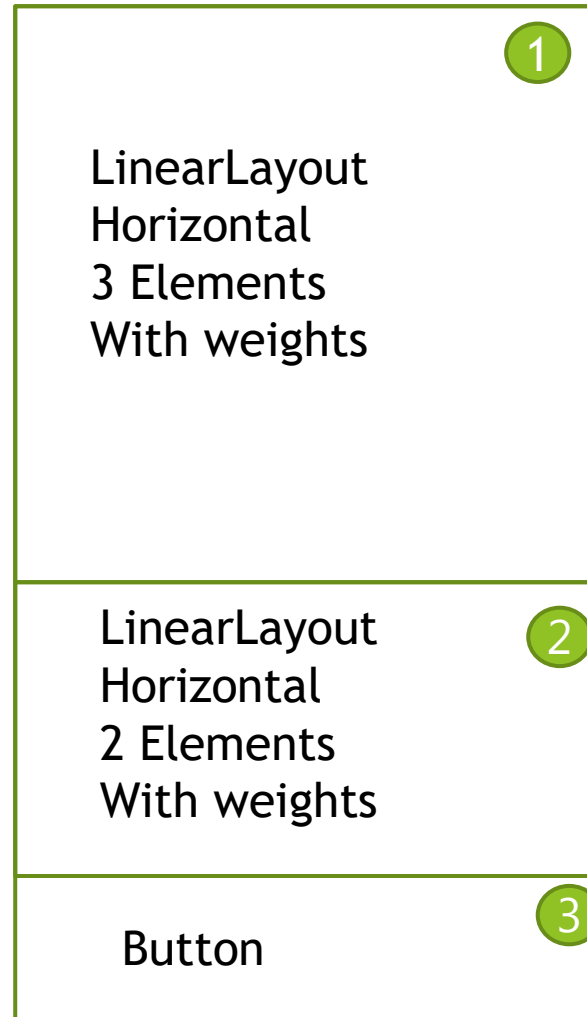




# Android Layout and MVC Exercises

אלון חימוביץ

# פתרון מסודר - שלט מזגן



LinearLayout  
Vertical  
3 Elements  
With weights

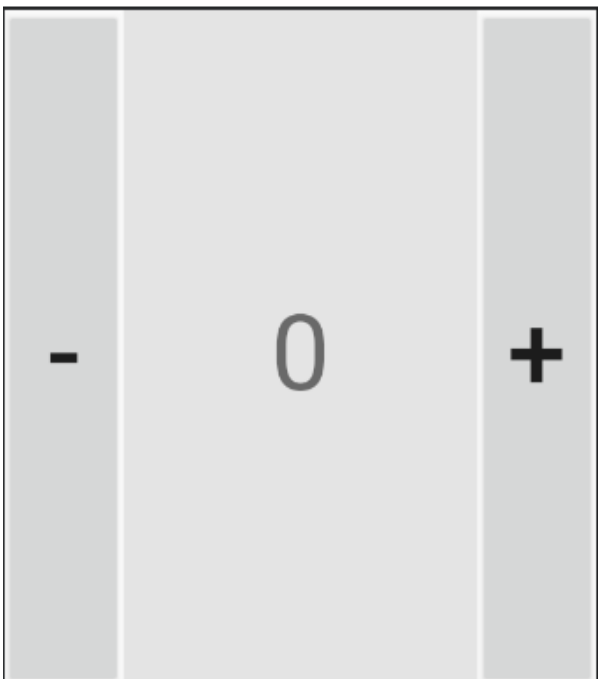
Layout\_weight = 4

Layout\_weight = 2

Layout\_weight = 1

# פתרון מסודר - שלט מזגן

1



Button Layout_weight =1 Layout_height=match_parent	TextView Layout_weight =3 Layout_height=match_parent	Button Layout_weight =1 Layout_height=match_parent
--	--	--

LinearLayout  
Horizontal  
3 Elements  
With weights in  
inner layout

TextView  
Layout\_weight =3  
Layout\_height=match\_parent  
Button  
Layout\_weight =1  
Layout\_height=match\_parent

## פתרון מסודר - שלט מזגן

2

ON

OFF

Button Layout_weight =1 Layout_height=match_parent	Button Layout_weight =1 Layout_height=match_parent
--	--

LinearLayout  
Horizontal  
2 Elements  
With weights in  
inner layout

Button  
Layout\_weight =1  
Layout\_height=match\_parent

# פתרון מסודר - שלט מזגן

3

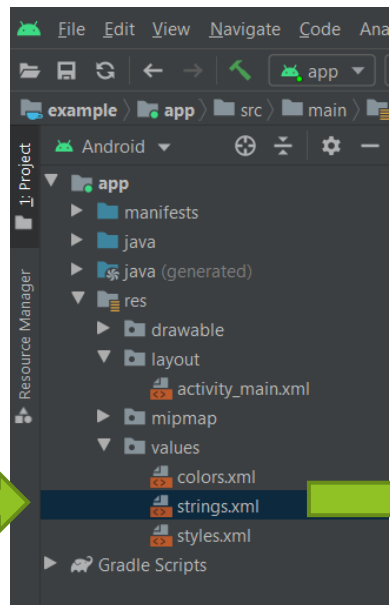
MODE

```
Button  
Layout_weight =1  
Layout_height=odp  
Layout_width=match_parent
```

```
Button  
Layout_weight =1  
Layout_height=odp  
Layout_width=match_parent
```

# תיקיית res: קובץ strings.xml

```
<Button  
    android:layout_width="0dp"  
    android:layout_height="match_parent"  
    android:layout_weight="2"  
    android:onClick="power"  
    android:text="@string/power_on"  
    android:textSize="60sp"  
/>
```



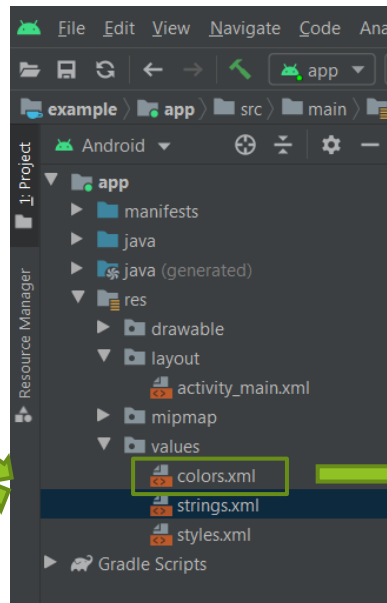
```
<resources>  
    <string name="app_name">example</string>  
    <string name="zero_value">0</string>  
    <string name="power_off">OFF</string>  
    <string name="power_on">ON</string>  
    <string name="off">off</string>  
    <string name="mode">Mode</string>  
</resources>
```

- ▶ מרכז בקובץ אחד את המחרוזות בשימוש באפליקציה
- ▶ יעיל לשימוש במחרוזת במספר מקומות בתכנה
- ▶ מאפשר תמיכה לאפליקציה במספר שפות

# תיקיית res: קובץ colors.xml

```
<EditText
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="0dp"
    android:minWidth="200sp"
    android:layout_weight="1"
    android:background="@color/tvBackground"
    android:hint="תשובה"
    android:layout_gravity="center"
    android:gravity="center"
    android:layout_marginTop="2dp"
    android:inputType="number"
/>

<Button
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="0dp"
    android:minWidth="200sp"
    android:text="בדיקה"
    android:background="@color/buttonBackground"
    android:textSize="30sp"
```



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <color name="colorPrimary">#6200EE</color>
    <color name="colorPrimaryDark">#3700B3</color>
    <color name="colorAccent">#03DAC5</color>
    <color name="buttonBackground">#DACBF4</color>
    <color name="tvBackground">#FDDAA5</color>
</resources>
```

מרכז בקובץ אחד את הצבעים בשימוש באפליקציה ►

# ריענון: gravity/layout\_gravity

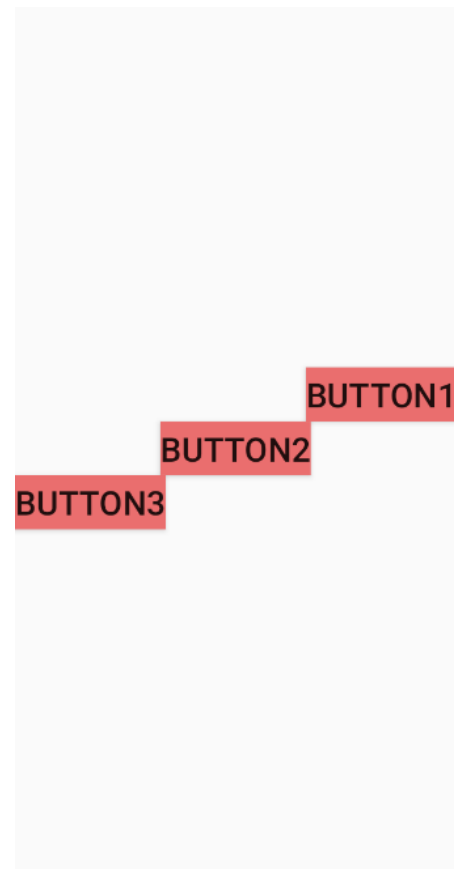
```
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity"
    android:gravity="center"
    android:orientation="vertical">
```

```
<Button
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Button1"
    android:background="#EA6E6E"
    android:textSize="30sp"
    android:layout_gravity="right"
/>
```

```
<Button
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Button2"
    android:background="#EA6E6E"
    android:textSize="30sp"
    android:layout_gravity="center"
/>
```

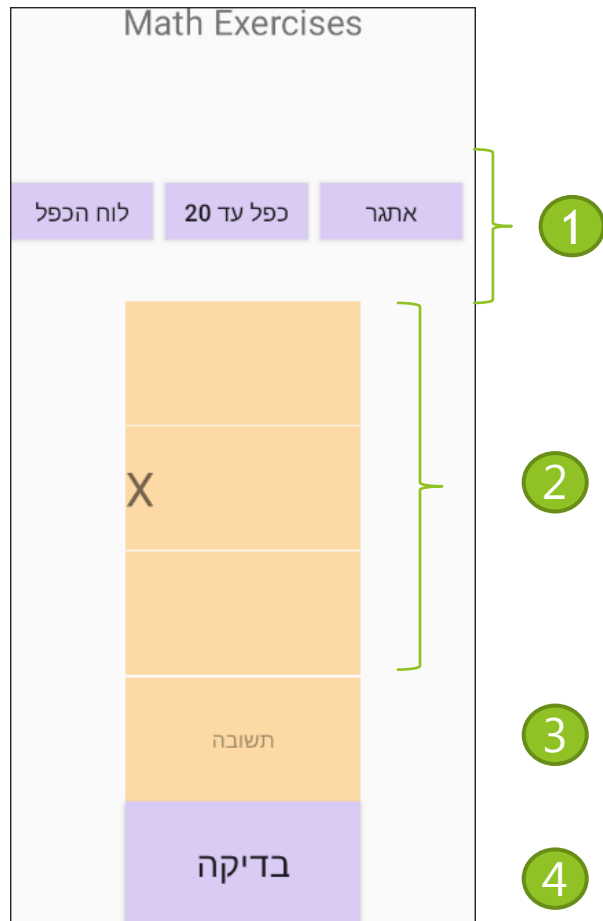
```
<Button
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Button3"
    android:background="#EA6E6E"
    android:textSize="30sp"
    android:layout_gravity="left"
/>
```

```
</LinearLayout>
```





# תרגיל: אפליקציה לתרגול כפל - הגדרות ה Layout



נכתוב אפליקציה לתרגול מתמטיקה - שלב ראשון בניית Layout בלבד

שלב ראשון נתמקד בתרגילי כפל

צרו Layout שמכיל את ה Views הבאים:

TextView עם כותרת Math Exercise

שורת כפתורים לבחירת תחום המספרים למכפלה

"לוח הכפל" שני מספרים חד ספרתיים

מספר חד ספרתי ומספר דו ספרתי עד 20

"אתגר" מספר חד ספרתי ומספר דו ספרתי כלשהו

לאחר לחיצה על אחד הכפתורים יוגרלו שני מספרים בהתאם להגדרות

שתי תיבות טקסט להצגת המספרים שהוגרלו

תיבת קלט (שימו לב input\_type) לקבלת תשובת המשתמש

כפתור בדיקה - לאחר לחיצה על הכפתור תתבצע בדיקת נכונות החישוב

הודעה למשתמש ב toast האם חישב נכון או לא את התרגיל

רשות: שתי תיבות טקסט - כמות תרגילים בהם המשתמש צדק וכמות בהם שגה.

# אפליקציה לתרגול כפל - תכנון

- ▶ לאחר שעברנו על ארכיטקטורה של חלוקה לשכבות MVC/MVP
- ▶ הגדירו את שכבת ה Model.
- ▶ אילו תכונות נדרשות?
- ▶ אילו פעולות?
- ▶ איזו לוגיקה נדרשת בשכבה?
- ▶ ממשו את שכבת המודל
- ▶ לאחר מכן בהתאם לארכיטקטורה שבחרתם ממשו את ה
- ▶ Controller/ Presenter
- ▶ תרגיל זה יוגש כמטלה מספר 2