

# Анімація. Python

A decorative graphic element consisting of a solid red horizontal bar that spans the width of the slide. Below this bar, on the right side, there are several horizontal lines of varying lengths and colors, including red and white, creating a layered, abstract effect.

Импортируйте maya.cmds. модуль.

```
import maya.cmds as cmds
```

Будем использовать команду “ls”, чтобы получить поточный выбор пользователя.

```
selectionList = cmds.ls( selection=True )
```

Дальше напишем условие, которое говорит о том, что если не выбран ни один объект, то нужно совершить выбор.

```
# keyRotation.py
import maya.cmds as cmds
selectionList = cmds.ls( selection=True )
if len( selectionList ) >= 1:
    print ' Selected items: % s' % ( selectionList )

else:
    print ' Please select at least one object '
```

Теперь обратим внимание на тип ноды наших выбранных объектов. В дальнейшем нам нужно будет отфильтровать только ноду трансформации, так как именно в ней находится функция вращения.

```
# keyRotation.py
import maya.cmds as cmds
selectionList = cmds.ls( selection=True )
if len( selectionList ) >= 1:
    print ' Selected items: % s' % ( selectionList )
    for objectName in selectionList:
        objectTypeResult = cmds.objectType(
objectName )
        print ' %s type: %s' % ( objectName,
objectTypeResult )
else:
    print ' Please select at least one object '
```

Чтобы выделить только ноду трансформации запишем:

```
# keyRotation.py
import maya.cmds as cmds
selectionList = cmds.ls( selection=True, type = ' transform' )
if len( selectionList ) >= 1:
    print ' Selected items: % s' % ( selectionList )
    for objectName in selectionList:
        objectTypeResult = cmds.objectType( objectName )
        print ' %s type: %s' % ( objectName, objectTypeResult )
else:
    print ' Please select at least one object '
```

Теперь закомментируем лишнее

```
# keyRotation.py
import maya.cmds as cmds
selectionList = cmds.ls( selection=True, type = ' transform' )
if len( selectionList ) >= 1:
    # print ' Selected items: % s' % ( selectionList )
    for objectName in selectionList:
        #objectTypeResult = cmds.objectType( objectName )
        #print ' %s type: %s' % ( objectName, objectTypeResult )
else:
    print ' Please select at least one object '
```

Что бы вращать наши объекты вокруг оси группы по координате Y, сначала запишем функцию удаления предыдущих возможных ключей. Для этого обратимся к нашему Timeslider.

```
# keyRotation.py
import maya.cmds as cmds
selectionList = cmds.ls( selection=True, type = ' transform' )
if len( selectionList ) >= 1:
    # print ' Selected items: % s' % ( selectionList )
    startTime = cmds.playbackOptions( query=True, miniTime=True )
    endTime = cmds.playbackOptions( query=True, maxTime=True )
    for objectName in selectionList:
        #objectTypeResult = cmds.objectType( objectName )
        #print ' %s type: %s' % ( objectName, objectTypeResult )
else:
    print ' Please select at least one object '
```

Дальше обратимся к команде cutKey

```
# keyRotation.py
import maya.cmds as cmds
selectionList = cmds.ls( selection=True, type = ' transform' )
if len( selectionList ) >= 1:
    # print ' Selected items: % s' % ( selectionList )
    startTime = cmds.playbackOptions( query=True, miniTime=True )
    endTime = cmds.playbackOptions( query=True, maxTime=True )
    for objectName in selectionList:
        #objectTypeResult = cmds.objectType( objectName )
        #print ' %s type: %s' % ( objectName, objectTypeResult )
        cmds.cutKey(    objectName,    time=(startTime,    endTime),
attribute= ' rotatey' )
else:
    print ' Please select at least one object '
```



Дальше обратимся к команде setKeyframe. Введем значение для первого кадра

```
# keyRotation.py
import maya.cmds as cmds
selectionList = cmds.ls( selection=True, type = ' transform' )
if len( selectionList ) >= 1:
    # print ' Selected items: % s' % ( selectionList )
    startTime = cmds.playbackOptions( query=True, miniTime=True )
    endTime = cmds.playbackOptions( query=True, maxTime=True )
    for objectName in selectionList:
        #objectTypeResult = cmds.objectType( objectName )
        #print ' %s type: %s' % ( objectName, objectTypeResult )
        cmds.cutKey( objectName, time=(startTime, endTime), attribute= '
rotatey' )
        cmds.setKeyframe( objectName, time=startTime, attribute= '
rotate ' , value=0 )
    else:
        print ' Please select at least one object '
```

Введем значение для последнего кадра

```
# keyRotation.py
import maya.cmds as cmds
selectionList = cmds.ls( selection=True, type = ' transform' )
if len( selectionList ) >= 1:
    # print ' Selected items: % s' % ( selectionList )
    startTime = cmds.playbackOptions( query=True, miniTime=True )
    endTime = cmds.playbackOptions( query=True, maxTime=True )
    for objectName in selectionList:
        #objectTypeResult = cmds.objectType( objectName )
        #print ' %s type: %s' % ( objectName, objectTypeResult )
        cmds.cutKey(      objectName,      time=(startTime,      endTime),
attribute= ' rotatey' )
        cmds.setKeyframe(  objectName,  time=startTime,  attribute= '
rotate ' , value=0 )
        cmds.setKeyframe(      objectName,      time=endTime,
attribute= 'rotateY' , value=360 )
    else:
        print ' Please select at least one object '
```