**GestureDetector**

Android также предоставляет GestureDetector класс для обнаружения распространенных жестов.

**Лестница**

1. Создание экземпляра GestureDetector
2. Переопределить вид или действия onTouchEvent(MotionEvent event) и пройти события GestureDetector.onTouchEvent(event);
3. Реализовать GestureDetector.OnGestureListener обратные вызовы на жесты.
4. Реализовать GestureDetector.OnDoubleTapListener обратные вызовы на кнопку жестов.
5. Или реализовать GestureDetector.SimpleOnGestureListener обратные вызовы, если процесс только несколько жестов выше.

**Предлагаю использовать SimpleOnGestureListener которые нужно только реализовать жесты, которые нам нужны**.

**Жесты**

Проверить [SimpleOnGestureListener](https://developer.android.com/reference/android/view/GestureDetector.SimpleOnGestureListener.html) API на страницу полный список жестов.

Следующая таблица показывает жестами как OnGestureListener и OnDoubleTapListener. Первые шесть из OnGestureListener и последние три из OnDoubleTapListener. Но SimpleOnGestureListenerу всех из них.

| **Жесты** | **Описание** |
| --- | --- |
| onDown() | Уведомление, когда кран происходит с вниз MotionEvent, который вызвал его. |
| onFling() | Уведомление о fling событие, когда это происходит с начальным на вниз MotionEvent и соответствия вверх MotionEvent. |
| onLongPress() | Уведомление, когда долгое нажатие происходит с начальным на вниз MotionEvent, что trigged его. |
| onScroll() | Уведомление, когда свиток происходит с начальным на вниз MotionEvent и текущего движения MotionEvent. |
| onShowPress() | Пользователь выполнил вниз MotionEvent и не выполнил ход или вверх еще. |
| onSingleTapUp() | Уведомление, когда кран происходит с вверх MotionEvent, который вызвал его. |
| onDoubleTap() | Уведомление при двойном нажатии происходит. |
| onDoubleTapEvent() | Уведомление о событии в жесте двойного нажатия, включая события down, move и up. |
| onSingleTapConfirmed() | Уведомление, когда происходит одно касание. В отличие от onSingleTapUp(), он будет вызываться только после того, как детектор уверены, что пользователь сначала коснитесь не последовал второй кран, ведущий к двойным касанием. |

**Образец**

**public** **class** **MainActivity** **extends** Activity **{**

**private** GestureDetectorCompat mDetector**;**

**@Override**

**public** **void** **onCreate(**Bundle savedInstanceState**)** **{**

**super.**onCreate**(**savedInstanceState**);**

setContentView**(**R**.**layout**.**activity\_main**);**

*// Create an instance of GestureDetector*

mDetector **=** **new** GestureDetectorCompat**(this,** **new** MyGestureListener**());**

**}**

**@Override**

**public** **boolean** **onTouchEvent(**MotionEvent event**){**

*// Pass event to GestureDetector.onTouchEvent(event)*

**this.**mDetector**.**onTouchEvent**(**event**);**

**return** **super.**onTouchEvent**(**event**);**

**}**

**class** **MyGestureListener** **extends** GestureDetector**.**SimpleOnGestureListener **{**

**private** **static** **final** String DEBUG\_TAG **=** "Gestures"**;**

**@Override**

**public** **boolean** **onDown(**MotionEvent event**)** **{**

Log**.**d**(**DEBUG\_TAG**,** "Down"**);**

**return** **true;**

**}**

**@Override**

**public** **boolean** **onFling(**MotionEvent event1**,** MotionEvent event2**,**

**float** velocityX**,** **float** velocityY**)** **{**

Log**.**d**(**DEBUG\_TAG**,** "Fling"**);**

**return** **true;**

**}**

**}**

**}**

**ScaleGestureDetector**

Он обнаруживает масштабирование жестов преобразования или называется pinch жесты для масштабирования представлений. (Два пальца)

**Лестница**

1. Создание экземпляра ScaleGestureDetector
2. Переопределить вид или действия onTouchEvent(MotionEvent event) и пройти события ScaleGestureDetector.onTouchEvent(event);
3. Реализовать ScaleGestureDetector.OnScaleGestureListener  обратные вызовы на жесты.
4. Или реализовать ScaleGestureDetector.SimpleOnScaleGestureListener() обратные вызовы, если процесс только несколько жестов выше.

**Жесты**

| **Жесты** | **Описание** |
| --- | --- |
| onScaleBegin() | Реагирует на начало жеста масштабирования. |
| onScale() | Реагирует на события масштабирования для выполняемого жеста. |
| onScaleEnd() | Реагирует на конец масштабного жеста. |

**Образец**

**public** **class** **MainActivity** **extends** Activity **{**

**private** ImageView imageView**;**

**private** **float** scale **=** 1f**;**

**private** ScaleGestureDetector detector**;**

**@Override**

**protected** **void** **onCreate(**Bundle savedInstanceState**)** **{**

**super.**onCreate**(**savedInstanceState**);**

setContentView**(**R**.**layout**.**activity\_main**);**

imageView**=(**ImageView**)**findViewById**(**R**.**id**.**imageView**);**

detector **=** **new** ScaleGestureDetector**(this,** **new** ScaleListener**());**

**}**

**public** **boolean** **onTouchEvent(**MotionEvent event**)** **{**

detector**.**onTouchEvent**(**event**);**

**return** **super.**onTouchEvent**(**event**);**

**}**

**private** **class** **ScaleListener** **extends** ScaleGestureDetector**.**SimpleOnScaleGestureListener **{**

**float** onScaleBegin **=** 0**;**

**float** onScaleEnd **=** 0**;**

**@Override**

**public** **boolean** **onScaleBegin(**ScaleGestureDetector detector**)** **{**

Toast**.**makeText**(**getApplicationContext**(),** "Scale Begin" **,**Toast**.**LENGTH\_SHORT**).**show**();**

onScaleBegin **=** scale**;**

**return** **true;**

**}**

**@Override**

**public** **boolean** **onScale(**ScaleGestureDetector detector**)** **{**

scale **\*=** detector**.**getScaleFactor**();**

imageView**.**setScaleX**(**scale**);**

imageView**.**setScaleY**(**scale**);**

**return** **true;**

**}**

**@Override**

**public** **void** **onScaleEnd(**ScaleGestureDetector detector**)** **{**

Toast**.**makeText**(**getApplicationContext**(),** "Scale Ended"**,** Toast**.**LENGTH\_SHORT**).**show**();**

onScaleEnd **=** scale**;**

**if** **(**onScaleEnd **>** onScaleBegin**){**

Toast**.**makeText**(**getApplicationContext**(),** "Scaled Up by a factor of " **+** String**.**valueOf**(** onScaleEnd **/** onScaleBegin **),** Toast**.**LENGTH\_SHORT**).**show**();**

**}**

**if** **(**onScaleEnd **<** onScaleBegin**){**

Toast**.**makeText**(**getApplicationContext**(),** "Scaled Down by a factor of " **+** String**.**valueOf**(** onScaleBegin **/** onScaleEnd **),** Toast**.**LENGTH\_SHORT**.**show**();**

**}**

**super.**onScaleEnd**(**detector**);**

**}**

**}**

**}**

**Ссылка**

* [Использование Сенсорных Жестов](https://developer.android.com/training/gestures/index.html)
* [Android жесты и сенсорная механика](https://www.sitepoint.com/android-gestures-and-touch-mechanics/)