

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Брестский государственный технический университет»
Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №1
за 6 семестр

По дисциплине: «Разработка программного обеспечения для мобильных платформ»

Выполнил:
Студент 3 курса
Группы ПО-4(2)
Тупик Д. Л.
Проверил:
Козинский А. А.

Лабораторная работа № 1

Цель работы: установка и настройка среды программирования Android Studio.

Задание:

- Установить и настроить среду программирования Android Studio
- Создать первое приложение Hello, world!
- Научиться запускать приложение на эмуляторе мобильного устройства

Ход работы:

Установим Android Studio. Для этого скачаем его с официального сайта



Установится сама программа и необходимые минимальные SDK. Чтобы кодить на Java, скачаем JDK.

Java 17 available now

Java 17 LTS is the latest long-term support release for the Java SE platform. JDK 17 binaries are free to use in production and free to redistribute, at no cost, under the [Oracle No-Fee Terms and Conditions](#).

JDK 17 will receive updates under these terms, until at least September 2024.

[Learn about Java SE Subscription](#)

Java SE Development Kit 17.0.2 downloads

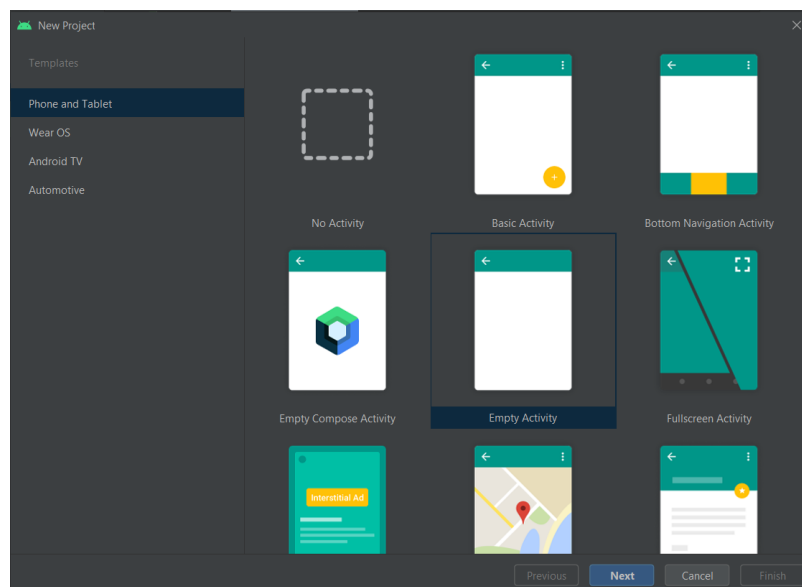
Thank you for downloading this release of the Java™ Platform, Standard Edition Development Kit (JDK™). The JDK is a development environment for building applications and components using the Java programming language.

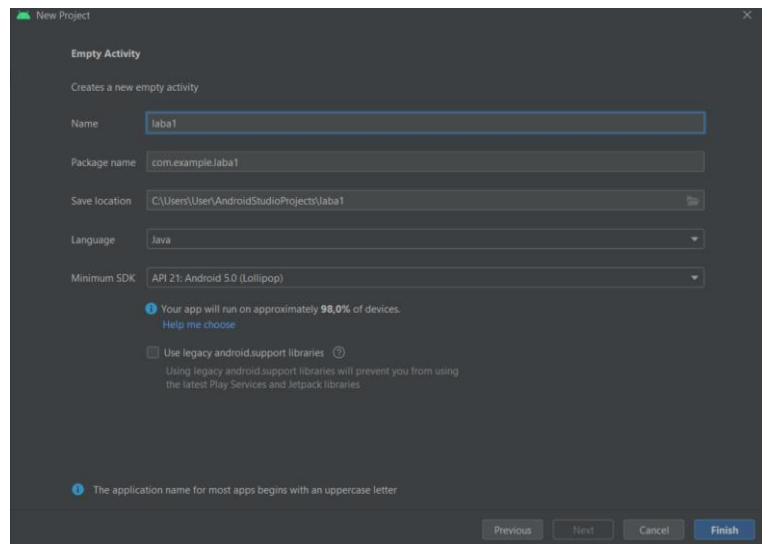
The JDK includes tools for developing and testing programs written in the Java programming language and running on the Java platform.

Linux macOS Windows

Product/file description	File size	Download
Arm 64 Compressed Archive	171.49 MB	https://download.oracle.com/java/17/latest/jdk-17_linux-aarch64_bin.tar.gz (sha256 f0)
Arm 64 RPM Package	153.5 MB	https://download.oracle.com/java/17/latest/jdk-17_linux-aarch64_bin.rpm (sha256 f0)

Для создания нового проекта создадим новый проект





Установим необходимую SDK и дополнительные инструменты

Name	API Level	Revision	Status
<input type="checkbox"/> Android 8.1 (Oreo)	27	3	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 8.0 (Oreo)	26	2	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 7.1.1 (Nougat)	25	3	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 7.0 (Nougat)	24	2	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 6.0 (Marshmallow)	23	3	Not installed
<input checked="" type="checkbox"/> Android 5.1 (Lollipop)	22	2	Installed
<input checked="" type="checkbox"/> Android 5.0 (Lollipop)	21	2	Installed
<input type="checkbox"/> Android 4.4W (KitKat Wear)	20	2	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 4.4 (KitKat)	19	4	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 4.3 (Jelly Bean)	18	3	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 4.2 (Jelly Bean)	17	3	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 4.1 (Jelly Bean)	16	5	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 4.0.3 (IceCreamSandwich)	15	5	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 4.0 (IceCreamSandwich)	14	4	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 3.2 (Honeycomb)	13	1	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 3.1 (Honeycomb)	12	3	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 3.0 (Honeycomb)	11	2	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 2.3.3 (Gingerbread)	10	2	Not installed

Name	Version	Status
<input checked="" type="checkbox"/> Android SDK Build-Tools 33-rc1		Update Available: 33.0.0 rc1
<input type="checkbox"/> NDK (Side by side)		Not installed
<input type="checkbox"/> Android SDK Command-line Tools (latest)		Not installed
<input type="checkbox"/> CMake		Not installed
<input checked="" type="checkbox"/> Android Auto API Simulators	1	Installed
<input type="checkbox"/> Android Auto Desktop Head Unit Emulator	1.1	Not installed
<input checked="" type="checkbox"/> Android Emulator	31.2.8	Installed
<input type="checkbox"/> Android Emulator Hypervisor Driver for AMD Processors (installer)	1.8.0	Not installed
<input checked="" type="checkbox"/> Android SDK Platform-Tools	32.0.0	Update Available: 33.0.0
<input checked="" type="checkbox"/> Google Play APK Expansion library	1	Installed
<input checked="" type="checkbox"/> Google Play Instant Development SDK	19.0	Installed
<input checked="" type="checkbox"/> Google Play Licensing Library	1	Installed
<input checked="" type="checkbox"/> Google Play services	49	Installed
<input checked="" type="checkbox"/> Google USB Driver	13	Installed
<input type="checkbox"/> Google Web Driver	2	Not installed
<input checked="" type="checkbox"/> Intel x86 Emulator Accelerator (HAXM installer)	7.6.5	Installed
<input type="checkbox"/> Layout Inspector image server for API 29-30	6	Not installed
<input type="checkbox"/> Layout Inspector image server for API S	3	Not installed

Установим эмулятор с версией андроида 5.0

Name	Play Store	Size	Resolution	Density
Pixel 3a		5,6"	1080x2220	440dpi
Pixel 3 XL		6,3"	1440x2960	560dpi
Pixel 3		5,46"	1080x2160	440dpi
Pixel 2 XL		5,99"	1440x2880	560dpi
Pixel 2		5,0"	1080x1920	420dpi

Size: large
Ratio: long
Density: 420dpi

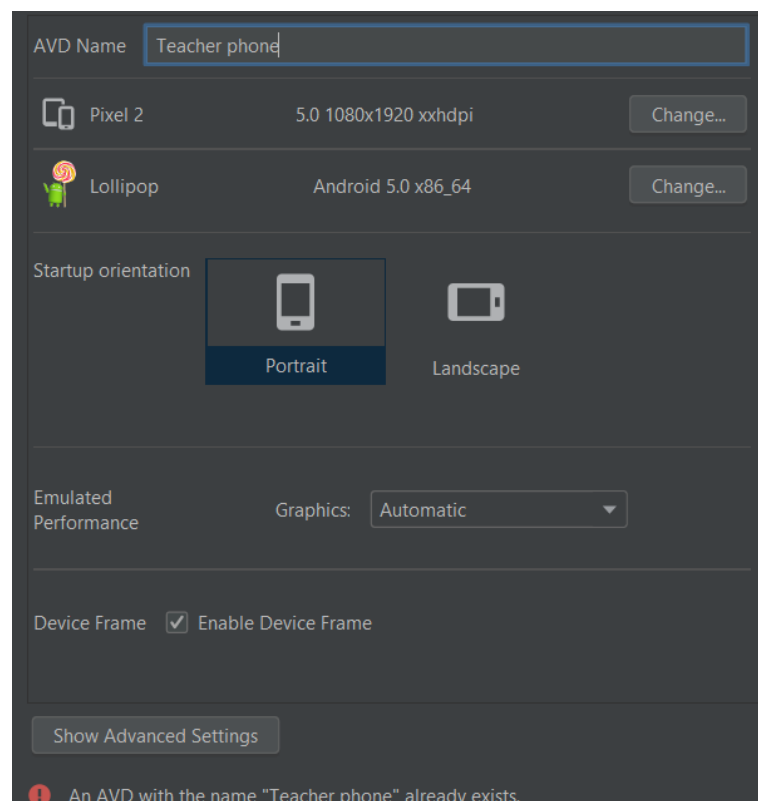
Release Name	API Level	ABI	Target
Marshmallow Download	23	x86_64	Android 6.0 (Google APIs)
Marshmallow Download	23	x86	Android 6.0
Marshmallow Download	23	x86_64	Android 6.0
Lollipop Download	22	x86	Android 5.1 (Google APIs)
Lollipop Download	22	x86_64	Android 5.1 (Google APIs)
Lollipop Download	22	x86	Android 5.1
Lollipop Download	22	x86_64	Android 5.1
Lollipop	21	x86_64	Android 5.0 (Google APIs)

API Level
21

Android
5.0

Google Inc.

System Image
x86_64



По умолчанию формируется программа с надписью Hello World

MainActivity.java

```
package com.example.lab01;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.os.Bundle;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
    }
}
```

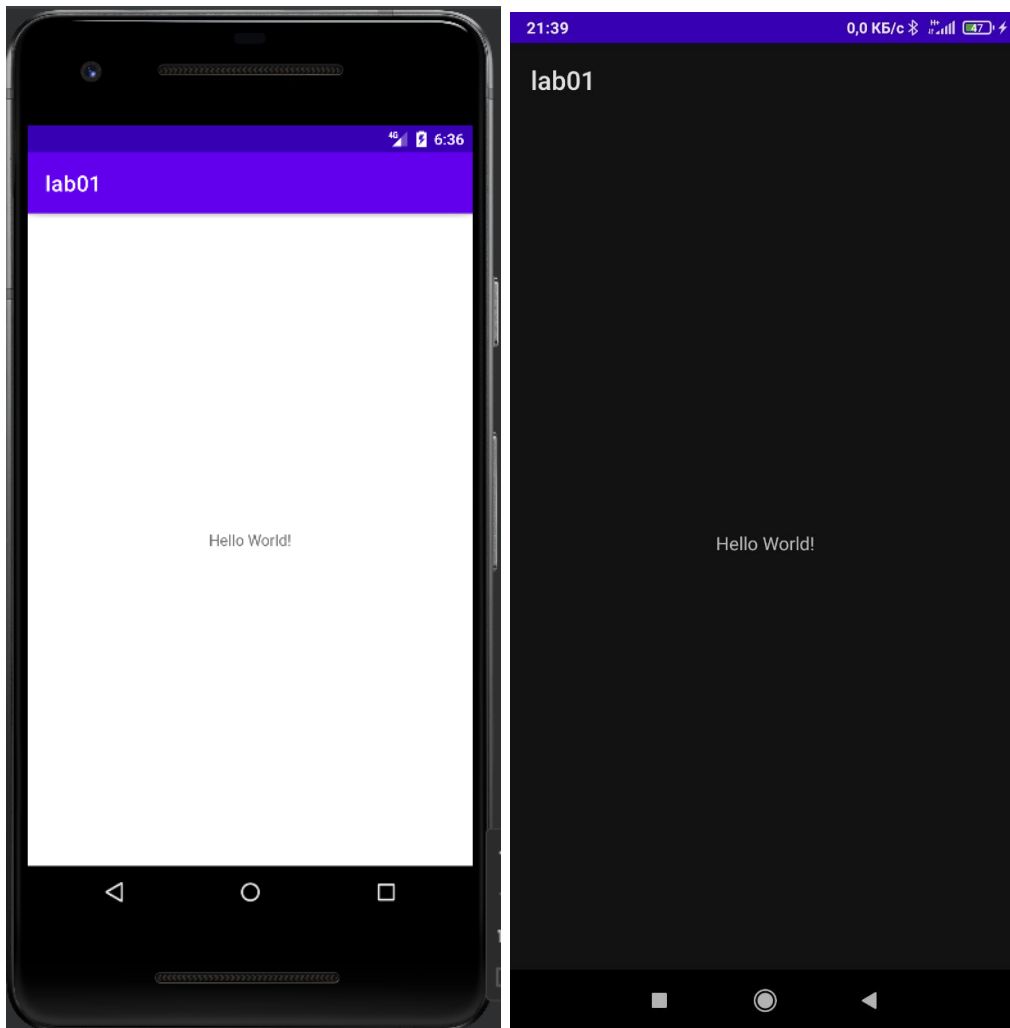
activity_main.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Hello World!"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
        app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

Результат программы на эмуляторе и на реальном устройстве



Тёмный цвет на реальном устройстве связан с тем, что цвет фона мы не задавали, поэтому он зависит от темы телефона (светлой или тёмной).

Вывод: в ходе лабораторной работы, установил и настроил среду программирования Android Studio.