

LẬP TRÌNH ANDROID CƠ BẢN



BÀI 4 :

- EXPLICIT INTENT
- WIDGET NÂNG CAO

Phần I: Intent và Explicit Intent

 Intent

 Explicit Intent

Phần II: Widget nâng cao

 Listview

 Gridview

 Spinner

 AutoCompleteTextView

 Date, Time Selector

 Menu – Context Menu

 Multi Languages

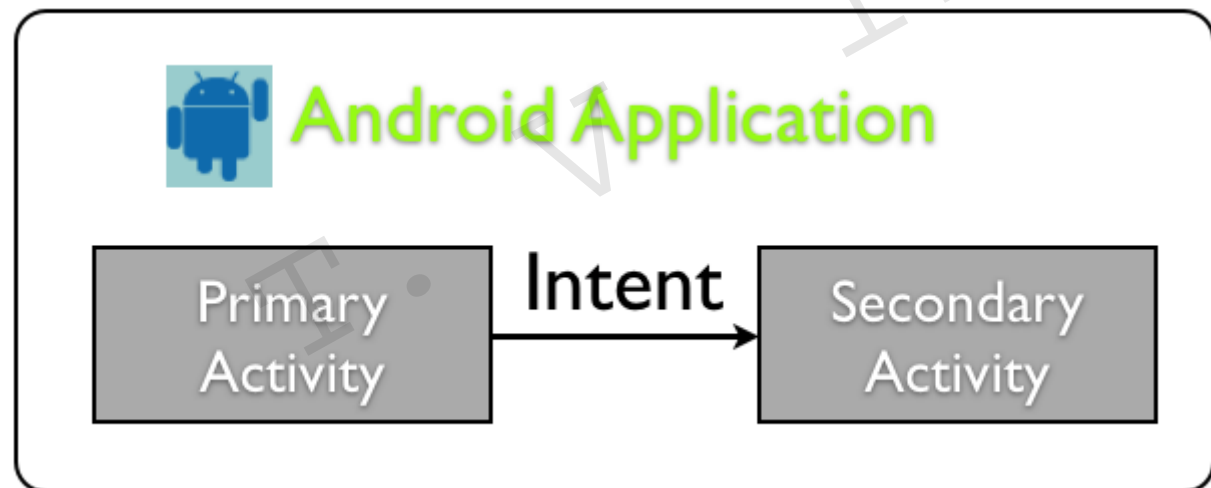
BÀI 4 : EXPLICIT INTENT – WIDGET NÂNG CAO



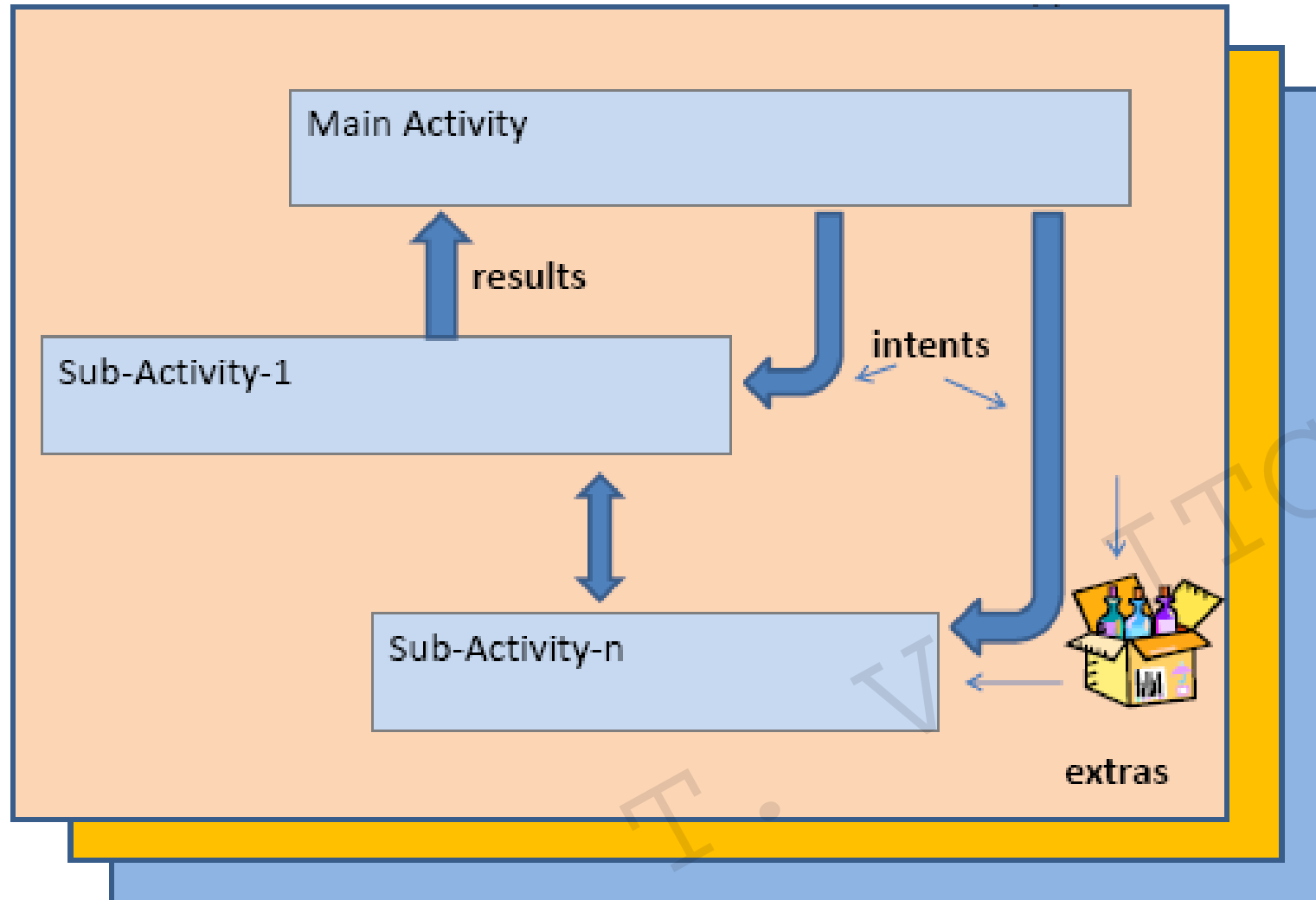
PHẦN I : INTENT & EXPLICIT INTENT

T. V. ITC

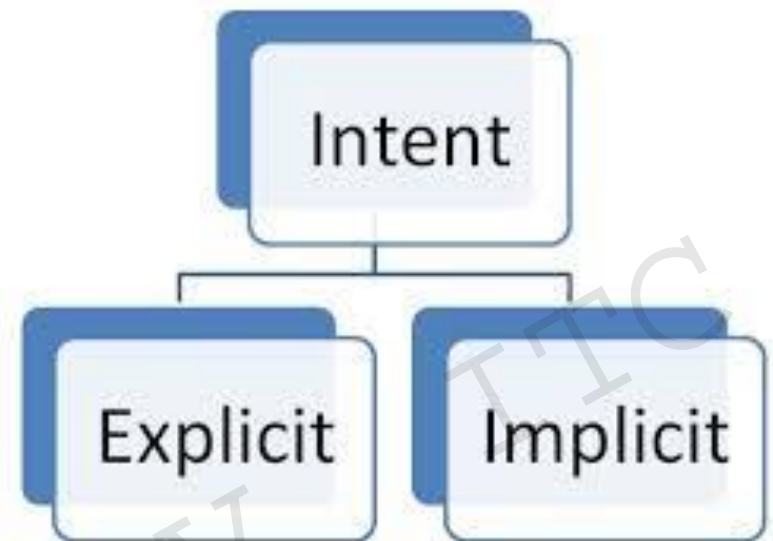
- Các thành phần chính của ứng dụng (activity, service, broadcast receiver) được kích hoạt thông qua thông điệp gọi là Intent
- Thông điệp Intent ràng buộc giữa các thành phần trong cùng ứng dụng hoặc các ứng dụng khác nhau
- Di chuyển từ Activity này đến Activity khác sử dụng Intent



INTENT

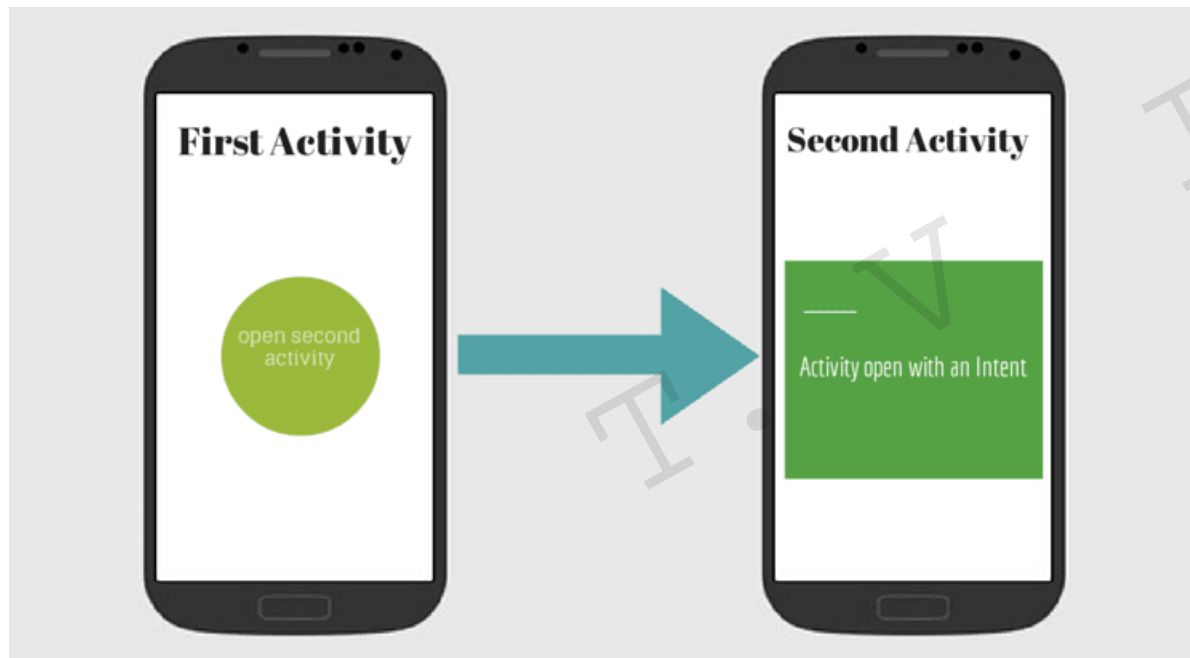


- Android hỗ trợ hai loại intent là **explicit intent** và **implicit intent**



Explicit Intent

- Explicit intent: được khai báo một cách tường minh thành phần sẽ nhận và xử lý Intent bằng cách thiết lập giá trị phù hợp
- Explicit intent thường được sử dụng để khởi tạo các activity trong cùng 1 ứng dụng



Implicit Intent

- Là loại intent không cần chỉ rõ thành phần xử lý mà chỉ cần cung cấp đủ các thông tin cần thiết để hệ thống xác định xem nên dùng các thành phần có sẵn nào để chạy tốt nhất
- Ví dụ: khi ứng dụng Android mở một trang web
- Tìm hiểu rõ ở phần sau

```
Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, Uri.parse("http://google.net"));
startActivity(intent);
```

EXPLICIT INTENT

- Explicit Intent được gọi sử dụng các cách sau:
 - `startActivity(intent)` : khởi tạo một Activity
 - `sendBroadcast(intent)`: gửi một Intent tới thành phần BroadcastReceiver quan tâm đến
 - `startService(intent)` hoặc `bindService(intent,...)`: thiết lập kết nối giữa thành phần được gọi và dịch vụ đích
- Ví dụ: khởi tạo 1 activity

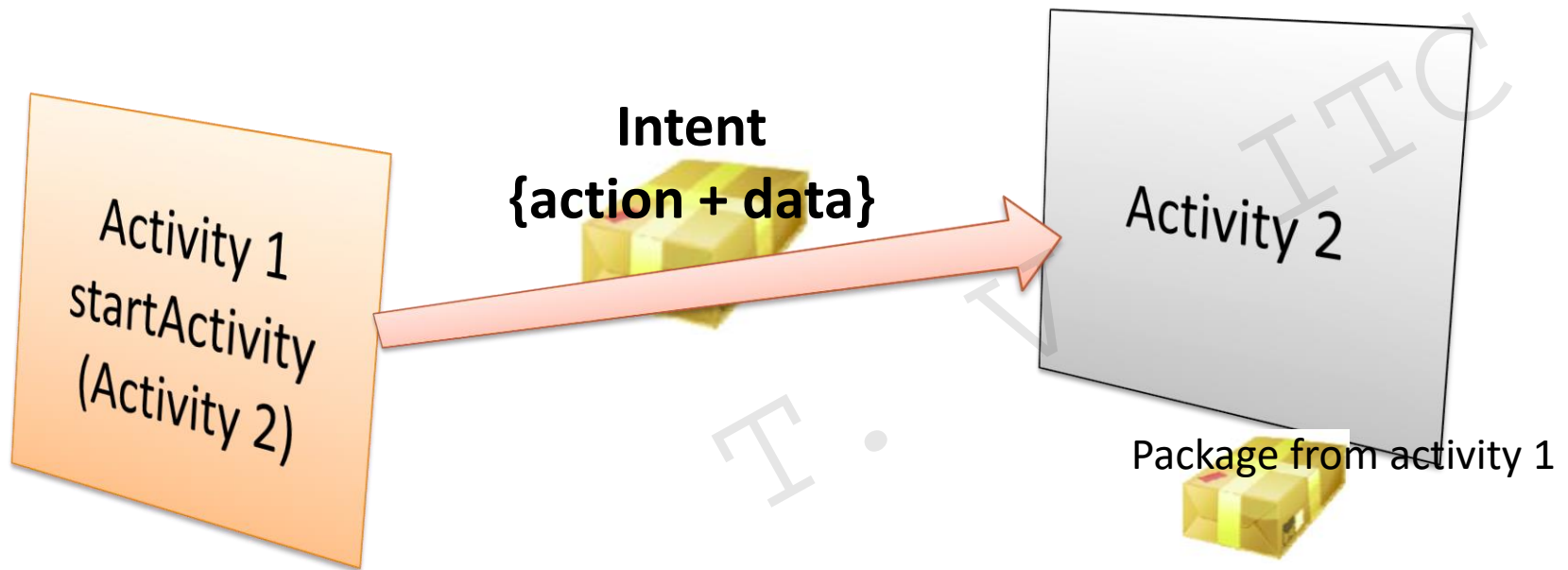
❑ Cú pháp:

```
Intent intent = new Intent(manhinh1.this, manhinh2.class);  
startActivity(intent);
```

EXPLICIT INTENT

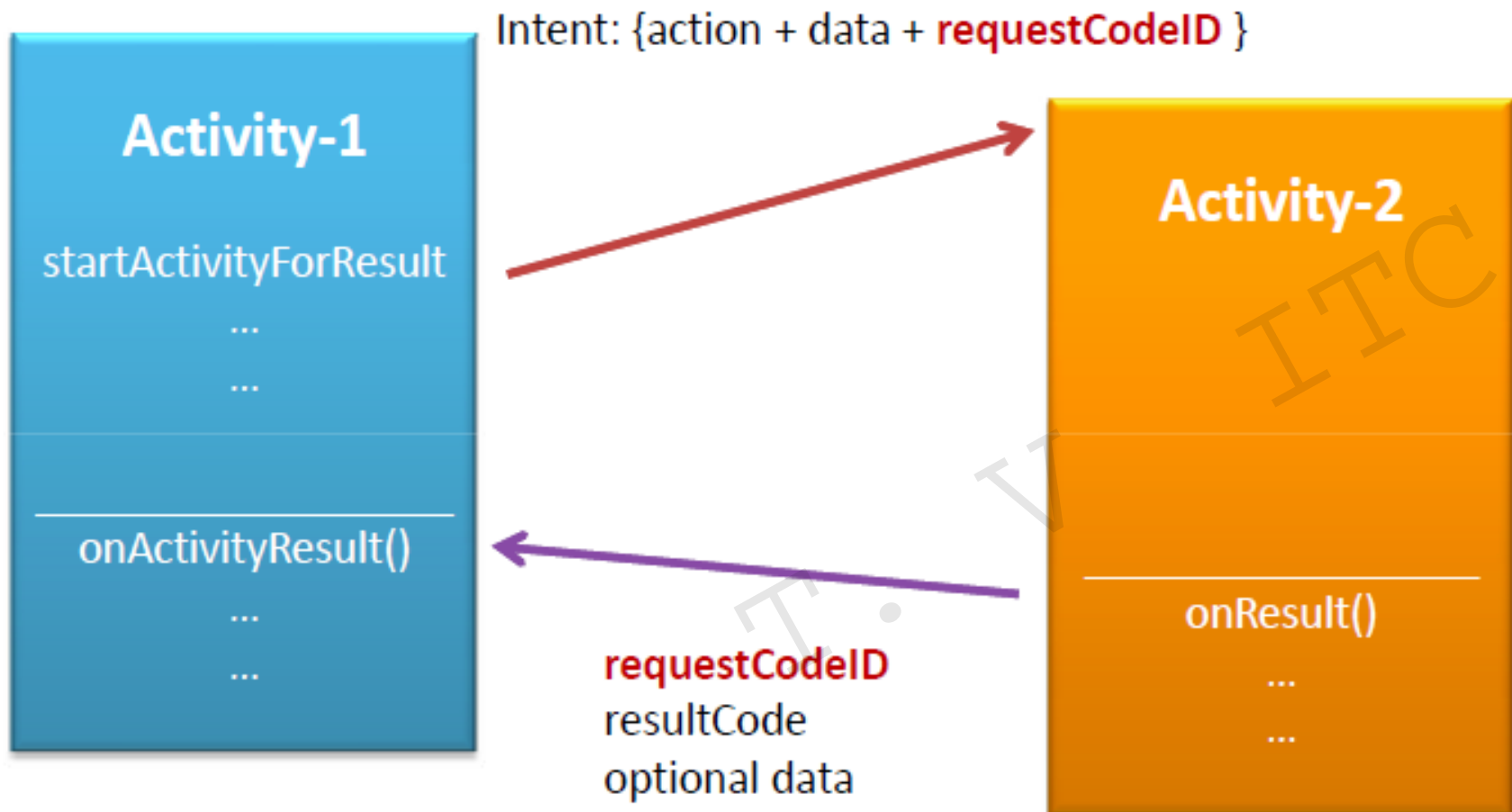
□ Ngoài việc gọi 1 activity khác, intent còn có thể truyền dữ liệu qua lại giữa các activity với nhau

- Gửi dữ liệu: `intent.putExtra("name", value);`
- Lấy dữ liệu: `intent.getStringExtra("name", defaultvalue);`



Getting Result

- ❑ Thực hiện việc gọi 1 Activity và có nhận kết quả trả về từ Activity đó



- Đầu tiên cần định nghĩa 1 `ActivityResultLauncher` để xử lý kết quả trả về:

```
ActivityResultLauncher<Intent> activityResultLauncher = registerForActivityResult(  
    new ActivityResultContracts.StartActivityForResult(),  
    new ActivityResultCallback<ActivityResult>() {  
        @Override  
        public void onActivityResult(ActivityResult result) {  
            if(result.getResultCode() == RESULT_OK) {  
                //do something  
            }  
        }  
    }  
);
```

- Gọi phương thức

```
Intent intent = new Intent(MainActivity1.this, MainActivity2.class);  
activityResultLauncher.launch(intent);
```

Bundle:

- ❑ Là một đối tượng bao gồm các kiểu dữ liệu cơ bản theo dạng **<name, value>**, cho phép truyền dữ liệu giữa các Activity nhanh gọn và an toàn
- ❑ Thêm dữ liệu: phương thức **put???**
- ❑ Lấy dữ liệu: phương thức **get???**

```
Bundle bundle=new Bundle();  
bundle.putInt("soa", 5);  
bundle.putDouble("sob", 5.7);  
//...  
int soa=bundle.getInt("soa");  
double sob=bundle.getDouble("sob");
```



Put



get

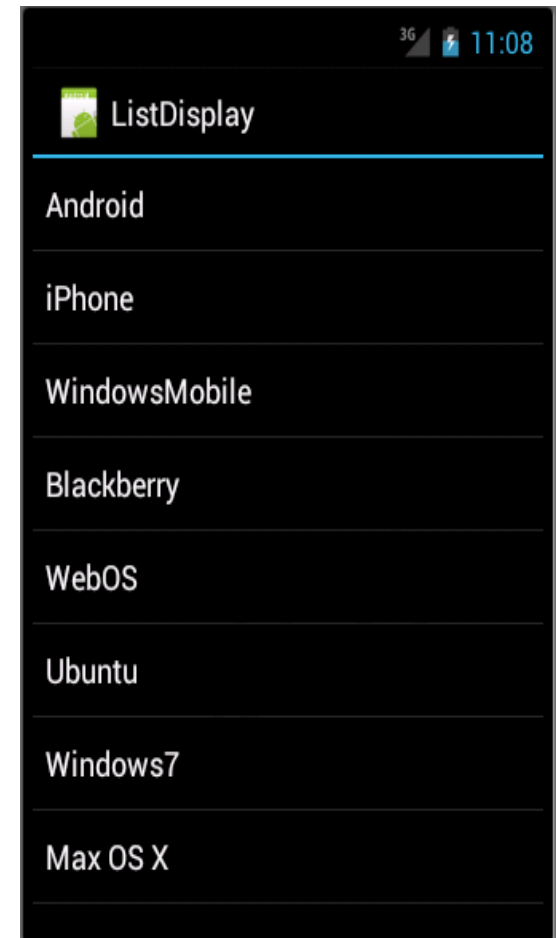
BÀI 4 : EXPLICIT INTENT – WIDGET NÂNG CAO



PHẦN II : WIDGET NÂNG CAO

T. V. ITC

- ❑ Là một view group, hiển thị các thành phần (elements) theo một danh sách, có thể cuộn được theo chiều thẳng đứng.
- ❑ Một ListView được tạo từ một danh sách các ListItem. ListItem là một dòng (row) riêng lẻ trong listview nơi mà dữ liệu sẽ được hiển thị.
- ❑ Bất kỳ dữ liệu nào trong Listview chỉ có thể được hiển thị thông qua ListItem.



ListView Adapter

- Adapter – ràng buộc nội dung động vào View trong ListView
Ví dụ: ArrayAdapter đối với mảng
- Đơn giản – ràng buộc giá trị text vào text field trong ListView
- Sử dụng layout có sẵn trong android để gán dữ liệu vào:
`android.R.layout.simple_list_item_1` (tham khảo thêm các layout sẵn có trong android khác)

```
ArrayAdapter<String> adapter = new ArrayAdapter<String>  
(this, android.R.layout.simple_list_item_1, Subjects);
```

Các bước tạo ListView

- Tạo Listview trong Layout

- Tạo Array hoặc ArrayList chứa dữ liệu

```
String[] arr = new String[]{"Apple","Samsung","LG"}
```

- Tạo Adapter ràng buộc nội dung động vào Array

```
ArrayAdapter<String> adapter = new ArrayAdapter<String>  
(this,android.R.layout.simple_list_item_1, arr);
```

- Show dữ liệu trong mảng lên ListView

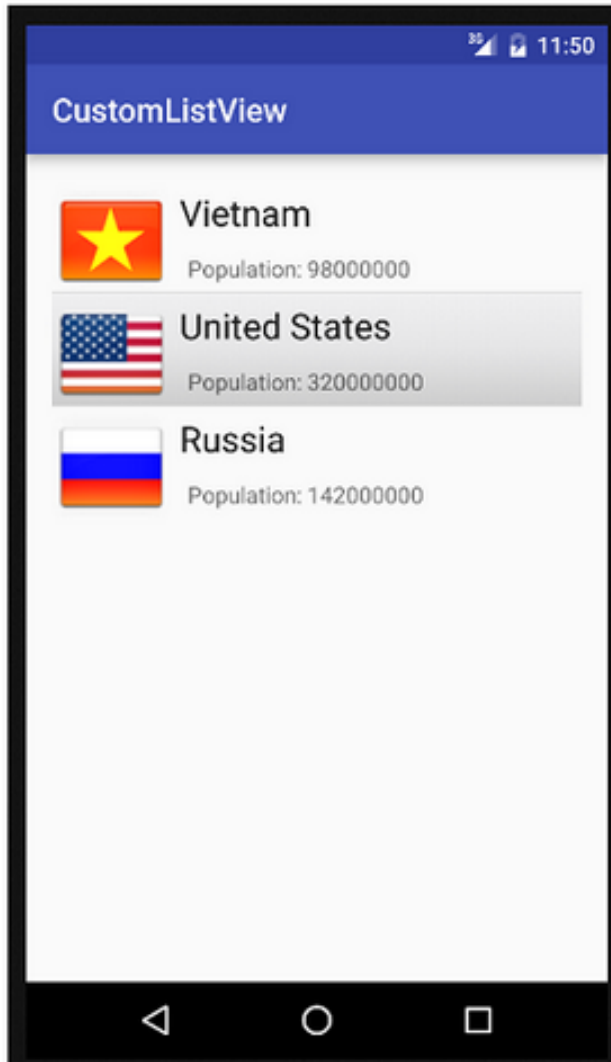
```
ListView.setAdapter(adapter)
```

CUSTOM LISTVIEW

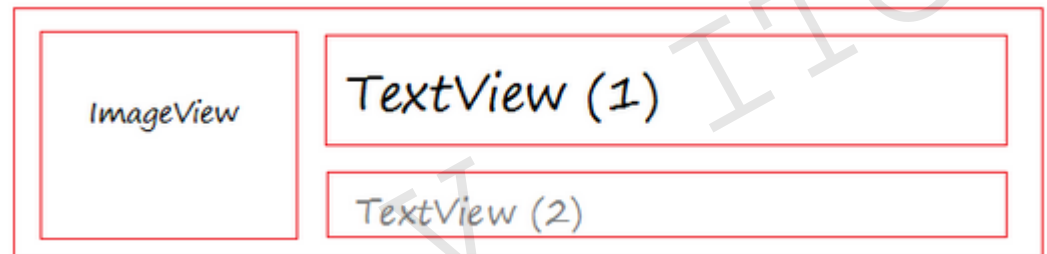
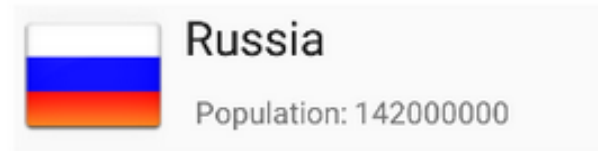
- ❑ Ngoài ra, ta có thể tự custom 1 listview theo cấu trúc layout bất kỳ
- ❑ Có thể sử dụng 2 loại Adapter:
 - ❑ BaseAdapter
 - ❑ ArrayAdapter



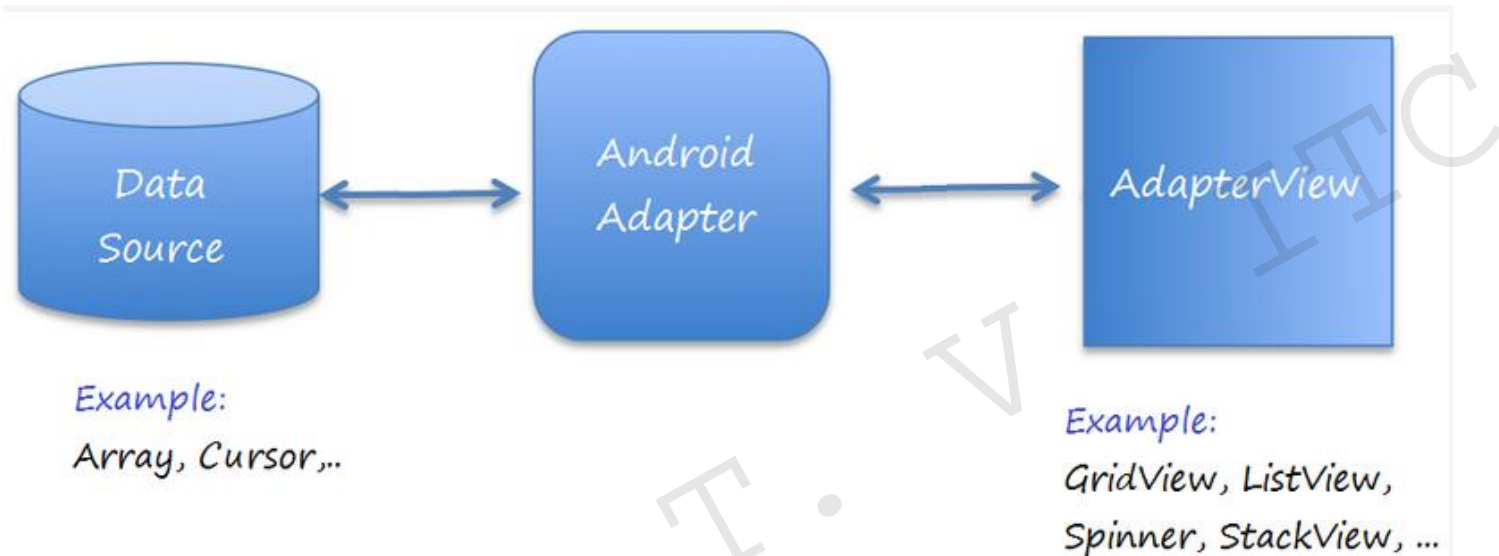
ListView



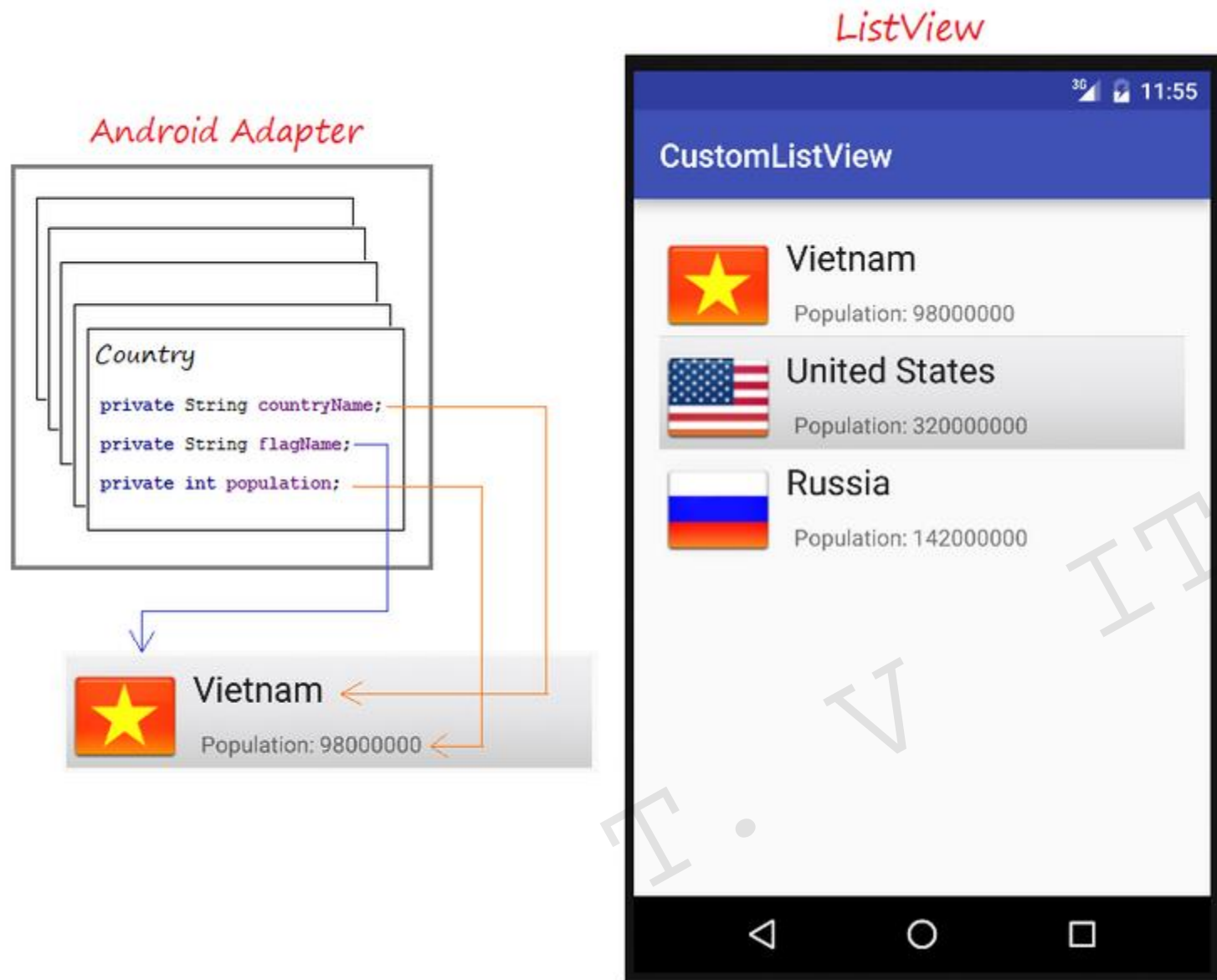
Listitem



- ❑ **Android Adapter** (Tạm dịch là bộ tiếp nối) là một cầu nối giữa các View (ví dụ như ListView) và các dữ liệu cơ bản cho View đó. Một Adapter quản lý dữ liệu và ghép nối với các dòng riêng lẻ (ListItems) của view



CUSTOM LISTVIEW



❑ Qui trình nạp dữ liệu cho ListView:

❑ Tạo Layout cho ListViewItem (Item_list)



❑ Xây dựng lớp dữ liệu (java class)

```
Country  
  
private String countryName;  
private String flagName;  
private int population;
```

❑ Xây dựng bộ cấp dữ liệu Adapter (thường là kế thừa từ lớp **BaseAdapter**)

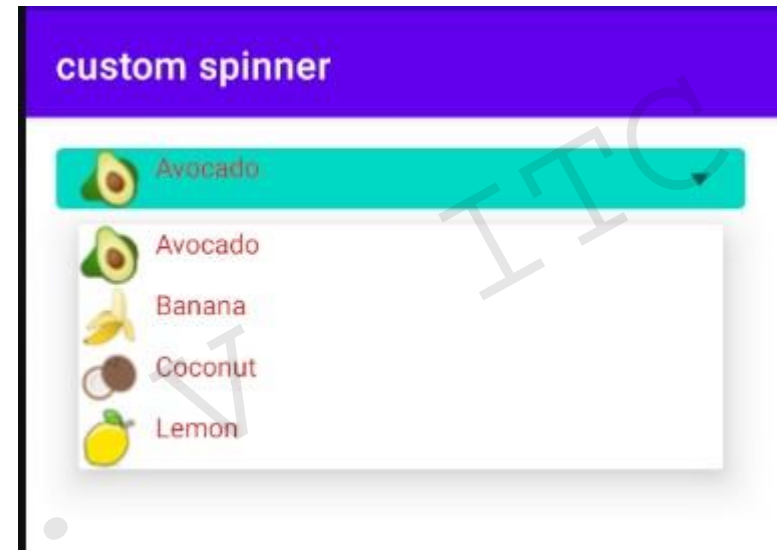
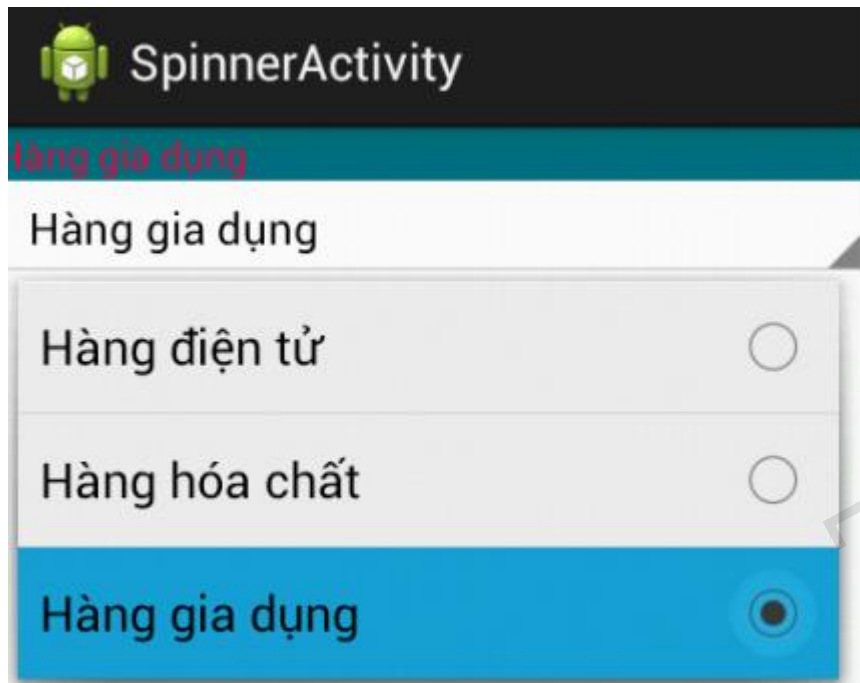
❑ Kết hợp lại trong hàm onCreate()

```
adapter = new CountryAdapter(this, list);  
listview.setAdapter(adapter);
```

- ❑ Hiện thị danh sách theo dạng cột
- ❑ Thuộc tính:
 - ❑ **android:numColumns**: chỉ định số cột hiển thị
 - ❑ **android:verticalSpacing** (**horizontalSpacing**): khoảng cách giữa các cột (dòng) với nhau
 - ❑ **android:columnWidth**: độ rộng cột
 - ❑ **android:stretchMode = "auto_fit"**: dẫn nội dung cho vừa với độ rộng của ô

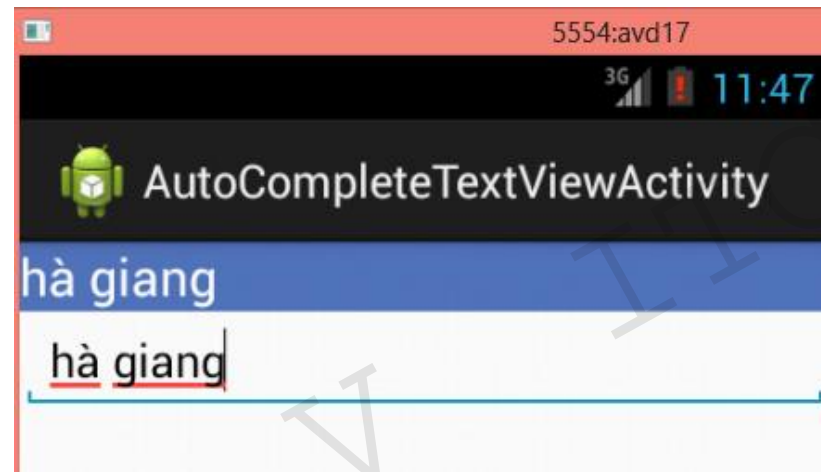
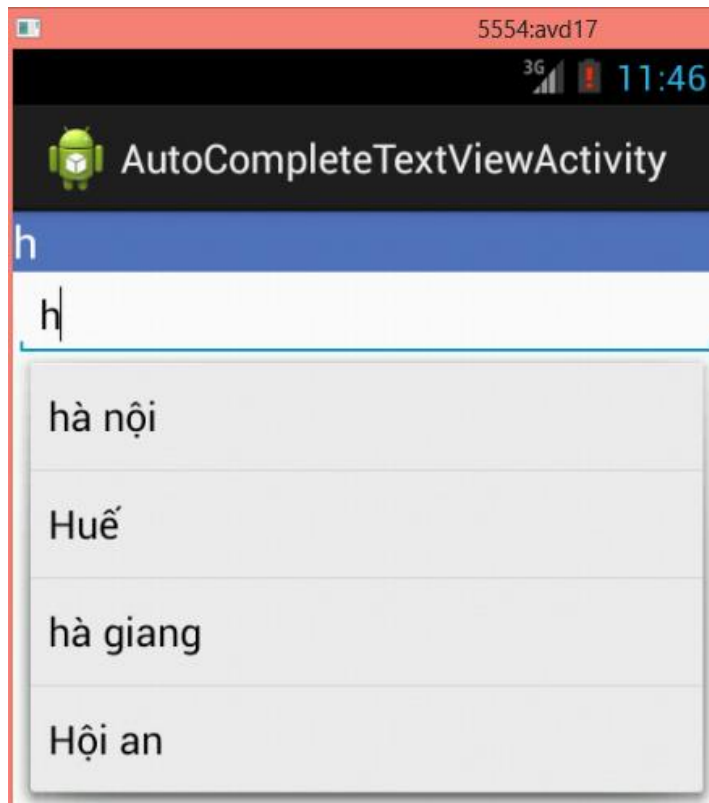


- ❑ Là 1 dạng danh sách lựa chọn, giống combobox hay DropDownList
- ❑ Cách sử dụng Spinner cũng giống như ListView, là cũng cần có bộ Adapter để cấp dữ liệu cho nó.



AUTOCOMPLETETEXTVIEW

- ❑ Hiện thị danh sách tương ứng khi nhập các ký tự
- ❑ Thuộc tính:
 - ❑ **android:completionThreshold** chỉ định số lượng ký tự tối thiểu để lọc dữ liệu



AUTOCOMPLETETEXTVIEW

```
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.
  xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
  android:id="@+id/LinearLayout1"
  android:layout_width="match_parent"
  android:layout_height="match_parent"
  android:orientation="vertical"
  tools:context=".AutoCompleteTextViewActivity" >
  <TextView
    android:id="@+id/selection"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="#5576BE"
    android:text="TextView"
    android:textColor="#FFFFFF"
    android:textSize="20sp" />
  <AutoCompleteTextView
    android:id="@+id/editauto"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:ems="10"
    android:completionThreshold="1"
    android:text="AutoCompleteTextView" >
    <requestFocus />
  </AutoCompleteTextView>
</LinearLayout>
```

Min 1 char to work

AUTOCOMPLETETEXTVIEW

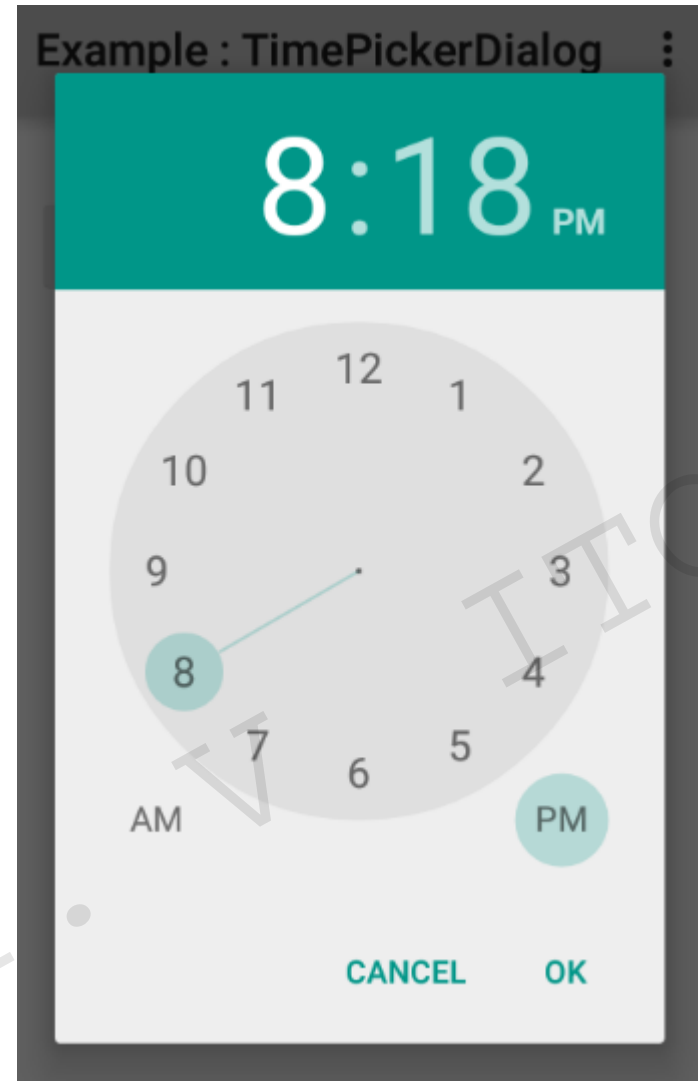
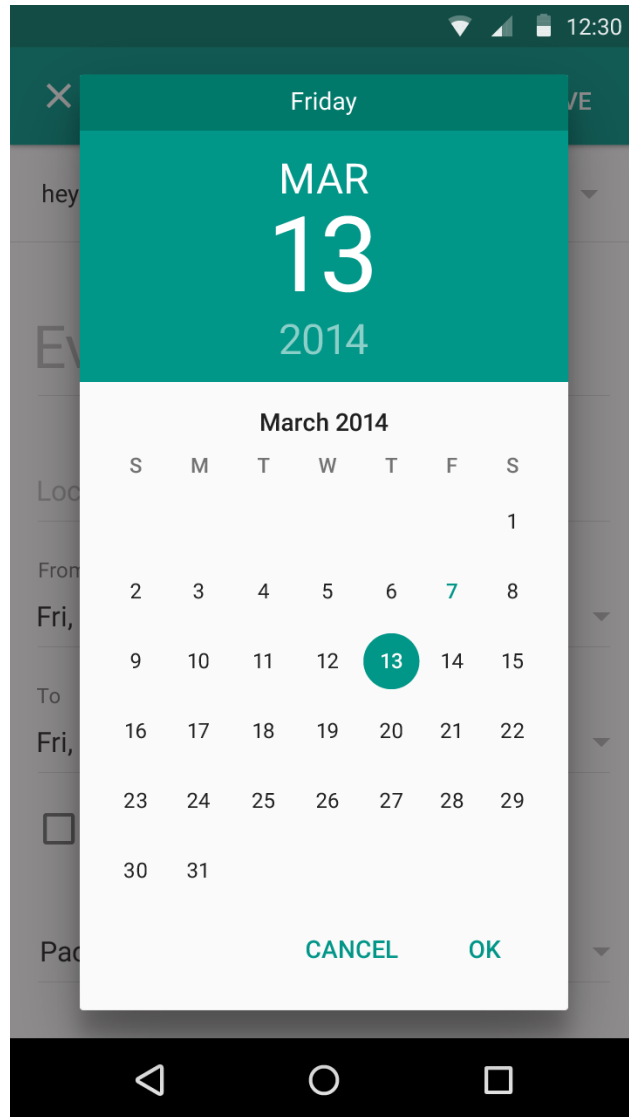
```
public class autoCompleteTextViewActivity extends Activity
    implements TextWatcher {
    TextView selection;
    autoCompleteTextView viewcomplete;
    String arr[]={ "hà nội", "Huế", "Sài gòn",
        "hà giang", "Hội an", "Kiên giang",
        "Lâm đồng", "Long khánh"};
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_auto_complete_text_view);
        selection = (TextView) findViewById(R.id.selection);
        viewcomplete = (AutoCompleteTextView) findViewById(R.id.editauto);
        viewcomplete.addTextChangedListener(this);
        viewcomplete.setAdapter(new ArrayAdapter<String>(this,
            android.R.layout.simple_list_item_1,
            arr));
    }
    public void onTextChanged(CharSequence arg0, int arg1,
        int arg2, int arg3) {
        selection.setText(viewcomplete.getText());
    }
    public void afterTextChanged(Editable arg0) {}
    public void beforeTextChanged(CharSequence arg0, int arg1, int arg2, int
```

MULTIAUTOCOMPLETETEXTVIEW

```
MultiAutoCompleteTextView mul=(MultiAutoCompleteTextView)
    findViewById(R.id.multiAutoCompleteTextView1);
mul.setAdapter(new ArrayAdapter<String>(this,
    android.R.layout.simple_list_item_1,
    arr));
mul.setTokenizer(new MultiAutoCompleteTextView
    .CommaTokenizer());
```



DATE TIME SELECTION



DATE PICKER & TIME PICKER

```
datePicker.init(year, month, day, new DatePicker.OnDateChangeListener() {  
    @Override  
    public void onDateChanged(DatePicker datePicker, int y, int m, int d) {  
        edtSearch.setText(d + " - " + (m+1) + " - " + y);  
    }  
});
```

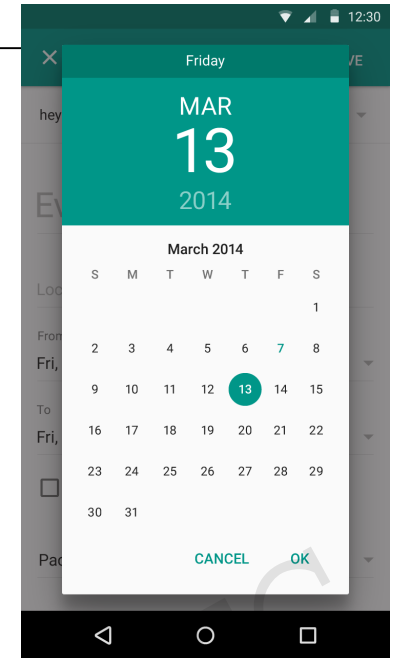
```
timePicker.setOnTimeChangeListener(new TimePicker.OnTimeChangeListener() {  
    @Override  
    public void onTimeChanged(TimePicker timePicker, int h, int m) {  
        edtSearch.setText(h + ":" + m);  
    }  
});
```

DATE PICKER DIALOG

```
Calendar calendar = Calendar.getInstance();
calendar.getTimeInMillis();
btnDate.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        //xu ly cong viec ng dung chon vao 1 ngay tren dialog
        DatePickerDialog.OnDateSetListener XULYCHONNGAY =
            new DatePickerDialog.OnDateSetListener() {

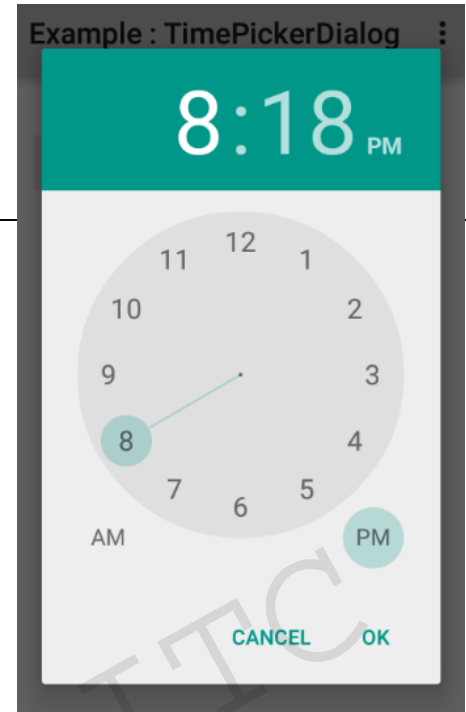
                @Override
                public void onDateSet(DatePicker datePicker, int y, int m, int d) {
                    edtSearch.setText(d + "/" + (m+1) + "/" + y);
                    calendar.set(y,(m+1),d);
                }
            };

        DatePickerDialog datePickerDialog = new DatePickerDialog(ListviewActivity.this, XULYCHONNGAY,
            calendar.get(Calendar.YEAR), calendar.get(Calendar.MONTH)-1, calendar.get(Calendar.DATE) );
        datePickerDialog.show();
    }
});
```



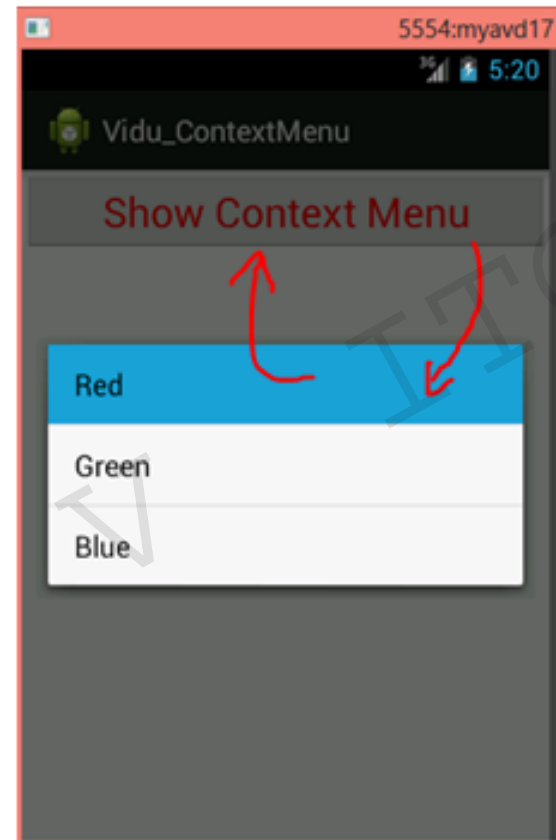
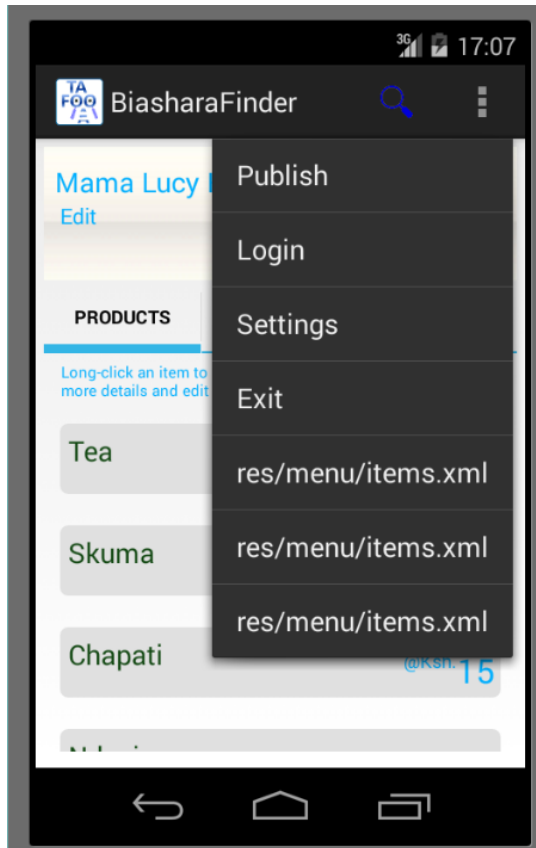
TIME PICKER DIALOG

```
btnTime.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
    @Override  
    public void onClick(View view) {  
        TimePickerDialog.OnTimeSetListener XULYCHONGGIO =  
            new TimePickerDialog.OnTimeSetListener() {  
                @Override  
                public void onTimeSet(TimePicker timePicker, int h, int m) {  
                    edtSearch.setText(h+":"+m);  
                }  
            };  
        TimePickerDialog timePickerDialog = new TimePickerDialog(ListviewActivity.this,  
            XULYCHONGGIO, calendar.get(Calendar.HOUR), calendar.get(Calendar.MINUTE), true);  
        timePickerDialog.show();  
    }  
});
```



MENU - CONTEXT MENU

- ❑ Android cung cấp 2 loại Menu chính :
 - ❑ Options Menu: khi nhấn vào icon Menu trên điện thoại
 - ❑ Context Menu: Khi nhấn và giữ 1 lúc lâu vào 1 view nào đó



OPTION MENU

Menu activity_main.xml

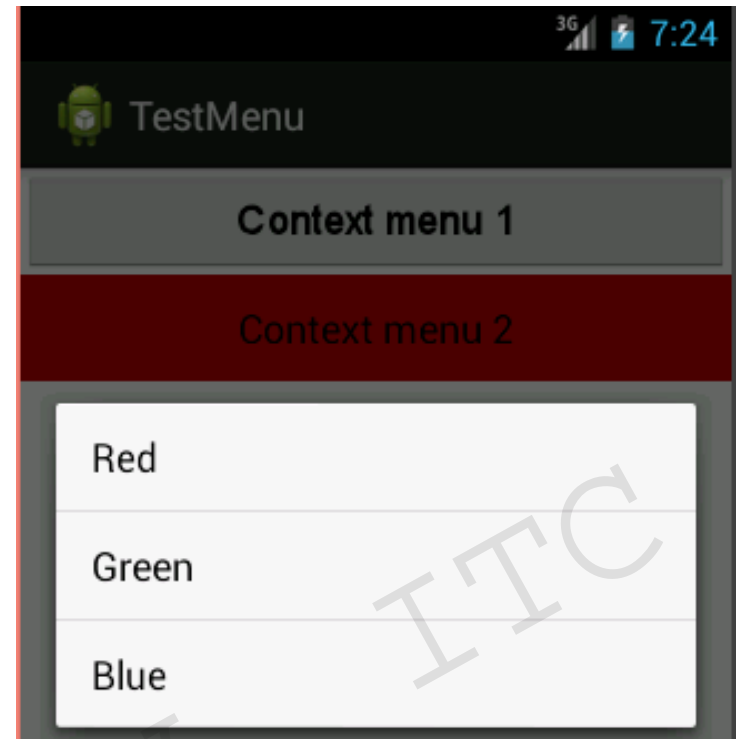
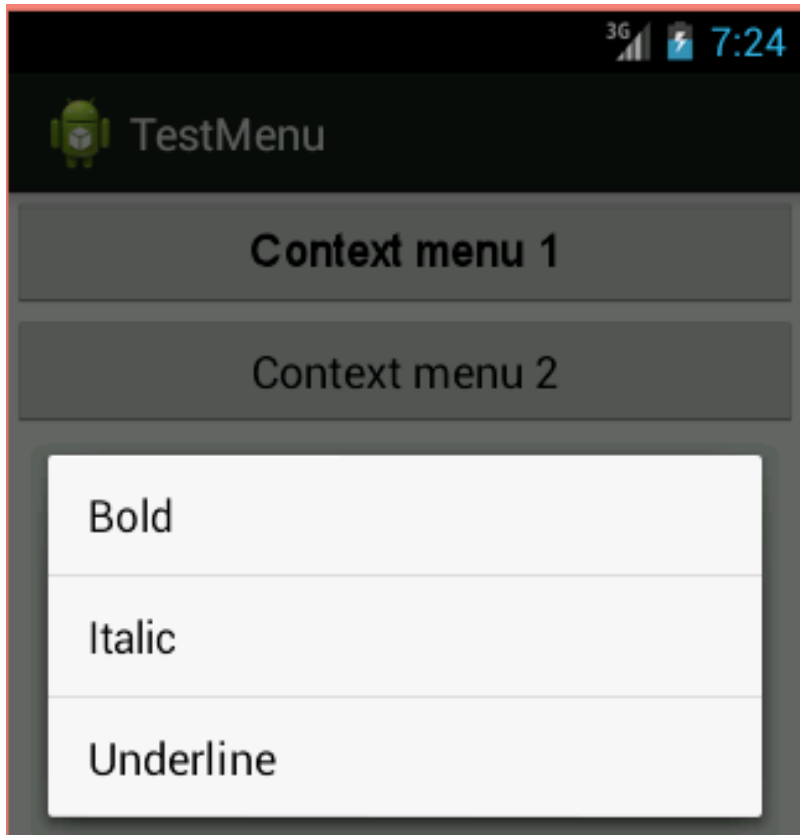
```
public boolean onCreateOptionsMenu
(Menu menu) {
    getMenuInflater()
    .inflate(R.menu.activity_main,
            menu);
    return true;
}

public boolean onOptionsItemSelected
(MenuItem item) {
    switch(item.getItemId())
    {
        case R.id.mnuxemdssv:
            //process here
            Toast.makeText(this,
                "Xem ds Sinh vien",
                Toast.LENGTH_LONG)
                .show();

            break;
        case R.id.mnuxoads:
            //process here
            break;
    }
    return true;
}
```

```
<menu xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_id="@id/mnuxemds"
    android:gravity="center"
    android:width="wrap_content"
    android:height="wrap_content">
    <item
        android:id="@+id/mnuxemds"
        android:title="Xem danh sách">
        <menu>
            <item
                android:id="@+id/mnuxemdssv"
                android:title="Sinh viên"/>
            <item
                android:id="@+id/mnuxemdslop"
                android:title="Lớp học"/>
        </menu>
    </item>
    <item
        android:id="@+id/mnusuads"
        android:title="Sửa danh sách">
    </item>
    <item
        android:id="@+id/mnuxoads"
        android:title="Xóa danh sách">
    </item>
    <item
        android:id="@+id/mnuinbaocao"
        android:title="In báo cáo">
    </item>
    <item
        android:id="@+id/mnutrogiup"
        android:title="Trợ giúp">
    </item>
</menu>
```

CONTEXT MENU

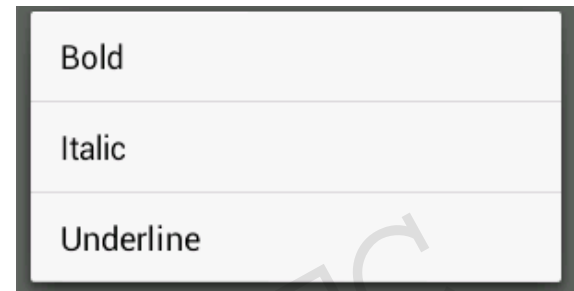


Long press to show context menu

```
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/LinearLayout1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    tools:context=".MainActivity" >
    <Button
        android:id="@+id/btnctmnu1"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Context menu 1" />
    <Button
        android:id="@+id/btnctmnu2"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Context menu 2" />
</LinearLayout>
```



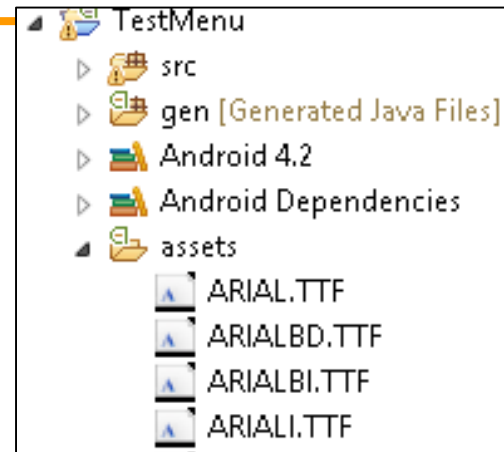
```
contextmenu1.xml ✕  
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<menu xmlns:android="http://schemas.and.  
    <item  
        android:id="@+id/mnubold"  
        android:title="Bold">  
    </item>  
    <item  
        android:id="@+id/mnuItalic"  
        android:title="Italic">  
    </item>  
    <item  
        android:id="@+id/mnuunderline"  
        android:title="Underline">  
    </item>  
</menu>
```



```
public class MainActivity extends Activity {
    Button btn1, btn2;
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        btn1=(Button) findViewById(R.id.btnctmnu1);
        btn2=(Button) findViewById(R.id.btnctmnu2);
        registerForContextMenu(btn1);
        registerForContextMenu(btn2);
    }
    public void onCreateContextMenu(ContextMenu menu, View v,
        ContextMenuInfo menuInfo) {
        super.onCreateContextMenu(menu, v, menuInfo);
        if(v.getId()==R.id.btnctmnu1)
        {
            getMenuInflater().inflate
                (R.menu.contextmenu1, menu);
        }
        else if(v.getId()==R.id.btnctmnu2)
        {
            contextmenu2(menu);
        }
    }
}
```

CONTEXT MENU

```
public void contextmenu2 (Menu menu)
{
    //4 arguments:groupId, itemId, order, title
    int groupId=1;
    menu.add(groupId, 113, 0, "Red");
    menu.add(groupId, 114, 1, "Green");
    menu.add(groupId, 115, 2, "Blue");
}
@Override
public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {
    Typeface type=Typeface.createFromAsset
        (getAssets(), "ARIAL.TTF");
    switch(item.getItemId())
    {
    case R.id.mnubold:
        btn1.setTypeface(type, Typeface.BOLD);
        break;
    case R.id.mnuItalic:
        btn1.setTypeface(type, Typeface.ITALIC);
        break;
    case R.id.mnuunderline:
        //research from Internet
        break;
    }
```



MENU - CONTEXT MENU

```
    case 113:
        btn2.setBackgroundColor(
            getResources().
                getColor(android.R.color.holo_red_dark));
        break;
    case 114:
        btn2.setBackgroundColor(
            getResources().
                getColor(android.R.color.holo_green_dark));
        break;
    case 115:
        btn2.setBackgroundColor(
            getResources().
                getColor(android.R.color.holo_blue_dark));
        break;
    }
    return super.onContextItemSelected(item);
}
```

MULTI LANGUAGES

- ❑ Điện thoại được tạo ra để cả thế giới sử dụng
- ❑ Mỗi quốc gia là mỗi ngôn ngữ khác nhau
- ❑ Làm sao để ứng dụng có thể đáp ứng được nhiều loại ngôn ngữ => **xây dựng ứng dụng đa ngôn ngữ**
- ❑ Cách thức : chọn **strings.xml** -> **Open Editor**

Thêm từ khóa

Thêm ngôn ngữ

Key	Resource Folder	Untranslatable	Default Value	Vietnamese (vi) in Vietnam (VN)
app_name	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Broadcast_Anim	Broadcast_Anim
Hello	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Hello	Xin Chào