Министерство образования Новосибирской области

ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галущака»

РАЗРАБОТКА Мобильной версии видеохостинга

Пояснительная записка к курсовому проекту

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения  
для компьютерных систем

МДК.01.03 Разработка мобильных приложений

НАТКиГ.202000.010.000ПЗ

Разработал:

студент группы ПР-22.106

Сакович А.С

**Содержание**

[Введение 3](#_Toc159953937)

[Исследовательский раздел 4](#_Toc159953938)

[1.1 Описание предметной области 4](#_Toc159953939)

[1.2 Образ клиента 4](#_Toc159953940)

[1.3 Сценарии 5](#_Toc159953941)

[1.4 Сбор и анализ прототипов 5](#_Toc159953942)

[Проектирование приложения 10](#_Toc159953943)

[1.5 UI/UX дизайн приложения 10](#_Toc159953944)

[1.2 Выбор технологии, языка и среды программирования 12](#_Toc159953945)

Введение

Целью курсового проекта является создание мобильного приложения для автобусной компании.

Задачами курсового проекта в связи с указанной целью являются:

* изучение предметной области;
* рассмотрение приложения с точки зрения пользователя для выявления функций приложения;
* разработка и реализация дизайна приложения;
* написание кода приложения;
* тестирование полученного продукта.

Объект исследования – мобильное приложение для автобусной компании.

Предмет исследования – изучение принципов функционирования и инструментов приложения.

Исследовательский раздел

## Описание предметной области

Многие люди не хотят или для них может быть сложно взаимодействовать с другими людьми, но, когда отсутствует приложение, которое позволяет не делать этого, клиентам приходится долго разговаривать и искать нужный вариант автобуса для аренды на различных сайтах. При этом нужно было во время поиска подходящего варианта обзванивать те самые автобусные компании чтобы узнать всю информацию о автобусе, количестве мест в автобусе и даже свободные для аренды даты. И даже после того, как нужный автобус был найден приходилось ехать в компанию регистрировать каждого пассажира, подписывать множество документов. А для самих автобусных компаний это все растягивалось на еще большие процедуры, им нужно было сначала принять звонок от заказчика, после этого найти автобус в базе данных просмотреть о нем всю информацию, интересующую клиента, после этого проверить свободные даты для конкретного автобуса, а также для водителя. На все это несомненно тратилось множество времени.

Таким образом автобусные компании активно внедряют современные технологии для улучшения своего сервиса и обеспечения удобства пассажиров и своих работников. Разработка приложения для автобусной компании предоставляет новые возможности для оптимизации бронирования автобусов, а также обеспечения комфортного взаимодействия с клиентами. И упрощение взаимодействия заказчика с компанией.

## Образ клиента

Клиентами данного приложения могут быть как юридические лица, так и физические. Например, для юридических лиц будет удобно его использовать для каких-либо корпоративных поездок. А для физических лиц это приложение будет полезно тем, что они смогут быстро найти и забронировать нужный автобус, например для массового перевоза студентов на какие-либо мероприятия.

## Сценарии

Молодой человек планирует организовать поездку для своей компании друзей и ему необходимо быстро и удобно забронировать автобус целиком. Раньше он звонил в автобусную компанию или искал информацию на различных сайтах, что занимало много времени и было неудобно. Но с помощью мобильного приложения для автобусной компании, он может легко выбрать подходящий автобус, забронировать его на определенную дату и время, а также получить всю необходимую информацию о поездке.

Директор кампании хочет провести корпоратив и выезд для своих сотрудников. Он обычно чтобы забронировать автобус делал это по телефону, долго говорил узнавал какие даты свободны сколько мест в автобусе и многое другое, этот разговор занимал много драгоценного времени. Сейчас с приложением ему станет гораздо легче и удобнее, теперь директор может просто открыть телефон и найти быстро и без лишних разговоров именно тот автобус, который ему нужен и выбрать желаемую дату.

## Сбор и анализ прототипов

Исследуя AppStore и GooglePlay в поиске подобных приложений, было найдено всего 1 подобное приложение, которое могло бы хоть немного совпадать с тем, что реализуется в данном приложении, данное приложение называется «Доставка сотрудников», как я мог заметить данное приложение только для какой то определенной компании у которой есть доступ к данному приложению, а обычному пользователю нельзя просто зайти и взять в аренду автобус. Рассмотрим данное приложение подробнее и разберем его. Данное приложение имеет главный экран указанный на рисунке 1 который отображается при первом входе в приложение и на нем отображается информация нужная для пользователя, который зайдет впервые, например там есть 2 кнопки одна из которых для уже существующего пользователя, а другая просто для демонстрации работы приложения.



Рисунок 1 – Главный экран приложения

После перехода по кнопке демонстрации открывается основной экран приложения, указанный на рисунке 2. На данном экране можно видеть, что на нем есть поиск, в котором можно найти какую-либо остановку или название транспорта. Также на данном экране отображается информация о предстоящих и уже прошедших поездках. В нижней части экрана можно увидеть кнопки перехода на другие экраны, там имеются такие кнопки как «Транспорт», «Уведомления», «Диспетчер» и «Настройки». Экран «Транспорт» был рассмотрен выше, перейдем по остальным кнопка и ознакомимся с другими экранами.

Далее на следующем экране «Уведомления», указанном на рисунке 3 расположились соответственно уведомления, что должно быть конкретно в этих уведомлениях непонятно, поскольку данный вариант приложения является демонстрацией его функционала, но можно предположить, что здесь появляются уведомления о бронировании автобуса, о каком-то его перемещении и подобное.

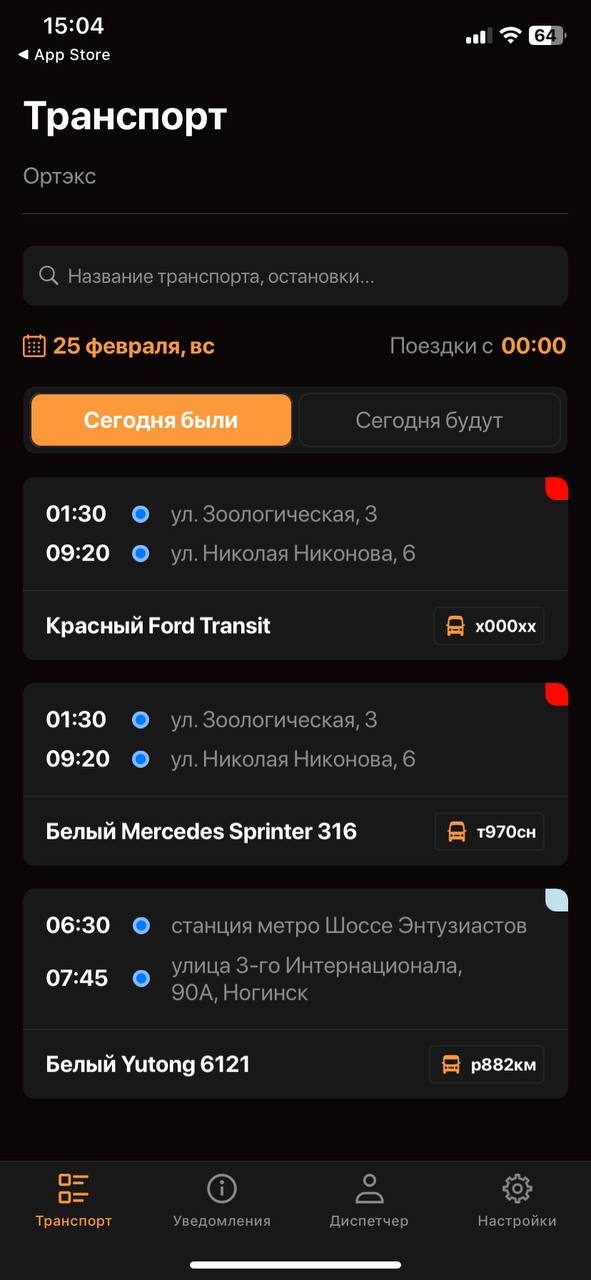


Рисунок 2 – Основной экран приложения



Рисунок 3 – Уведомления

Теперь рассмотрим экран «Диспетчер» указанном на рисунке 4. На данном экране можно заметить, что здесь он служит для того, чтобы связываться с диспетчерской службой данного приложения для решения каких-либо вопросов и помощью с решением тех или иных проблем с арендой автобуса с его подачей и другие интересующие вопросы.

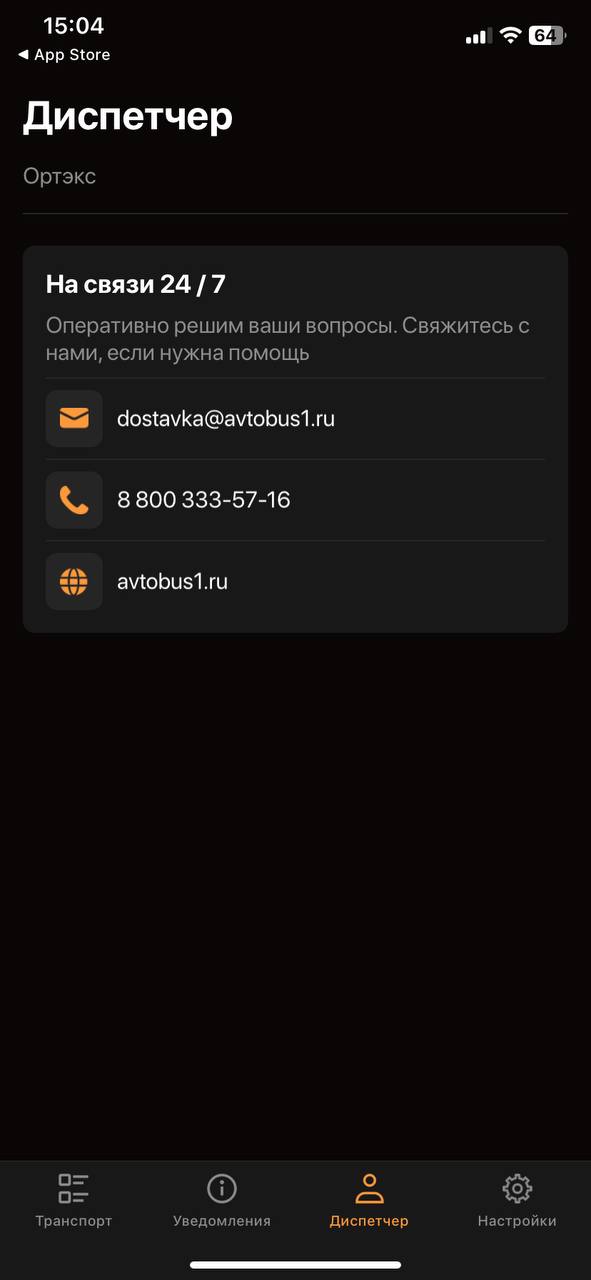


Рисунок 4 – Диспетчер

На последнем экране «Настройки», указанном на рисунке 5 можно увидеть настройки приложения, например здесь можно сменить тему приложения, оставить отзыв о приложении, выйти с приложения, а также увидеть версию данного приложения. В целом обычные настройки, которые стандартны для многих простых приложений. Помимо этого, конечно, с каждого экрана можно перейти на любой другой экран без каких-либо трудностей.

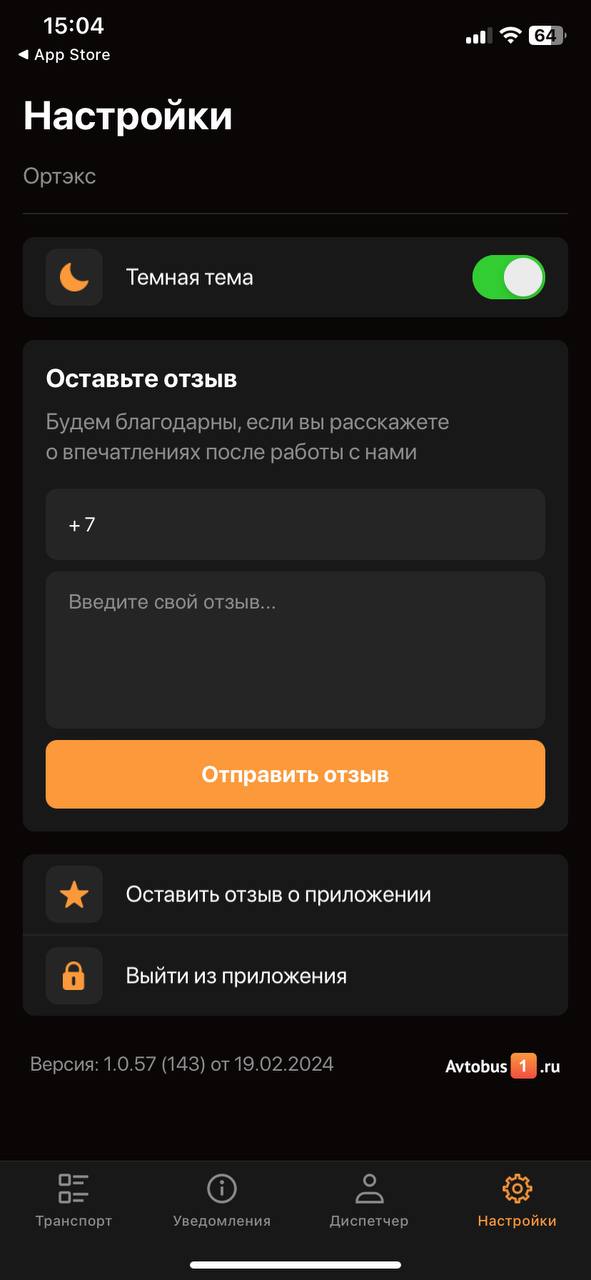


Рисунок 5 – Настройки

Таким образом рассмотрев данное приложение было принято решение реализовать приложение, которое будет простым, которое будет иметь возможность просмотра автобусов не только для одной определенной компании, а для большего круга лиц и для многих компаний, тем самым упрощая и автоматизируя процесс бронирования автобуса как для компаний, так и для заказчиков.

Проектирование приложения

## UI/UX дизайн приложения

Дизайн проекта разработан в программе Figma.

Для проекта были определены основные экраны:

* регистрация;
* авторизация;
* главный экран с автобусами;
* личный кабинет с историей заказов;
* просмотр выбранного автобуса.

Для темы мобильного приложения используется следующая цветовая схема изображенная на рисунке 1.

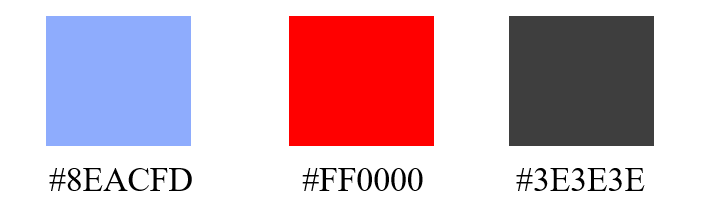


Рисунок 1 – Основная цветовая схема приложения

Данные цвета были выбраны в основном для кнопок, находящихся в приложении. Например, кнопка голубого цвета используется для всех основных кнопок, кнопка красного цвета относится к тем кнопка которые, например являются «Отменой», и соответственно кнопки серого цвета — это второстепенные кнопки, которые являются «задним фоном». Стоит заметить, что в приложении практически не используются обычные цвета для использования фона приложения, обычные цвета заменены на фоновые изображения, которые выглядят лучше и не кажутся просто обычными скучными цветами.

Логотип данного приложения предоставлен на рисунке 2.

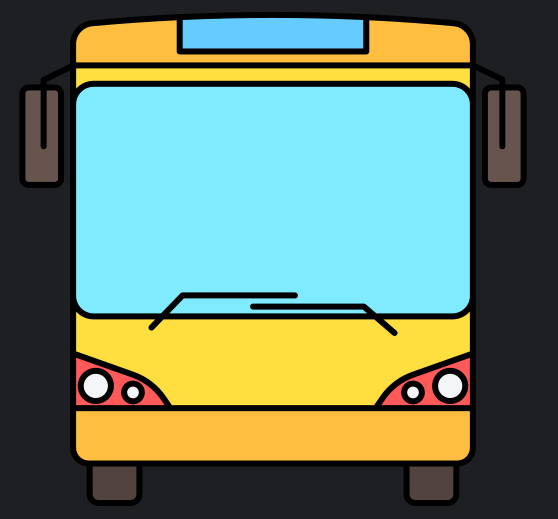


Рисунок 2 – Логотип

На логотипе как можно заметить изображен автобус лицевой частью к пользователю, что будет показывать при первом взгляде на приложение для чего оно нужно и для чего будет использоваться.

Ниже на рисунке 3 представлен дизайн приложения, а также примерное перемещение пользователя по экранам в приложении.

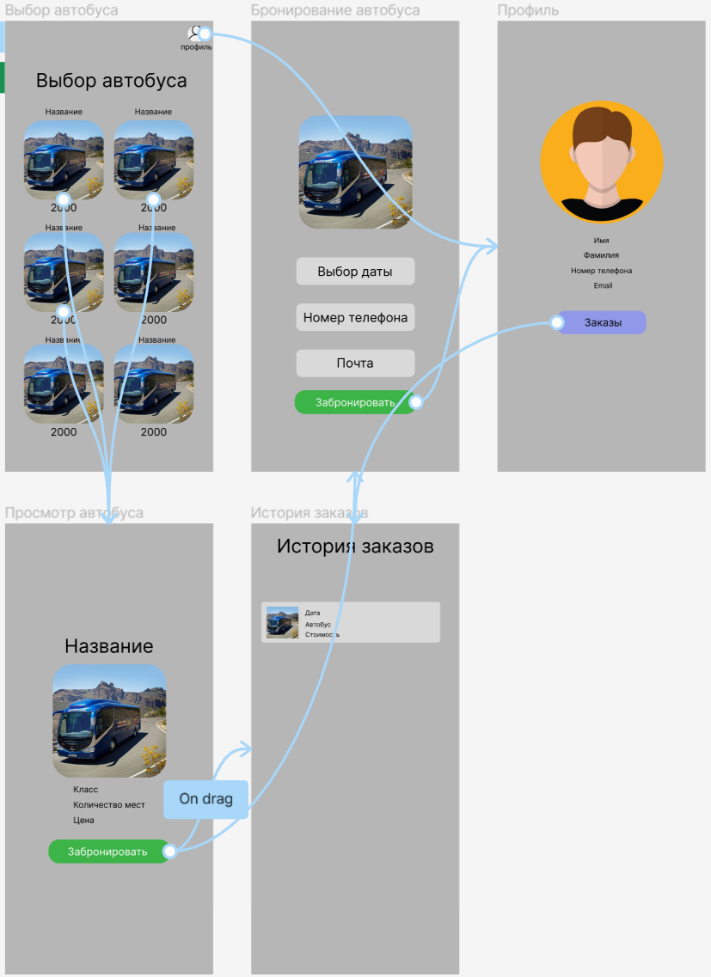


Рисунок 3 – Дизайн и перемещение пользователя в приложении

При первом запуске приложения пользователь попадает на экран авторизации. Если у него уже есть аккаунт, то он может ввести свои данные и нажать на кнопку «Вход», после чего он попадёт на главный экран и оттуда у него будет возможность выбрать понравившийся ему автобус, после выбора автобуса пользователь будет перенаправлен в окно бронирования пользователя. В случае, если у него нет аккаунта, он может нажать на кнопку «Регистрация», которая откроет экран регистрации, где он сможет создать новый аккаунт. При нажатии на кнопку «Заказы» пользователь перейдёт на экран со списком автобусов, которые были им заказаны. Нажимая на кнопку «Профиль» откроется экран профиля, на котором пользователь может выбрать другие окна приложения.

## Выбор технологии, языка и среды программирования

Средой программирования выбрана программа Android Studio, так как она довольно удобна для создания приложения и является довольно популярной, поэтому в случае возникновения ошибки, легче найти способ её решения. Языком программирования является Java, так как это наиболее распространённый и популярный язык программирования.

Используемый сервис для базы данных и аутентификации – Firebase. Это бесплатная база данных, которая подходит под поставленную задачу. Она довольно быстрая и легка для понимания. Так же в ней представлены все необходимые функции: Authentication (для регистрации и авторизации пользователей), Realtime Database (для синхронизации данных), Storage (для хранения файлов в системе).