

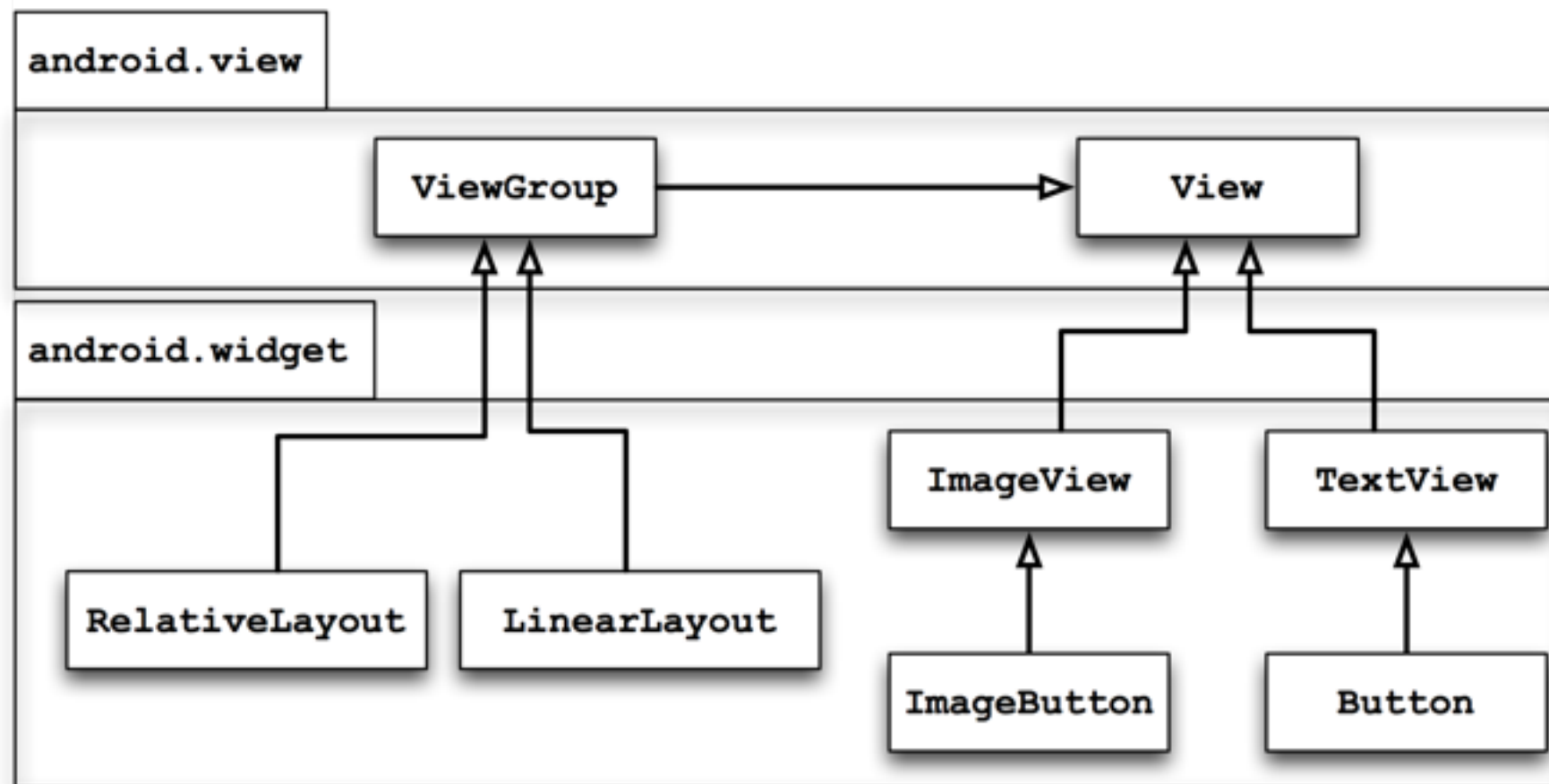
Android UI Part 1

Layouts

Agenda

- View & ViewGroup
- Layouts

View & ViewGroup

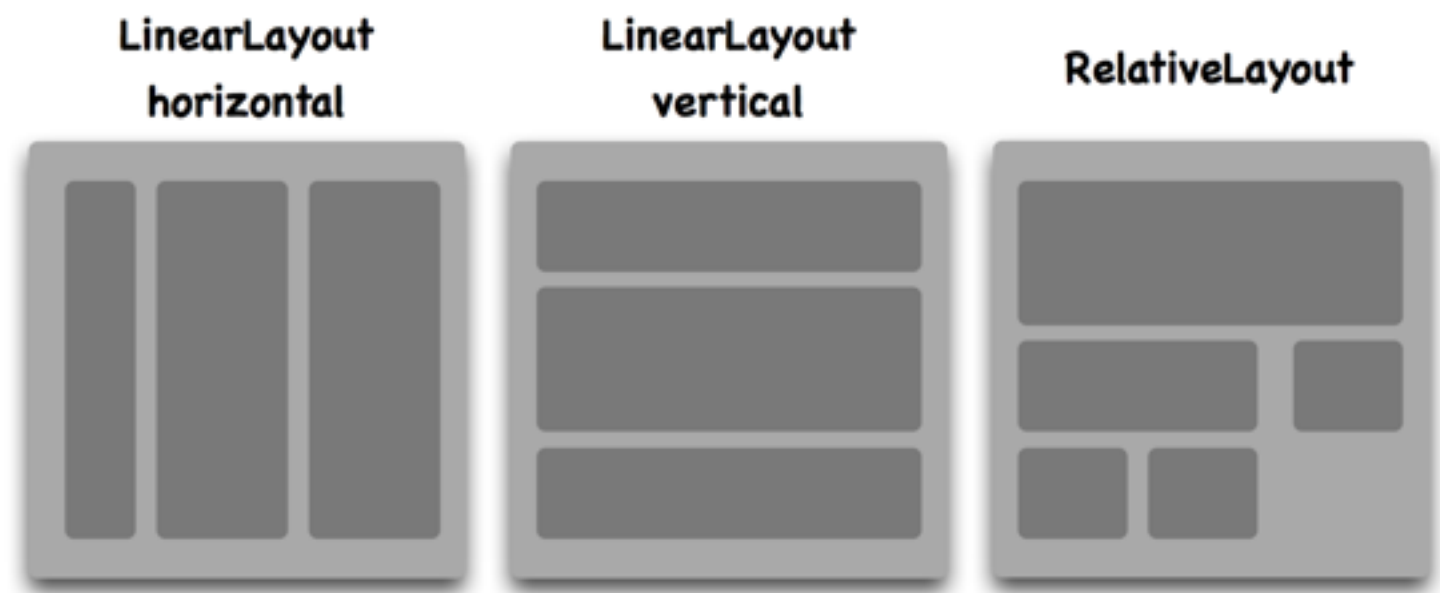


View & ViewGroup

- Android的畫面元件是View和ViewGroup的子類別，提供各種應用程式畫面需要的元件。
- 畫面配置檔一定要放在「res/layout」目錄，檔案名稱必須是小寫的字母和底線，副檔名一定是「.xml」。

Layouts

- **LinearLayout**
- **RelativeLayout**
- **FrameLayout**
- **TableLayout**



LinearLayout

- LinearLayout可以提供比較簡單的畫面配置，你可以設定它依照水平（由左到右）或垂直（由上往下）排列畫面元件。
- 使用「android:orientation」設定排列的方式，「horizontal」為水平，「vertical」為垂直。

LinearLayout

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

```
<LinearLayout
```

```
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
```

```
    android:layout_width="match_parent"
```

```
    android:layout_height="match_parent"
```

```
    android:orientation="vertical或horizontal" >
```

```
    // 放在這裡的畫面元件會依照指定的方式排列
```

```
</LinearLayout>
```

Layout Tag Attributes

- android:layout_width：設定畫面元件的寬度
- android:layout_height：設定畫面元件的高度
- android:weight：剩餘空間比例分配
- android:text：設定畫面元件的文字內容。
- android:textSize：設定文字的大小。
- android:textColor：設定文字的顏色。

Layout Tag Attributes

- android:marginTop：設定上方的間隔。
- android:marginBottom：設定下方的間隔。
- android:marginLeft：設定左側的間隔。
- android:marginRight：設定右側的間隔。
- android:margin：設定上、下、左、右為同樣的間隔。
- android:background：設定背景顏色。

Layout Tag Attributes

- `android:paddingTop`：設定內容上方的間隔。
- `android:paddingBottom`：設定內容下方的間隔。
- `android:paddingLeft`：設定內容左側的間隔。
- `android:paddingRight`：設定內容右側的間隔。
- `android:padding`：設定內容上、下、左、右為同樣的間隔。

畫面使用單位

- px：螢幕畫素。
- **dp：每英吋畫面，160dp為一英吋。**
- **sp：和dp一樣，不過會根據裝置設定的字型大小自動調整。**
- in：英吋。
- mm：公厘。

Lab : LinearLayout

RelativeLayout

- 用於畫面元件可能不會都是很規則的排列
- 它可以讓你決定元件在畫面上位置
- 設定元件與元件之間的相關位置與對齊方式

RelativeLayout

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

```
<RelativeLayout
```

```
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
```

```
    android:layout_width="match_parent"
```

```
    android:layout_height="match_parent" >
```

```
    // 使用關聯的方式排列畫面元件
```

```
</RelativeLayout>
```

Layout Tag Attributes

- `android:layout_位置 = "@id/元件名稱"`：決定自己在指定元件的相對位置，格式中的「位置」可以使用 `above`、`below`、`toLeftOf`或`toRightOf`，依照順序表示把自己放在指定元件的上方、下方、左邊或右邊。
- `android:layout_align對齊 = "@id/元件名稱"`：決定自己和指定元件的對齊方式，格式中的「對齊」可以使用 `Top`、`Bottom`、`Left`或`right`，依照順序表示把自己的上、下、左或右對齊指定的元件。

Layout Tag Attributes

- `android:layout_alignParent`對齊 = "true|false"：決定自己與容器的對齊方式，格式中的「對齊」可以使用 Top、Bottom、Left或right，設定為true的時候，依照順序表示把自己對齊容器的上、下、左或右。
- `android:layout_center`對齊 = "true|false"：決定自己與容器對齊中央的方式，格式中的「對齊」可以使用 Horizontal、Vertical或InParent，設定為true的時候，依序表示將自己對齊容器的水平中央、垂直中央或容器中央

Lab : RelativeLayout

Layout Tag Attributes

- `android:id="@+id/....."`
- `android:text="@string/"`

程式撰寫通則

- 畫面上要用到的元件，在Activity中宣告成屬性
- 在 onCreate()方法中依序呼叫initView(),initHandler()
- initView() - 設定屬性對應到畫面元件
- initHandler() - 定義元件行為

Lab : Event Handler

Lab : LightBulb

- ImageView
- SeekBar
- Switch

