

Android alkalmazásfejlesztés

UI megismerése, különböző felbontások támogatása, használati jogok kérése

Sicz-Mesziár János

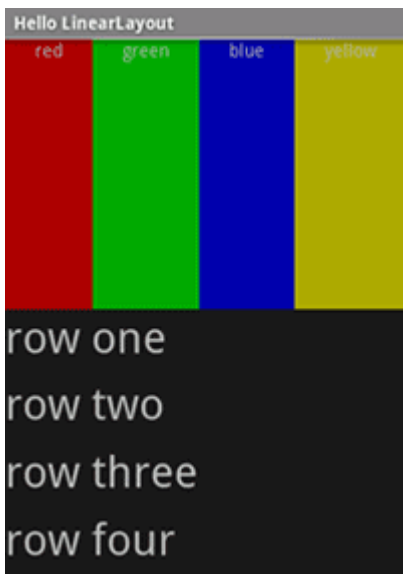
sicz.mj@gmail.com

2011. március 2.

OE-NIK

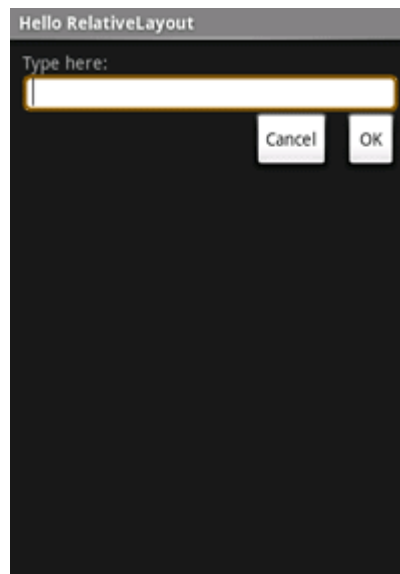


Layout-ok megismerése



LinearLayout

- UI Elemek egymás után
- Orientáció iránya beállítható
- Súly értékekkel befolyásolhatjuk az eloszlás nagyságát



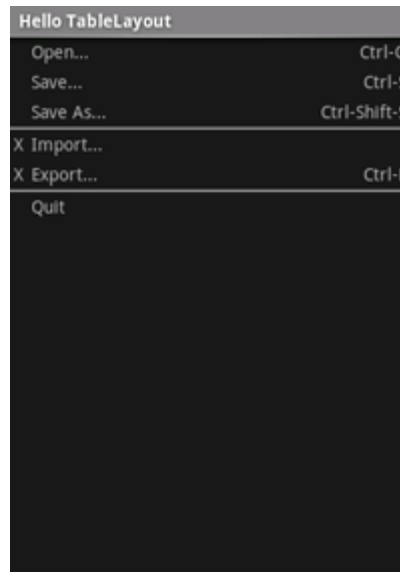
RelativeLayout

- Többi elemhez képest adhatjuk meg pozíciót



TabLayout

- Két lehetséges út:
- Fülek egy Activity-n
 - Minden egyes fül egy külön Activity
-
- Gyökér: TabHost
 - Fül: TabWidget + FrameLayout



TableLayout

- Táblázat ábrázolása
- Mint HTML <table>
- Egy sorban bármilyen View leszármazott lehet cella!

UI elemek

- ◎ Számtalan Widget és View:

<http://developer.android.com/resources/tutorials/views/index.html>

- ◎ View leszármazottai

- ◎ Sok-sok tulajdonsággal rendelkeznek

- ◎ Minden elemnek egyedi azonosítója van:

`android:id=„@+id/gomb”`

- ◎ Egy UI elem elérése Java kódban:

```
Button b = (Button) findViewById(R.id.gomb);
```

Ha R.id.gomb nem látható → Build!

- ◎ Definiálhatóak egyedi felületek is

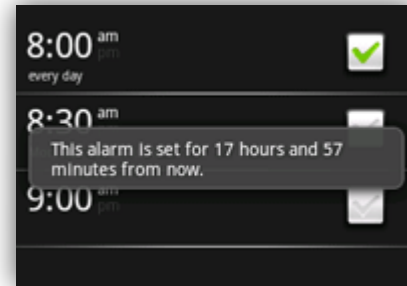
- ◎ Szöveges feliratok, értékek, színek, ... lehetnek

- Beégetettek (`android:text=„Gombocska”`)
- Külső XML-ben tároltak (`android:text=„@string/gomb_title”`)

Toast, notify

◎ Toast

```
Toast toast = Toast.makeText(getApplicationContext(),  
„Buborék”, Toast.LENGTH_SHORT);  
toast.show();
```

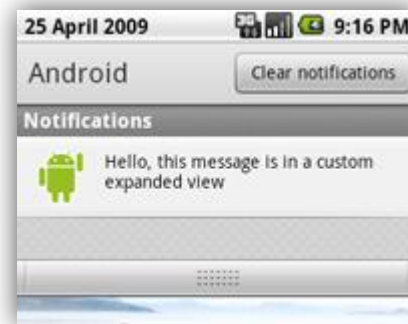


◎ Status Bar notifications

Lényegében egy értesítési terület

◎ Két típus jellemző

- Notifications: Egyszeri értesítés, „Clear” gomb hatására törölhető
- Ongoing: folyamatban lévőkéről értesítés
Pl.: zenelejátszó. Nem törölhető.



◎ Testreszabható

Ikon, leírás, elrendezés, értesítés módjai, esemény, ...

Bővebben:

<http://developer.android.com/guide/topics/ui/notifiers/notifications.html>

Új Activity hozzáadása

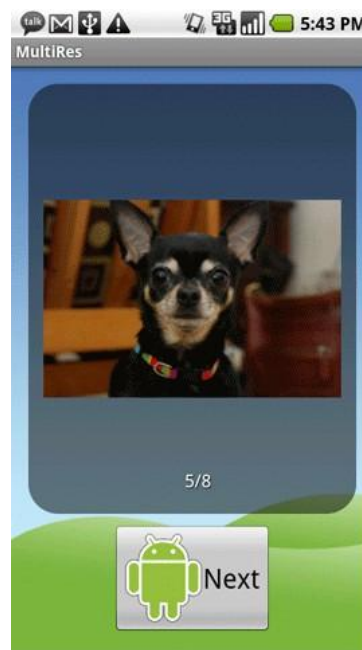
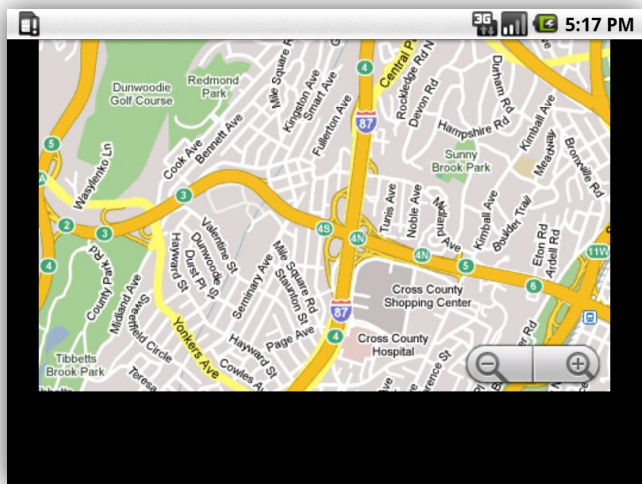
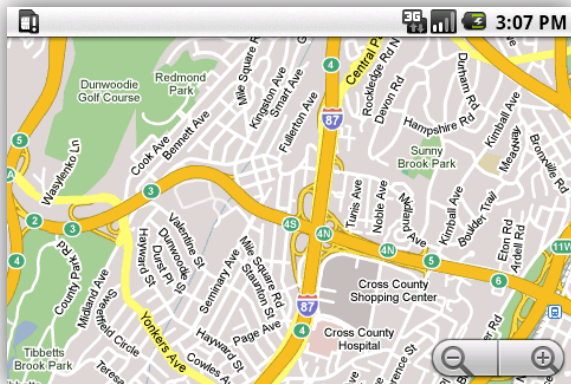
1. Új layout XML létrehozása
2. Új Java osztály hozzáadása
 - Legyen az Activity leszármazottja: extends Activity
 - onCreate() metódus implementálása
 - setContentView() segítségével új layout XML beállítása
3. AndroidManifest.xml fájlban Activity hozzáadása

☉ Egy új Activity indítása:

```
Intent newActivity = new Intent(this,  
NewActivity.class);  
// newActivity.putExtra(„szam”, 100); // adat átadás  
startActivity(newActivity);
```

Különböző felbontások támogatása

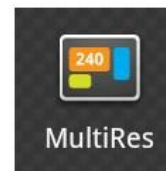
⦿ A probléma



240 dpi (high)



160 dpi (medium)



API Level 6+
Launcher Icon



API Level 4+
Launcher Icon



240 dpi, landscape

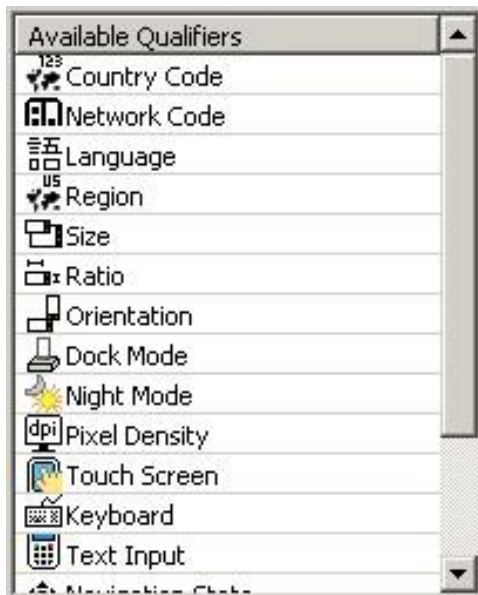
Forrás:

<http://developer.android.com/resources/samples/MultiResolution/index.html>

Minősítők (qualifiers) használata

- Különböző esetekre különböző megközelítés szükséges.
- Sok IF és SWITCH helyett minősítőket definiáltak.
- Kiértékelésük automatikus, éppen jellemző könyvtárból dolgozik mindig.

- Néhány minősítő:



- Gyakorlatban:

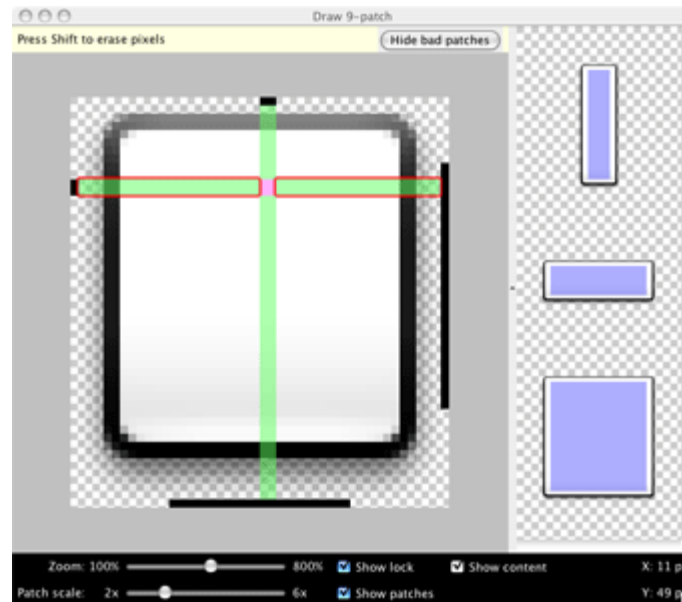


A minősítők kombinálhatóak! 😊

9-patch

- ◉ Dinamikus tartalom esetén, ha egyéni hátteret használunk akkor az eltorzulhat. Pl.: egy gomb esetén
- ◉ Speciális PNG fájlal meghatározhatjuk mely részeket nyújthatjuk meg a mintaképen A szélén fekete pixelekkel jelöljük meg ezt a nyújtható területet.
- ◉ Mindig ***.9.png** kiterjesztésű

Not Scaled	Scaled Horizontally Only	Not Scaled
Scaled Vertically Only	Scaled Horizontally and Vertically	Scaled Vertically Only
Not Scaled	Scaled Horizontally Only	Not Scaled



Alternatív mértékegység

- ◎ DP vagy DIP (**D**ensity-**I**ndependent **P**ixel)

Egy virtuális pixel-egység, sűrűség-független képpont.

160dpi felbontású készüléken = 1 képpont.

Eltérő felbontás esetén automatikusan átváltja az alábbi módon:

$$\text{pixels} = \text{dips} * (\text{density} / 160)$$

- ◎ Példa:

160dpi felbontás esetén, 10dp = 10px

240dpi felbontás esetén, 10dp = 15px

- ◎ Gondoskodik arról, hogy az ikonok közel egyméretűek legyenek különböző felbontású készülékeken.

Használati engedély kérése

Különböző tevékenységekhez, hardverek eléréséhez használati engedélyeket kell kérni

1. **AndroidManifest.xml > Permissions > Add > Uses permission:**

```
android.permission.VIBRATE
```

2. **Java fájlban service elérése, példa:**

```
Vibrator vib =  
(Vibrator) getSystemService (VIBRATOR_SERVICE);  
vib.vibrate(500); //500ms rezgetés
```

Jöjjön egy kis feladat!



MorseDroid

Grafikai elemek használata
Minősítő alkalmazása
Új Activity létrehozása, indítása
Vibrációs motor használata, és jog kérésének elsajátítása

Feladat

Készítsünk egy Morse alkalmazást ami a következőkre képes:

- ⦿ Képernyőnek legyen 2 része, melyek egyforma nagyok.
A felső részben egy EditText, és két gomb: Fordít, Szimulál.
Az alsó részben egy TextView melyben az eredmény lesz.
- ⦿ Döntött állapotban a 2 rész ne egymás felett, hanem egymás mellett legyen.
- ⦿ Fordít gomb hatására az EditText-be írt szöveg Morze-kódja jelenjen meg a TextView-ban.
- ⦿ Szimulál gombra induljon egy új Activity, mely az alábbira képes:
 - Átadjuk az új Activity-nek a lefordított Morze-kódot.
 - Képernyő közepén egy START feliratú gomb.
 - Gomb megnyomására a szöveget ütemre lerezgeti, aszerint, hogy rövid (.) vagy hosszú jel (-) következik.
 - Opcionális: a root LinearLayout háttérszínét ütemre változtatja.