



## الفصل الثالث:

### عناصر التحكم Widgets

الصفحة	العنوان
3	1. عناصر التحكم Widgets
4	زر الأمر Button
5	عرض صورة ImageView
6	تحرير نص EditText
7	صندوق التحقق CheckBox
8	زر الخيار RadioButton
10	القائمة Spinner
13	العرض المنزلق ScrollView
14	2. شريط الأعمال Action Bar
15	شريط الأعمال

## الكلمات المفتاحية:

زر الأمر Button، عرض صورة ImageView، تحرير نص EditText، صندوق التحقق CheckBox، زر الخيار RadioButton، القائمة الدوارة Spinner، شريط الأعمال Action Bar.

## ملخص:

نعرض في هذا الفصل أهم عناصر التحكم، كما ندرس التعامل مع شريط الأعمال.

## أهداف تعليمية:

يتعرف الطالب في هذا الفصل على:

- عناصر التحكم الأساسية.
- شريط الأعمال.

## المخطط:

عناصر التحكم Widgets













- 2 وحدة (Learning Objects)

## 1. عناصر التحكم Widgets

الأهداف التعليمية:

- عناصر التحكم

- يسمح أندرويد ستيديو بإضافة مجموعة كبيرة من عناصر التحكم إلى الواجهات. نعرض فيما يلي لأهم هذه العناصر.

 Analog/DigitalClock	 Button	 Checkbox	 Date/TimePicker
 EditText	 Gallery	 ImageView/Button	 ProgressBar
 RadioButton	 Spinner	 TextView	 MapView, WebView

### زر الأمر Button



- يُستخدم زر الأمر عادةً لتنفيذ إجرائية معينة عندما يقوم المستخدم بالنقر عليه ويمكن وضع نص كعنوان له. من أهم خصائصه:

<code>android:clickable="bool"</code>	set to false to disable the button يُمكن إلغاء تفعيل الزر بإسناد القيمة false إلى الخاصية.
<code>android:id="@+id/theID"</code>	unique ID for use in Java code المُعرّف الفريد الذي يُستخدم في كود الجافا.
<code>android:onClick="function"</code>	function to call in activity when clicked الإجرائية التي يجب استدعاؤها في النشاط ولها الشكل العام: <code>public void fct (View arg)</code>
<code>android:text="text"</code>	text to put in the button النص الظاهر على الزر.
يُمثّل زر الأمر في كود جافا بالصف Button ويتم الوصول إليه كما يلي: <code>Button b = (Button) findViewById(R.id.theID);</code>	

## عرض صورة ImageView



- يُستخدم عنصر التحكم عرض صورة ImageView لإظهار صورة في الواجهة وهو غير قابل للنقر. من أهم خصائصه:

android:id="@+id/ <i>theID</i> "	unique ID for use in Java code المُعَرَّف الفريد الذي يُستخدم في كود الجافا.
android:src="@drawable/img"	image to put in the button (must correspond to an image resource) الصورة الظاهرة. يجب أن توافق صورة من المصادر.
لتغيير الصورة الظاهرة: قم بالوصول إلى عنصر التحكم باستخدام الطريقة <code>findViewById</code> . استخدم الطريقة <code>setImageResource</code> مع تمرير معامل من المصادر باستخدام الشكل <code>R.drawable.filename</code> .	

## تحرير نص EditText

EditText 1

(206)555-1212

.....

- يُستخدم لتحرير النصوص من قبل المستخدم. من أهم خصائصه:

android:hint=" <i>text</i> "	gray text to show before user starts to type. النص الباهت (الشرح) الذي يظهر للمستخدم قبل أن يبدأ الإدخال.
android:id="@+id/ <i>theID</i> "	unique ID for use in Java code المُعَرَّف الفريد الذي يُستخدم في كود الجافا.
android:inputType=" <i>type</i> "	نوع البيانات: number, phone, date, time, ...
android:lines=" <i>int</i> "	number of visible lines (rows) of input عدد الأسطر المرئية من الدخل.
android:maxLines=" <i>int</i> "	max lines to allow user to type in the box العدد الأعظمي للأسطر المُمكن إدخالها.
android:text=" <i>text</i> "	initial text to put in box (default empty) النص الابتدائي (فارغ عادة).
android:textSize=" <i>size</i> "	size of font to use (e.g. "20dp") حجم الخط مثلاً: 20dp.
من الخصائص الأخرى: capitalize, digits, fontFamily, letterSpacing, lineSpacingExtra, minLines, numeric, password, phoneNumber, singleLine, textAllCaps, textColor, typeface.	



## صندوق التحقق CheckBox

- يُستخدم منفرداً وله حالتين on/off. من أهم خصائصه:

android:checked=" <i>bool</i> "	set to true to make it initially checked يُمكن إسناد القيمة true لجعل الصندوق .on
android:clickable=" <i>bool</i> "	set to false to disable the checkbox يُمكن إلغاء تفعيل الصندوق بإسناد القيمة false إلى الخاصية.
android:id="@+id/ <i>theID</i> "	unique ID for use in Java code المُعرّف الفريد الذي يُستخدم في كود الجافا.
android:onClick=" <i>function</i> "	function to call in activity when clicked الإجرائية التي يجب استدعاؤها من النشاط ولها الشكل العام: public void fct (View arg)
android:text=" <i>text</i> "	text to put next to the checkbox النص الظاهر إلى جانب الصندوق.
<p>من أهم طرق التعامل مع صندوق التحقق:</p> <pre> CheckBox cb = (CheckBox) findViewById(R.id.<i>theID</i>); // قلب حالة الصندوق cb.toggle(); // تحديد حالة الصندوق cb.setChecked(true); </pre>	



زر الخيار **RadioButton**

- ☐ Plain
- ☐ Serif
- ☐ Bold
- ☒ **Bold & Italic**

- يُستخدم ضمن مجموعة من أزرار الخيار وله حالتين on/off. من أهم خصائصه:

android:checked=" <i>bool</i> "	set to true to make it initially checked يُمكن إسناد القيمة true لجعله on.
android:clickable=" <i>bool</i> "	set to false to disable the button يُمكن إلغاء تفعيل الصندوق بإسناد القيمة false إلى الخاصية.
android:id="@+id/ <i>theID</i> "	unique ID for use in Java code المُعَرَّف الفريد الذي يُستخدم في كود الجافا.
android:onClick=" <i>function</i> "	function to call in activity when clicked الإجرائية التي يجب استدعائها من النشاط ولها الشكل العام: public void fct (View arg)
android:text=" <i>text</i> "	text to put next to the button النص الظاهر إلى جانب الزر.
<p>يجب أن يوضع ضمن مجموعة أزرار خيار باستخدام المؤثر RadioGroup في ملف XML.</p> <pre> &lt;LinearLayout ...   android:orientation="vertical"   android:gravity="center top"&gt;   &lt;RadioGroup ...     android:orientation="horizontal"&gt;     &lt;RadioButton ... android:id="@+id/lions"       android:text="Lions"       android:onClick="radioClick" /&gt;     &lt;RadioButton ... android:id="@+id/tigers"       android:text="Tigers"       android:checked="true"       android:onClick="radioClick" /&gt;   &lt;/RadioGroup&gt; &lt;/LinearLayout&gt; </pre>	



```
<RadioButton ... android:id="@+id/bears"
android:text="Bears, oh my!"
android:onClick="radioClick" />
</RadioGroup>
</LinearLayout>
```

يكون عادةً شكل الحدث في ملف كود النشاط:

```
// in MainActivity.java
public class MainActivity extends Activity {
    public void radioClick(View view) {
        // check which radio button was clicked
        if (view.getId() == R.id.lions) {
            // ...
        } else if (view.getId() == R.id.tigers) {
            // ...
        } else {
            // bears ...
        }
    }
}
```

## القائمة Spinner

- قائمة منسدلة من العناصر القابلة للتحديد. من أهم خصائصها:

Leonardo

Michelangelo

Donatello

Raphael

android:clickable=" <i>bool</i> "	set to false to disable the spinner يُمكن إلغاء تفعيل القائمة بإسناد false إلى الخاصية.
android:id="@+id/ <i>theID</i> "	unique ID for use in Java code المُعَرَّف الفريد الذي يُستخدم في كود الجافا.
android:entries="@array/ <i>array</i> "	set of options to appear in spinner (must match an array in strings.xml) عناصر القائمة والتي يجب أن توافق مصفوفة من الملف strings.xml.
android:prompt="@string/ <i>text</i> "	title text when dialog of choices pops up النص العنوان.
<p>للتعامل مع تحديد الخيارات: قم بالوصول إلى عنصر التحكم باستخدام الطريقة findViewById. استخدم أسلوب الصف الداخلي المجهول للتصريح عن مستمع لحدث تحديد عنصر من القائمة. مثال:</p> <pre> &lt;Spinner      android:layout_width="wrap_content"      android:layout_height="wrap_content"      android:id="@+id/tmnt"      android:entries="@array/turtles"      android:prompt="@string/choose_turtle" /&gt;  &lt;TextView        android:text="        "        android:layout_width="wrap_content"      android:layout_height="wrap_content" </pre>	

```

        android:id="@+id/turtle_result" />
                                :res/values/strings.xml الملف
<string name="choose_turtle">Choose a turtle:</string>

<string-array name="turtles">

    <item>Leonardo</item>

    <item>Michelangelo</item>

    <item>Donatello</item>

    <item>Raphael</item>

</string-array>
ملف كود النشاط:
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {

    super.onCreate(savedInstanceState);

    setContentView(R.layout.activity_main);

    Spinner spin = (Spinner) findViewById(R.id.tmnt);

    spin.setOnItemSelectedListener(new
        AdapterView.OnItemSelectedListener()

        public void onItemSelected
            (AdapterView<?> spin, View v, int i, long id) {

                TextView result = (TextView)
                    findViewById(R.id.turtle_result);

                result.setText("You chose " + spin.getSelectedItem());

            }

        public void onNothingSelected(AdapterView<?> parent) {

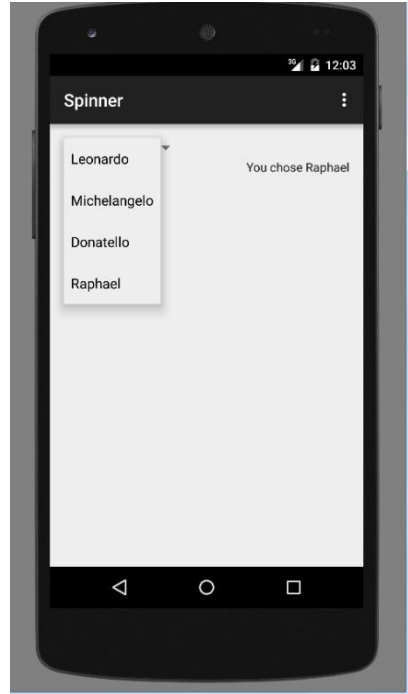
            // empty

```

```
});
```

```
}
```

سيؤدي التنفيذ إلى إظهار العنصر المُحدّد من القائمة من قبل المستخدم في عنصر عرض النص:



## العرض المنزلق ScrollView

Michelangelo, Mike or Mikey (as he is usually called), is a fictional character and one of the four protagonists of the Teenage Mutant Ninja Turtles comics and all related media. His mask is typically portrayed as orange outside of the Mirage/Image Comics and his weapons are dual nunchucks, though he has also been portrayed using other weapons, such as a grappling hook, manriki-ousari.

- حاوية مع أشرطة انزلاق لعناصر  
ضمنها:

مثال:

```
<LinearLayout ...>
...
<ScrollView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content">
    <TextView ... android:id="@+id/turtle_info" />
</ScrollView>
</LinearLayout>
```

## 2. شريط الأعمال Action Bar

الأهداف التعليمية:

- شريط الأعمال

## شريط الأعمال

- يسمح هذا الشريط بإظهار قائمة من الأوامر أعلى الواجهة بشكل دائم.



- لإنشاء شريط أعمال، يجب القيام بما يلي:
  - توريث صف الأعمال MainActivity من الصف ActionBarActivity.
  - التصريح عن عناصر قائمة شريط الأعمال في الملف: res/menu/menu\_main.xml.
 (تقوم الطريقة onCreateOptionsMenu بقراءة الملف menu\_main.xml لإنشاء عناصر القائمة).
- (تقوم الطريقة onOptionsItemSelected بالتجاوب مع اختيار عنصر من القائمة).
- نُبين في المثال التعليمي التالي خطوات إنشاء شريط أعمال:
  1. قم أولاً بالتصريح عن عناصر القائمة في الملف res/menu/menu\_main.xml (لا تنسى وضع الصور الموافقة في المجلد: res/drawable).

```
<menu
    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"
    tools:context=".MainActivity">
    <item android:id="@+id/action_send" android:title="Send"
        android:icon="@drawable/iconsend"
        app:showAsAction="always" />
    <item android:id="@+id/action_archive"
        android:title="Archive"
```



```

        android:icon="@drawable/iconarchive"

        app:showAsAction="always" />

<item android:id="@+id/action_open" android:title="Open"

        android:icon="@drawable/iconopen"

        app:showAsAction="always" />

</menu>

```

2. تقوم الإجرائية onCreateOptionsMenu (المولدة تلقائياً في أندرويد ستديو) بتحميل عناصر القائمة من الملف :main\_menu.xml

```

@Override

public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {

    // Inflate the menu; this adds items to the action bar if it is present.

    getMenuInflater().inflate(R.menu.menu_main, menu);

    return true;

}

```

3. قم بتعديل الإجرائية onOptionsItemSelected لمعالجة أوامر القائمة:

```

@Override

public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {

    if (item.getItemId() == R.id.action_send) {

        Toast.makeText(this, "Send", Toast.LENGTH_SHORT).show();

    } else if (item.getItemId() == R.id.action_archive) {

        Toast.makeText(this, "Archive", Toast.LENGTH_SHORT).show();

    } else if (item.getItemId() == R.id.action_open) {

        Toast.makeText(this, "Open", Toast.LENGTH_SHORT).show();

    }

    return super.onOptionsItemSelected(item);

}

```

يكون ملف كود الأعمال النهائي:

```
package com.example.basel.actionbarexample;

import android.app.Activity;
import android.support.v7.app.ActionBarActivity;
import android.os.Bundle;
import android.view.Menu;
import android.view.MenuInflater;
import android.view.MenuItem;
import android.widget.Toast;

public class MainActivity extends ActionBarActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
    }

    @Override
    public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
        // Inflate the menu; this adds items to the action bar if it is present.
        getMenuInflater().inflate(R.menu.menu_main, menu);

        return true;
    }
}
```

```
    }

    @Override
    public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {
        if (item.getItemId() == R.id.action_send) {
            Toast.makeText(this, "Send", Toast.LENGTH_SHORT).show();
        } else if (item.getItemId() == R.id.action_archive) {
            Toast.makeText(this, "Archive", Toast.LENGTH_SHORT).show();
        } else if (item.getItemId() == R.id.action_open) {
            Toast.makeText(this, "Open", Toast.LENGTH_SHORT).show();
        }
        return super.onOptionsItemSelected(item);
    }
}
```

يُعطى التنفيذ مثلاً:

