

ЗАНЯТИЕ 2.4

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

Тема: Знакомство с Android Studio

На данном практическом предстоит изучить особенности по настройке среды разработки Android Studio, основные инструменты и элементы для полноценной разработки, а также общие возможности IDE.

Android Studio – это IDE (интегрированная среда разработки) для работы с платформой Android. Она позволяет разрабатывать приложения для смартфонов, планшетов, часов, телевизоров и других устройств на этой ОС.

Установка Android Studio

На первом этапе необходимо установить Java SDK независимо от того, планируете вы разрабатывать на Java или Kotlin. Для этого перейдите на официальный сайт Oracle в раздел Downloads и скачайте нужную версию Java SDK. Данный шаг можно пропустить, если JDK уже установлен на вашем ПК.

Чтобы скачать Android Studio, перейдите на официальный сайт для разработчиков Android (<https://developer.android.com/studio>) и нажмите Download, согласитесь с условиями использования и нажмите Download Android Studio. После загрузки запустите установку:

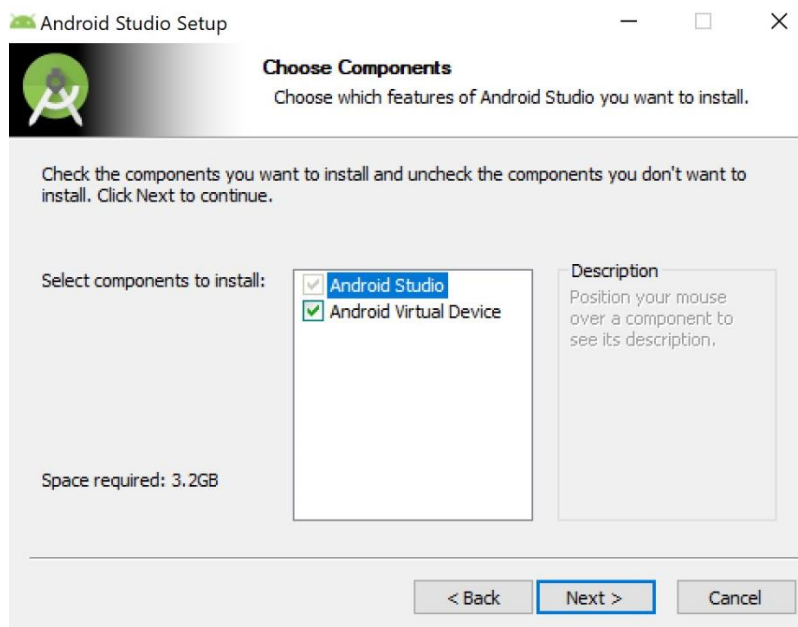


Рисунок 1

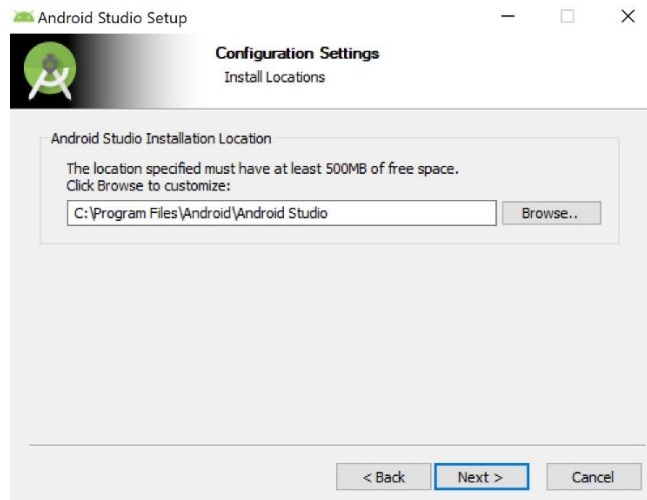


Рисунок 2

После установки запустите Android Studio.

Подготовка к работе в Android Studio

При первом запуске Android Studio необходимо ее настроить. Сначала программа спросит, нужно ли импортировать настройки с прошлой версии. Так как это первая установка студии, то сохраненных настроек у вас нет. Оставьте второй вариант и нажмите ОК.

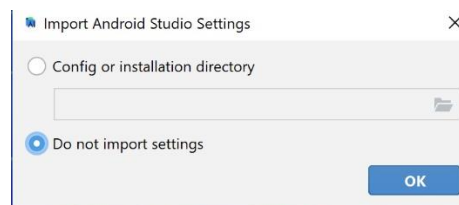


Рисунок 3

После первичных настроек отобразится окно приветствия:

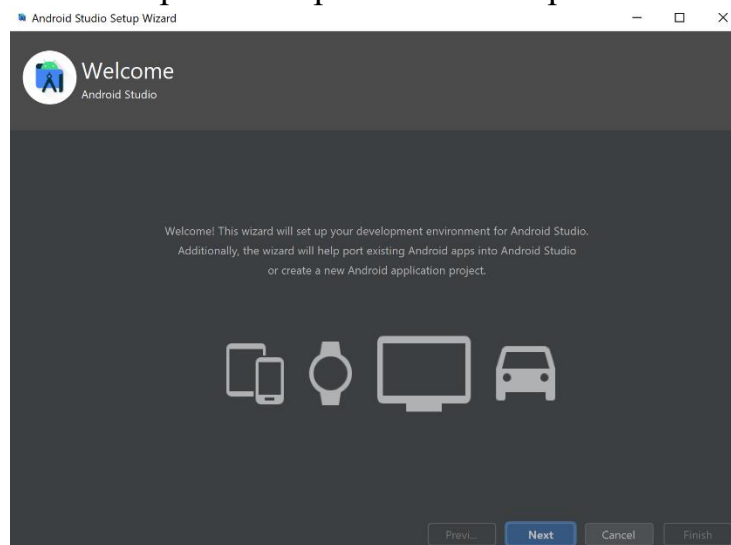


Рисунок 4

Необходимо выбрать стандартный режим:

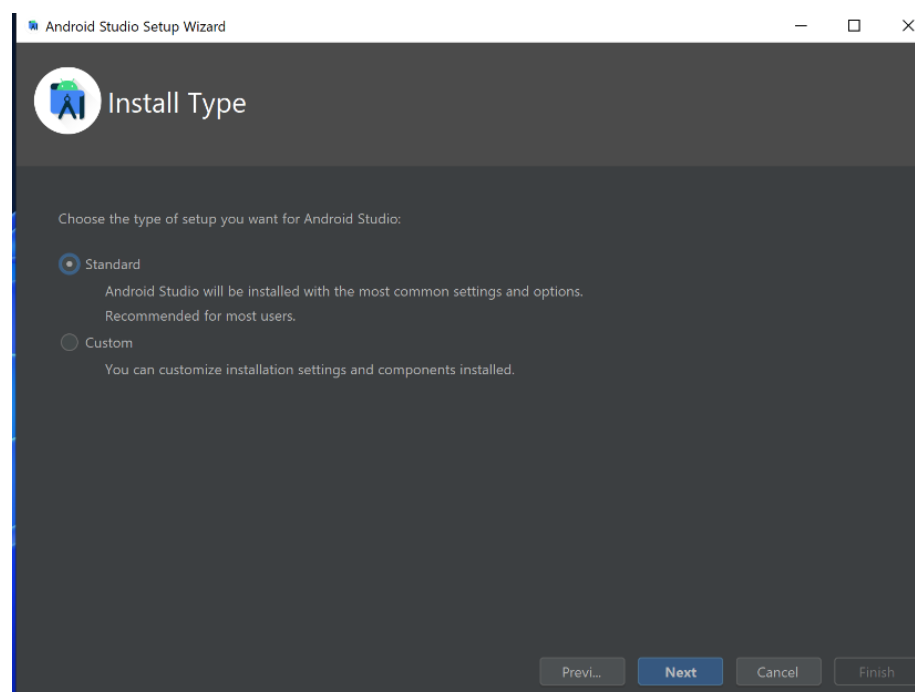


Рисунок 5

Завершите настройку установкой Android SDK:

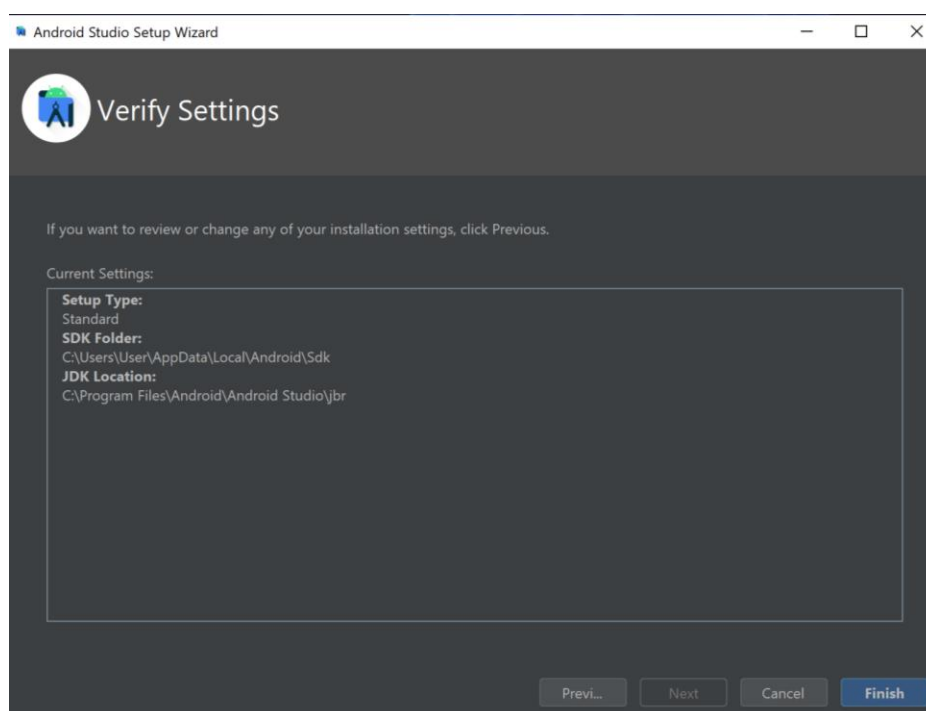


Рисунок 6

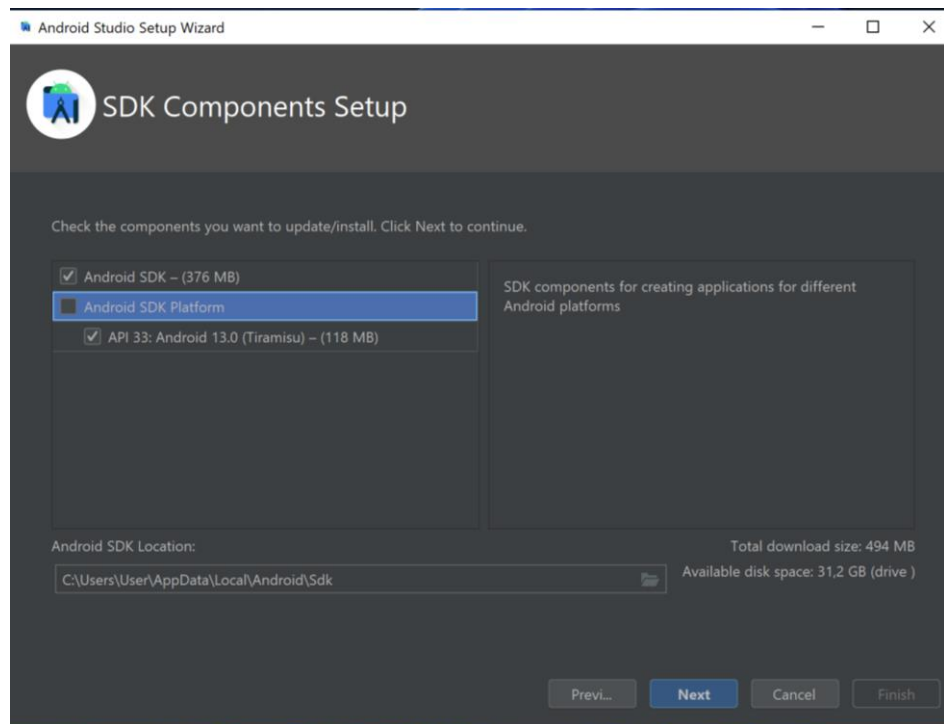


Рисунок 7

По умолчанию устанавливается SDK с API Level самой новой версии на текущий момент. Путь к Android SDK для ОС Windows находится в папке %USER\AppData\Local\Android (можно выбрать любой удобный, где позволяет свободное место на диске).

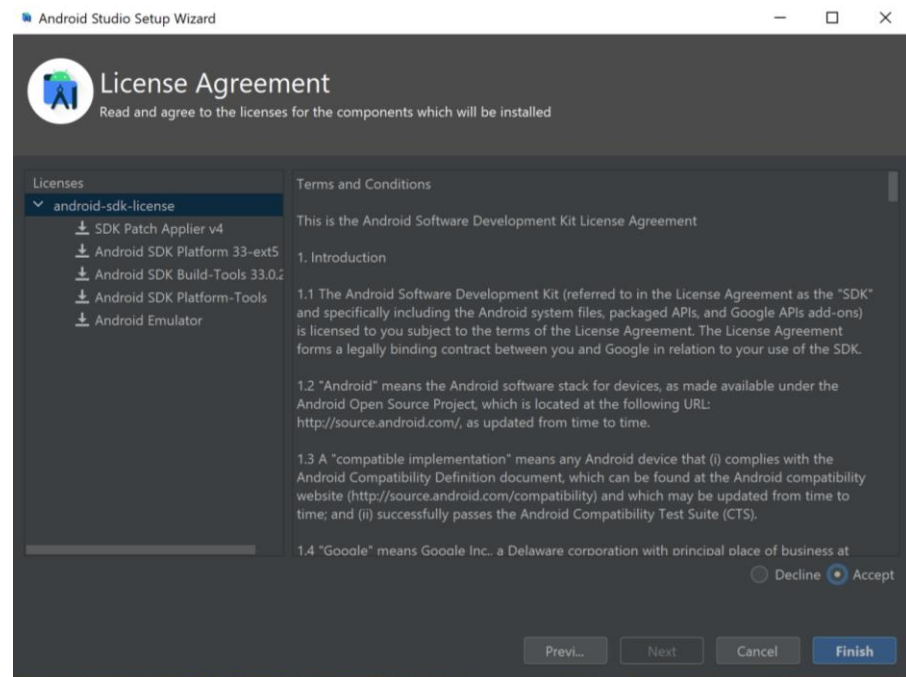


Рисунок 8

Завершение установки Android SDK:

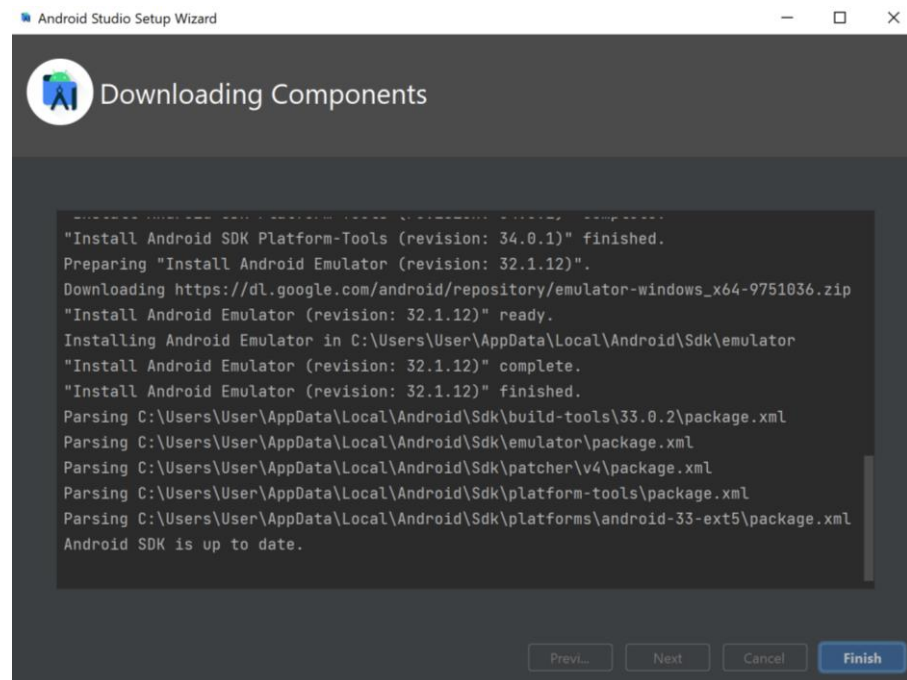


Рисунок 9

Теперь всё готово для создания приложений.

Создание первого проекта в Android Studio

Создайте новый проект в Android Studio.

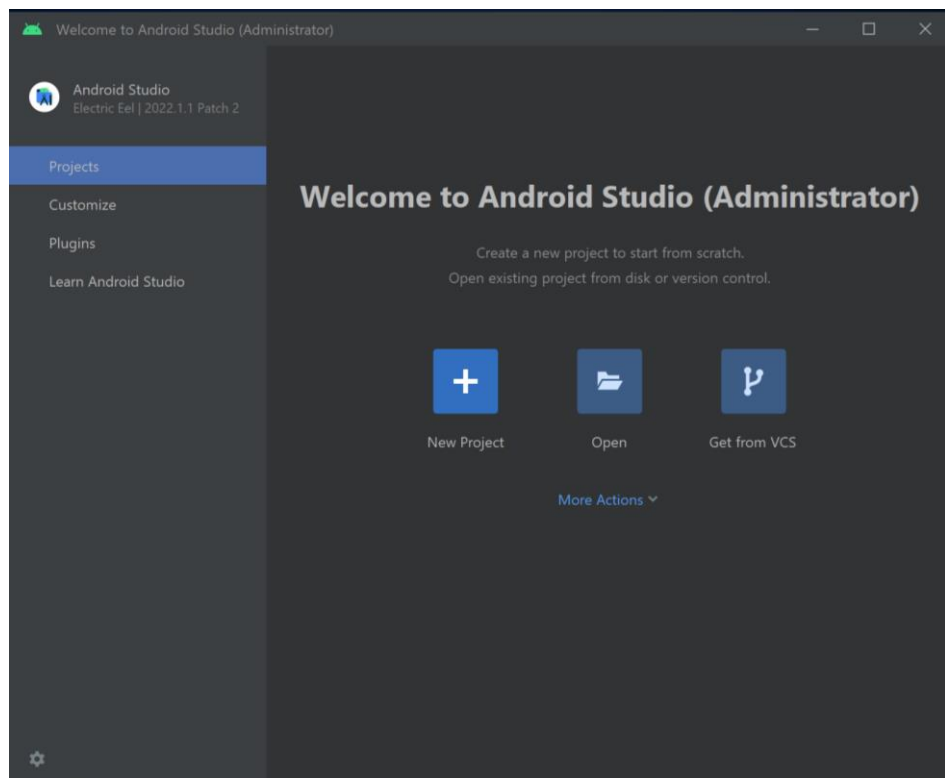


Рисунок 10

Из предложенных макетов выберете «Empty Activity».

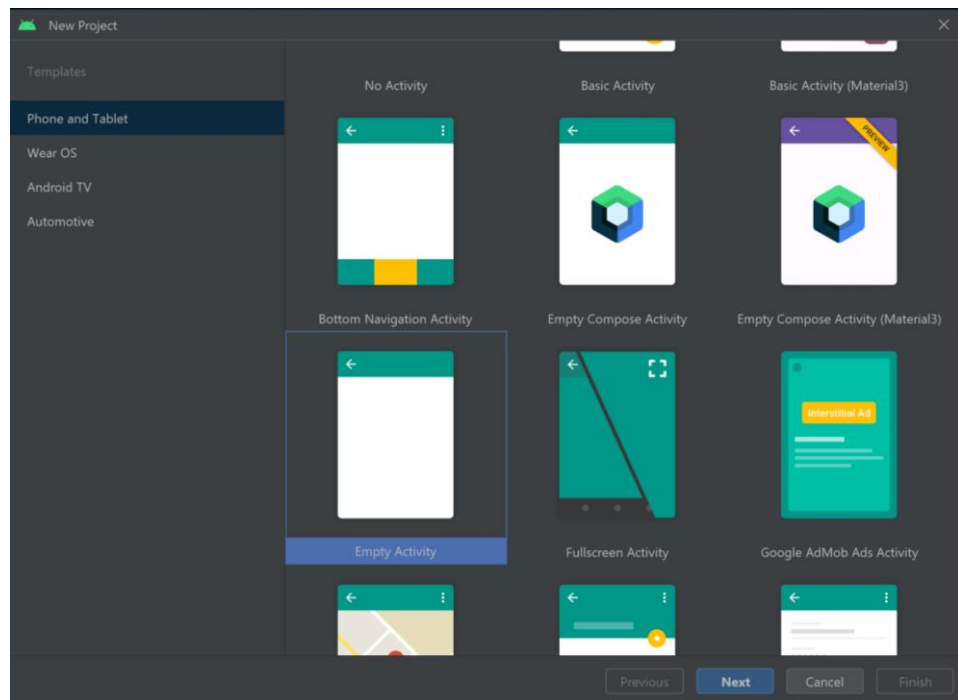


Рисунок 11

Укажите имя приложения – **FirstApp**. При этом полное имя пакета приложения будет – `com.mirea.kt.firstapp`. Язык разработки – Java. Минимальный уровень поддерживаемого API – 21. Это означает, что разрабатываемое приложение может быть установлено на устройства с версией Android не ниже 5.0. После этого нажмите Finish.

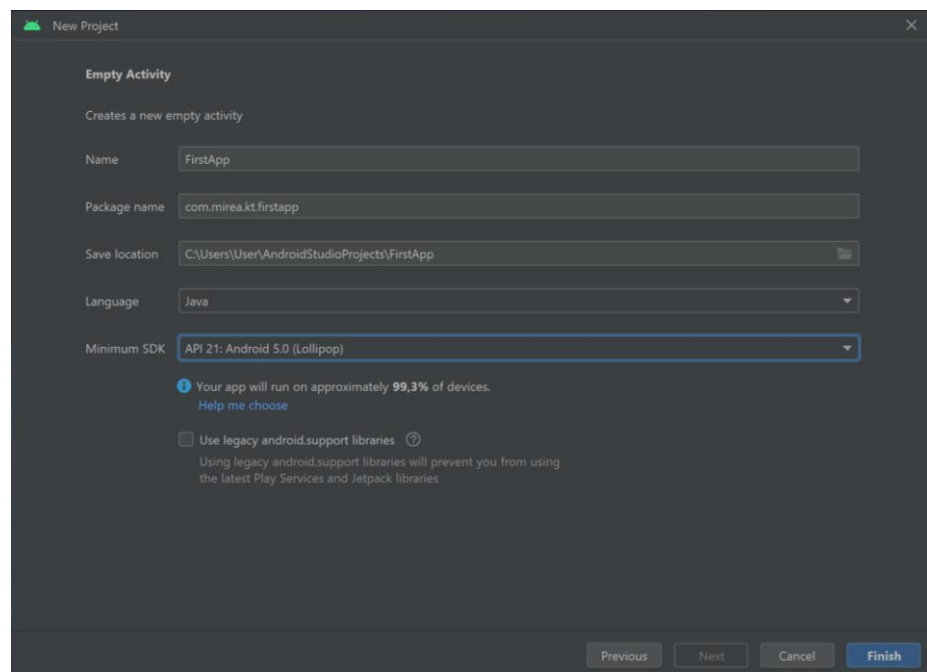


Рисунок 12

После создания проект некоторое время будет настраиваться, а также автоматически генерироваться сборка через Gradle. Gradle обновляет себя через удаленный репозиторий.

Когда всё будет готово, слева отобразятся файлы проекта и откроется класс MainActivity:

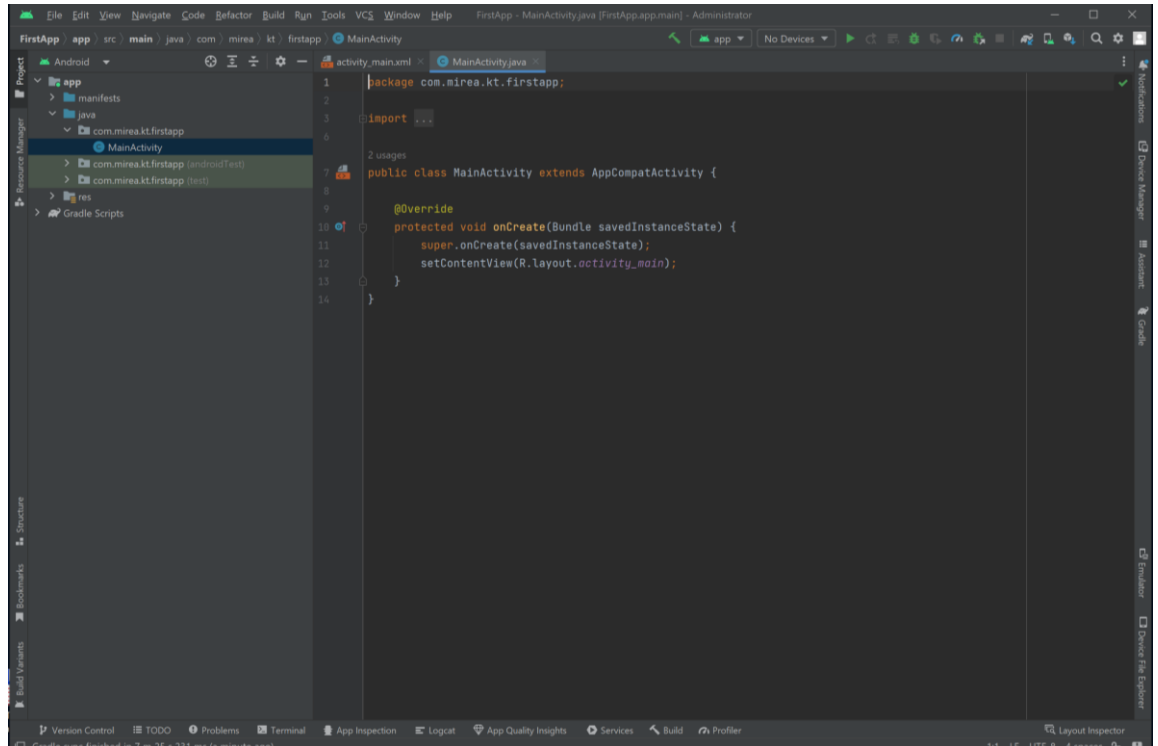


Рисунок 13

Включите свойства проекта и убедитесь, что все настройки JDK и Android SDK корректные.

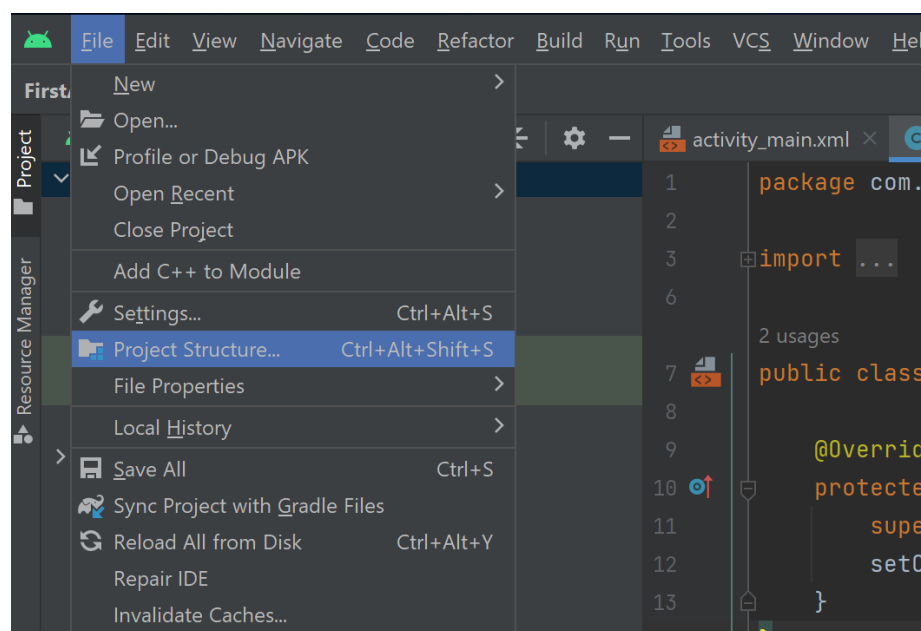


Рисунок 14

Следует обратить внимание, что путь к JDK в новых версиях Android Studio указывается в настройках Gradle.

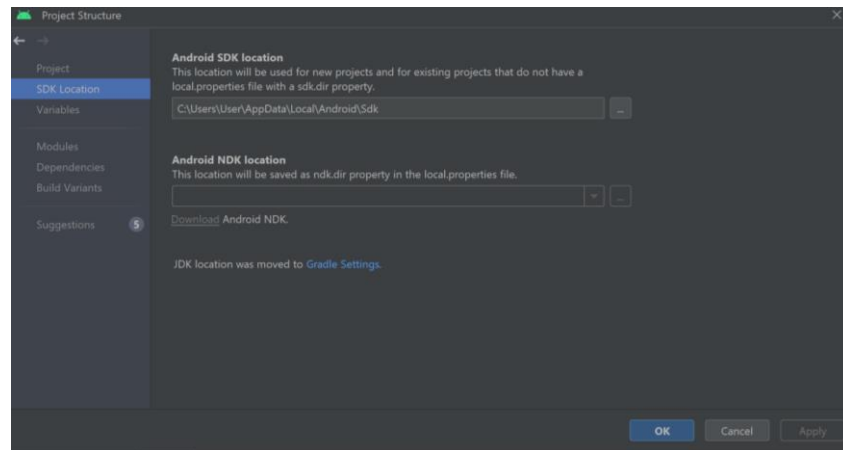


Рисунок 15

Для запуска приложения необходимо настроить эмулятор. Перейдите в Tools->Device Manager и нажмите **Create Device**.

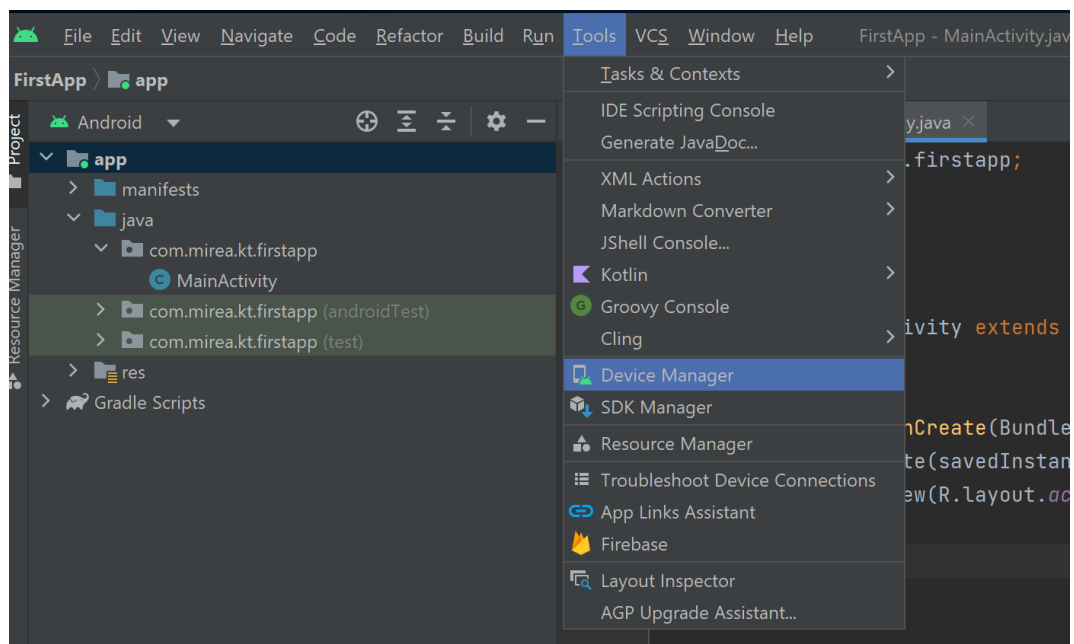


Рисунок 16

В категории Phone выберете любое современное устройство и нажмите **Next**.

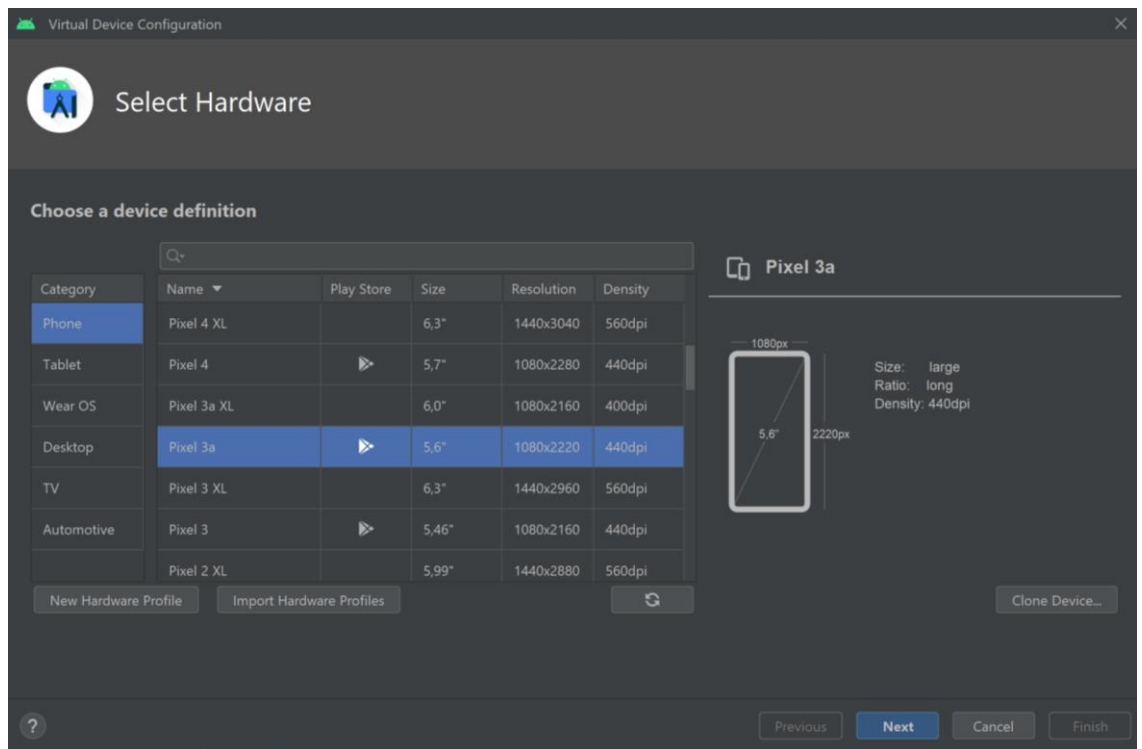


Рисунок 17

Если в появившемся окне вы видите надпись «Android Emulator Hypervisor Driver for AMD Processors is not installed», то установите требуемый компонент.

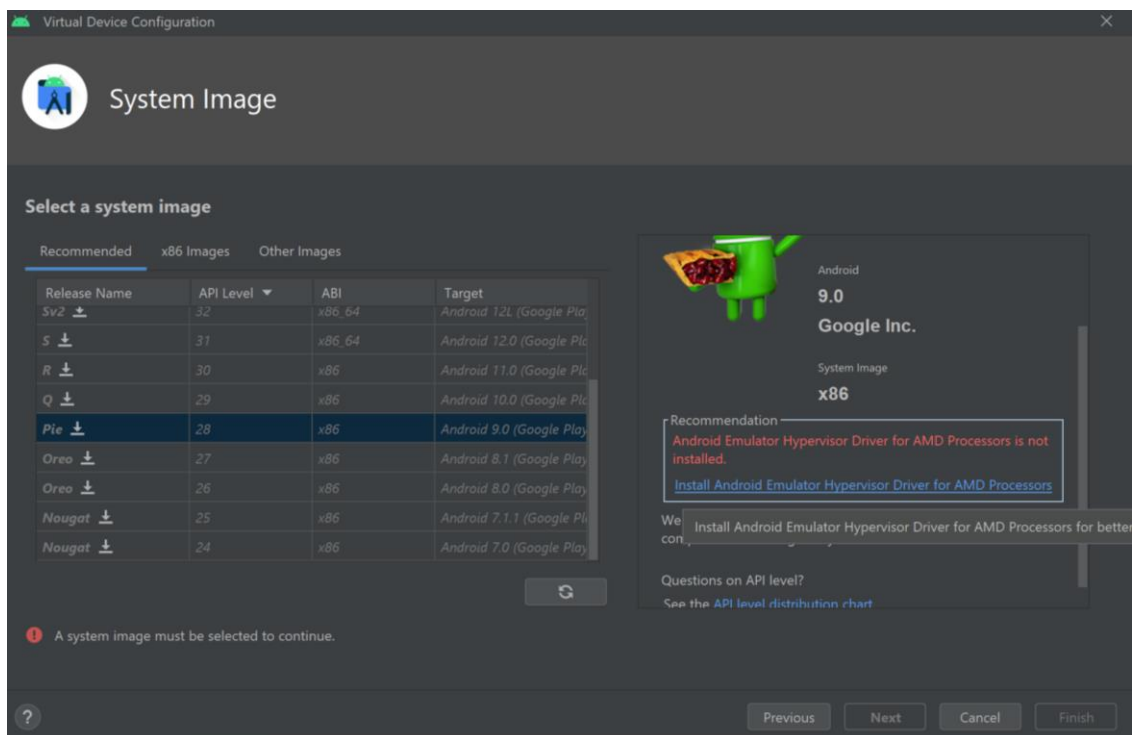


Рисунок 18

Если данной проблемы нет, то можно сразу загрузить эмулятор нужной версии. Для данной работы необходимо установить эмулятор с Android 9 (Pie) или Android 10 (Q). Нажмите на стрелку рядом с названием версии. Далее происходит загрузка эмулятора:

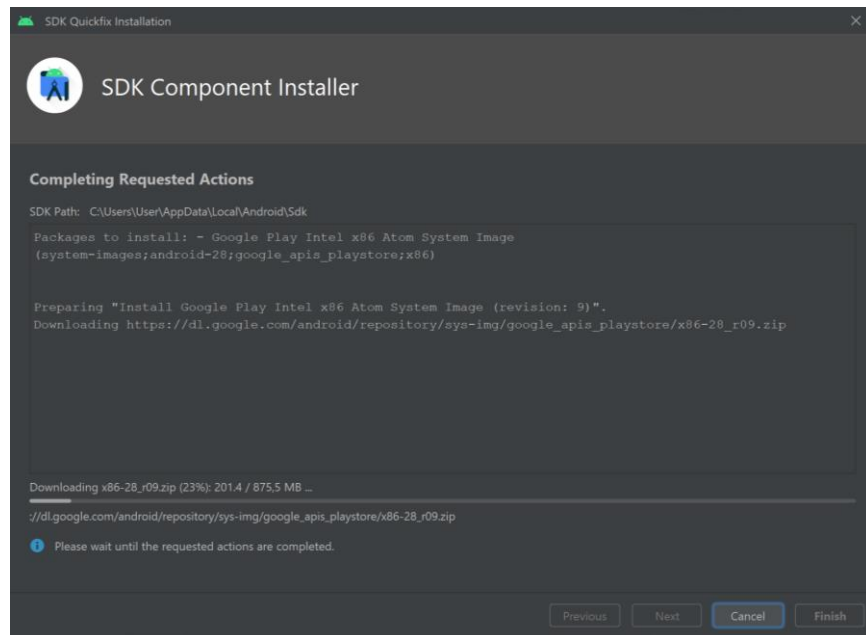


Рисунок 19

Установленный эмулятор появится справа в окне «Device Manager».

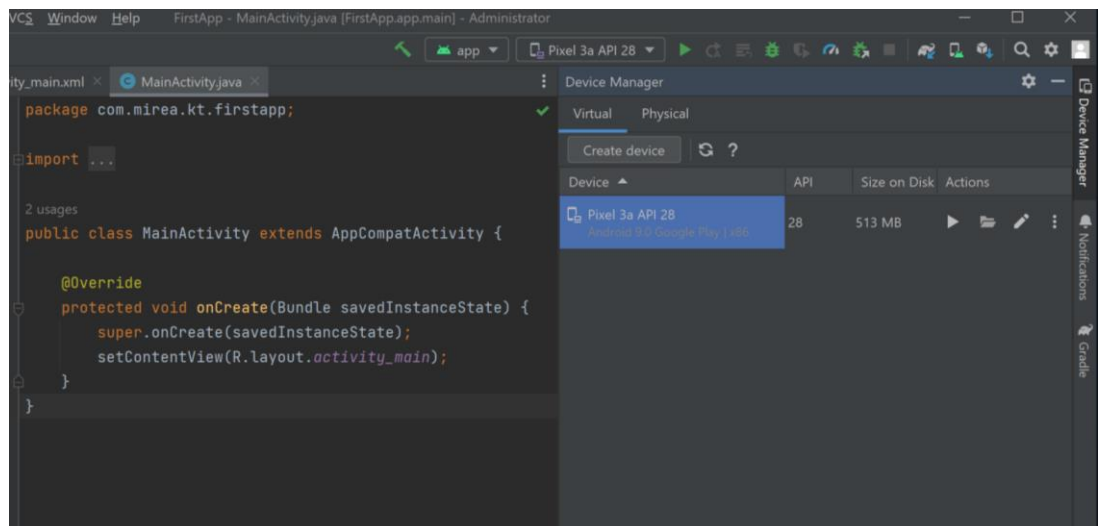


Рисунок 20

Запустите приложение, нажав Shift + F10 (или зеленая стрелка). Скорость запуска может отличаться на разных устройствах (в зависимости от ресурсоемкости вашего ПК). Связь с эмулятором будет установлена с помощью утилиты **adb** (см. лекция №2.1).

В результате «пустое» приложение установится и запустится на созданном эмуляторе.

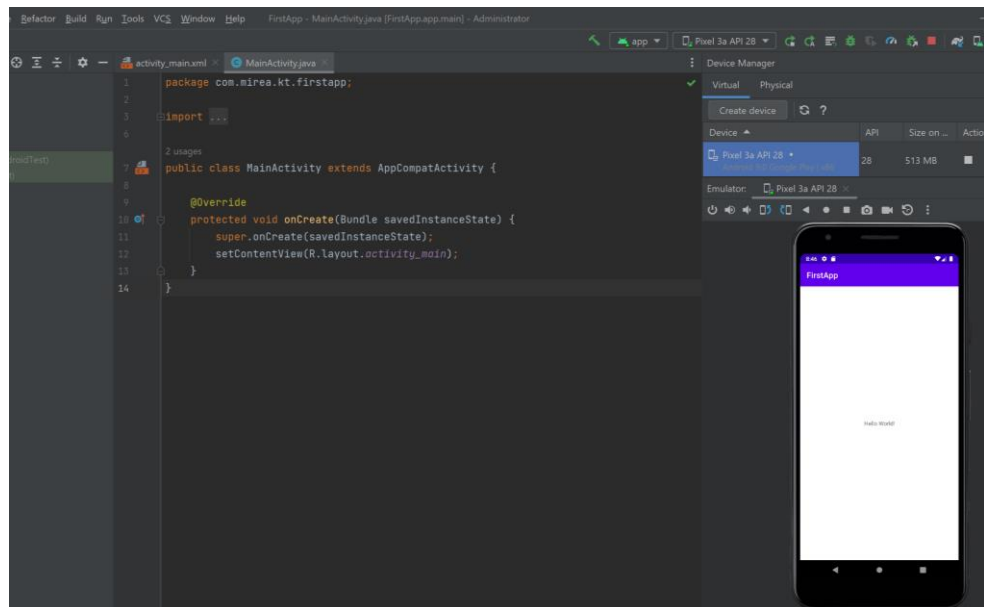


Рисунок 21

Следует обратить внимание на окна в нижней части IDE. Особый интерес представляет окно Logcat, куда отображаются все логи с устройства.

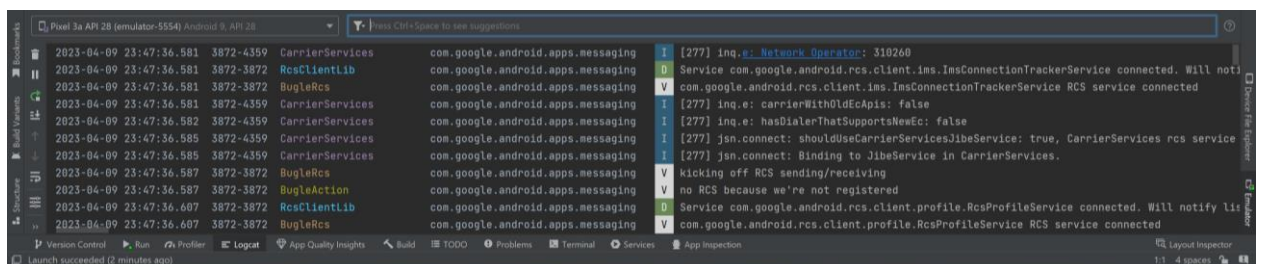


Рисунок 22

Изучите работу с инструментом Logcat по ссылке: <https://developer.android.com/studio/debug/logcat>. Данный инструмент будет **постоянно** использоваться при разработке приложений.

Индивидуальное задание

Повторите полностью процедуру установки и настройки Android Studio. Результатом выполненного индивидуального задания будет являться скриншот экрана с запущенным Android-приложением на эмуляторе с версией Android 9 или 10.