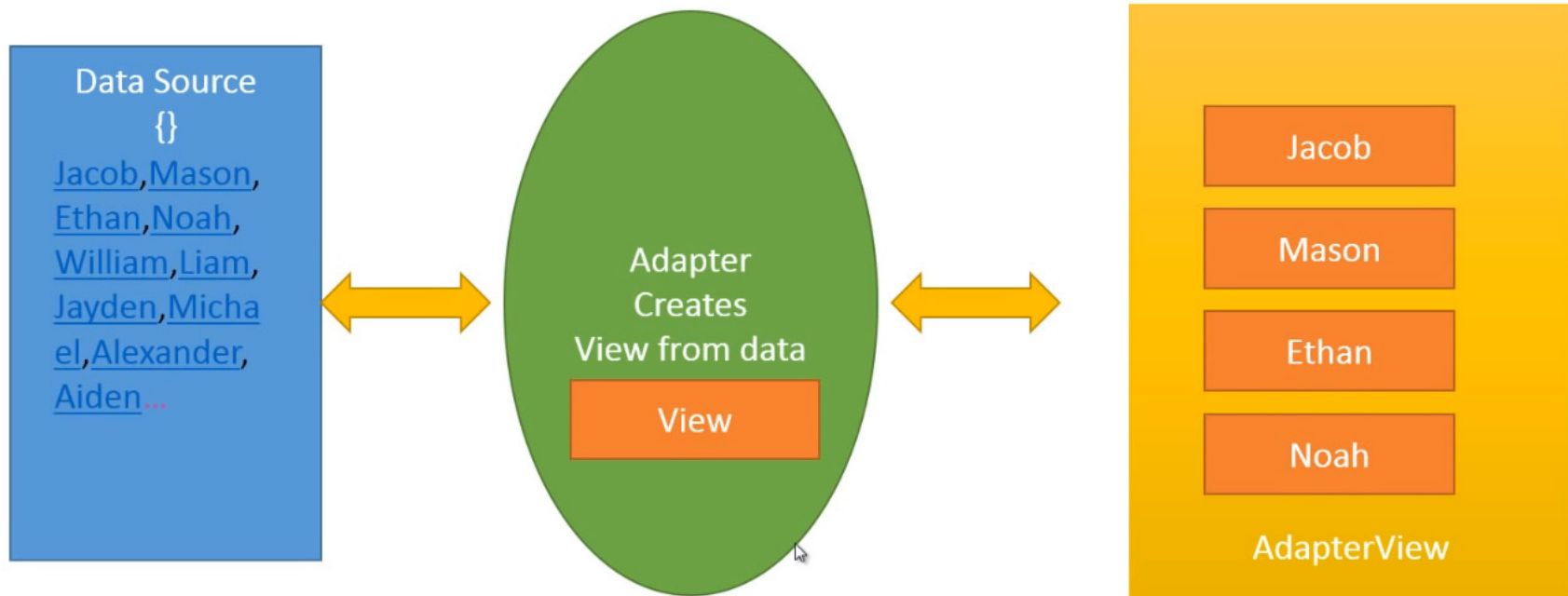


Adapter và Adapter View

Adapter và Adapter View: Tại sao cần

Dữ liệu lớn VD hàng nghìn contact -> làm sao để hiển thị?

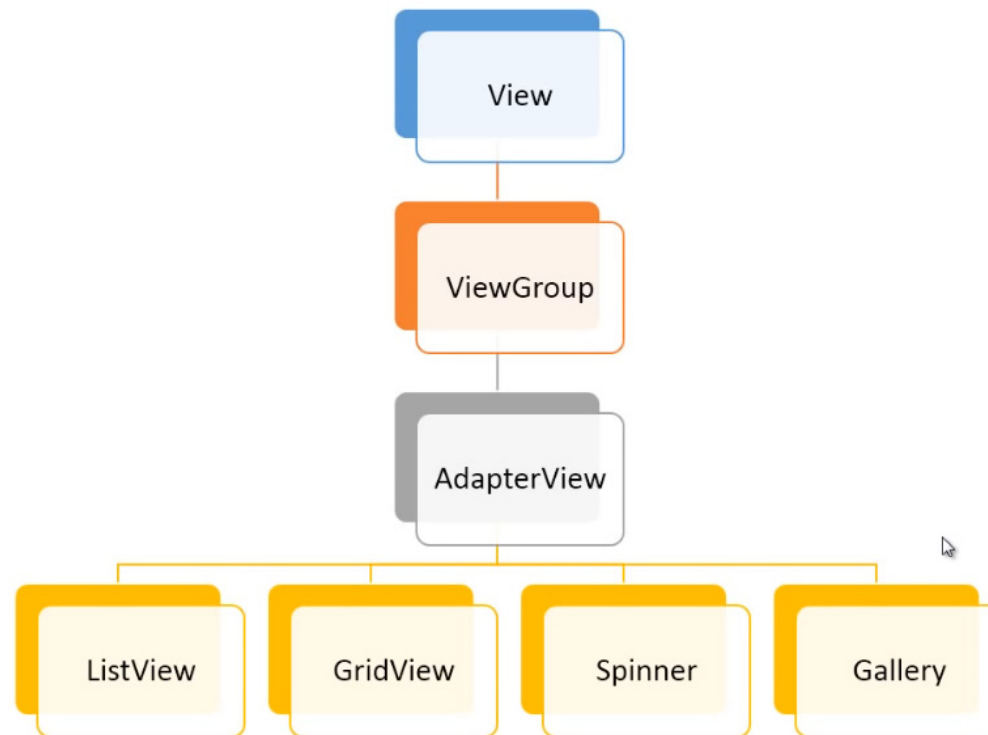
ListView, GridView, Gallery, Spinner



Cursor, ArrayList

Adapter và AdapterView là gì

- ❑ **Adapter** truy cập dữ liệu và **tạo View** cho AdapterView hiển thị.
- ❑ **AdapterView** bao gồm **tập hợp các View** mà dữ liệu của chúng được quản lý bởi Adapter.

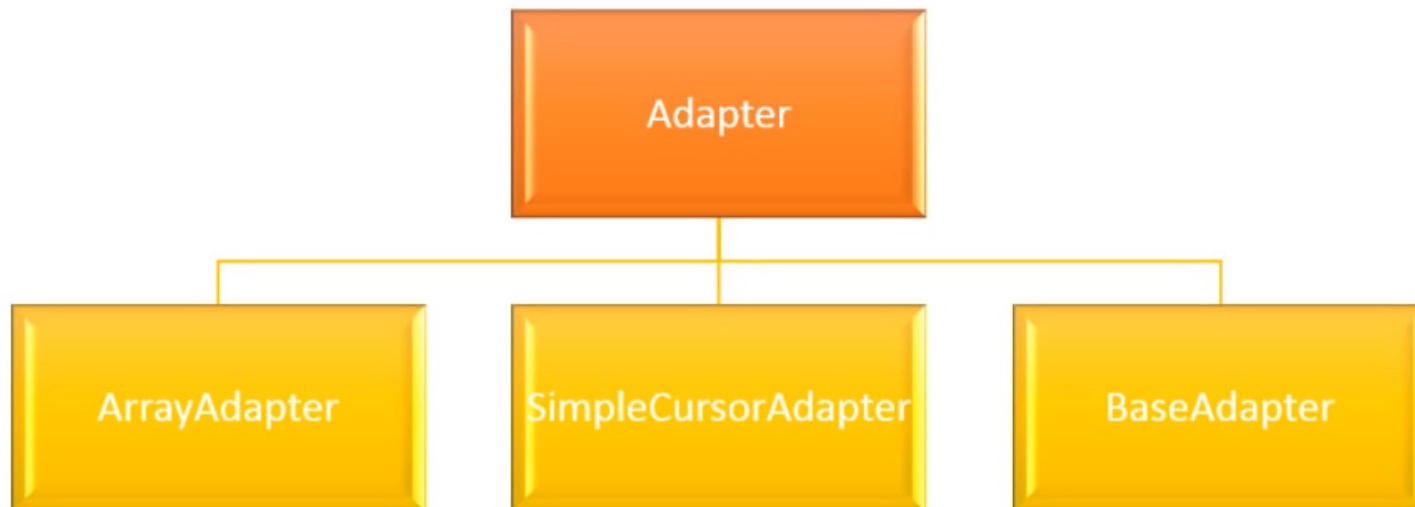


Các loại AdapterView và Adapter

□ Các loại AdapterView:

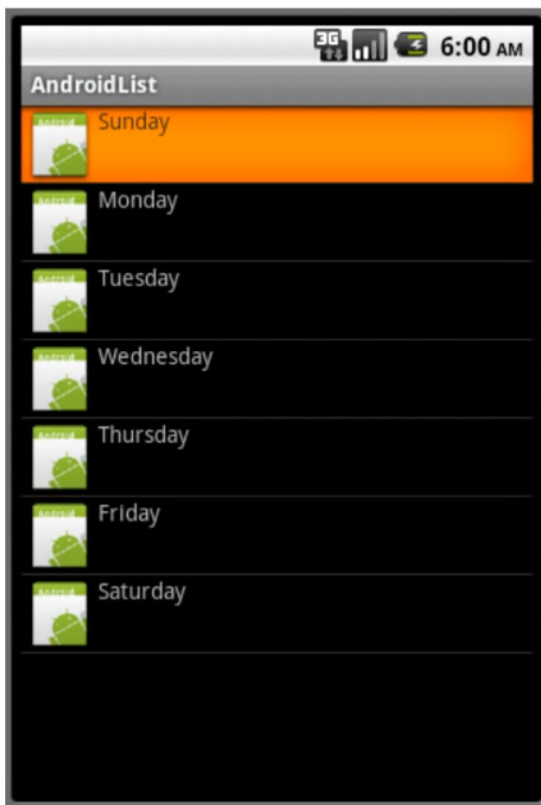
- ListView
- Spinner
- GridView
- Gallery

□ Các loại Adapter:



Listview: Khái niệm

- ❑ AdapterView hiển thị một danh sách các mục có thể lựa chọn.



1 Lot of information can be displayed to the user to browse easily

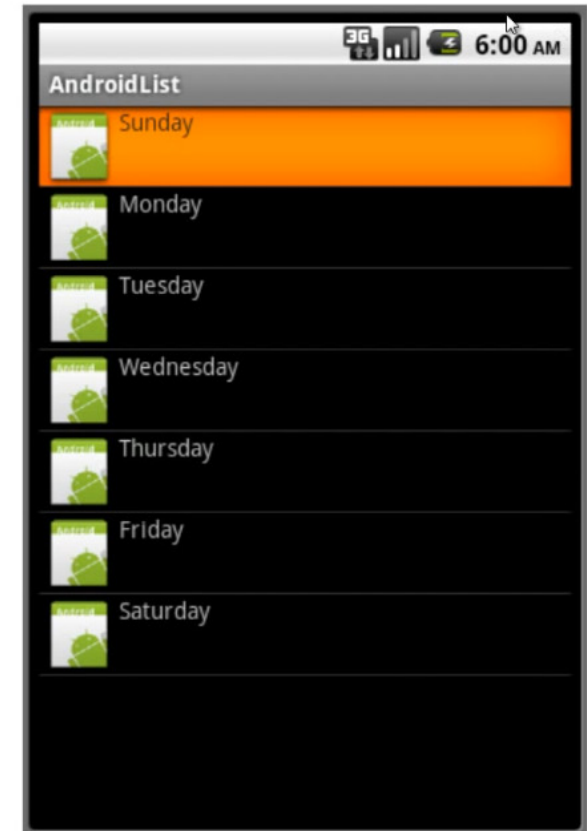
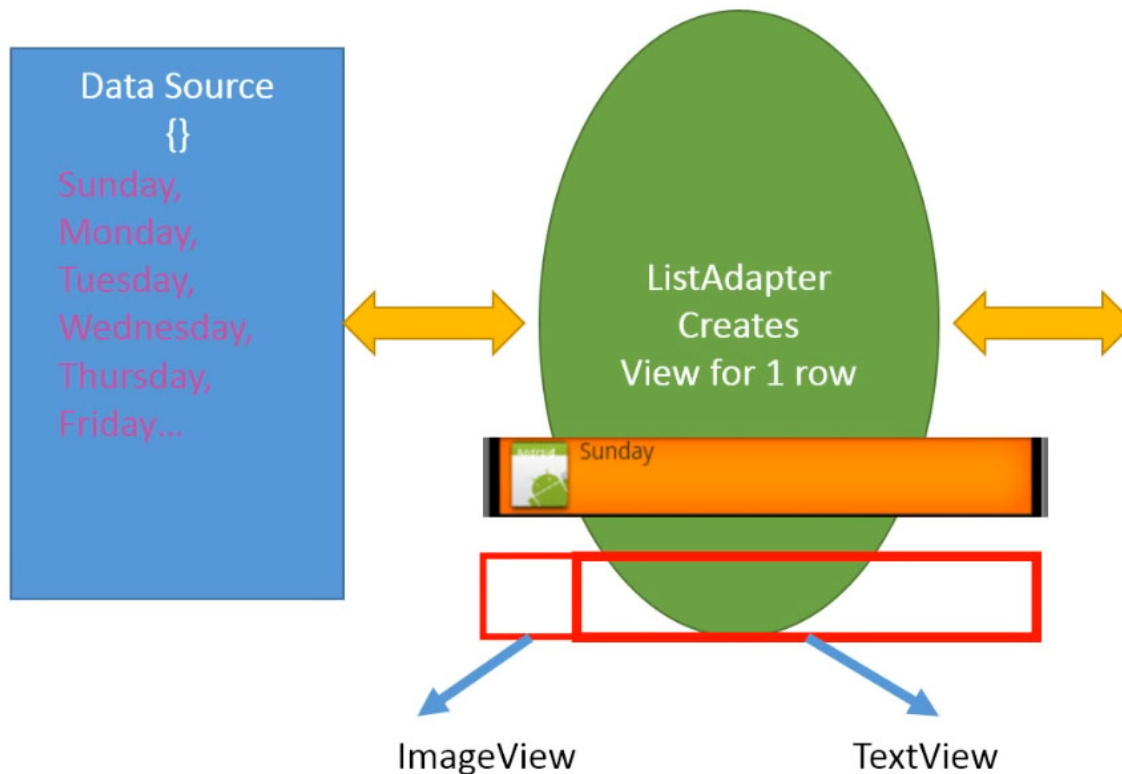
2 As user reaches the end, more results are generated and displayed

3 When the user clicks on a row, some action can be performed

4 Avoids the need to implement Paging like web apps



ListView: Thực hiện



ListView: Cài đặt

Bước 1: Định nghĩa **mảng** hoặc **nguồn dữ liệu**



Bước 2: Thiết lập **ListAdapter** hiển thị dữ liệu như thế nào bằng cách chỉ ra a **Layout cho 1 View**



Bước 3: Định nghĩa điều gì xảy ra khi **người dùng tương tác** với 1 hàng của ListView

ListView

- ❑ Các mục được quản lý bởi một ListAdapter.
- ❑ ListView có thể lọc danh sách các mục dựa trên dữ liệu vào.
- ❑ VD: UICollection

```
// Create a new Adapter containing a list of colors
// Set the adapter on this ListActivity's built-in ListView
setListAdapter(new ArrayAdapter<String>(this, R.layout.list_item,
    getResources().getStringArray(R.array.colors)));

ListView lv = getListView();

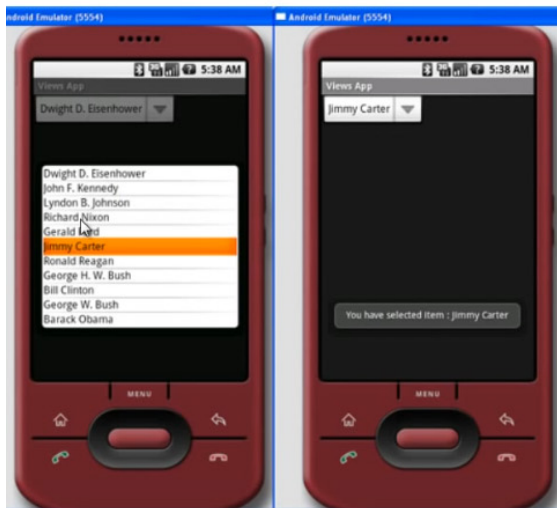
// Enable filtering when the user types in the virtual keyboard
lv.setTextFilterEnabled(true);

// Set an setOnItemClickListener on the ListView
lv.setOnItemClickListener(new OnItemClickListener() {
    public void onItemClick(AdapterView<?> parent, View view,
        int position, long id) {

        // Display a Toast message indicating the selected item
        Toast.makeText(getApplicationContext(),
            ((TextView) view).getText(), Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
});
```


Spinner: Khái niệm

- ❑ Là một AdapterView cung cấp một danh sách các mục.
- ❑ Người dùng có thể lựa chọn một mục từ danh sách.



1

The Spinner control is like a drop-down menu

2

Allows you to select something from a short list of choices

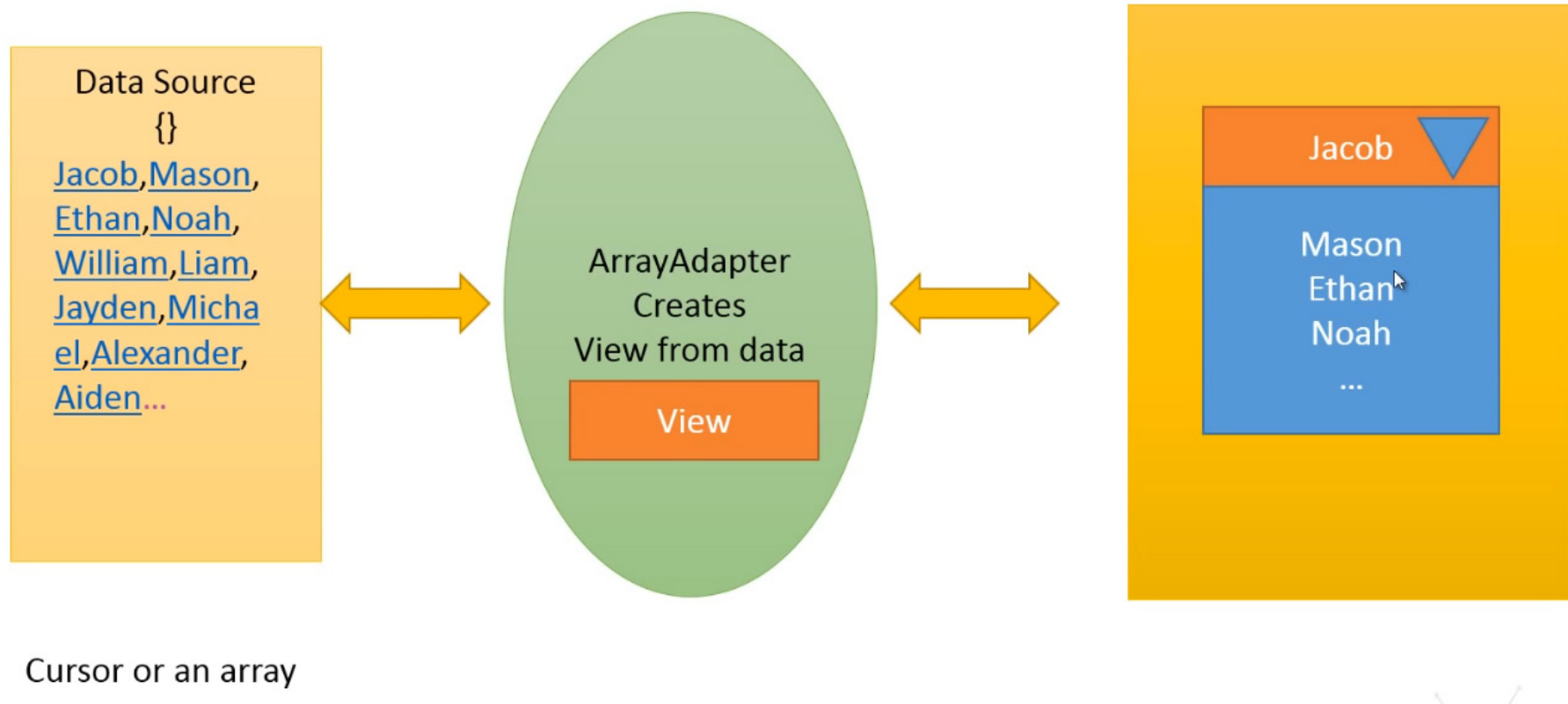
3

The user only sees 1 value at rest

4

Spinner manages its data through an adapter

Spinner: Nguyên tắc hoạt động



Spinner: Cài đặt

□ Bước 1: Định nghĩa mảng

In Java,



```
String[] days=
{"Sunday","Monday","Tuesday","Wednesday","Thursday","Friday",
"Saturday"};
```

In XML,



```
<string-array name="days">
    <item>Sunday</item>...
</string-array>
```

Spinner: Cài đặt

□ Bước 2: Thiết lập Adapter để hiển thị dữ liệu

For Java

```
ArrayAdapter<String> adapter=new ArrayAdapter<String>  
(this,  
    android.R.layout.simple_spinner_item,  
    array);
```

Context

a layout file that defines the appearance of the spinner
the data source

For XML

```
ArrayAdapter adapter2=  
ArrayAdapter.createFromResource  
(this,  
    R.array.days,  
    android.R.layout.simple_spinner_item);
```

Context

array resource

id of spinner text appearance

Spinner: Cài đặt

❑ Bước 3: Cài đặt lắng nghe và xử lý sự kiện

1

- Use the `OnItemSelectedListener` to determine what happens when the user clicks on an item inside the Spinner

2

- Override its 2 methods, `onItemSelected` and `onNothingSelected`

3

- `OnItemSelectedListener` has 4 parameters

Adapter View

- Your Spinner

View

- The `TextView` inside the Spinner that was clicked

position

- Starting with 0, the index of the item clicked by user

long id

- RowID of the `TextView`, real effect seen when using a `Cursor`

Spinner

❑ VD: UISpinner

SV làm lại ListView
extend Activity

```
<Spinner  
    android:id="@+id/spinner"  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:textSize="24sp" />
```

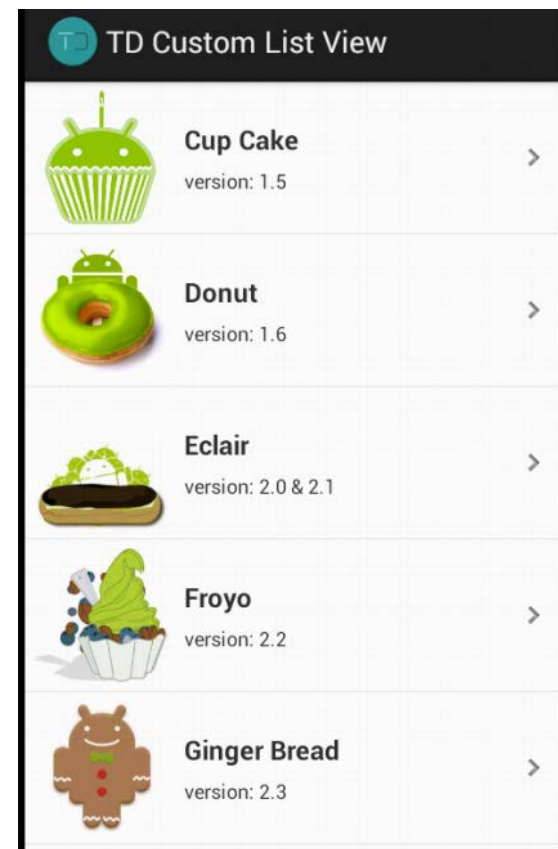
```
// Get a reference to the Spinner  
Spinner spinner = (Spinner) findViewById(R.id.spinner);  
  
// Create an Adapter that holds a list of colors  
ArrayAdapter<CharSequence> adapter = ArrayAdapter.createFromResource(  
    this, R.array.colors, R.layout.dropdown_item);  
  
// Set the Adapter for the spinner  
spinner.setAdapter(adapter);  
  
// Set an setOnItemSelectedListener on the spinner  
spinner.setOnItemSelectedListener(new OnItemSelectedListener() {  
    public void onItemSelected(AdapterView<?> parent, View view,  
        int pos, long id) {
```

CustomAdapter

- ❑ Cho phép tùy biến giao diện và tương tác của các thành phần sẽ hiển thị bởi AdapterView.
- ❑ VD: Custom ListView

Cài đặt

1. Tạo lớp kế thừa lớp BaseAdapter
2. Cài đặt các phương thức cần thiết
3. Sử dụng phương thức getView để biểu diễn dữ liệu.



Custom Adapter: Cài đặt

```
class MyCustomAdapter extends BaseAdapter  
{
```



```
public int getCount() {}
```

//return number of elements inside this array

```
public Object getItem(int arg0) {}
```

return the object at position arg0

```
public long getItemId(int position) {}
```

return the id of the row which is our array index itself in this case

```
public View getView(int position, View convertView, ViewGroup parent) {}
```

⌞

Layout Inflation

- ❑ Dùng để chèn một tài nguyên XML vào các đối tượng View.
- ❑ Cài đặt qua 2 bước:
 - Tạo đối tượng LayoutInflater
 - Chèn tài nguyên XML

```
LayoutInflater inflater = (LayoutInflater) context  
    .getSystemService(Context.LAYOUT_INFLATER_SERVICE);  
inflate(int resource, ViewGroup root)  
inflate(int resource, ViewGroup root, boolean attachToRoot)  
View v= inflater.inflate(R.layout.list_item, parent, false);
```