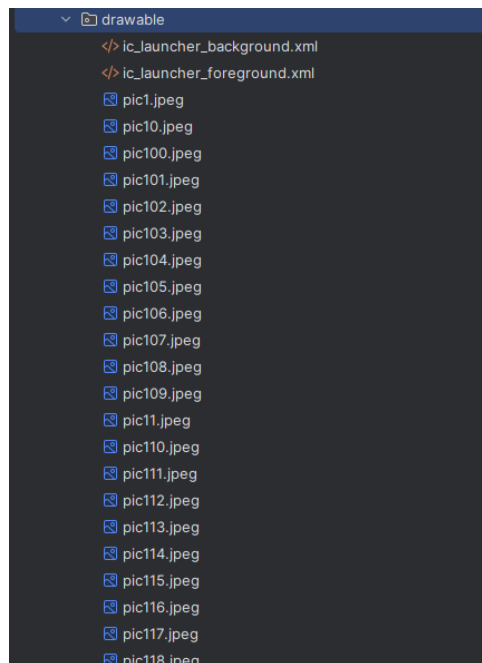


## Практика 13: Работа с анимацией

Для анимации нужна гифка, которую нужно разбить на изображения

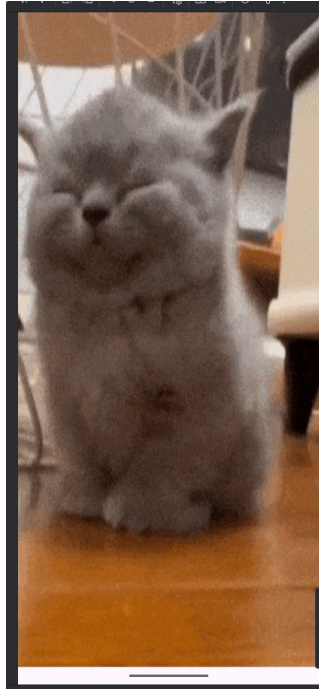


Создаем файл cat\_animation и добавляем прописываем последовательность кадров

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<animation-list xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:oneshot="false">
    <item android:drawable="@drawable/pic1" android:duration="10"/>
    <item android:drawable="@drawable/pic2" android:duration="10"/>
    <item android:drawable="@drawable/pic3" android:duration="10"/>
    <item android:drawable="@drawable/pic4" android:duration="10"/>
    <item android:drawable="@drawable/pic5" android:duration="10"/>
    <item android:drawable="@drawable/pic6" android:duration="10"/>
    <item android:drawable="@drawable/pic7" android:duration="10"/>
    <item android:drawable="@drawable/pic8" android:duration="10"/>
    <item android:drawable="@drawable/pic9" android:duration="10"/>
    <item android:drawable="@drawable/pic10" android:duration="10"/>
    <item android:drawable="@drawable/pic11" android:duration="10"/>
    <item android:drawable="@drawable/pic12" android:duration="10"/>
    <item android:drawable="@drawable/pic13" android:duration="10"/>
    <item android:drawable="@drawable/pic14" android:duration="10"/>
    <item android:drawable="@drawable/pic15" android:duration="10"/>
    <item android:drawable="@drawable/pic16" android:duration="10"/>
    <item android:drawable="@drawable/pic17" android:duration="10"/>
    ...
</animation-list>
```

Добавляем ImageView на активность и задаем код для анимации в MainActivity

```
val img : ImageView = findViewById(R.id.ivAnim)
// устанавливаем ресурс анимации
img.setBackgroundResource(R.drawable.cat_animation);
// получаем объект анимации
val frameAnimation = img.background as AnimationDrawable
frameAnimation.start()
```



Анимация работает

**Задание: Задать горизонтальную ориентацию приложению**

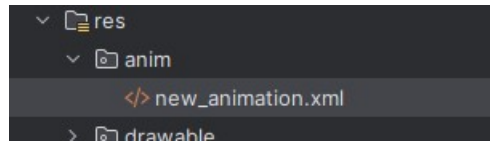
Сделать это просто. В файл manifest нужно добавить информацию об ориентации (landscape)

```
<activity  
  android:name=".MainActivity"  
  android:screenOrientation="landscape"  
  android:exported="true">
```



## Tween-анимация

Для создания такой анимации необходимо добавить в res директорию anim и там создать файл с анимацией



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<set xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:interpolator="@android:anim/linear_interpolator">
    <scale android:fromXScale="1.0" android:toXScale="0.5"
        android:fromYScale="1.0" android:toYScale="0.5"
        android:pivotX="50%" android:pivotY="50%" android:duration="4500"
        android:repeatCount="infinite" android:repeatMode="reverse" />
    <rotate
        android:fromDegrees="0.0"
        android:toDegrees="60.0"
        android:pivotX="50%"
        android:pivotY="50%" />
    <alpha android:fromAlpha="1.0" android:toAlpha="0.1"
        android:duration="2250"
        android:repeatCount="infinite" android:repeatMode="reverse" />
    <translate android:fromXDelta="0.0"
        android:toXDelta="50.0"
        android:fromYDelta="20.0"
        android:toYDelta="80.0"
        android:duration="2250"
        android:repeatMode="reverse"
        android:repeatCount="infinite" />
</set>
```

## Зададим новую активность

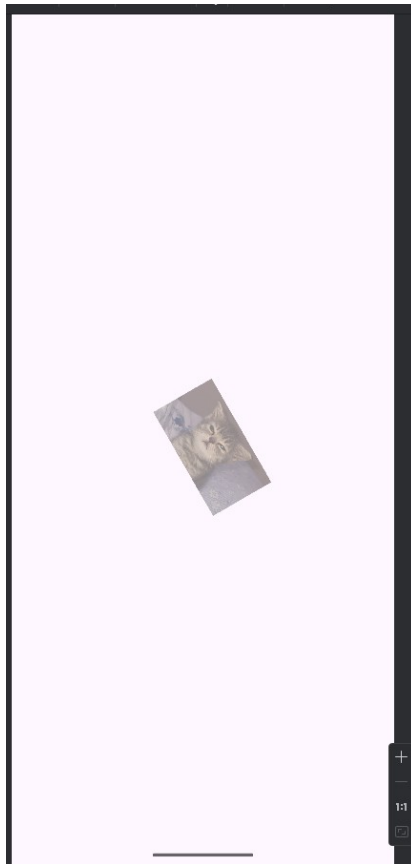
```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity2">
    <ImageView
        android:id="@+id/ivAnimCat"
        android:layout_width="200dp"
        android:layout_height="200dp"
        android:src="@drawable/cat"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

И в классе MainActivity2 определим следующий код

```
//Объявление imageView
val imgCat : ImageView = findViewById(R.id.ivAnimCat)
//AnimationUtils.loadAnimation загружает анимацию, определённую в соответствующем XML-файле в папке
res/anim
```

```
val anim : Animation = AnimationUtils.loadAnimation(this,R.anim.new_animation)
imgCat.startAnimation(anim)
```

## Анимация



### Задание: Сделать свою анимацию

Просто подредактируем файл анимации

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<set xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:interpolator="@android:anim/linear_interpolator">
    <scale android:fromXScale="0.4" android:toXScale="1.0"
        android:fromYScale="0.4" android:toYScale="1.0"
        android:pivotX="50%" android:pivotY="50%" android:duration="1000"
        android:repeatCount="infinite" android:repeatMode="reverse" />
    <rotate
        android:fromDegrees="0.0"
        android:toDegrees="360.0"
        android:pivotX="50%"
        android:pivotY="50%"
        android:duration="1000"
        android:repeatCount="infinite"
        android:repeatMode="reverse"
    />
    <alpha android:fromAlpha="0.1" android:toAlpha="1.0"
        android:duration="1000"
        android:repeatCount="infinite" android:repeatMode="reverse" />
    <translate android:fromXDelta="-400.0"
        android:toXDelta="0.0"
        android:fromYDelta="-400.0"
        android:toYDelta="0.0"
        android:duration="1000"
        android:repeatMode="reverse"
```

```
android:repeatCount="infinite" />  
</set>
```

Результат

