



ANDROID

Основни UI елементи

Съдържание

- Преговор
- Задачи

xml

ОСНОВИ

- XML е дескриптивен език за предаване на информация, но в Андроид се използва за описване на потребителския интерфейс
- В Андроид, всеки XML елемент има съответстващ Java клас със същото име
- UI за всеки екран може да има само един root елемент.
- Задължително в него се декларира и редът
 - `xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"`
- Задължително за всеки елемент е да има свойствата
 - `android:layout_width="match_parent"`

Ширина и височина на елемент

- `android:layout_width="match_parent"`
- `android:layout_height="match_parent"`
- Дефинират размера на елемента
- Могат да имат три стойности
 - `match_parent` - приема размера на родителския елемент
 - `wrap_content` - заема минималното му необходимо място
 - `48dp` - може и да се задават конкретни стойности
 - числата е препоръчително да са степени на 2ката
 - `dp` е независим пиксел, имащ предвид съотношението между размера на екрана и наситетеността му

view

View

- Базовия клас за всички елементи.
- Има свойствата:
 - margin, marginLeft (Right, Top, Bottom)
 - padding, paddingLeft (Right, Top, Bottom)
 - background (приема цвят или картинка)
 - clickable (true/false)
 - id (задава се от потребителя)
 - когато се задава ново id, трябва да се използва знака +

layouts

Layouts

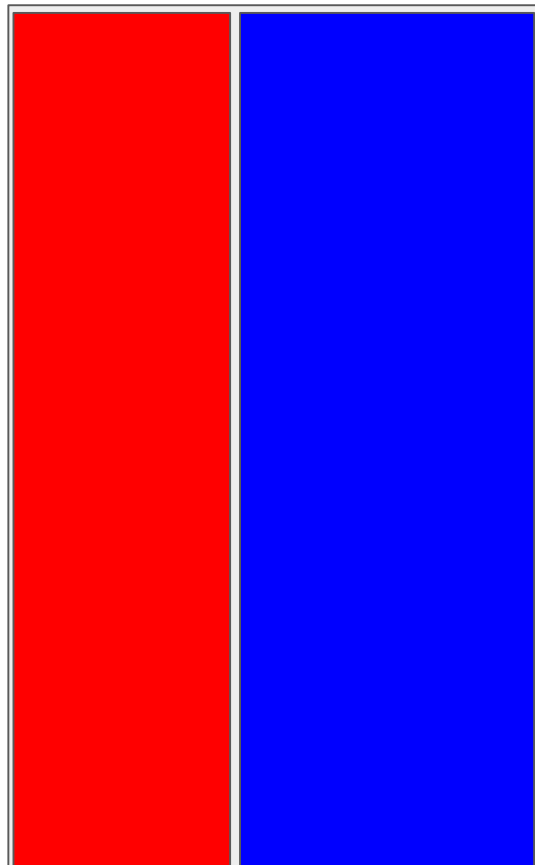
- Този тип елементи нямат визуална репрезентация на екрана
- Те служат за контейнери
- Указват на елементите в тях, как да бъдат подредени
- Не се препоръчва използването на повече от 5 вложени layout-а. Повече от това би създавало лаг, заради проблеми със сложността на пресмятане при изрисоване (на модерни телефони не се препоръчват повече от 10)
- Ако достигнете вложеност 5, помислете дали да не смените вида на layout-ите

LinearLayout

- Елементите в този лейаут се подреждат един след друг, вертикално или хоризонтално
- Задължително свойство е `android:orientation="vertical/horizontal"`
- `android:gravity` - указва на децата на лейаута как да се подредят - центрирано, вляво, вдясно
- децата на `LinearLayout` могат да имат свойството `weight`. То разпределя цялото пространство на родителя пропорционално между всички елементи с `weight`, в зависимост от стойността

android:weight

```
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="horizontal">
    |
    <View
    android:background="#f00"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    weight="2" />
    |
    <View
    android:background="#0f0"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    weight="3" />
    |
</LinearLayout>
```



RelativeLayout

- Елементите в този лейаут се подреждат един спрямо друг и всеки елемент трябва сам да укаже къде иска да бъде позициониран
- Елементите в RelativeLayout могат да имат свойствата:
 - `android:layout_alignParentBottom="true"` (Top, Left, Right)
 - `android:layout_toRightOf="@id/time"` (toLeftOf)
 - `android:layout_below` / `android:layout_above`
 - `android:layout_alignLeft` (Right, Top, Bottom)
 - `android:layout_centerHorizontal="true"`
 - `android:layout_centerVertical="true"`

TableLayout -> GridLayout

- Подрежда децата си в таблица

```
<GridLayout
```

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

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

```
    android:rowCount="2"
```

```
    android:columnCount="2">
```

```
        <View android:layout_row="0" android:layout_column="0" />
```

```
        <View android:layout_row="0" android:layout_column="1" />
```

```
        <View android:layout_row="1" android:layout_column="0" />
```

```
        <View android:layout_row="1" android:layout_column="1" />
```

```
</GridLayout>
```

**Спестени са width & height на децата за краткост

FrameLayout

- Създаден за да държи в себе си единствено дете
- Основно се използва за да бъдат добавяни и премахвани от него елементи по време на изпълнение на приложението

ScrollView

- Позволява на съдържанието си да бъде скролирано.
- Трябва да има само един дъщерен елемент. Най-често се използва `LinearLayout`.

```
<ScrollView>  
  <LinearLayout>  
    <!-- Here is the scrollable content -->  
  </LinearLayout>  
</ScrollView>
```

user input views

TextView

- Използва се за да показва текст
- Текстът не може да бъде променян от потребителя
- СВОЙСТВА

```
<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:text="Neshto"
    android:textSize="35sp"
    android:textStyle="bold"
    android:textAlignment="center"
    android:textAllCaps="true"
    android:padding="18dp"
    android:textColor="#fff"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="#AA3456" />
```

EditText

- За въвеждане на текст от потребителя
- Наследява TextView
- Свойства
 - [android:hint](#) - показва нещо, когато полето е празно
 - [android:inputType](#) - какъв вид текст може да бъде показван тук, определя какъв тип клавиатура ще се покаже

Button

- Бутон. Наследява `TextView`
- Свойства:
 - `android:onClick` - вместо да се задава програмно, може чрез това свойство да се укаже, кой метод да бъде изпълнен при натискане на бутона

ImageView

- Елемент, служещ за визуализация на картинка
- Свойства:
 - `src` - указва, коя е картинката
 - `scaleType` - указва, как да бъде скалирана картинката

CheckBox & RadioButton

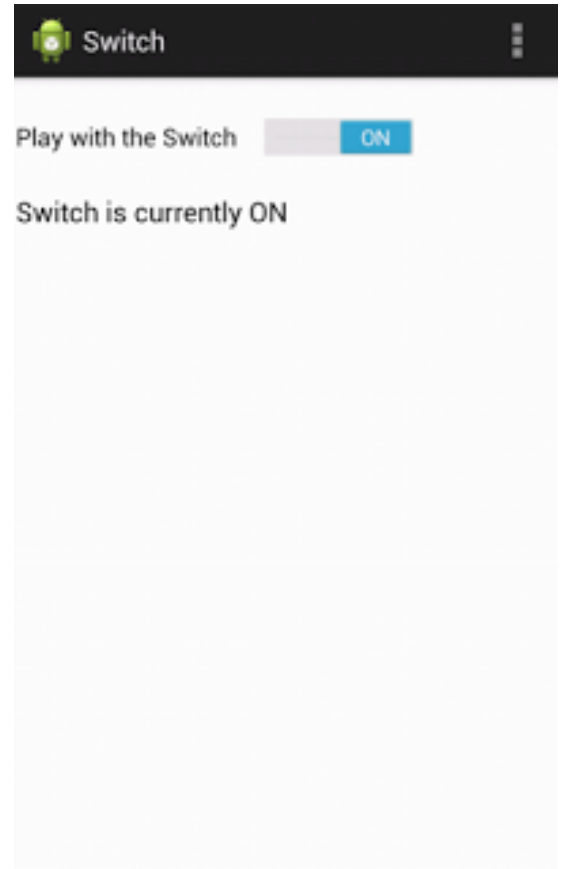
- За да бъдат радио бутоните свързани, те трябва да са в обща `RadioGroup`

```
<RadioGroup
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" >
    <RadioButton
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/radio_male"
        android:checked="true" />
    <RadioButton
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/radio_female" />
</RadioGroup>
```

ToggleButton -> Switch

<Switch

```
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:text="Play with the Switch" />
```



Spinner

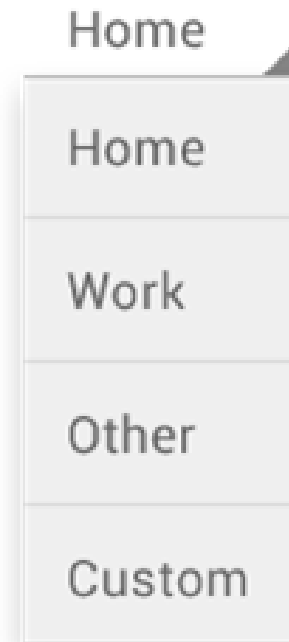
- Падащо меню
- Стойностите в падащото меню се задават програмно, не през xml-a

```
<Spinner
```

```
    android:id="@+id/planets_spinner"
```

```
    android:layout_width="fill_parent"
```

```
    android:layout_height="wrap_content" />
```



lollipop views

ToolBar

- До Android KitKat ActionBar-а се задава програмно и е труден за кustomизиране
- Android Лолipop въвежда елемента ToolBar който става част от xml йерархията
- Свойства:
 - [android:navigationIcon](#)

```
<android.support.v7.widget.Toolbar  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:background="@color/ColorPrimary"  
    android:elevation="4dp" />
```

CardView

Обикновен контейнер, който се стилизира като карта. Поддържа свойството elevation, което показва сянка.

```
<android.support.v7.widget.CardView
    android:layout_gravity="center"
    android:layout_width="200dp"
    android:layout_height="200dp"
    card_view:cardCornerRadius="4dp">

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent" />
</android.support.v7.widget.CardView>
```

демо

Указатель

- Демо



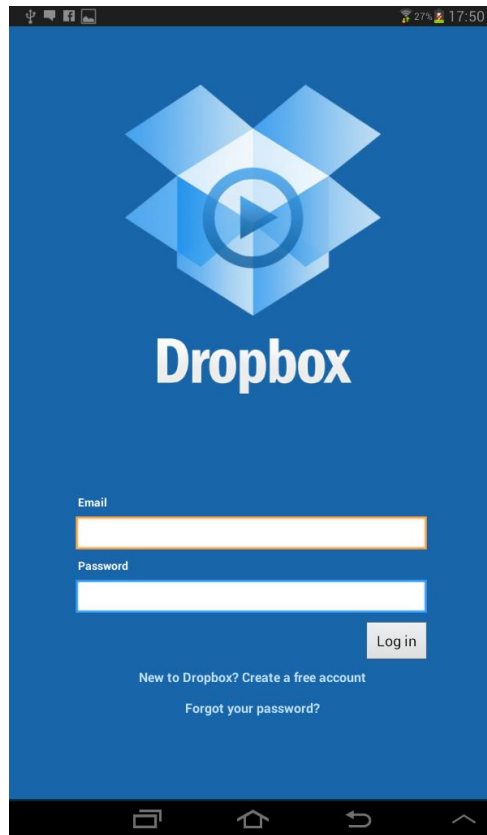
airbnb

- Демо



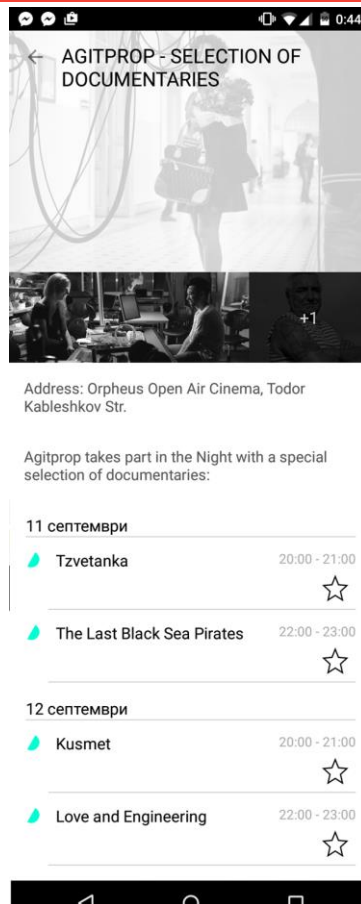
Логин скрийн

- Демо



Нощта на музеите

- Демо



The screenshot shows a mobile application interface. At the top, there is a navigation bar with a back arrow and the text 'AGITPROP - SELECTION OF DOCUMENTARIES'. Below this is a large image showing a person walking through a doorway. Underneath the image are three smaller thumbnail images. The text below the thumbnails reads: 'Address: Orpheus Open Air Cinema, Todor Kableshkov Str.' and 'Agitprop takes part in the Night with a special selection of documentaries:'. Below this is a list of events for two dates: '11 септември' and '12 септември'. Each event entry includes a title, a time slot, and a star icon.

Address: Orpheus Open Air Cinema, Todor Kableshkov Str.

Agitprop takes part in the Night with a special selection of documentaries:

11 септември

- Tzvetanka 20:00 - 21:00 ☆
- The Last Black Sea Pirates 22:00 - 23:00 ☆

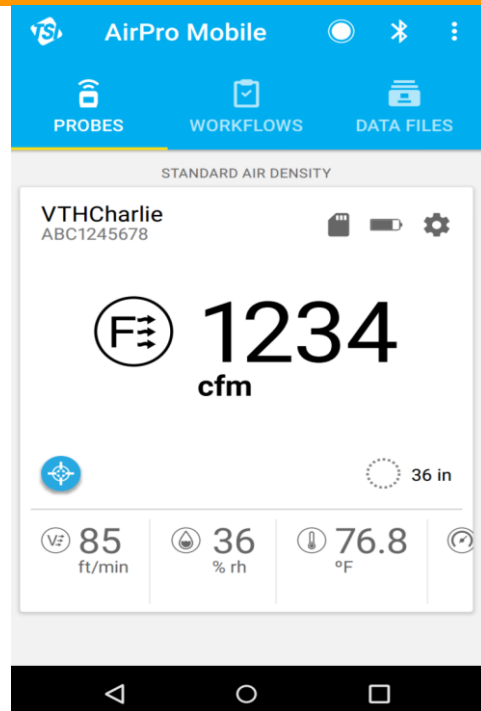
12 септември

- Kusmet 20:00 - 21:00 ☆
- Love and Engineering 22:00 - 23:00 ☆

домашно

Екран

- Направете екран, максимално близък до дадения.
- Долната лента с вторичните измервания трябва да може да бъде скролирана хоризонтално.



Ресурси

- <http://developer.android.com/guide/topics/ui/index.html>