

Android fejlesztés

TicTacToe alkalmazás

peter.ekler@aut.bme.hu

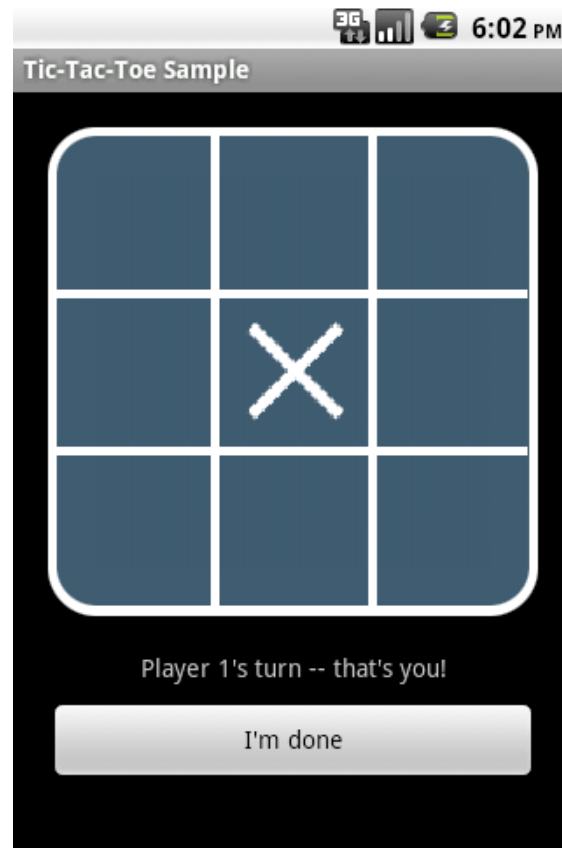


Department of
Automation and
Applied Informatics

TicTacToe

Gyakoroljunk

- Készítsünk egy TicTacToe játékot!



Házi feladat

1. Használjon különböző színeket az X-hez és az O-hoz
2. Fejezze be a TicTacToe algoritmust (győzelem/döntetlen)
3. Tegye lehetővé, hogy újra lehessen kezdeni a játékot



Singleton – object (Kotlin)

- Java:

```
public class TicTacToeModel {  
  
    private static TicTacToeModel instance = null;  
  
    public static TicTacToeModel getInstance() {  
        if (instance == null) {  
            instance = new TicTacToeModel();  
        }  
  
        return instance;  
    }  
  
    private TicTacToeModel() {  
  
    }  
  
}
```

- Kotlin:

```
object TicTacToeModel {  
  
}
```

Játéktér elrendezése

- Próbáljunk *LinearLayout*-ba másik *LinearLayout*-ot elhelyezni és használjuk a „gravity” tulajdonságot
- Négyzet méret kikényszerítése a *TicTacToeView*-ban:

```
override fun onMeasure(widthMeasureSpec: Int, heightMeasureSpec: Int) {  
    val w = View.MeasureSpec.getSize(widthMeasureSpec)  
    val h = View.MeasureSpec.getSize(heightMeasureSpec)  
    val d = if (w == 0) h else if (h == 0) w else if (w < h) w else h  
    setMeasuredDimension(d, d)  
}
```

Szöveges erőforrás paraméterezhetősége

- *strings.xml*-be:

```
<string name="txtPageViews">%1$d oldal  
megtekintés</string>
```

- **Használat:**

```
var pvCount = 5  
var pv = getString(R.string.txtPageViews, pvCount);
```

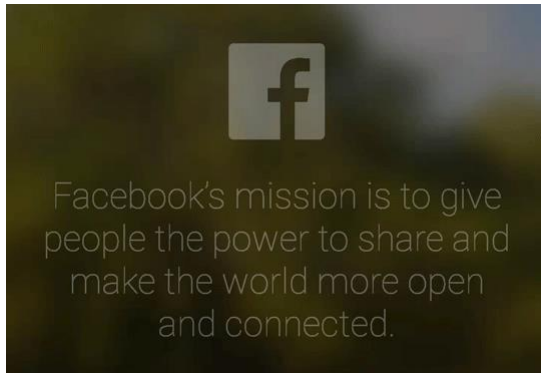
- **További példa:**

```
> <string name="txtPageViews">%1$d oldal %2$s  
    szerző</string>  
> $d: decimális paraméter  
> $s: szöveges paraméter
```

- *String.format(...)* is használható

Special „effekt“ 😊

- Shimmer:



- Shimmer – text:

> <https://github.com/facebook/shimmer-android>

- Shimmer general:

> <http://facebook.github.io/shimmer-android/>

- More UI elements:

> <https://github.com/wasabeef/awesome-android-ui>

További Canvas képességek

- `drawText(...)`
 - > `paint.setTextSize(...)`
 - > `paint.getTextBounds(...)`
 - <http://stackoverflow.com/questions/7549182/android-paint-measuretext-vs-gettextbounds>
- `drawBitmap(...)`
 - > Use Image Drawable Plugin
 - > <https://plugins.jetbrains.com/plugin/7658-android-drawable-importer>
 - > *... \TicTacToe\app\src\main\res\drawable*
 - > *Használjunk egyszerű neveket (például „grass.png”)*

Szorgalmi feladat

➤ Aknakereső játék



Aknakereső tippek

- Field osztály

```
data class Field(var type: Int, var minesAround: Int,  
                 var isFlagged: Boolean, var wasClicked: Boolean)
```

- Model - tárolás:

```
val fieldMatrix: Array<Array<Field>> = arrayOf(  
    arrayOf(Field(1, 5, true, true),  
             Field(2, 6, false, false)),  
    arrayOf(Field(3, 7, true, true),  
             Field(4, 8, false, false)))
```

- Használat:

```
fieldMatrix[0][0].minesAround = 2  
fieldMatrix[0][0].isFlagged = true
```

Tömb létrehozás

```
object MinesweeperModel {  
  
    lateinit var fieldMatrix: Array<Array<Field>>  
  
    fun initGameArea(size: Int) {  
        fieldMatrix = Array(size){ Array(size) {Field(0, 0, false, false)} }  
    }  
  
}
```

Köszönöm a figyelmet!

peter.ekler@aut.bme.hu