

Лекция №3.
по курсу «Мобильное программирование»

Москва 2020

КОМПОНЕНТЫ ПРИЛОЖЕНИЯ

- Application
- Activity
- Service
- BroadcastReceiver
- ContentProvider

АКТИВНОСТЬ

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.activity_main);  
    }  
}
```

```
<activity android:name=".MainActivity">  
    <intent-filter>  
        <action android:name="android.intent.  
                                action.MAIN"/>  
        <category android:name="android.intent.  
                                category.LAUNCHER"/>  
    </intent-filter>  
</activity>
```

SERVICE

```
public class CustomService extends IntentService {  
    public CustomService() {  
        super("CustomService");  
    }  
  
    @Override  
    protected void onHandleIntent(Intent intent) {  
        // TODO: load file  
    }  
}  
  
<service  
    android:name=".CustomService"  
    android:exported="false"/>
```

BroadcastReceiver

```
public class CustomReceiver extends BroadcastReceiver {  
    @Override  
    public void onReceive(Context context, Intent intent) {  
        // TODO: start service  
    }  
}
```

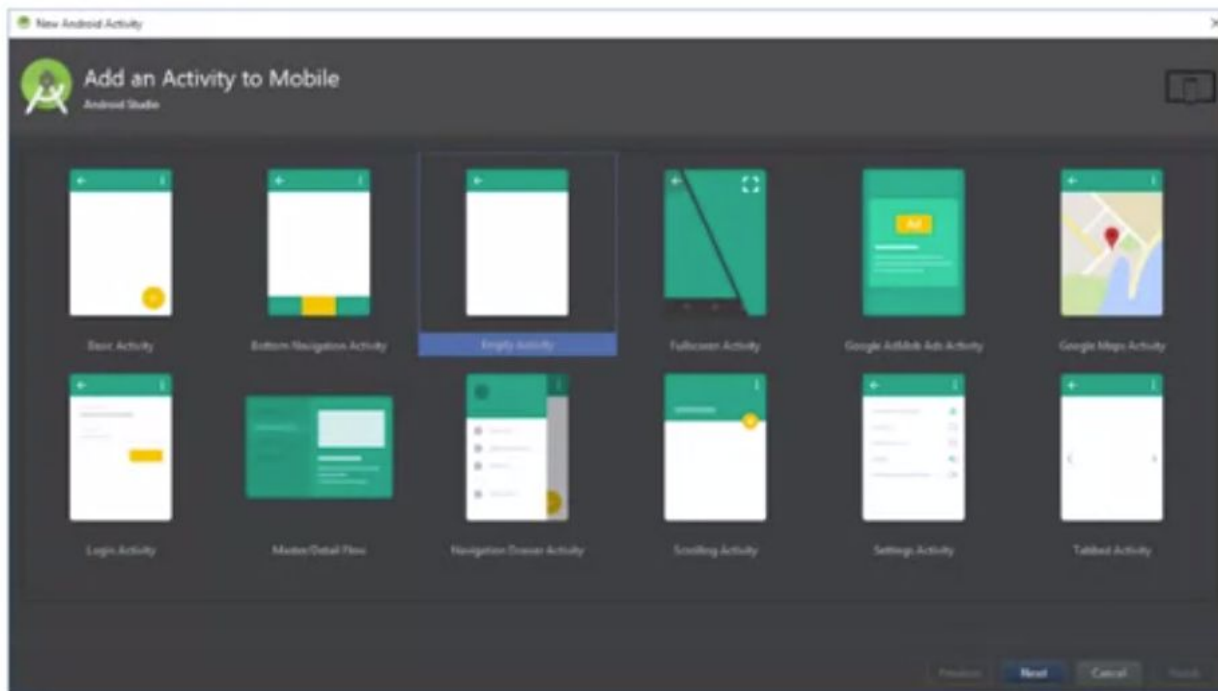
Доступ к системным возможностям устройства и ресурсам

```
AlarmManager am = (AlarmManager)  
context.getSystemService(Context.  
    ALARM_SERVICE);
```

```
FingerprintManager fm= (FingerprintManager)  
context.getSystemService(Context.  
    FINGERPRINT_SERVICE);
```

АКТИВНОСТЬ

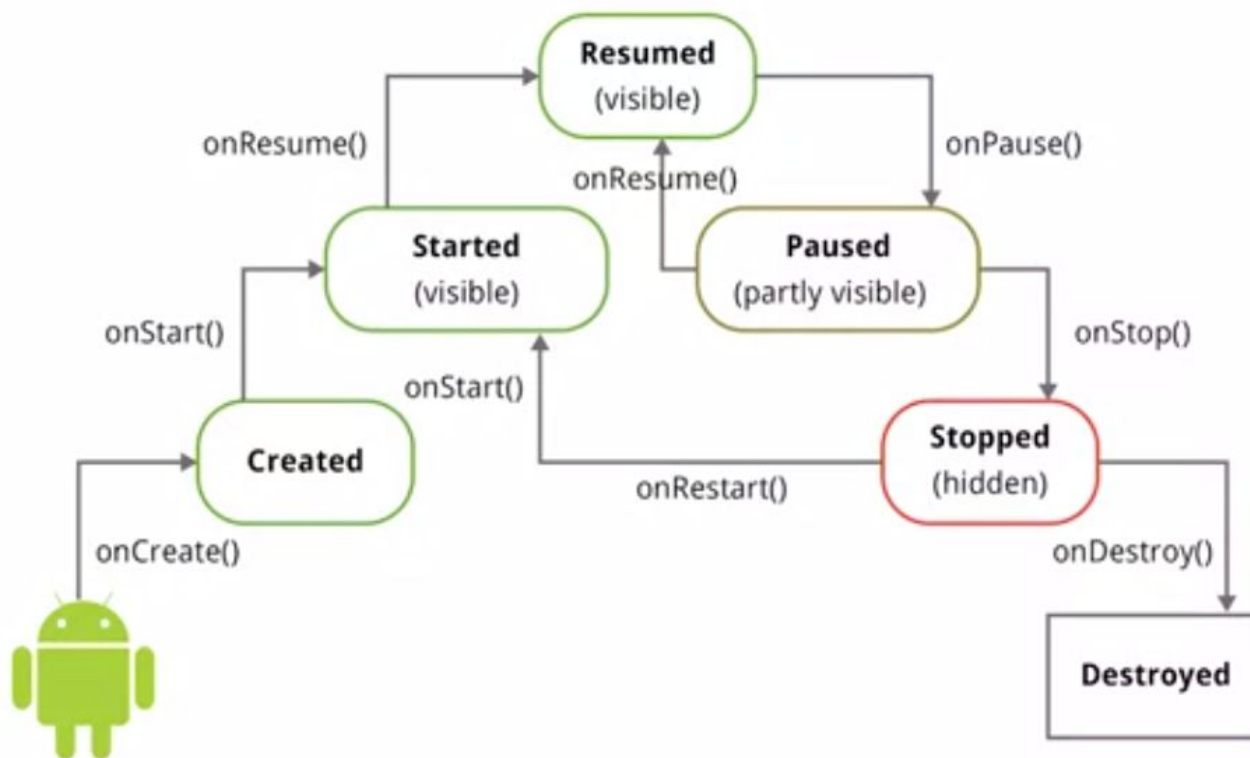
Главный компонент приложения, с помощью которой пользователь взаимодействует с приложением посредством UI — пользовательского интерфейса.



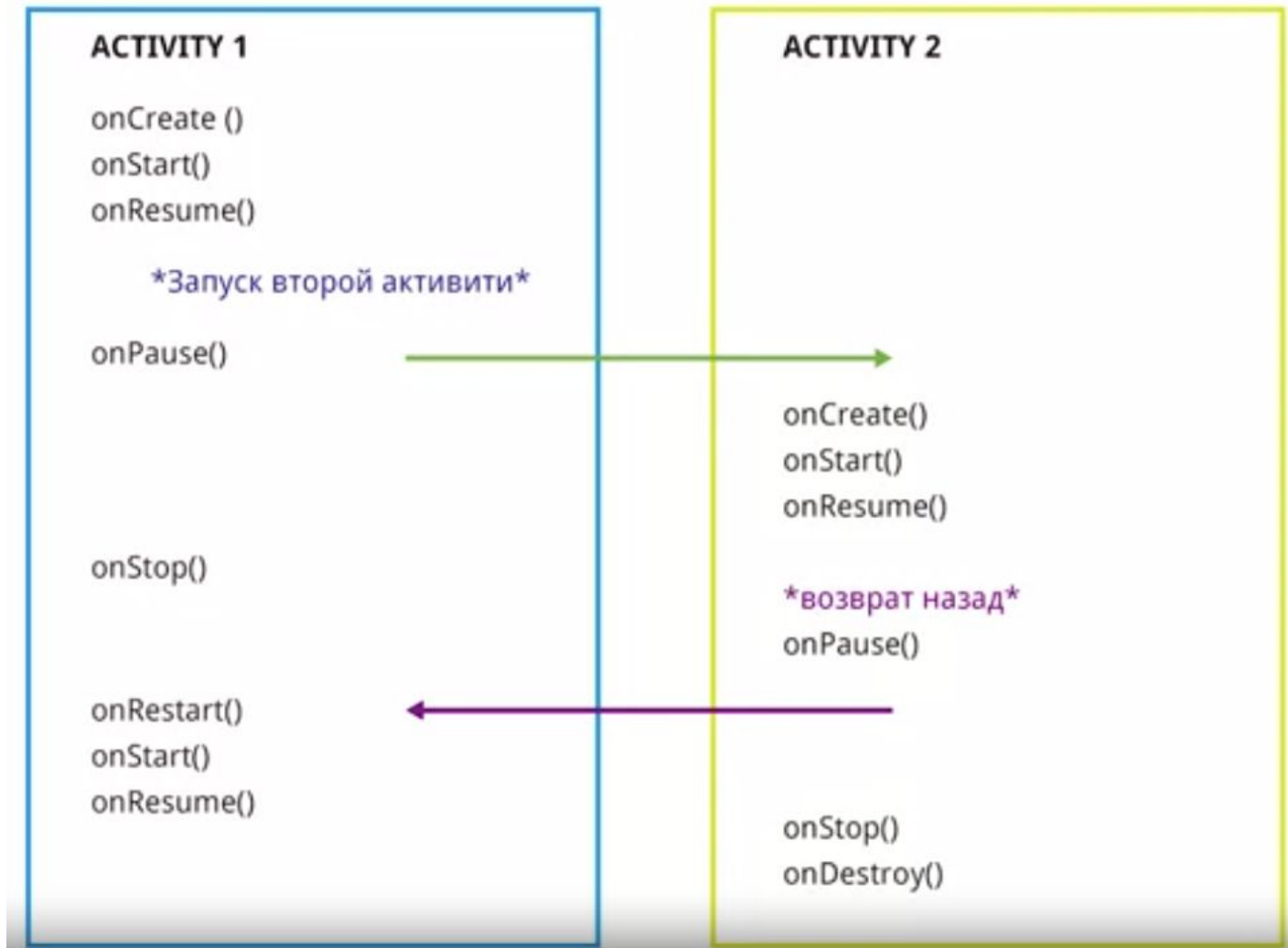
АКТИВНОСТЬ

```
<activity android:name=".MainActivity">  
  <intent-filter>  
    <action android:name=  
      "android.intent.action.MAIN" />  
    <category android:name="android.intent.  
      category.LAUNCHER" />  
  </intent-filter>  
</activity>
```


ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ АКТИВНОСТИ



СТЕК АКТИВНОСТЕЙ



Уничтожение активности

Система считает за нормальное поведение:

- нажатие кнопки “назад”
- вызов метода finish()

Система сохраняет стейт при следующих случаях:

- изменении конфигурации (поворот экрана, смена языка, доступность клавиатуры)
- уничтожение фоновой Activity при нехватке памяти для рабочей Activity

OnSaveInstanceState

Построение интерфейса Андроид

```
<View  
    android:id="@+id/my_view"  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    // другие атрибуты  
>
```

```
View myView = findViewById(R.id.my_view);  
myView.setVisibility(View.VISIBLE);  
  
View runtimeView = new View(context);  
runtimeView.setVisibility(View.INVISIBLE);
```

ViewGroup, View

```
<ViewGroup>    //Иерархическая структура  
                разметки, XML правила  
    <View/>  
    <View/>  
    <ViewGroup>  
        <View/>  
        <View/>  
    </ViewGroup>  
</ViewGroup>
```

ViewGroup, View

<ViewGroup> //Иерархическая структура разметки, XML правила

<View/>

<View/>

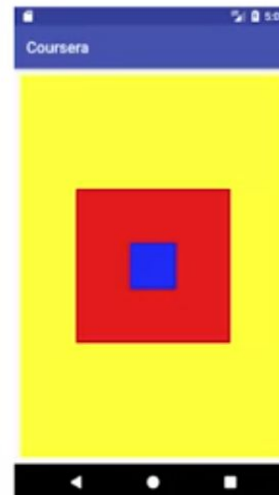
<ViewGroup>

<View/>

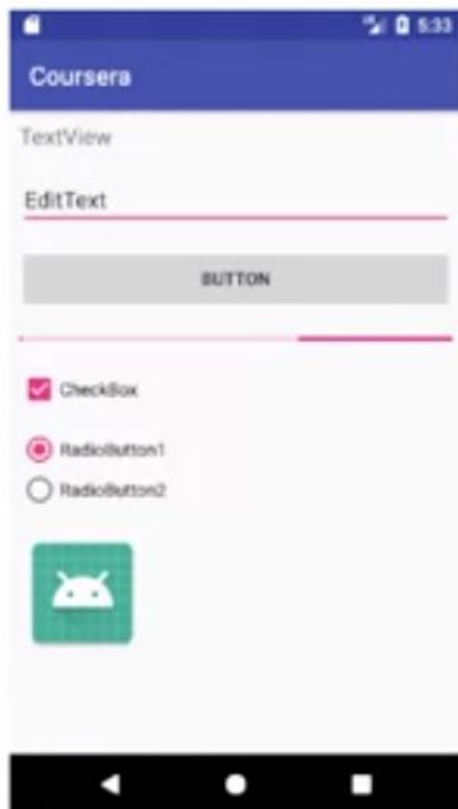
<View/>

</ViewGroup>

</ViewGroup>



Стандартные компоненты



Элементы интерфейса
из Android SDK.

Большая их часть
настраивается
и редактируется.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

1. Вариант 1

Напишите программу, которая находит максимальную последовательность последовательных равных элементов в массиве. Например: {1, 1, 2, 3, 2, 2, 2, 1} -> {2, 2, 2}

Вариант №2

Напишите программу, которая находит максимальную последовательность последовательно расположенных возрастающих целых чисел. Пример: {3, 2, 3, 4, 2, 2, 4} -> {2, 3, 4}.

2. Вариант №1

Разработать класс для работы и представления рациональных чисел

3. Вариант №2

Напишите программу для поиска последовательности соседних чисел в массиве, которая имеет сумму определенного числа S. Пример: {4, 3, 1, 4, 2, 5, 8}, S = 11 -> {4, 2, 5}.