

ЛЕКЦИЯ I © 2020 Нет Ит

Android: Recycler View

Теодор Костадинов



SOFTWARE
ACADEMY



Съдържание

1. RecyclerView
2. ViewHolder
3. Adapter
4. Interactive RecyclerView





Adapter Views

Adapter Views

- View, което не знае нищо за данните, които визуализира
- Получава данни от друго място, когато му трябват
- Функцията му е само да визуализира, без да го интересуват самите данни
- Има различни вюта, които използват адаптери, визуализиращи данните по различен начин

Spinners

- Показва падащ списък на потребителя
- Може да работи с адаптер или просто със масив от елементи
- Може да има къстъм изглед или да използва някой от дефолтните стилове за елементите си

```
<Spinner  
    android:id="@+id/planets_spinner"  
    android:layout_width="match_paren  
    android:layout_height="wrap_conte
```

```
ArrayAdapter<CharSequence> adapter = ArrayAdapter.createFromResource(this,  
    R.array.planets_array, android.R.layout.simple_spinner_item);  
adapter.setDropDownViewResource(android.R.layout.simple_spinner_dropdown_item);  
spinner.setAdapter(adapter);
```

ListView

- Стар начин за показване на данни в списък
- Доста бавен и неоптимизиран
- Преизползва View-та с цел оптимизация

ПОЧИВКА
до 20:25





RecyclerView

Защо RecyclerView?

- ОПТИМИЗАЦИЯ
- LayoutManager
- КОНТРОЛ
- СВОБОДА
- ВЪЗМОЖНОСТИ

RecyclerView

При RecyclerView модела, няколко компонента работят заедно, за да визуализират данни - RecyclerView, Adapter, LayoutManager, ViewHolder

Задача

Създайте ToDo App със следните функционалности:

- Има списък от задачи
- Всяка задача има име и трудност
- Когато задача бъде кликната, до името и се изписва (Done!)



Как трябва да изглеждат елементите:



Task 1



Task 2



Task 3

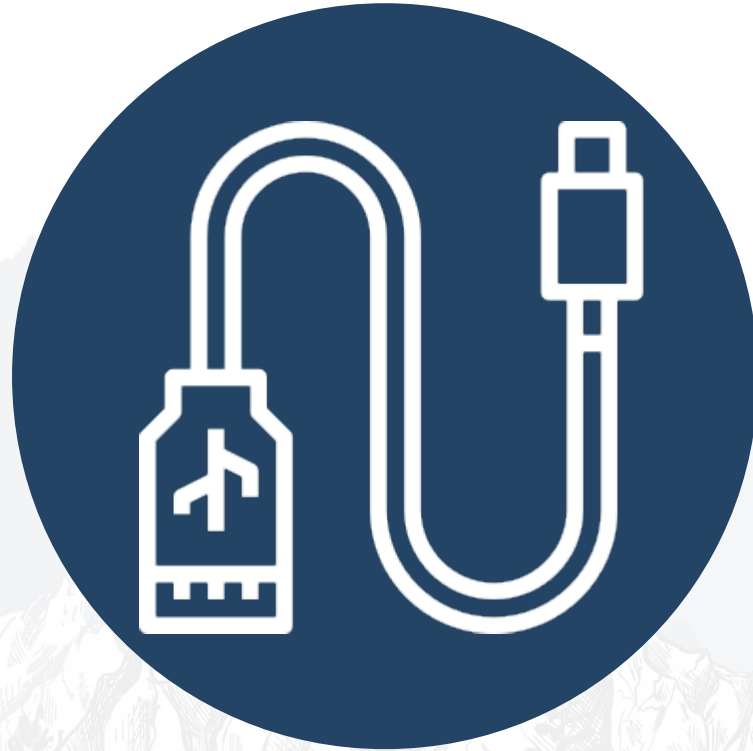
Добавяне към layout

```
<android.support.v7.widget.RecyclerView  
    android:id="@+id/recyclerview"  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="match_parent">  
</android.support.v7.widget.RecyclerView>
```

Създаване на RecyclerView

MainActivity

```
private RecyclerView recyclerView;  
private TasksAdapter adapter;  
onCreate(...){  
    //other setups  
    recyclerView = findViewById(R.id.recyclerview);  
    adapter = new TasksAdapter(this, tasks);  
    recyclerView.setAdapter(adapter);  
    recyclerView.setLayoutManager(new LinearLayoutManager(this));  
}
```

Adapter

Adapter

Адаптер е клас, който свързва данни и View-та. За да е адаптер един клас, той трябва да наследява `Adapter<T>`

Add an Adapter

```
public class TasksAdapter extends
    RecyclerView.Adapter<TasksAdapter.TaskViewHolder> {
    private List<Task> tasks; //data
    private LayoutInflater inflater;
    public WordListAdapter(Context context,
                           List<Task> tasks) {
        inflater = LayoutInflater.from(context);
        this.tasks = tasks;
    }
}
```



ViewHolder

ViewHolder

ViewHolder описва един елемент от RecyclerView, неговите View-та и позицията му.

Създаване на ViewHolder

```
class TaskViewHolder extends RecyclerView.ViewHolder {  
    public final TextView txtName;  
    public final View type;  
    final TasksAdapter adapter;  
    public TaskViewHolder(View itemView, TasksAdapter adapter) {  
        super(itemView);  
        txtName = itemView.findViewById(R.id.txt_name);  
        type = itemView.findViewById(R.id.type);  
        this.adapter = adapter;  
    }  
}
```


Свързване на компонентите

onCreateViewHolder()

```
@Override
public TaskViewHolder onCreateViewHolder(ViewGroup parent,
                                       int viewType) {
    View itemView = inflater.inflate(R.layout.task,
                                     parent,
                                     false);
    return new TaskViewHolder(itemView, this);
}
```


onBindViewHolder()

```
@Override
public void onBindViewHolder(TaskViewHolder holder,
                             int position) {
    Task current = tasks.get(position);
    holder.txtName.setText(current.getName());
    //set other components (like type)
}
```



Layout Managers

Linear

```
LinearLayoutManager linearLayoutManager =  
    new LinearLayoutManager(getApplicationContext());  
//default orientation is LinearLayoutManager.VERTICAL  
linearLayoutManager.setOrientation(LinearLayoutManager.HORIZONTAL)  
recyclerView.setLayoutManager(linearLayoutManager);
```

Grid

```
int numberOfColumns = 3
GridLayoutManager gridLayoutManager =
    new GridLayoutManager(getApplicationContext(), numberOfColumns);
//default orientation is LinearLayoutManager.VERTICAL
gridLayoutManager.setOrientation(LinearLayoutManager.HORIZONTAL);
recyclerView.setLayoutManager(gridLayoutManager);
```


Staggered Grid

```
StaggeredGridLayoutManager staggeredGridLayoutManager =  
    new StaggeredGridLayoutManager(3, LinearLayoutManager.VERTICAL);  
recyclerView.setLayoutManager(staggeredGridLayoutManager);
```





onClickListener

```
class WordViewHolder extends RecyclerView.ViewHolder  
    implements View.OnClickListener {  
  
    ...  
}
```




```
@Override
```

```
public void onClick(View view) {  
    int position = getLayoutPosition();  
    Task task = tasks.get(position);  
    task.setName(task.getName() + "Done! ")  
    tasks.set(position, task);  
    adapter.notifyDataSetChanged();  
}
```

1. Имплементираме onClickListener

```
class WordViewHolder extends RecyclerView.ViewHolder  
    implements View.OnClickListener {  
  
    ...  
}
```




```
itemView.setOnClickListener(this);
```

ВЪПРОСИ?



Задача

Променете ToDo app-а по такъв начин, че когато задача бъде кликната, тя изчезва от списъка



ДОМАШНО



Домашно



Създайте Movie Review app, който да има следните функционалности:

- Има списък от филми
- Всеки филм има id, име, година, списък от актьори, резюме и оценка (1-10)
- На началния екран се показва лист от всички филми (Само имената и оценките им)
- Когато се кликне на филм се отваря нов екран с допълнителна информация за филма
- Филмите са hardcoded

© 2020 Нет Ит

БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!



SOFTWARE
ACADEMY

