**Аниматоры**

Исходник - <http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/>

Animation и Transition

Считается, что продолжительность анимации должна находиться в пределах от 200 до 500 миллисекунд. Это связано с особенностями человеческого мозга - если длительность будет меньше, то анимация воспринимается как слишком быстрая, а если больше - то слишком медленная. Согласно правилам Material Design, анимация для телефонов должна быть 200-300 мс, для планшетов - 400-450 (из-за размеров). Веб-анимации делаются ещё быстрее, в пределах 150-200 мс.

Animation

Самый старый тип анимации, который сейчас считается устаревшим. Может встречаться в старых проектах или для несложных примеров.

Бывает двух видов:

* [Tween Animation — анимация преобразований;](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/tweenanimation.php)
* [Frame Animation](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/frameanimation.php) — кадровая анимация;

Кроме собственных анимаций можно использовать встроенные ресурсы для анимаций:

@android:anim/slide\_in\_left

@android:anim/slide\_out\_right

android.R.anim.fade\_in

android.R.anim.fade\_out

Для создания реалистичных анимаций следует использовать класс [Interpolator](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/interpolator.php).

Примеры анимаций

[ScaleAnimation и <scale>](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/scaleanimation.php)

[AlphaAnimation и <alpha>](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/alpha.php)

[TranslateAnimation и <translate>](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/translateanimation.php)

[RotateAnimation и <rotate>](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/rotateanimation.php)

[Класс AnimationUtils](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/animationutils.php)

[Метод overridePendingTransition() - анимации между активностями](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/overridependingtransition.php)

[LayoutAnimation - Анимация разметки и групп компонентов](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/layoutanimation.php)

[Анимация переходов у ViewFlipper](http://developer.alexanderklimov.ru/android/views/viewflipper.php#anim)

[Анимация у ViewPager](http://developer.alexanderklimov.ru/android/views/viewpager.php#transformer)

[Анимация кнопки](http://developer.alexanderklimov.ru/android/views/button-advanced.php#animation)

[Анимация ListView и ListActivity](http://developer.alexanderklimov.ru/android/listview/animation.php)

[Анимация фрагментов](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/fragmentsanimation.php)

Animator

ValueAnimator

Появился в Android 3.0. Нужно указать начальное и конечное значение, далее указать слушатель, в котором будут приходить промежуточные значения, и тогда будет возможность применить анимацию.

Пара примеров для [ValueAnimator](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/valueanimator.php)

[Падают, падают, падают листья (ValueAnimator)](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/fallingleaf.php)

[ValueAnimator: Развернуть/свернуть панель](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/panel_animator.php)

[ValueAnimator (Kotlin)](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/valueanimator-kot.php)

**ObjectAnimator**

В Android 3.0 появился класс **ObjectAnimator**.

Позволяет создавать стандартные виды анимации (прозрачность, перемещение, масштабирование, цвет).

Статья об [ObjectAnimator](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/objectanimator.php) (другие [примеры на Kotlin](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/objectanimator-kot.php).

[ObjectAnimator. Вычислители](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/objectanimator2.php)

[ObjectAnimator. Состояния анимации](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/objectanimator4.php)

[ObjectAnimator. Анимация шариков](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/objectanimator3.php)

[ObjectAnimator. Interpolator](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/objectanimator_interpolator.php)

[Взрывная анимация](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/likebutton.php)

ViewPropertyAnimator

Появилась в Android 3.1 (API 12). Очень удобное использование - выбираете компонент и указываете цепочкой набор анимаций, которые выполняются параллельно или последовательно. Используется класс **Animator**.

Доступны анимации прозрачности, масштабирования, перемещения. Также можно установить длительность, задержку, интерполяторы.

Статья о [ViewPropertyAnimator](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/viewpropertyanimator.php).

Ripple

Эффект Ripple появился в Android 5.0 и был доступен из коробки. Достаточно подключить нужный системный атрибут.

?android:attr/selectableItemBackground

?android:attr/selectableItemBackgroundBorderless

Также можно задать собственные виды эффекта при помощи **RippleDrawable**.

Статья о [RippleDrawable](http://developer.alexanderklimov.ru/android/catshop/rippledrawable.php).

createCircularReveal()

В Android 5.0 появился новый эффект появления, когда отображается или скрывается группа элементов интерфейса. Класс содержит всего один метод.

[Класс ViewAnimationUtils и метод createCircularReveal()](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/viewanimationutils.php).

AnimatedVectorDrawable

В Android 5.0 Lollipop появилась поддержка векторных изображений и анимация с ними. Позже векторные изображения стали доступны и для старых устройств через библиотеку совместимости.

Читать статью о [AnimatedVectorDrawable](http://developer.alexanderklimov.ru/android/catshop/animatedvectordrawable.php).

androidx.dynamicanimation.animation (устар. support-dynamic-animation)

[SpringAnimation, FlingAnimation](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/springanimation-kot.php)

Transition

Переходы обеспечивают зрительные связи между различными состояниями путем движения элементов и преобразований между общими элементами. Можно выбрать настраиваемые анимации для начальных и конечных переходов, а также для переходов общих элементов между операциями.

[Класс TransitionDrawable](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/transitiondrawable.php) (третий курс)

[TransitionManager](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/transitionmanager.php) (шестой курс)

[Scene](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/scene.php) (шестой курс)

[Превращения между экранами активностей (Android 5.0, API 21)](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/transition_activity.php) (седьмой курс)

[Переход общих элементов между экранами активностей (Android 5.0, API 21)](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/shared_element_transition.php) (седьмой курс)

Закрытая зона

[Всплывающая панель](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/panel.php) (второй курс)

[Анимация с использованием Matrix](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/matrixanimation.php) (второй курс)

[TimeAnimator](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/timeanimator.php) (второй курс)

[Анимация диалоговых окон](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/animdialog.php) (третий курс)

[Управляй мечтой](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/steeryourdream.php) (третий курс)

[Новые анимации активностей в Android 4.1 (Jelly Bean)](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/activityoptions.php) (третий курс)

[animateLayoutChanges - Анимация при изменении разметки](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/animatelayoutchanges.php) (четвёртый курс)

[Динамическое добавление компонентов через анимацию](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/addview-hideshow.php) (четвёртый курс)

[Анимация при вращении устройства (Android 4.3)](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/rotationanimation.php) (пятый курс)

[StateListAnimator](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/statelistanimator.php) (шестой курс)

Дополнительное чтение

Видео [DevBytes: Cardflip Animation](http://youtu.be/pMcu35-tVls) - анимация для игральных карт на основе ImageView. [Исходник](http://developer.android.com/shareables/devbytes/CardFlip.zip).

Видео [DevBytes: Custom Activity Animations](https://www.youtube.com/watch?v=CPxkoe2MraA&list=PLWz5rJ2EKKc_XOgcRukSoKKjewFJZrKV0&index=1) - GridLayout с превьюшками. При нажатии на картинку она всплывает в большом размере и пояснительным текстом. [Исходник](http://developer.android.com/shareables/devbytes/ActivityAnimations.zip)

Видео [DevBytes: Animating ListView Deletion](https://www.youtube.com/watch?v=YCHNAi9kJI4&list=PLWz5rJ2EKKc_XOgcRukSoKKjewFJZrKV0&index=1) - Анимация при удалении элементов в ListView. [Исходник](http://developer.android.com/shareables/devbytes/ListViewRemovalAnimation.zip)

[Codedependent: DevBytes: Anticipation & Overshoot, Part 2](http://graphics-geek.blogspot.ru/2013/07/devbytes-anticipation-overshoot-part-2.html) - Мультяшная анимация при перемещении кнопки (видео и исходник)

Видео [DevBytes Sliding Fragments - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=xbl5cxfA1n4" \l "t=81) - [Исходник](http://developer.android.com/shareables/devbytes/SlidingFragments.zip)

Видео [DevBytes: Folding Layout - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=vabSSFCSkSg) - эффект складывающей гармошки. [Исходник](http://developer.android.com/shareables/devbytes/FoldingLayout.zip)

[Библиотеки для анимации](http://developer.alexanderklimov.ru/android/animation/library.php)