

אנדרואיד – שיעור 4

מתאם רשימות - List Adapters

דוגמאות לרשימות שאנו מכירים:

- כל אנשי הקשר של המכשיר
- ואטסאפ
- פייסבוק
- וכו'

List adapter מתחיל בניהול רשימות בסיסיות ביותר (String) וממשיך ברשימות מורכבות הכוללות כפתורים צ'קבוקסים וכו' באנדרואיד אין מגבלה על מבנה הרשימה שלא כמו בשפות אחרות זאת ע"י הפרדת מנגנון בניית הרשימה

listview

אובייקט שיודע להחזיק בתוכו שורות – השורות הינן זהות.

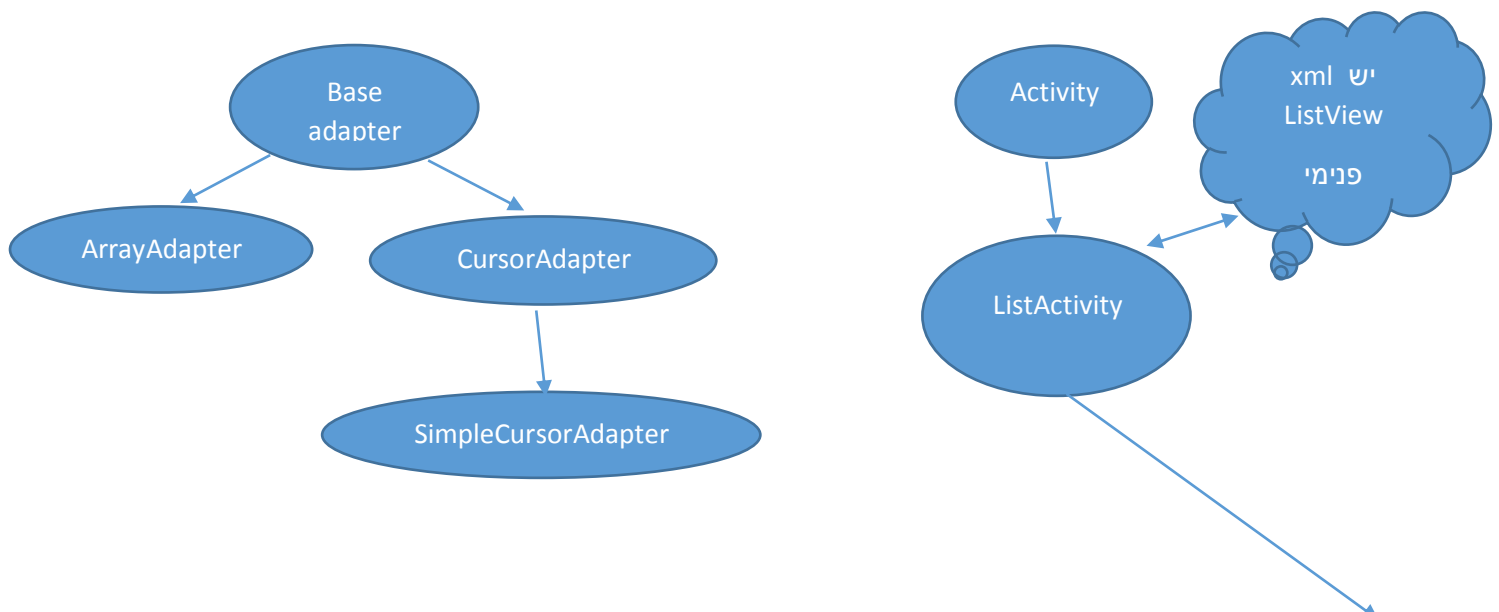
מכיוון שגודל הרשימה אינו קבוע צריך לקבוע מספר נתונים כמו עיצוב לדוגמא בrealtime

דוגמאות ל - ViewGroup (רשימות שמנוהלות ע"י אדפטרים)

ListView, ImageGalery, GridView

את הרשימה עצמה נאחסן ב<ArrayList>

ה'גמד' הקטן שאחראי להכניס את כל האובייקטים למערך נקרא Adapter

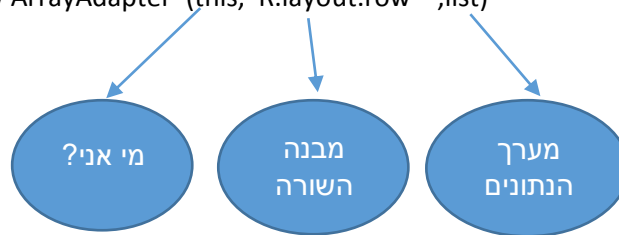


ל ListActivity יש פונקציה מובנית שנקראת getView() (דבר שעושה חיים קלים ומוריד לנו את הצורך ליצור דף xml עבור הדף שלנו מפני שהוא נוצר באופן דינמי. (בכל אופן לעיתים נעדיף ליצור מבנה שורה שאנו יוצרים מכיוון שלא כל המכשירים תומכים בXML ברירת מחדל של ListActivity).

זאת אומרת שכאשר עושים `extends ListActivity`, יותר אין צורך להשתמש בפונקציה:
`setContentView(R.layout.activity_main)`

- `ArrayAdapter` יודע להתעסק רק עם סטירנגים (גם עם אובייקטים, אך גם אליהם מתייחס כסטירנגים)
- `Cursor` יודע לטפל ב-`Database`

מבנה האדפטר (האדפטר עצמו הוא גם מערך מכיוון שבתאוריה הוא בונה תא עבור כל נתון ברשימה ומכניס אותו פנימה)
`ArrayAdapte radapter = new ArrayAdapter (this, R.layout.row ,list)`



למבנה השורה ניצור קובץ `xml` נקי ללא שום `layout`, אלא רק `TextView` בלבד (שם הקובץ בדוגמא הוא: `row`)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<TextView xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:id="@+id/textView1"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:textSize="30sp" /> -----> 30 הוגדר עיצוב לכל טקסט הרשימה לגודל
```

עד כה עשינו ליסטים ששורשים מאקטיביטי

במידה ונירש מ-`LISTACTIVITY` יהיה לנו חיים קלים

ונרויח פינקציה פנימית שנקראת `getListView`

ובכך אנו מקבלים באופן אוטומטי מבנה של רשימה

אפילו לא צריך XML ולא צריך `SETCONTENT` מכיוון שיש לו `xml` מפנימי מאחורי הקלעים

חשוב לציין שכאשר משתמשים ב-`ListView` אפשר ליצור רק רשימה אחד בלבד בדף (באקטיביטי)!

במידה ונרצה לשלב `ListView` בדף `xml` קיים נצטרך להוסיף `ListView` לדף שלנו (שנטען ב-`setContent`) ולהגדיר את ה-`id` שלו באופן הבא:

```
<ListView
    android:id="@android:id/list"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    >
</ListView>
```

ואז בעצם אין התנגשות בין טעינת ה-`xml` המקורי ל-`xml` שנטען עם הרשימה.

דוגמא ליצירת מערך, רשימה שתכיל את המערך, ואדפטר שמנהל אותם:

```
ArrayList<String> list = new ArrayList<String>(); // יצירת מערך
```

// יצירת רשימה שתכיל את המערך

```
Adapter<String> adapter = new ArrayAdapter<String>(MainActivity.this, R.layout.row, list);  
ListView lv = getListView(); // שימוש בפונקציה גטליסטווי  
lv.setAdapter(adapter); // קישור בין הרשימה לאדפטר
```

הוספת אירוע לחיצה לנתונים דינמיים:

במצב כזה כאשר כל הנתונים נוצרים לנו באופן דינמי אין אפשרות לקשור אירוע לחיצה ע"י און קליק ליסנר מכיוון שאנו לא יודעים כמה נתונים יהיו וגם לא מה ה id שלהם.

את האירוע קושרים ל- ListView מכיוון שבו נמצאים כל האלמנטים שאמורים להיות לחיצים.

כאן נכנס לתמונה: `setOnItemClickListener`, הוא בעצם קושר אירוע לחיצה לכל האיברים שיתווספו

קצת הסבר על הפרמטרים שמתקבלים בלחיצה:

```
lv.setOnItemClickListener(new OnItemClickListener() {  
  
    @Override  
    public void onItemClick(AdapterView<?> parent, View view, int position, long id) {  
        do something();  
    }  
});
```

arg0 – parent

arg1 – view

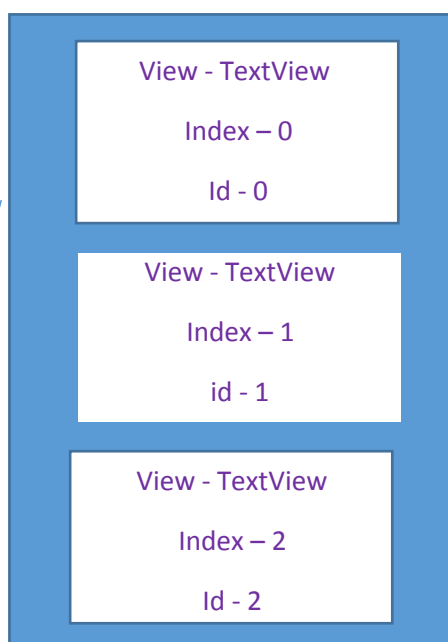
arg2 – position

arg3 – id

אנו נשתמש בעיקר ב position על מנת לפנות לאלמנט שנלחץ למרות שבדוגמא זו ה id וה- position זהים לחלוטין.

אך במערכים מסוג אחר ה id לא תמיד מספר ידיותי ומסודר כמו הפוזישן. הפוזישן תמיד מדויק.

בהמשך נלמד להשתמש בפרמטרים האחרים לפי הצורך.



השטח הכחול
מוגדר כ- Parent .
שזה ה ListView

הוספת נתונים לרשימה או ישירות לאדפטר:

ישנן 2 דרכים להוסיף נתונים למערך:

1. `list.add(new object);`
`list.notifyDataSetChanged();`
2. `adapter.add(new object);`

- באופן הראשון אנו מוסיפים למערך ואז מעדכנים את הרשימה
- באופן השני אנו מוסיפים ישירות לאדפטר והרשימה מתעדכנת אוטומטית

יוחי המללךררר