

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ**

ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

“ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

Факультет компьютерных наук

Кафедра информационных систем и сетевых технологий

Техническое задание для сайта
«Система покупки электронных авиабилетов»

Заказчик: Иванов И. Ю.

Исполнители: Ашурков А. П., Перфильева О. И.

Воронеж 2019

Содержание

Введение

1. Общие сведения
2. Назначение и цели создания (развития) системы
3. Характеристика объектов автоматизации
4. Требования к системе
5. Практическая часть
 - 5.1 Серверная часть
 - 5.2 Клиентская часть
 - 5.3 Тестирование приложения

Заключение

Введение

Настоящий документ является Техническим Заданием к проекту «Система покупки электронных авиабилетов». В него входят общие сведения о проекте, цели разработки, требования, пользовательские истории, описание базы данных и информация об интерфейсе. По ходу разработки документ может изменяться и расширяться.

Документ предназначен для использования заказчиком и исполнителем. Все изменения и уточнения обязательно согласуются с заказчиком.

1. Общие сведения

Целью нашего проекта является разработка приложения, позволяющего приобрести, забронировать и (по какой-либо причине) сдать авиабилеты на любой доступный рейс.

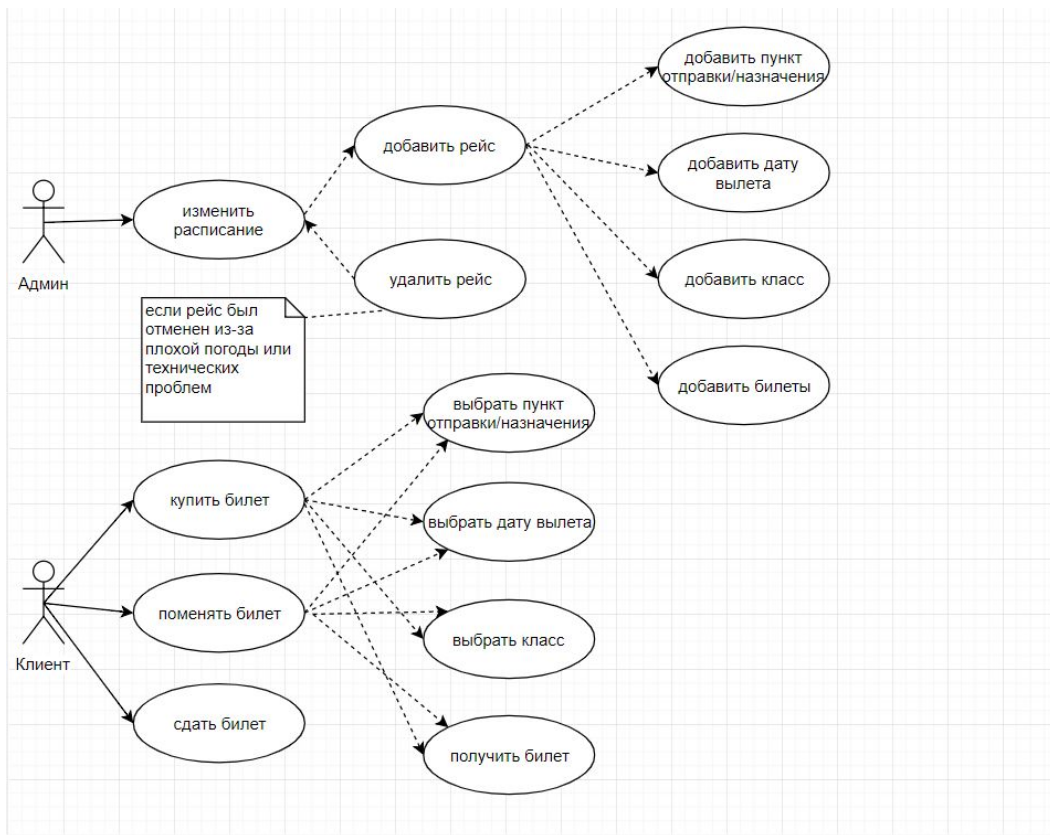
2. Назначение и цели создания (развития) системы

Целью данного проекта является реализация приложения, которое должно выполнять следующие функции:

- 1) Просмотр расписания рейсов
- 2) Возможность бронирования, выкупа и сдачи билетов

3. Характеристика объектов автоматизации

В системе будут фигурировать две роли: администратор (привилегированный пользователь) и пользователь (человек, который использует данное приложение). Администратор является привилегированным пользователем, который может добавлять и редактировать информацию.



ER-диаграмма:

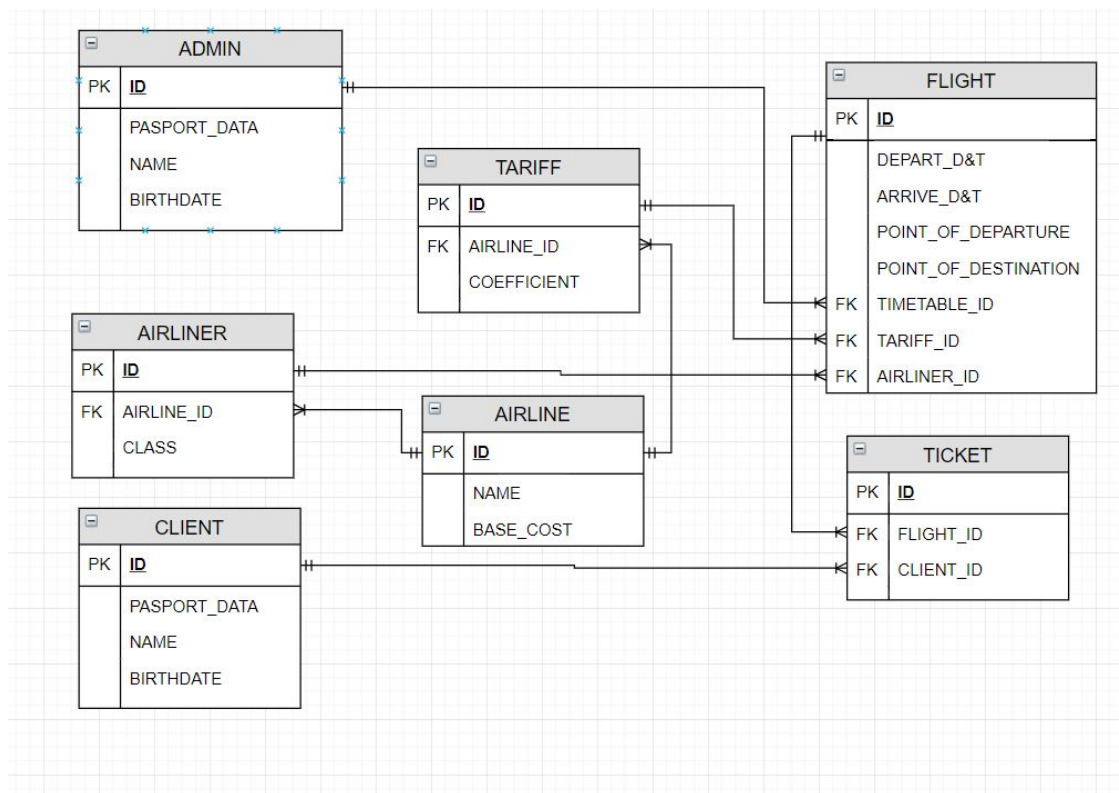
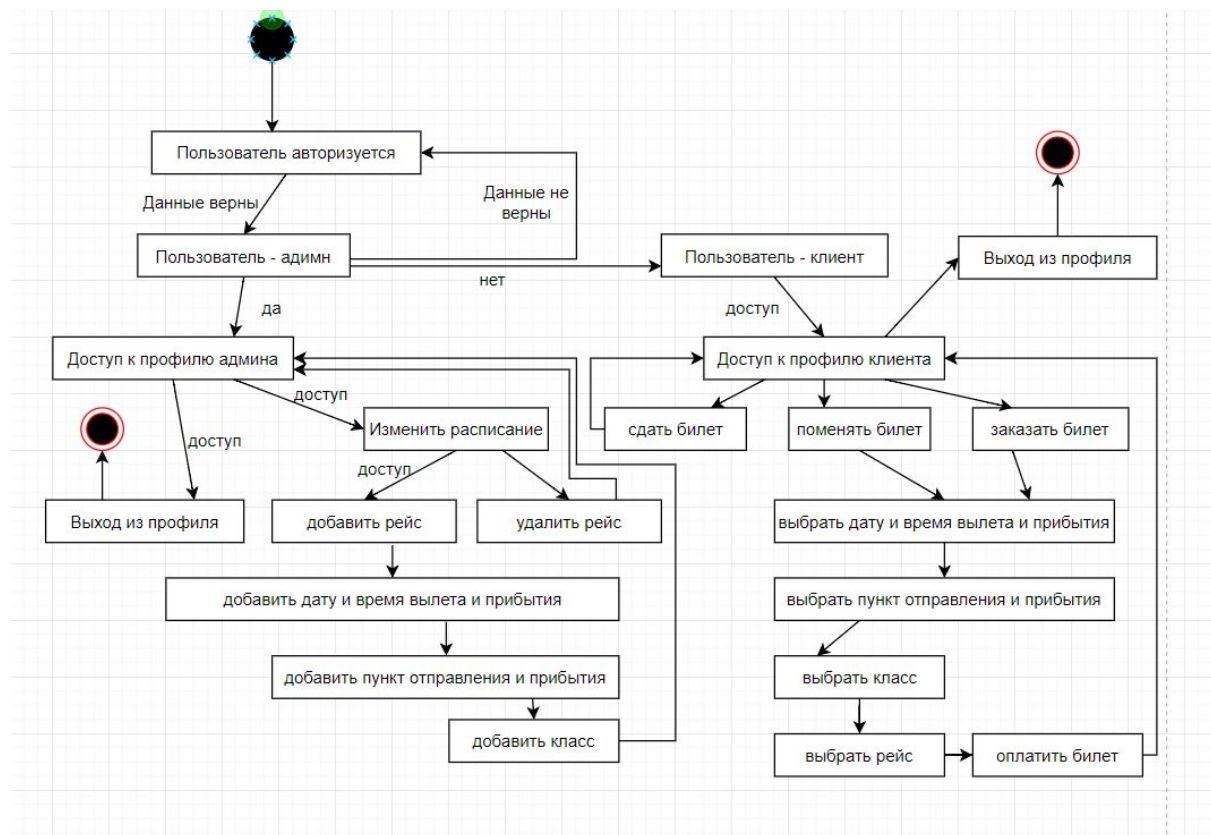


Диаграмма состояния:



4. Требования к системе

В основе всего проекта лежит «клиент-серверная» технология, которая интересна и актуальна главным образом потому, что обеспечивает простое и относительно дешевое решение проблемы коллективного доступа к базам данных. Архитектура «клиент-сервер» определяет общие принципы организации взаимодействия в сети, где имеются серверы, узлы-поставщики некоторых специфичных функций (сервисов) и клиенты, потребители этих функций.

В данной работе мы будем использовать HTML, CSS, JavaScript, PHP и СУБД MySQL.

- Применение вычислительной техники невозможно без рациональной организации информационной базы и обеспечение эффективного доступа к ней пользователя. Для этой цели и служат базы данных. Широкое использование баз данных различными категориями пользователей привело, с одной стороны, к созданию интерфейсов, требующих минимум времени на освоение средств управления

системой, а с другой - к построению мощных, гибких СУБД, имеющих, в том числе, развитые средства защиты данных от случайного или преднамеренного разрушения. Средствами решения поставленных задач являются CASE-средство для проектирования и документирования баз данных (ERWin), языки html, css и php. Основным же средством работы будет являться СУБД MySQL, которая имеет множество преимуществ перед другими СУБД. Во-первых, она является свободно распространяемой системой, т.е. платить за ее применение не нужно. Во-вторых, достаточно быстрая, надежная и, главное, простая в использовании СУБД, вполне подходящая для не слишком глобальных проектов.

Mysql – это реляционная система управления базами данных. То есть данные в ее базах хранятся в виде логически связанных между собой таблиц, доступ к которым осуществляется с помощью языка запросов SQL. Таблицы связываются между собой при помощи отношений, благодаря чему обеспечивается возможность объединять при выполнении запроса данные из нескольких таблиц. SQL как часть системы MySQL можно охарактеризовать как язык структурированных запросов плюс наиболее распространенный стандартный язык, используемый для доступа к базам данных.

Работать с Mysql можно не только в текстовом режиме, но и в графическом. Существует очень популярный визуальный интерфейс для работы с этой СУБД. Называется он PhpMyAdmin. Этот интерфейс позволяет значительно упростить работу с базами данных в Mysql. PhpMyAdmin позволяет пользоваться всеми достоинствами браузера, включая прокрутку изображения, если оно не умещается на экран. Многие из базовых SQL-функций работы с данными в PhpMyAdmin сведены к интуитивно понятным интерфейсам и действиям, напоминающим переход по ссылкам в Internet.

- HTML (HyperText Markup Language) - язык разметки гипертекста – предназначен для создания Web-страниц. Под гипертекстом в этом случае понимается текст, связанный с другими текстами указателями-ссылками. HTML представляет собой достаточно простой набор кодов, которые описывают структуру документа. HTML позволяет выделить в тексте отдельные логические части (заголовки, абзацы, списки и т.д.), поместить на Web-страницу подготовленную фотографию или картинку, организовать на странице ссылки для связи с другими документами. HTML не задает конкретные и точные атрибуты форматирования документа. Конкретный вид документа окончательно определяет только программа-браузер на компьютере пользователя Интернета. HTML также не является языком программирования, но

web-страницы могут включать в себя встроенные программы-скрипты на языках Javascript и Visual Basic Script и программы-апплеты на языке Java.

HTML - программы состоят из двух основных частей: заголовка и тела.

Кроме того, каждая HTML- программа имеет заголовок, который помещается в заголовок окна браузера

- CSS (англ. Cascading Style Sheets - каскадные таблицы стилей) - формальный язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки. CSS используется создателями веб-страниц для задания цветов, шрифтов, расположения отдельных блоков и других аспектов представления внешнего вида этих веб-страниц. Основной целью разработки CSS являлось разделение описания логической структуры веб-страницы (которое производится с помощью HTML или других языков разметки) от описания внешнего вида этой веб-страницы (которое теперь производится с помощью формального языка CSS). Такое разделение может увеличить доступность документа, предоставить большую гибкость и возможность управления его представлением, а также уменьшить сложность и повторяемость в структурном содержимом. Кроме того, CSS позволяет представлять один и тот же документ в различных стилях или методах вывода, таких как экранное представление, печатное представление, чтение голосом (специальным голосовым браузером или программой чтения с экрана), или при выводе устройствами, использующими шрифт Брайля. Для включения стилей в html-документ применяются - каскадные таблицы стилей CSS (Cascading Style Sheet), с их возможностями значительно упрощается разработка web-страниц и управление полученным сайтом.
- PHP (Hypertext Preprocessor) - это интерпретируемый язык программирования общего назначения с открытым исходным кодом. Он был сконструирован специально для ведения Web-разработок, основным преимуществом PHP-сценариев является возможность без проблем интегрироваться в обычные html-документы, при этом сохраняя всю функциональность, при условии наличия на web-сервере интерпретатора языка PHP. Обработка PHP-кода сервером называется обработкой на стороне сервера. Запрашивая страницу, вы запускаете целую цепь событий. Это взаимодействие между вашим локальным компьютером и веб-сервером. Главной областью применения PHP является написание сценариев, которые работают на стороне сервера. Помимо различных операций с содержимым ваших html-документов, с помощью PHP можно форматировать HTTP-заголовки, устанавливать cookie, управлять

аутентификацией, а также перенаправлять пользователя на другие страницы. PHP предоставляет великолепные возможности по доступу к базам данных, позволяет интеграцию с различными внешними библиотеками. Рассмотрим некоторые достоинства PHP:

1. Весь код обрабатывается и исполняется на стороне сервера;
 2. Поддерживает работу с множеством СУБД (MySQL, Oracle, PostgreSQL и т.д.);
 3. Является программным обеспечением с открытым исходным кодом;
 4. Работает на разных платформах (Windows, Linux, Unix подобных);
 5. PHP очень прост для освоения;
 6. Много возможностей по расширению возможностей языка;
 7. Поддержка различных веб-серверов. Таким образом, выбирая в качестве языка программирования PHP, вы получаете огромные возможности по использованию языка, свободу выбора понравившегося веб-сервера и операционной системы. Более того, у вас появляется выбор между использованием объектно-ориентированного программирования (ООП) или процедурного или же их сочетания.
- В настоящее время почти все веб-страницы используют JavaScript, скриптовый язык программирования, который работает на веб-браузере посетителя. Это делает веб-страницы более функциональными, а если по каким-либо причинам JavaScript отключен, содержание или функциональность веб-страницы может быть ограничена или вовсе не возможна. С помощью JavaScript можно создавать интерактивные веб-страницы. Интерактивные страницы могут взаимодействовать с пользователем (выводить сообщения, изменять содержимое после определенных действий и т.д.) JavaScript встраивается прямо в веб-страницы и исполняется браузером во время их загрузки. С помощью JavaScript можно: Динамически изменять содержимое веб-страниц; Привязывать к элементам обработчики событий (функции которые выполняют свой код только после того, как совершатся определенные действия); Выполнять код через заданные промежутки времени; Управлять поведением браузера (открывать новые окна, загружать указанные документы и т.д.); Определять, какой браузер использует пользователь (также можно определить ОС, разрешение экрана, предыдущие страницы, которые посещал пользователь и т.д.); Проверять данные форм перед отправкой их на сервер и многое другое.