

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
“ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”**

Факультет компьютерных наук

Кафедра программирования и информационных технологий

Система покупки электронных авиабилетов

09.03.02 Информационные системы и технологии

Курсовой проект по дисциплине «Технологии программирования»

Обучающийся _____ В. М. Беспалов, 3 курс

Обучающийся _____ Д.Р. Ступак, 3 курс

Обучающийся _____ И.П. Ткаченко, 3 курс

Руководитель _____ В.С. Тарасов

Воронеж 2021

Содержание

Содержание	2
Введение	3
1 Постановка задачи.....	7
2 Основная часть	8
2.1 Теоретическая часть.....	8
2.2 Аналитическая часть.....	8
2.3 Проектная часть	8
Заключение	9
Список использованных источников	10
Приложения	11

Введение

Актуальность работы:

Перед любой информационной системой стоит цель удовлетворить потребности людей. Потребность в транспорте и передвижении – входит в их число. Экономия времени, собственных сил и красивый вид из иллюминатора – это всё относится к авиаперелётам. Зачастую не существует иного способа, как преодоление расстояния воздушным путём. «Постоянное наращивание и модернизация объектов инфраструктуры аэропортового комплекса позволит к 2030 г. увеличить пропускную способность до 64 млн. пасс» [1]

Цифры из статистики говорят о том, что воздушный транспорт еще проходит этап становления, и в будущем он только увеличит своё влияние. Поэтому данная сфера актуальна для исследования и реализации программного продукта.

Электронный формат покупки билетов упрощает не только взаимодействие между людьми, но и даёт покупателю актуальную и структурированную информацию. Покупатель анализирует представленные данные и выбирает лучший для себя вариант.

Разработка мобильной версии системы для покупки электронных авиабилетов обусловлена следующими причинами:

- открытая статистика компании Top Annie (Платформа, анализирующая мобильные данные), говорит о том, что рынок мобильных приложений находит все больше отклика от общества. Начиная с 2019 года пользователи со всего мира провели в мобильных приложениях на 50% больше времени от 2018 года
- по оценке Criteo, (Ведущая рекламная платформа для открытого интернета): через мобильные приложения пользователи за сеанс просматривают в 4 раза больше товарных позиций, чем через адаптивный сайт. Крупные компании не задумываясь

обеспечивают свои продукты мобильными приложениями, упрощающими покупку их услуг

- наличие аналитики поведения покупателей даёт разработчикам приложений точную информацию по улучшению собственного продукта
- постоянный доступ к смартфону позволяет покупателю, не отвлекаясь от важных дел найти интересующую его услугу. Это просто, удобно и дает пользователям свободу действий

Поэтому мобильная разработка очень актуальна.

На территории России – основным потребителем мобильных приложений являются пользователи платформы Android, а именно «73% населения предпочитает Android и только 26% пользуется гаджетами на IOS» [2]. Исходя из данных сведений был сделан выбор в пользу разработки приложения для платформы Android.

Цель:

Основными целями разработки данной системы являются:

- упрощение взаимодействия покупателя с продавцом в лице авиакомпании
- предоставление актуальной информации о билетах
- повышение уровня осведомленности пользователя о ценах на авиабилеты

Задачи:

- разработать мобильное приложение для платформы Android
- провести аналитический сбор данных об активности пользователей в приложении
- создать рекомендательную систему, которая содержит рейсы, интересные пользователю

Анализ источников:

Создание выбранной системы включает в себя не только изучение документации Фреймворков, но и информации, дающей представление об авиаперевозках. С какими данными работает данная сфера, какие факторы влияют на выбор определенного билета и главное направление – каким образом преподнести пользователю информацию, чтобы он пришёл к ожидаемому результату. Исходя из этого, были изучены следующие источники:

- мобильные приложения по продаже авиабилетов (Aviasales, Аэрофлот, Туту.ру, Авиабилет)
- сервисы, предоставляющие данные о полётах (Skyscanner, Amadeus travel)
- сайты авиакомпаний с информацией, описывающей этапы покупки билетов и данные, необходимые для покупки

В ходе анализа мобильных приложений по продаже билетов, были выявлены основные виды фильтров, ускоряющие выбор покупателем билета. Также были выявлены небольшие изъяны, реализацию которых учитывала бы данная разрабатываемая система.

Проанализировав сервисы, предоставляющие данные, было уменьшено количество фильтров, доступных к разработке. Приведённая на сервисах информация не обеспечивала фильтры необходимыми сведениями.

Анализ Сайтов авиакомпаний дал представление о процессе взаимодействия покупателя с авиакомпанией, начиная от покупки билета и заканчивая регистрацией покупателя (уже пассажира) на рейс.

Проведя анализ изложенных выше источников, было разработано техническое задание, описывающее основной функционал, интерфейс и этапы разработки мобильного приложения, а также была предложена рекомендательная схема подбора билетов.

Методология:

В качестве методологии разработки данной системы была выбрана каскадная модель разработки продуктов. Разработка системы ведётся поэтапно: каждый этап имеет ограниченные сроки, включает в себя последовательное выполнение процессов, распределение задач и ведение отчетности.

1 Постановка задачи

Составить техническое задание проекта, а именно:

- проанализировать уже существующие дизайны систем поиска и покупки товаров
- составить сценарии работы приложения
- создать дизайн конечного приложения

Разработать серверное приложение, а именно:

- создать проект приложения
- разработать схему базы данных для хранения информации
- создать сервис поиска билетов для заполнения базы данных приложения актуальной информацией
- создать сервис для взаимодействия с клиентским приложением, который будет предоставлять запрошенные данные по авиабилетам
- создать тесты для проверки работоспособности приложения перед его окончательной сборкой и развёрткой

Разработать клиентское приложение, а именно:

- создать проект приложения
- создать окна мобильного приложения с разработанным дизайном
- создать контроллеры окон приложения
- создать сервис для соединения с серверным приложением
- создать тесты для проверки работоспособности приложения перед его окончательной сборкой

В дополнение к всем вышеперечисленным пунктам необходимо:

- создать систему CI/CD для автоматизации тестирования и обновления приложений
- создать сервис для работы с Telegram для рекомендаций пользователям интересных предложений

2 Основная часть

2.1 Теоретическая часть

2.2 Аналитическая часть

2.3 Проектная часть

Заключение

Список использованных источников

1. Филина, В.Н. Стратегии развития рынка авиационных транспортных услуг / В.Н. Филина; Проблемы прогнозирования, 2019
2. Bloomberg URL: <https://kanobu.ru/news/kto-populyarnее-vmire-ios-ili-android-novaya-detalnaya-infografika-otvechaet-naetot-izvechnyj-vopro-417479/> (дата обращения: 23.03.2021).

Приложения