



BK Mobile

Bài 5

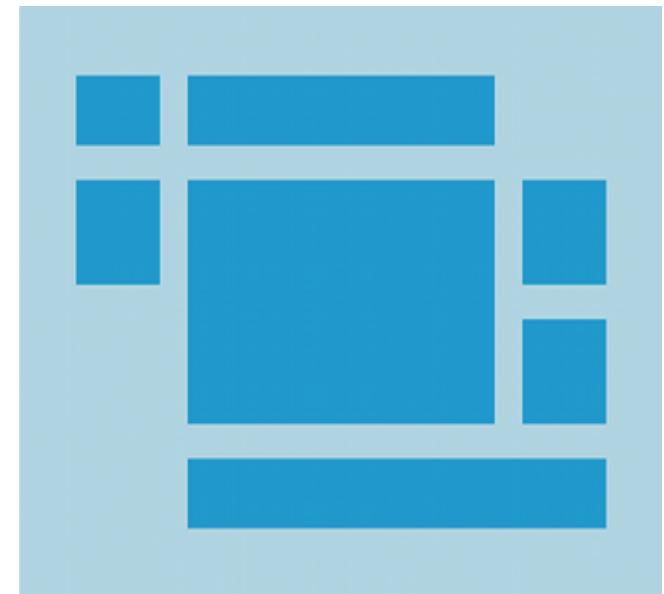
Lập trình Android - User Interfaces Building UI - 2

Nội dung

- Table layout
- Image views
- Hướng dẫn bài tập 2

Table Layout

- Đặt các con của nó trong các **hàng** (rows) và các **cột** (columns).
 - Không có đường bao
 - Là 1 lớp con của *Linear Layout*
- Bao gồm 1 hoặc nhiều *Table Rows*
 - Là 1 lớp con của *Linear Layout*
- Mỗi Table Row chứa 1 hoặc nhiều **ô** (cells)
- Một cell có thể là 1 đối tượng *View*
 - Cells có thể rỗng
 - Cells có thể phân ra nhiều cột



Tham số của Table Layout

- Cột trong *Table Layout* có thể ẩn đi và co giãn được.
- Thuộc tính của *Table Layout*
 - `collapseColumns` - ẩn, che lấp
 - `stretchColumns` - lấp đầy chỗ trống của cha nó
 - `shrinkColumns` - co giãn cột để vừa với cha của nó
- Chiều rộng của *Table Row* được cố định là `match_parent` và chiều cao mặc định là `wrap_content`

<http://developer.android.com/reference/android/widget/TableLayout.html>

Table Rows và Cells

- Cells trong 1 hàng tăng theo thứ tự cột (bắt đầu từ 0)
 - Bạn có thể xác định số lượng cột cho 1 cell
 - Nếu bỏ qua số cột, ta có một cell rỗng
- Thuộc tính của cells
 - `layout_column` - chỉ số 0-based của cột
 - `layout_span` - số cột mở rộng ra
 - Chiều rộng và chiều dài được cố định là `match_parent` và `wrap_content`, tương ứng.

Ví dụ - Login Form App

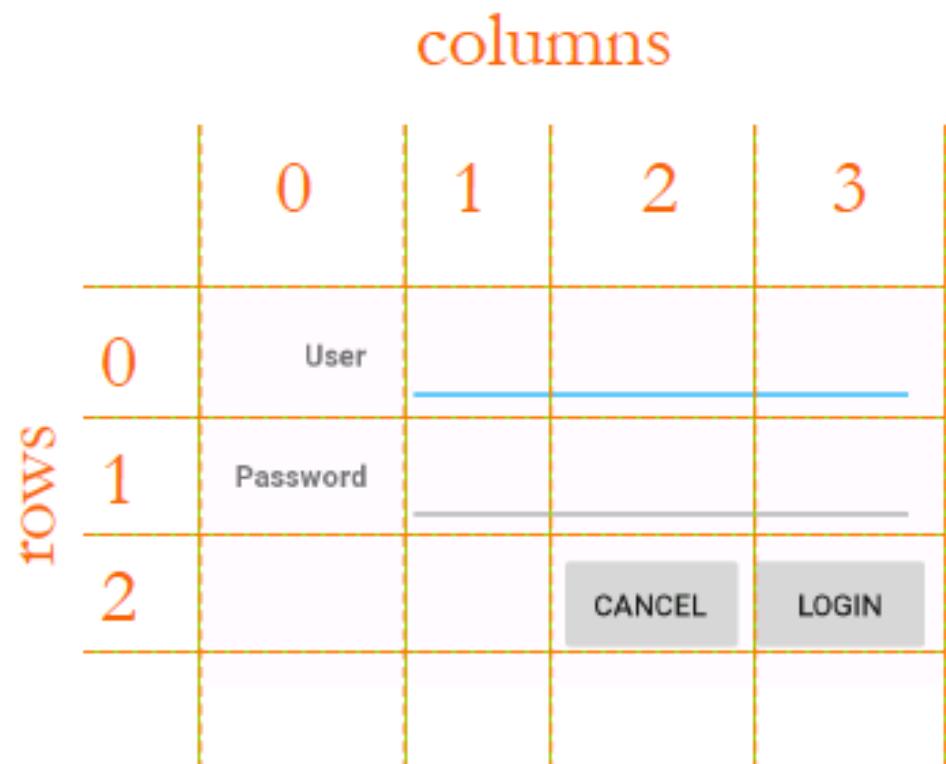
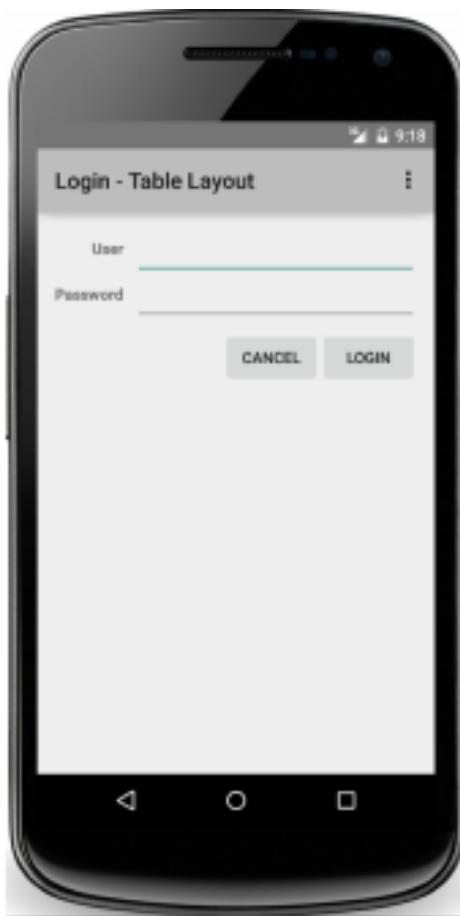


Table Layout, hàng 0

```
<TableLayout xmlns:android="http://..."  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="match_parent"  
    android:stretchColumns="1" >  
  
    <TableRow>  
        <TextView ...  
            android:gravity="right" />  
        <EditText ...  
            android:layout_span="3" />  
    </TableRow>  
    <TableRow> ... </TableRow>  
    <TableRow> ... </TableRow>  
</TableLayout>
```

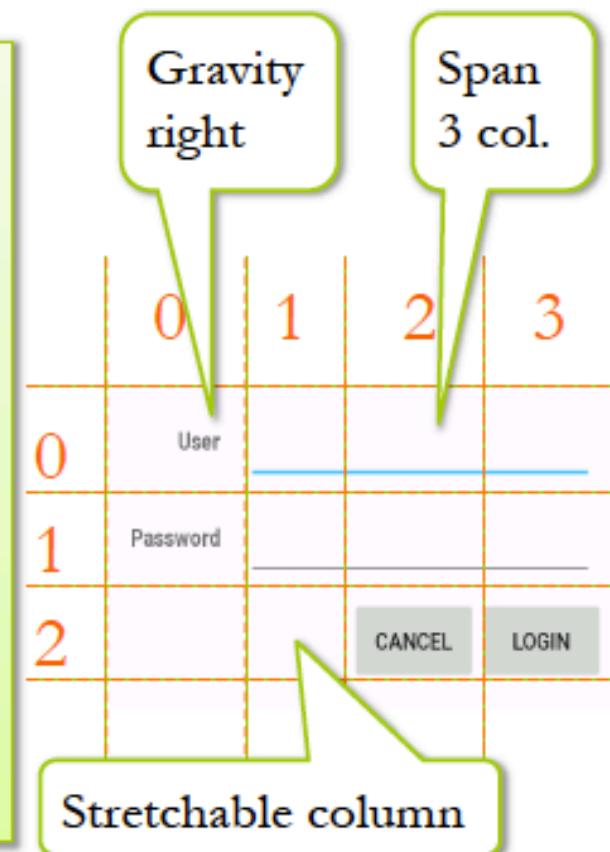


Table Layout, hàng 1

```
<TableLayout xmlns:android="http://..."  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="match_parent"  
    android:stretchColumns="1">  
    <TableRow> ... </TableRow>  
    <TableRow>  
        <TextView ...  
            android:gravity="right" />  
        <EditText ...  
            android:layout_span="3" />  
    </TableRow>  
    <TableRow> ... </TableRow>  
</TableLayout>
```

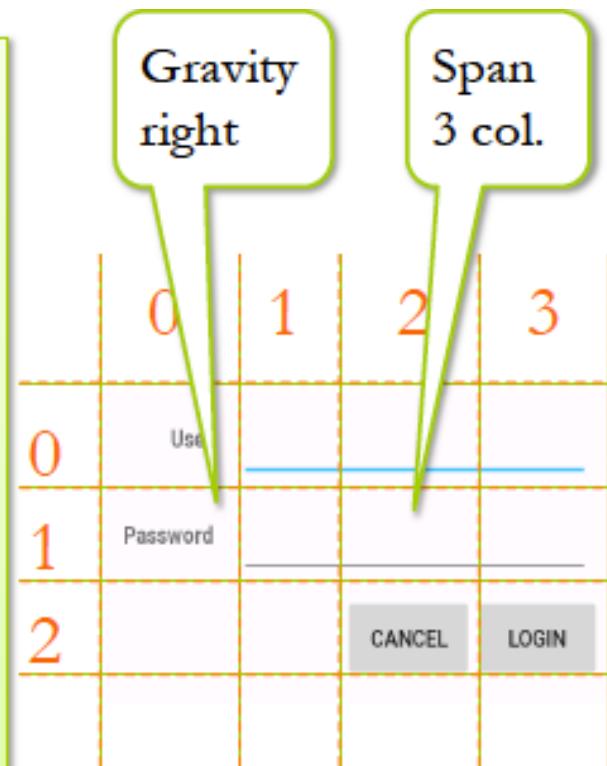


Table Layout, hàng 2

```
<TableLayout xmlns:android="http://..."  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="match_parent"  
    android:stretchColumns="1">  
    <TableRow> ... </TableRow>  
    <TableRow> ... </TableRow>  
    <TableRow>  
        <Button ...  
            android:layout_column="2" />  
        <Button ... />  
    </TableRow>  
</TableLayout>
```

0	1	2	3
0	User	<input type="text"/>	
1	Password	<input type="text"/>	
2		<input type="button" value="CANCEL"/>	<input type="button" value="LOGIN"/>

Leave 2 empty cells

Image View (1)

- Hiển thị hình ảnh tĩnh
- Có thể từ nhiều nguồn, như là drawable resources (bao gồm hình bitmap)
- Cung cấp nhiều tùy chọn hiển thị

Image View (2)

- Class
`android.widget.ImageView`
- XML element
`<ImageView>`
- Thuộc tính
 - `src` - nguồn của hình, là 1 drawable resource
 - `scaleType` - điều khiển cách một hình được chỉnh để phù hợp với kích thước của view

Scale Types của Image View (1)

- **CENTER**
 - Căn giữ hình trong view, không có scale.
- **CENTER_CROP**
 - Scale hình đồng dạng
 - Chiều rộng của hình \geq chiều rộng của view
 - Chiều cao của hình \geq chiều cao của view
- **CENTER_INSIDE**
 - Scale hình đồng dạng
 - Chiều rộng của hình \leq chiều rộng của view
 - Chiều cao của hình \leq chiều cao của view

Scale Types của Image View (2)

- **FIT_CENTER, FILL_START, FILL_END**
 - Scale hình đồng dạng
 - Chứa toàn bộ hình trong view và ít nhất 1 trong các kích thước (rộng hoặc cao) fit chính xác với view
 - Căn chỉnh: center, start, end
- **FIT_XY**
 - Scale X và Y độc lập
 - Hình có thể fit cả hai chiều chính xác với view
 - Có thể thay đổi tỉ lệ trong hình

Ví dụ - Image View Demo App

- Một screen đơn tập trung vào nhiều lựa chọn hiển thị của hình.
- Định nghĩa một số file layouts ở `res/layout`
 - `activity_main_demo1.xml`, `activity_main_demo2.xml`, ...
- Thay đổi các dòng sau trong `MainActivity.java` để load các file layout khác nhau

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
    super.onCreate(savedInstanceState);  
    setContentView(R.layout.activity_main_demo1);  
}
```

Image View Demo App

- Image source
 - 2 hình bitmap ở trong [res/drawable-mdpi](#)
 - [Android.png](#) (48 x 48)

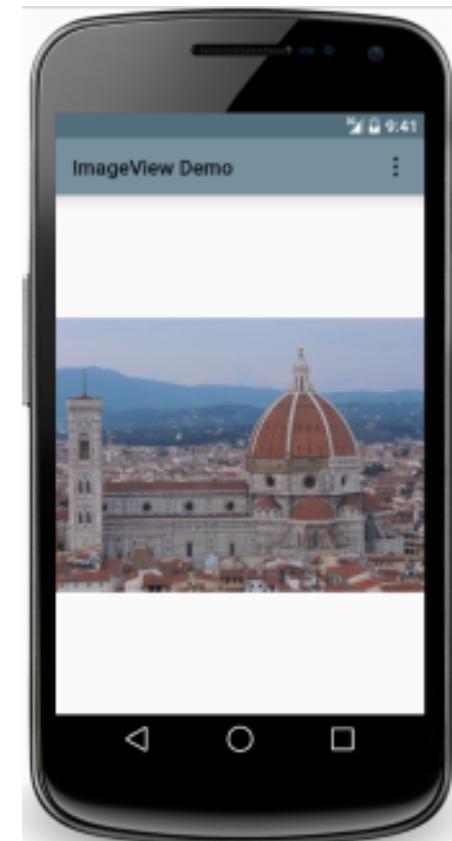
 - [image001.jpg](#) (1024 x 768)



Hello Image

View!activity_main_demo1.xml

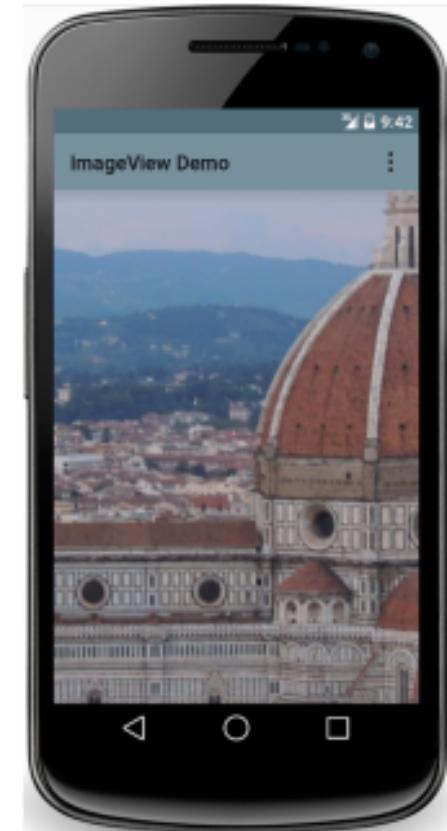
```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://..."
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content">
    <ImageView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:src="@drawable/image001" />
</LinearLayout>
```



Center, No Scaling

activity_main_demo2.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://..." 
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content">
    <ImageView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:scaleType="center" 
        android:src="@drawable/image001" />
</LinearLayout>
```



Scroll a Large Image

activity_main_demo3.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ScrollView xmlns:android="http://.."
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content">
    <HorizontalScrollView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content">
        <ImageView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:src="@drawable/image001" />
    </HorizontalScrollView>
</ScrollView>
```



Scroll Views

- *ScrollView* và *Horizontal ScrollView*
 - Cả hai đều là con của *View Group*
- Cho phép view con có thể lớn hơn cha của nó
- *ScrollView* chỉ cuộn theo chiều dọc
- *Horizontal ScrollView* chỉ cuộn theo chiều ngang
- **Quan trọng:** Không sử dụng *ScrollView* với *TextView* hay *List View*
 - Sẽ gây xung đột với các hành vi sẵn có (built-in)

<http://developer.android.com/reference/android/widget/ScrollView.html>

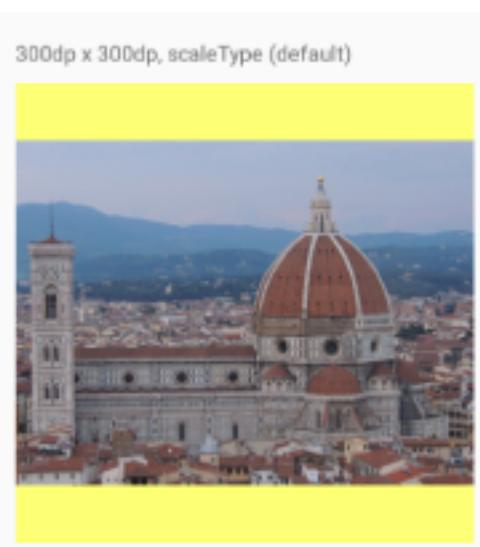
<http://developer.android.com/reference/android/widget/HorizontalScrollView.html>

Scale a Large Image

activity_main_demo4.xml

- Hình gốc 1024 x 768
- Scale thành 300dp x 300dp
- Kiểu scale: **mặc định**

```
<ImageView  
    android:layout_width="300dp"  
    android:layout_height="300dp"  
    android:src="@drawable/image001"  
    android:background="@color/yellow50"/>
```



Scale a Large Image

activity_main_demo4.xml

- Hình gốc 1024 x 768
- Scale thành 300dp x 300dp
- Kiểu scale: **center**

```
<ImageView  
    android:layout_width="300dp"  
    android:layout_height="300dp"  
    android:src="@drawable/image001"  
    android:scaleType="center"  
    android:background="@color/yellow50"/>
```



Scale a Large Image

activity_main_demo4.xml

- Hình gốc 1024 x 768
- Scale thành 300dp x 300dp
- Kiểu scale: **centerCrop**

```
<ImageView  
    android:layout_width="300dp"  
    android:layout_height="300dp"  
    android:src="@drawable/image001"  
    android:scaleType="centerCrop"  
    android:background="@color/yellow50"/>
```



Scale a Large Image

activity_main_demo4.xml

- Hình gốc 1024 x 768
- Scale thành 300dp x 300dp
- Kiểu scale: **centerInside**

```
<ImageView  
    android:layout_width="300dp"  
    android:layout_height="300dp"  
    android:src="@drawable/image001"  
    android:scaleType="centerInside"  
    android:background="@color/yellow50"/>
```

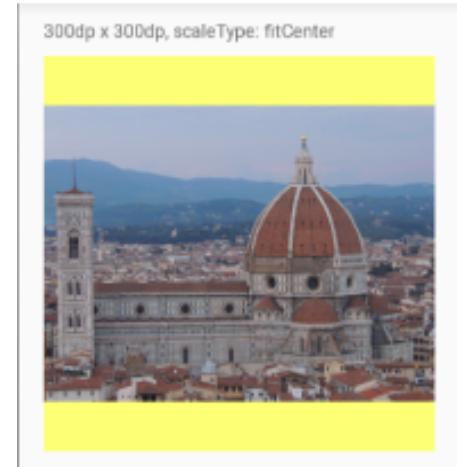


Scale a Large Image

activity_main_demo4.xml

- Hình gốc 1024 x 768
- Scale thành 300dp x 300dp
- Kiểu scale: **fitCenter**

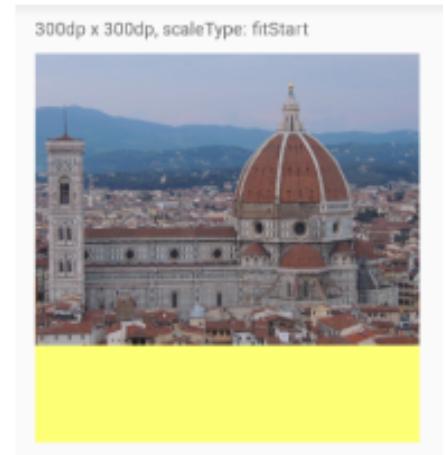
```
<ImageView  
    android:layout_width="300dp"  
    android:layout_height="300dp"  
    android:src="@drawable/image001"  
    android:scaleType="fitCenter"  
    android:background="@color/yellow50"/>
```



Scale a Large Image

activity_main_demo4.xml

- Hình gốc 1024 x 768
- Scale thành 300dp x 300dp
- Kiểu scale: **fitStart**

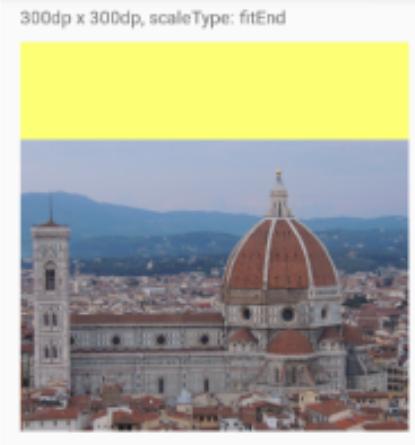


```
<ImageView  
    android:layout_width="300dp"  
    android:layout_height="300dp"  
    android:src="@drawable/image001"  
    android:scaleType="fitStart"  
    android:background="@color/yellow50"/>
```

Scale a Large Image

activity_main_demo4.xml

- Hình gốc 1024 x 768
- Scale thành 300dp x 300dp
- Kiểu scale: **fitEnd**



```
<ImageView  
    android:layout_width="300dp"  
    android:layout_height="300dp"  
    android:src="@drawable/image001"  
    android:scaleType="fitEnd"  
    android:background="@color/yellow50"/>
```

Scale a Large Image

activity_main_demo4.xml

- Hình gốc 1024 x 768
- Scale thành 300dp x 300dp
- Kiểu scale: **fitXY**

300dp x 300dp, scaleType: fitXY



```
<ImageView
    android:layout_width="300dp"
    android:layout_height="300dp"
    android:src="@drawable/image001"
    android:scaleType="fitXY"
    android:background="@color/yellow50"/>
```

Scale a Small Image

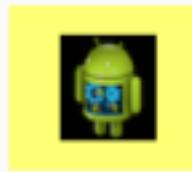
activity_main_demo5.xml

- Hình gốc 48 x 48
- Scale về 100dp x 75 dp
- Kiểu scale:
 - *Mặc định*
 - center
 - centerCrop

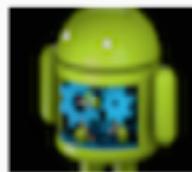
100dp x 75dp, scaleType (default)



100dp x 75dp, scaleType: center



100dp x 75dp, scaleType: centerCrop



Scale a Small Image

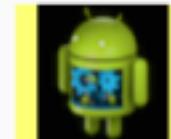
activity_main_demo5.xml

- Hình gốc 48 x 48
- Scale về 100dp x 75 dp
- Kiểu scale:
 - centerInside
 - fitCenter
 - fitStart
 - fitEnd

100dp x 75dp, scaleType: centerInside



100dp x 75dp, scaleType: fitCenter



100dp x 75dp, scaleType: fitStart



100dp x 75dp, scaleType: fitEnd



Scale a Small Image

activity_main_demo5.xml

- Hình gốc 48 x 48
- Scale về 100dp x 75 dp
- Kiểu scale:
 - fitXY

100dp x 75dp, scaleType: fitXY



Hướng dẫn bài tập lớn 2

