Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**Департамент анализа данных и машинного обучения**

Пояснительная записка к курсовой работе

по дисциплине «Технологии разработки приложений для мобильных устройств»

на тему:

«Мобильное приложение для планирования путешествий»

Выполнил(а):

студент(ка) группы ПИ20-2 факультета информационных технологий и анализа больших данных

Башмаченков И.В

Научный руководитель:

Старший преподаватель, к.э.н. Субботина О. Р.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2022 г

Содержание

**Глава 1:**

**1. Введениее – 3 страница**

**1.1. Причины создание приложения – 3 страница**

**1.2. Выбор ОС и средств разработки – 4 страница**

**1.3. Необходимый функционал – 5 страница**

**Глава 2:**

**2. Разработка приложения**

**2.1 Подготовка к разработке**

**2.2. Понимание структуры проекта и работы**

**Глава 3:**

**3. Заключение**

**3.1 Список использованных источников и интернет-ресурсов**

**3.2 Приложение**

**Введение.**

В эпоху глобализации, в которой мы живем, у каждой человека, от ребенка до пенсионера, есть смартфон. Я думаю, что в повседневной современной жизни уже не возможно представить себе день, когда мы бы не воспользовались телефоном, будь то ради узнавание который сейчас час, просмотра погоды на сегодня или записи чего-нибудь в заметки, все эти и не только эти функции выполняют приложения установленные на ваш смартфон, каждое такое приложение разработано командой разработчиков, каждая из этих команд борется за то, что их приложение было актуально, востребовано, выглядело привлекательно и, что самое главное отвечало потребностям пользователей.

Во эпоху в которой мы живем, благодаря значительному развитию, как личного гражданского, так и общественного транспорта, посещение другой страны из долго изнуряющего пути превратилось, в относительно не долгий и дешёвый авиаперелёт, доступность всего мира каждому человеку увеличилась в разы, благодаря чему люди стали намного больше путешествовать, а с развитием технологий, компьютеров и смартфонов, у людей также появилась возможность, пользоваться их широким функционалом, среди которого существуют конкретная среда среди приложений для планирована международных путешествий. В своей работе я проведу анализ, я постараюсь создать принципиально новое приложение, которое будет иметь в себе функции, которые необходимы для удобного планирования путешествий внутри своей родной страны.

# Глава 1. Понимание необходимости приложения

Ззачастую приложения, доступные для скачивания на телефон представляют выбор функционала между, бронированием отелей и картами. Я считаю, что нужно создать приложение, которое частично объединит в себе функционал от не скольких таких приложений, таким образом попробовать создать нечто принципиально новое.

Несмотря на эпоху глобализации. В связи с нынешней политической обстановкой и распространение COVID-19, я считаю, что на много более актуальным будет приложения для планирования путешествия в пределах своей родной стронны. В своей работе я постараюсь сделать, качественный путеводитель для путешествия по достопримечательностям столицы Российской Федерации.

# 

# 1.1Правильный функционал

Основной и неотъемлемой частью, каждого приложения, является функционал. Инструменты, которые будут доступны пользователю моего приложения.

Первая функция, которая по моему мнению должна быть в приложении для планирования путешествий, это конечно же карта, которую пользователь сможет просматривать и по ней планировать свой туристический маршрут.

Второй функцией должно быть отображение, всех важны при туризме достопримечательностей, таких как музеи, картинные галереи театры и памятники, которые будут отображаться на этой карте в виде меток, подсказывая тем самым, места, которые пользователю могут показаться интересными.

Третий функцией я считаю должна стать возможность получить не много информации об этой достопримечательности, при нажатии по метки на карте. Например, номер телефона, если это театр, год основания или ссылка на официальный сайт культурного объекта.

Четвертой функцией должна быть возможность определения местонахождения пользователь, через получения геолокации устройств, для ориентации в городе.

Пятой функцией должна стать возможность, делать заметки о том куда, и когда турист хочет отправиться или какую достопримечательность, турист хочет посетить, также должна быть возможность удалять и добавлять новые заметки и реализовать функции сохранения этих заметок на устройстве, чтобы данные не обнулялись при перезапуске приложения.

# 1.2 Выбор ОС и средств разработки

Платформа Android, как я считаю, отлично подходит, для разработки на нем моего приложения, так-как Android является одной из самых распространённых операционных систем в мире, к тому же, является относительно более простой, для освоения не опытным разработчиком, которым я и являюсь. Также на этой платформе, можно относительно просто и быстро распространять свои приложения через Google Play и ещё благодаря разработки на Android станет возможна интеграция некоторых сервисов от Google, что тоже является не оспоримым плюсом и позволит расширить доступный пользователю функционал моего туристического приложения.

В качестве своего средства разработки я буду использовать Android-Studio. Эта среда значительно упрощает разработку мобильных приложений для Android, имеет встроенный эмулятор Android-смартфона который позволяет быстро проверить функционала приложения и тестирование на наличие ошибок, что делает разработку значительно удобнее. Также для Android-Studio доступно много плагинов, способных сильно расширить функционал разрабатываемых в Android-Studio приложениях.

Именно по этим вышеперечисленным причинам, будет необходимо также выбрать язык, я считаю, что Java является наиболее подходящим кандидатом, для написания моего приложения для планирования путешествия. Однако, в среде Android-Studio доступен и другой язык более современный аналог Kotlin, но Java ,из-за своего возраста, является все ещё, значительно более распространённым языком программирования, из чего следует, что по Java учебного и справочного материала будет гораздо больше, чем если бы я пробывал реализовывать свое проект на Kotlin, из чего следуют, что разработка на Java намного больше подходит не опытному и ещё обучающемуся разработчику, коем я и являюсь.

В качестве же смартфона, на котором будет тестироваться моё, приложение будет Pixel 2.

# Глава 2. Разработка

**Разработка приложения**

# 2.1 Начало разработки

После того, как мы определились со средой разработки, с языком и функционалом, который должен быть в моем приложении, мы переходим от тории к реализации проекта.

Первое что нужно сделать это установить все программное обеспечение и создать проект и установить, эмулятор Android-смартфона в Android-Studio.

После выбора модели виртуального смартфона в моем случае, я выбрал в качестве телефона для тестов Google pixel 2, нам предоставляется выбор версии прошивки Android для этого смартфона, я выбираю прошивку Android 10.0 так-как на этой версии работает 42.71% всех смартфонов, работающих на платформе Android, что делает эту версию самой распространённый

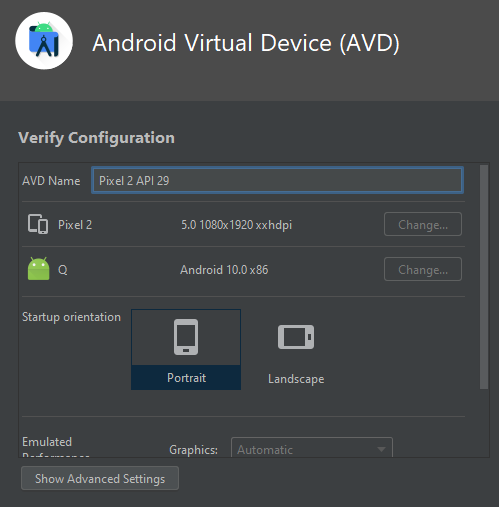


Рисунок 1. Настройка Эмулятора

После успешной установки эмулятора не обходимо получить Api-ключ для подключения Google maps к приложению, чтобы получить Api-ключ необходимо зарегистрироваться на Google Cloud Platform, выбрать функционал, который должен предоставлять Api-ключ и запросить его

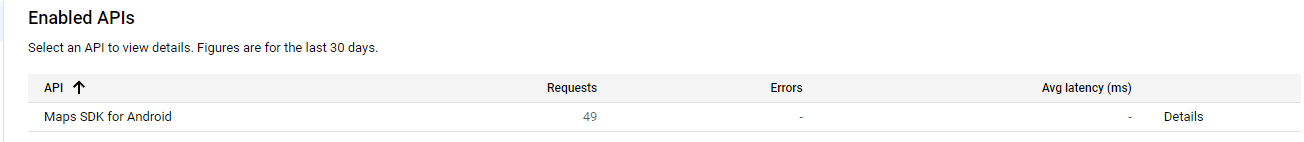


Рисунок 2. Настройка будущего Api ключа.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 3. Успешное получение Api ключа

После получение ключа необходимо корректно перенести ключ в проект (Рисунок 4 и Рисунок 5)

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 4. Перенос ключа в проект

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 5. Перенос ключа в проект

## 2.2 Понимание каркаса проекта и работы

После проверки работы эмулятор и получение Api-ключа, мы таким образом завершаем подготовительный процесс, можно наконец приступать к созданию приложения.

Мой проект будет состоять из трех частей.

Первая часть представляет собой меню куда пользователь будет попадать сразу после запуска приложения, в главное меню (рисунок 6), которое располагается в левой панели предоставлен следящий функционал: переход к карте с меткими и переход к заметкам для планирования путешествия.

Изображение выглядит как текст, монитор, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 6. Главное меню

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 7. Реализация функции переключения с главной страницы.

Второй частью структуры проекта является уже окно с самой картой, куда можно попасть при нажатии на соответствующую кнопку в левой панели меню. На карте отображаются самые известные достопримечательности Москвы, при нажатии на соответствующую метку на карте (рисунок 8), камеру передвинет к метеку и появится окно содержащие информацию, которая возможно будет интересна туристу, также при нажатии соответствующей кнопки, пользователь сможет проложить маршрут, к этому месту, чтобы выйти из карты необходимо нажать на системную виртуальную кнопку.

Изображение выглядит как текст, электроника, дисплей, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 8. Отображение достопримечательностей

Записывая картинку в целочисленную переменную (рисунок 9), я таким образом импортировал картинки в проект.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 9. Импорт картинок для меток

Реализация функции отображения меток с достопримечательностями на карте (рисунок 10).

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 10. Отображение меток на карте

Третья часть структуры (рисунок 11) приложенные представляет из себя окно с заметками для планирования своего путешествия, пользователь может добавлять заметки нажимаю на кнопку добавить и удалять, нажав на кнопку удалить, тогда удалится последняя добавленная заметка, заметки можно сохранить на устройстве, нажав на соответствующею кнопку и загрузить уже сохраненные заметки для этого используется Shared Preferences.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, монитор

Автоматически созданное описание

Рисунок 11.Третья страница

Реализация функции добавления новых заметок, при помощи цикла switch case (рисунок 12).

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 12. Создание “слушателя” для кнопки и его применение

Реализация удаления заметок, созданных пользователем (рисунок 13).

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 13. Создание “слушателя” для кнопки и его применение

Написание методов для сохранения и загрузки заметок при помощи Shared Preferences (рисунок 14).

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 14.

Вызов методов для сохранения или загрузки заметок, при нажатии соотвсвующих кнопок(рисунок 15).

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 15.

**Глава 3**

**3.1 Заключение**

Подводя итог своей работы, могу сказать, что при работе над, этим проектом я получил много нового опыта и применил его на практике, я научился делать концепт приложения и составлять план разработки, изучил новый функционал который предоставляет Android, например такой, как встраивание сервисов Google в свое приложение, что как мне кажется является, очень ценным опытом, который может быть использован на практике.

В этом проекте были реализованы такие функции, как возможность просмотра пользователем карты, на карте также отображаются метки с достопримечательностями, у которых есть краткое описание, есть возможность просмотра геолокации устройства. При помощи отдельной вкладки можно сохранять заметки для путешествия, которые будут сохраняться в памяти устройства, также существует возможность добавлять и удалять новые окна с заметками при помощи кнопок.

Работа над этим проектом дала мне много нового опыта в разработке на Java и разработке в Android studio.

**3.2Список использованных источников и интернет-ресурсов**

[**https://www.youtube.com/channel/UCzE7HcbvyEiS5ea1rVRbPLQ**](https://www.youtube.com/channel/UCzE7HcbvyEiS5ea1rVRbPLQ)

[**https://otus.ru**](https://otus.ru)

[**https://developers.google.com/maps/documentation/android-sdk/marker**](https://developers.google.com/maps/documentation/android-sdk/marker)

[**https://developers.google.com/maps/documentation/android-sdk**](https://developers.google.com/maps/documentation/android-sdk)

[**https://www.youtube.com/c/CodingWithMitch/videos**](https://www.youtube.com/c/CodingWithMitch/videos)

**3.3Приложение**

**https://github.com/DudeBash/Android/tree/main/Курсовая%20Работа**