

Система предназначена для поиска авиабилетов.

Основным назначением является поиск и покупка авиабилетов. Также предусмотрена сортировка результатов поиска по фильтрам, выбранным пользователем, и API для интеграции авиаперевозчиков.

3.2 Задачи веб-приложения

- поиск авиабилетов;
- обеспечить возможность покупать авиабилеты;
- обеспечить возможность внедрения новых авиаперевозчиков посредством api сервиса.

4 Требования к веб-приложению и программному обеспечению

4.1 Требования к программному обеспечению

- приложение должно удовлетворять следующим требованиям: сайт должен работать в следующих браузерах: google chrome (начиная с версии 90), firefox (начиная с версии 90) и microsoft edge (начиная с версии 90);
- должно предоставлять авиаперевозчикам техническую возможность интеграции с программным обеспечением и размещать свои билеты на продажу.

4.2 Требования к архитектуре системы

Сайт должен иметь архитектуру, соответствующую модели клиент-серверного взаимодействия.

Серверная архитектура должна быть реализована в соответствии с паттерном MVC. С четким разделением на model (модель), view (вид), и controller (контроллер).

Пользователи взаимодействуют с сайтом с помощью клиентской части веб-приложения. Взаимодействие происходит с посредством REST API.

Для редактирования, добавления, удаления рейсов используется REST API для сертифицированных авиаперевозчиков.

4.3 Требования к используемым технологиям

На стороне клиента используется фреймворк vue.js на языке программирования JavaScript.

На стороне сервера используется фреймворк Laravel на языке программирования php.

В роли БД будет использоваться MySQL в силу популярности и широты использования.

4.4 Функциональные требования

- возможность выбора откуда и куда осуществляется перелет;
- возможность выбора даты перелета;
- возможность фильтрации предложений;
- для авиаперевозчиков: возможность создавать, редактировать, удалять рейсы;
- для авиаперевозчиков: возможность изменять информацию о себе;
- для авиаперевозчиков: возможность отправлять заявки на получение API ключа.

4.5 Нефункциональные требования

- выбор откуда и куда перелет осуществляется исходя из внутреннего списка доступных городов для перелетов по России;
- выбор и покупка билетов должны осуществляться как минимум за день до отправки рейса;
- фильтрация осуществляется по нескольким параметрам:
 - сортировка по стоимости билетов по возрастанию и убыванию;
 - сортировка по времени вылета по возрастанию и убыванию;
 - фильтрация по количеству билетов от 1 до 4;
- фильтрация по авиаперевозчикам:
 - выборка из доступных;
 - выборка по классу (бизнес или эконом);
- не будет интеграции с платежными сервисами, поэтому все финансовые операции, будут реализованы в виде заглушек;
- для авиаперевозчиков возможно добавлять рейсы только на определенные сертифицированные типы самолетов.

5 Структура веб-приложения

Страница «Главная страница» с основной информацией о сайте.

Страница «Каталог билетов» подразумевает наличие уже отфильтрованных рейсов как минимум по дате.

Страница «Выбор мест», выбор мест на рейс.

Страница «Заполнение информации на рейс», заполнение информации о пассажирах.

Страница «Чекаут», общая сводка по заказу.

Страница «Оплата», заглушка оплаты для проведения платежа.

Страница «Успешная оплата», чек с информацией о заказе.

Страница «Заявка на получение API ключа», страница/модальное окно с которого отправляется форма заявки на получение API ключа для авиаперевозчиков.

6 Языковые версии веб-приложения

Основной язык веб-приложения – русский.

7 Группы пользователей

Пользователь – имеет доступ к функционалу приложения: поиск и покупка авиабилетов, фильтрация поиска.

Авиаперевозчик – имеет доступ к Rest API посредством уникального API ключа. Имеет возможность написать свое веб-приложение, которое будет интегрировано с веб-приложением «Авиатикетс».

8 Дизайн веб-приложения

Текст должен быть хорошо виден на экране. Подсистема отображения пользовательского интерфейса и обработка действий пользователя должна обеспечивать удобный для конечного пользователя интерфейс, отвечающий следующим требованиям.

В части внешнего оформления:

— интерфейсы должны быть выполнены в одной цветовой гамме и в едином стиле;

- текст должен быть хорошо виден на экране;
- интерфейсы должны быть на русском языке;
- при возникновении ошибок в работе подсистемы на экран монитора должно выводиться сообщение с наименованием ошибки.

9 Описание страниц веб-приложения

9.1 Страница «Главная страница»

Здесь пользователь выбирает дату и место вылета, место прилета. А также может выбрать в поле фильтры (выпадающий список при нажатии на кнопку): количество пассажиров и класс полета. После выбранных данных пользователь должен нажать на кнопку «Купить билет», откроется страница, содержащая всю информацию о рейсах для выбранных дат и места вылета.

Есть кнопка «Получить API ключ» для авиаперевозчиков. При нажатии на эту кнопку пользователь попадет на страницу подачи заявки, откроется форма «Получение API ключа».

Кнопка логотипа «Авиатикетс» вернет пользователя на главную страницу.

9.2 Страница «Каталог билетов»

Для того чтобы найти необходимый рейс, добавлены дополнительные фильтры для поиска информации о рейсах (по количеству билетов от 1 до 4, по стоимости билетов, по времени вылета).

Также имеется форма для смены даты вылета.

Пользователь увидит информацию о рейсах по его выбранным фильтрам.

На данной странице также расположена кнопка «Купить билет», при нажатии этой кнопки пользователь попадет в форму «Выбор мест».

Кнопка логотипа «Авиатикетс» вернет пользователя на главную страницу.

9.3 Страница «Выбор мест»

Пользователь сможет выбрать удобные места в самолете. Также будет представлен информационный блок о рейсе. На данной странице также расположена кнопка «Продолжить», при нажатии этой кнопки пользователь попадет в форму «Заполнения информации на рейс».

Кнопка логотипа «Авиатикетс» вернет пользователя на главную страницу.

9.4 Страница «Заполнение информации на рейс»

Пользователь может в форме изменить дату перелета. В форме «Заполнения данных о клиенте» пользователь должен заполнить поля (ФИО, дата рождения, пол, гражданство, серия и номер документа-паспорта). В форме «Контактная информация» пользователю необходимо заполнить поля (ФИО, e-mail, телефон).

В форме «Принятие политики по обработке персональных данных» пользователь должен поставить галочку.

На данной странице также расположена кнопка «Купить билет», при нажатии этой кнопки пользователь попадет в форму оформления заказа – чекаута.

Кнопка логотипа «Авиатикетс» вернет пользователя на главную страницу.

9.5 Страница «Чекаут»

Содержит общую информацию по заказу.

Кнопка «Купить билет», при нажатии этой кнопки пользователь попадет на страницу оплаты.

Кнопка логотипа «Авиатикетс» вернет пользователя на главную страницу.

9.6 Страница «Оплата»

Кнопка «Оплатить билет», при нажатии этой кнопки пользователь попадет на страницу успешной оплаты.

Кнопка логотипа «Авиатикетс» вернет пользователя на главную страницу.

9.7 Страница «Успешная оплата»

Пользователю будет доступен чек с информацией о заказе (QR код с билетом, информация о местах и стоимости билетов).

Кнопка логотипа «Авиатикетс» вернет пользователя на главную страницу.

9.8 Страница «Заявка на получение API ключа»

Пользователь в форме "Получение API ключа" должен ввести данные в поля (ФИО, Компания, с какой целью получаете API ключ).

Кнопка «Получить API ключ», при нажатии этой кнопки пользователь попадет на страницу успешной подачи заявки.

Кнопка логотипа «Авиатикетс» вернет пользователя на главную страницу.

9.9 Страница «Спасибо за заявку»

Расположено модальное окно «Спасибо за заявку».

Пользователь может нажать на кнопку «Закрыть».

Кнопка логотипа «Авиатикетс» вернет пользователя на главную страницу.

10 Порядок контроля и приемки работ

Контроль разработки системы осуществляется посредством запланированных встреч между исполнителями данного проекта и заказчиком. Готовая система с полной документацией будет представлена заказчику в запланированную согласно данному документу дату. Заказчик определит соответствие системы его требованиям и осуществит её приём. Вся документация должна быть подготовлена и передана, как в печатном, так и в электронном виде, а также размещена на GitHub.

11 Подписи сторон

ЗАКАЗЧИК:

Ст. преп. Тарасов В.С.

_____/_____/

«_____» _____ 20____ г.

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Рук. Команды 2-4 Ягодинцев Н.А.

_____/_____/

Разработчик Загреба Д.А.

_____/_____/

Разработчик Ходжаев К.Р.

_____/_____/

Разработчик Сулиман Я.

_____/_____/

«_____» _____ 20____ г.