

스위치(Switch) 익히기 실습

배 희호 교수
경북대학교
스마트IT과



Switch



- Switch는 2개의 상태(On/Off)를 표시하는 Button
- 이는 ToggleButton이나 CheckBox와 유사함
- ToggleButton과 비슷하면서 모양만 다른 Button 임
- Switch는 사용자의 Touch나 Drag에 의해 상태가 자동으로 변화됨
- 아이콘을 왼쪽에서 오른쪽으로 옮기거나 반대로 옮기는 것으로 상태를 표시



Switch



■ 속성

속성	설명
text	어떤 옵션인지를 설명하는 문자열
thumbTint	원형 모양의 스위치 색상을 지정
trackTint	원형 손잡이가 이동하는 경로의 색상을 지정
textStyle	문자열의 스타일, normal, bold, italic 중 하나 또는 연산자로 두 개 동시 지정 가능
checked	초기 상태를 지정
switchMinWidth	스위치의 최소 폭
switchPadding	스위치와 캡션 문자열 간의 여백을 지정
thumb	스위치를 그릴 이미지를 지정
thumbTextPadding	스위치의 썸과 문자열 사이의 수평 여백을 지정



Switch



■ XML 코드

```
<Switch  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:textOff="Off"  
    android:textOn="On"  
    android:checked="true" />
```

■ android:textOn="On"

- 상태가 On일 경우에 표시되는 문자열

■ android:textOff="Off"

- 상태가 Off일 경우에 표시되는 문자열

■ android:checked="true"

- true일 경우 상태를 On으로 설정하며 false일 때는 Off로 설정



Switch



■ 메소드

■ public void setChecked(boolean checked)

■ 상태를 변경하기 위한 메소드

```
switch.setChecked(true); // 스위치 상태 ON  
switch.setChecked(false); // 스위치 상태 OFF
```

■ toggle()

■ 스위치의 현재 설정된 상태의 반대 옵션으로 변경

```
switch.toggle();
```

```
public void toggle() {  
    setChecked(!isChecked());  
}
```

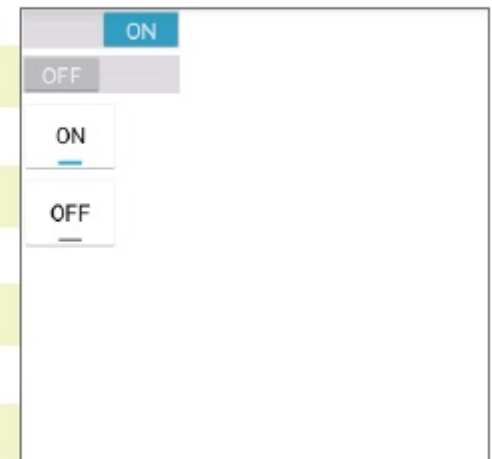


Switch

■ Switch, ToggleButton

예제 4-25 Switch와 ToggleButton의 XML 코드

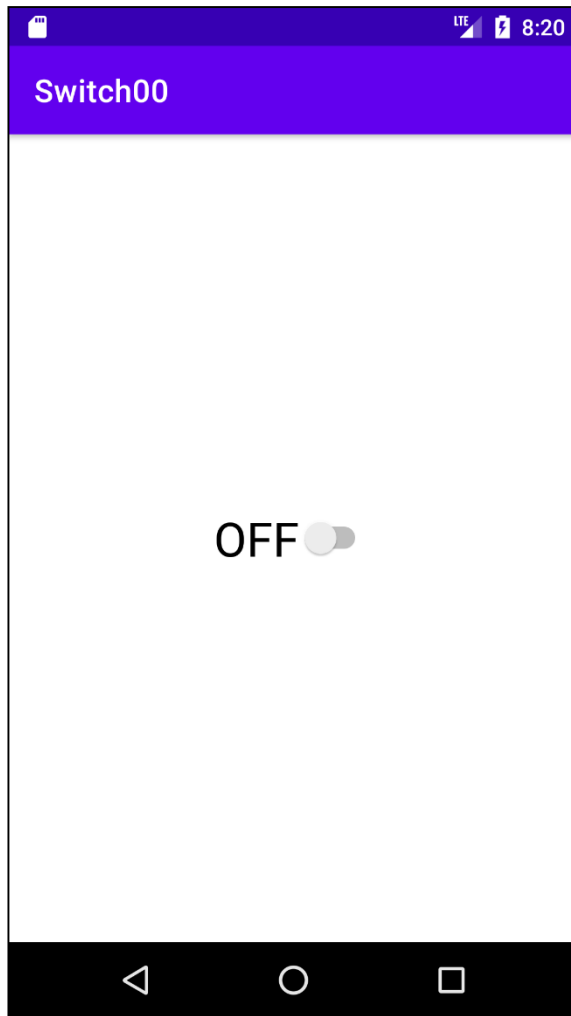
```
1 <Switch
2     android:checked="true" />
3 <Switch
4     android:checked="false" />
5 <ToggleButton
6     android:checked="true" />
7 <ToggleButton
8     android:checked="false" />
```





Switch 예제 0

- 다음과 같은 switch 예제를 만들어보자





Switch 예제 0

■ activity_main.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:gravity="center"
    tools:context=".MainActivity">

    <Switch
        android:id="@+id/switch1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="OFF"
        android:textSize="30dp"
        tools:ignore="UseSwitchCompatOrMaterialXml" />

</LinearLayout>
```




Switch 예제 0

■ MainActivity.JAVA

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {  
  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.activity_main);  
  
        final Switch sw = findViewById(R.id.switch1);
```



Switch 예제 0

■ MainActivity.JAVA

```
if (sw != null) {
    sw.setOnCheckedChangeListener(
        new CompoundButton.OnCheckedChangeListener() {
            @Override
            public void onCheckedChanged(CompoundButton buttonView,
                                         boolean isChecked) {
                String msg = isChecked ? "ON" : "OFF";
                Toast.makeText(MainActivity.this, msg,
                               Toast.LENGTH_SHORT).show();
                if (msg.equals("ON"))
                    sw.setTextColor(Color.RED);
                else
                    sw.setTextColor(Color.BLACK);
                sw.setText(msg);
            }
        });
}
```



Switch 예제 0

■ activity2_main.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/container"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:gravity="center"
    tools:context=".MainActivity2">

</LinearLayout>
```



Switch 예제 0

■ MainActivity.JAVA

```
public class MainActivity2 extends AppCompatActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main2);
        final Switch sw = new Switch(this);
        LinearLayout.LayoutParams params = new LinearLayout.LayoutParams(
            ViewGroup.LayoutParams.WRAP_CONTENT,
            ViewGroup.LayoutParams.WRAP_CONTENT);
        params.setMargins(30, 30, 30, 30);
        sw.setLayoutParams(params);
        sw.setTextSize(30);
        sw.setText("꺼짐");
        LinearLayout layout = findViewById(R.id.container);
        if (layout != null) {
            layout.addView(sw);
        }
    }
}
```



Switch 예제 0

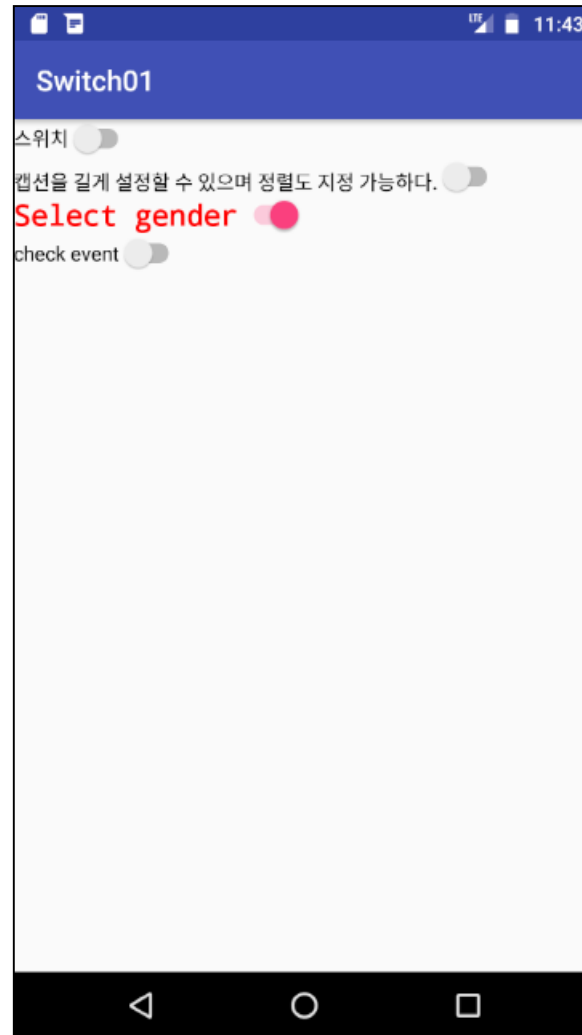
■ MainActivity.JAVA

```
sw.setOnCheckedChangeListener(  
    new CompoundButton.OnCheckedChangeListener() {  
        @Override  
        public void onCheckedChanged(CompoundButton buttonView,  
                                     boolean isChecked) {  
            String msg = isChecked ? "켜짐" : "꺼짐";  
            Toast.makeText(getApplicationContext(), msg,  
                           Toast.LENGTH_SHORT).show();  
  
            if (msg.equals("켜짐"))  
                sw.setTextColor(Color.RED);  
            else  
                sw.setTextColor(Color.BLACK);  
            sw.setText(msg);  
        }  
    });  
}
```



Switch 예제 1

- 다음과 같은 switch 예제를 만들어보자





Switch 예제 1

■ 사용자 인터페이스

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    tools:context="com.example.bae.switch01.MainActivity">

    <Switch
        android:text="스위치"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content" />

    <Switch
        android:text="캡션을 길게 설정할 수 있으며 정렬도 지정 가능하다."
        android:singleLine="false"
        android:gravity="bottom"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"/>
```



Switch 예제 1



■ 사용자 인터페이스

```
<Switch
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:checked="true"
    android:text="Select gender"
    android:textColor="#ff0000"
    android:textOff="남자"
    android:textOn="여자"
    android:textSize="20dp"
    android:textStyle="bold"
    android:typeface="monospace" />

<Switch
    android:id="@+id/switch1"
    android:text="check event"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />

</LinearLayout>
```




Switch 예제 1

■ JAVA 프로그램

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {

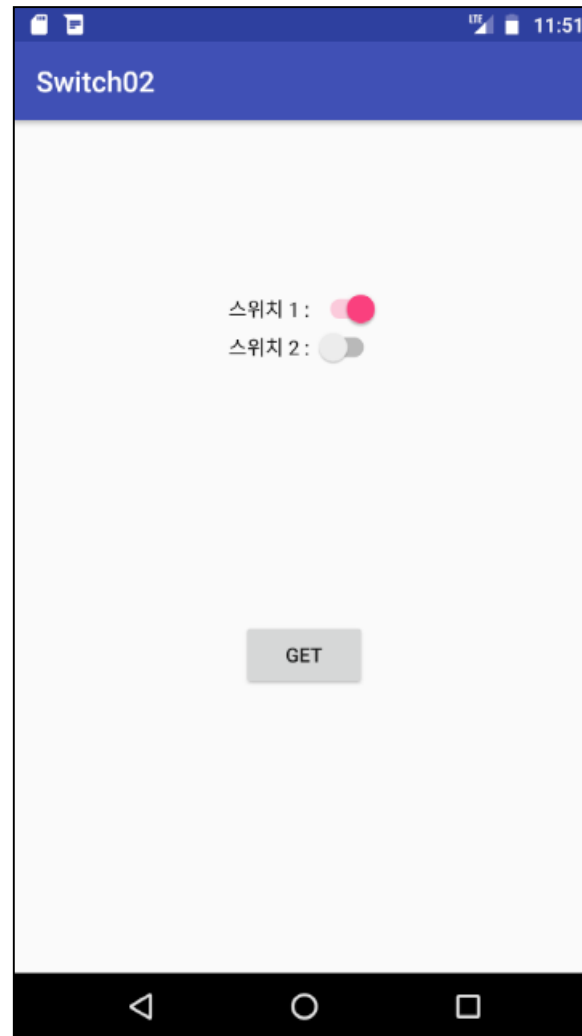
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        Switch aSwitch = findViewById(R.id.switch1);
        aSwitch.setOnCheckedChangeListener(new CompoundButton.
            OnCheckedChangeListener() {

                @Override
                public void onCheckedChanged(CompoundButton buttonView,
                    boolean isChecked) {
                    Toast.makeText(getApplicationContext(), "체크상태 = " +
                        isChecked, Toast.LENGTH_SHORT).show();
                }
            });
    }
}
```



Switch 예제 2

- 다음과 같은 switch 예제를 만들어보자





Switch 예제 2

■ 사용자 인터페이스

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    tools:context="com.example.bae.switch01.MainActivity">

    <Switch
        android:id="@+id/switch1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="120dp"
        android:layout_gravity="center"
        android:checked="true"
        android:text="스위치 1 : "
        android:textOff="OFF"
        android:textOn="ON" />
```



Switch 예제 2

■ 사용자 인터페이스

<Switch

```
    android:id="@+id/switch2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center"
    android:layout_alignLeft="@+id/switch1"
    android:layout_below="@+id/switch1"
    android:text="스위치 2 : "
    android:textOff="OFF"
    android:textOn="ON" />
```

<Button

```
    android:id="@+id/getBtn"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="180dp"
    android:layout_gravity="center"
    android:text="Get" />
```

</LinearLayout>



Switch 예제 2

■ Java 프로그램

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {  
    private Switch sw1,sw2;  
    private Button btnGet;
```

@Override

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
    super.onCreate(savedInstanceState);  
    setContentView(R.layout.activity_main);  
    sw1 = findViewById(R.id.switch1);  
    sw2 = findViewById(R.id.switch2);  
    btnGet = findViewById(R.id.getBtn);
```



Switch 예제 2

■ Java 프로그램

```
btnGet.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
    @Override  
    public void onClick(View v) {  
        String str1, str2;  
        if (sw1.isChecked())  
            str1 = sw1.getTextOn().toString();  
        else  
            str1 = sw1.getTextOff().toString();  
        if (sw2.isChecked())  
            str2 = sw2.getTextOn().toString();  
        else  
            str2 = sw2.getTextOff().toString();  
  
        Toast.makeText(getApplicationContext(), "스위치 1 - " +  
str1 + " \n" + "스위치 2 - " + str2, Toast.LENGTH_SHORT).show();  
    }  
});  
}
```



Switch 예제 3

■ 다음과 같은 스위치를 만들어보자





Switch 예제 3

■ Image 저장



candle_off



candle_on



Switch 예제 3

■ 사용자 인터페이스

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="10dp"
    tools:context=".MainActivity">

    <ImageView
        android:id="@+id/image"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="400dp"
        android:src="@drawable/candleoff"/>
```



Switch 예제 3

■ 사용자 인터페이스

<LinearLayout

```
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:layout_marginTop="10dp"  
    android:gravity="center">
```

<TextView

```
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:layout_marginRight="10dp"  
    android:textColor="#000000"  
    android:textSize="20dp"  
    android:textStyle="bold"  
    android:text="off"/>
```



Switch 예제 3



■ 사용자 인터페이스

```
<Switch
    android:id="@+id/sw"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:track="@drawable/switch_track_selector"
    android:thumb="@drawable/switch_thumb_selector"
    android:text=""
    android:textOn=""
    android:textOff="" />
```

```
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginLeft="10dp"
    android:textColor="#FF0000"
    android:textSize="20dp"
    android:textStyle="bold"
    android:text="on"/>
```

```
</LinearLayout>
```

```
</LinearLayout>
```



Switch 예제 3

■ switch_thumb_selector.xml

```
?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<shape
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:shape="oval">

    <size
        android:width="25dp"
        android:height="25dp" />

    <solid
        android:color="#FFFFFF" />

    <stroke
        android:width="1dp"
        android:color="#FFFFFF" />
</shape>
```



Switch 예제 3

■ switch_track_selector.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<selector xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
    <item
        android:drawable="@drawable/switch_track_off"
        android:state_checked="false"/>

    <item
        android:drawable="@drawable/switch_track_on"
        android:state_checked="true"/>
</selector>
```



Switch 예제 3



■ switch_track_off.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<shape
  xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
  android:shape="rectangle" >
  <corners
    android:radius="15dp" />
  <size
    android:width="75dp"
    android:height="25dp" />
  <solid
    android:color="#000000" />
  <stroke
    android:width="2dp"
    android:color="#000000" />
</shape>
```



Switch 예제 3



■ switch_track_on.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<shape
  xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
  android:shape="rectangle" >

  <corners
    android:radius="15dp" />
  <size
    android:width="75dp"
    android:height="25dp" />
  <solid
    android:color="#FF0000" />
  <stroke
    android:width="2dp"
    android:color="#FF0000" />
</shape>
```



Switch 예제 3

■ MainActivity.JAVA

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {  
  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.activity_main);  
  
        final ImageView imageView = findViewById(R.id.image);  
        Switch switch1 = findViewById(R.id.sw);
```




Switch 예제 3

■ MainActivity.JAVA

```
switch1.setOnCheckedChangeListener(  
    new CompoundButton.OnCheckedChangeListener() {  
        @Override  
        public void onCheckedChanged(CompoundButton compoundButton,  
                                     boolean b) {  
            if (b) {  
                imageView.setImageResource(R.drawable.candleon);  
            } else {  
                imageView.setImageResource(R.drawable.candleoff);  
            }  
        }  
    });  
}
```