



# Mobile Programming

HTS

# NỘI DUNG

Chương 2. Ứng dụng và vòng đời (Applications và Life Cycle)

Chương 1. Giới thiệu Môi trường phát triển Điện thoại di động

## MỤC TIÊU CHƯƠNG 2

❑ Sinh viên nắm bắt được các kiến thức:

- Nêu được quy trình thiết kế 1 ứng dụng
- Nêu được Activity, Activity Stack, Task
- Trình bày Vòng đời của 1 ứng dụng

## MỤC TIÊU CHƯƠNG 2

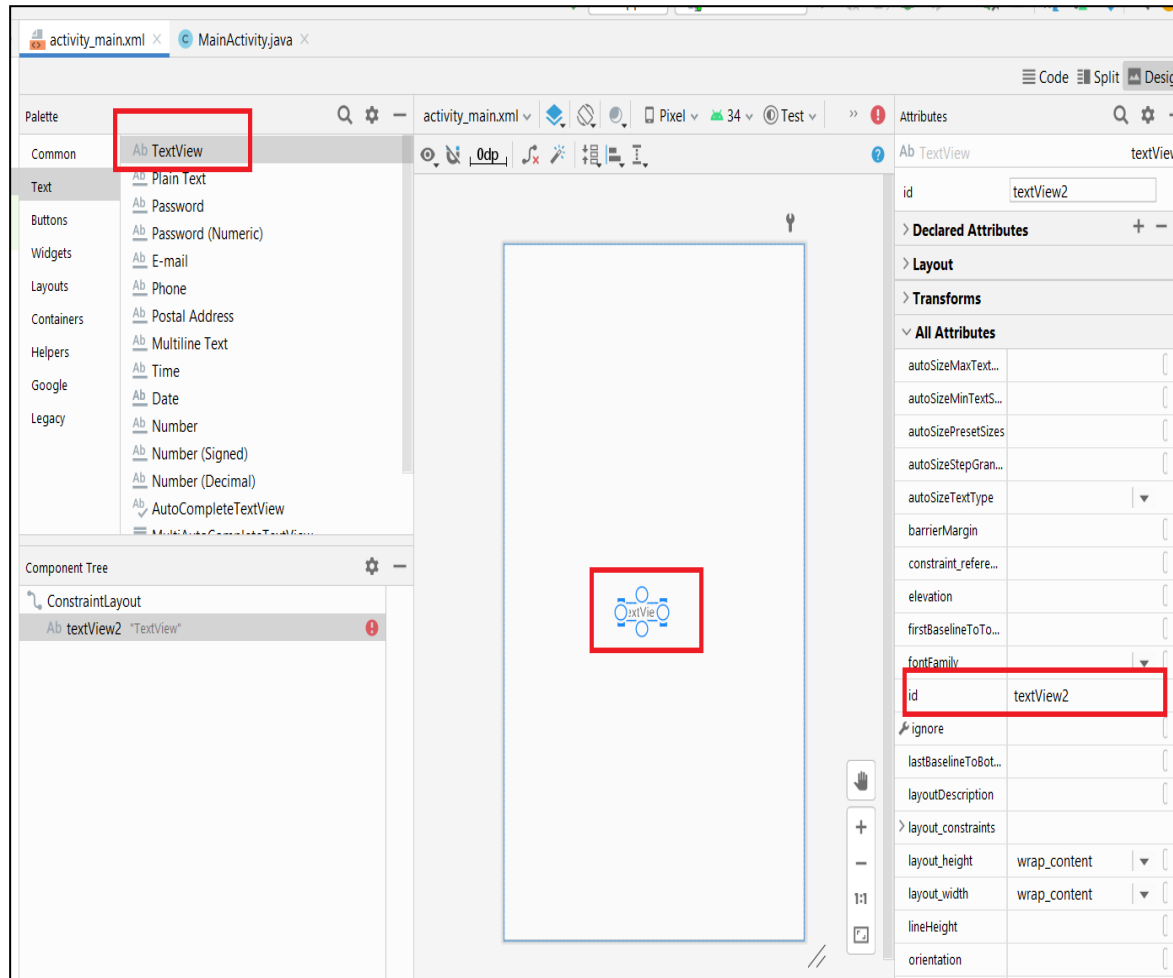
### □ Sinh viên có các kỹ năng:

- Thiết kế một ứng dụng cơ bản
- Thiết lập các hàm kiểm tra vòng đời của activity

# QUY TRÌNH THIẾT KẾ MỘT ỨNG DỤNG

1. Dựng layout: kéo thả đối tượng
2. Gắn id cho các đối tượng
3. Khởi tạo đối tượng
4. Kết nối đối tượng
5. Viết code

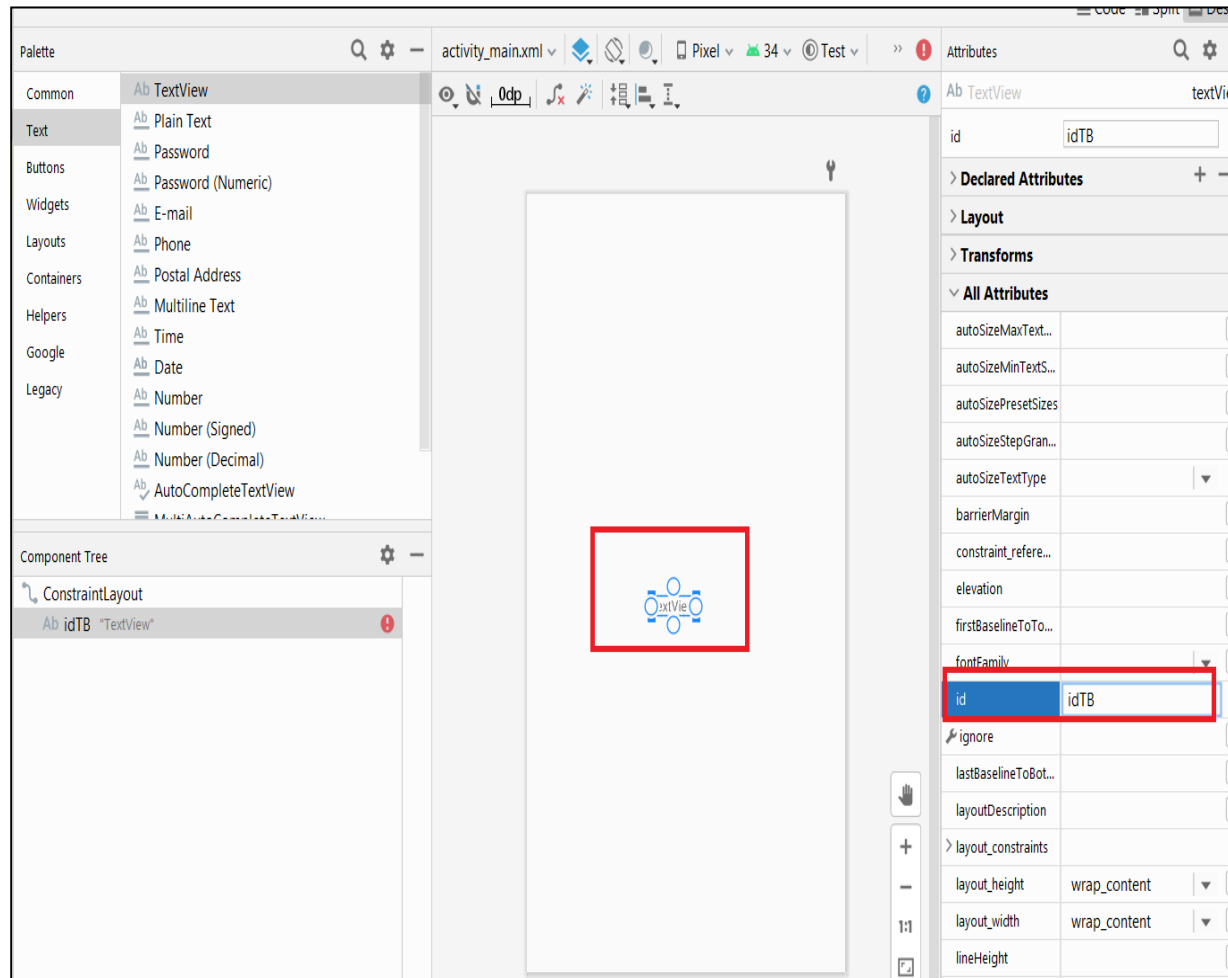
# VÍ DỤ QUY TRÌNH THIẾT KẾ 1 ỨNG DỤNG



1. Dựng layout: kéo thả đối tượng
2. Gắn id cho các đối tượng
3. Khởi tạo đối tượng
4. Kết nối đối tượng
5. Viết code



# VÍ DỤ QUY TRÌNH THIẾT KẾ 1 ỨNG DỤNG



1. Dụng layout: kéo thả đối tượng
2. Gắn id cho các đối tượng
3. Khởi tạo đối tượng
4. Kết nối đối tượng
5. Viết code

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <android.support.constraint.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
3     xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
4     xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
5     android:layout_width="match_parent"
6     android:layout_height="match_parent"
7     tools:context=".MainActivity">
8
9     <TextView
10         android:id="@+id/idTB"
11         android:layout_width="wrap_content"
12         android:layout_height="wrap_content"
13         android:text="TextView"
14         tools:layout_editor_absoluteX="160dp"
15         tools:layout_editor_absoluteY="377dp" />
16 </android.support.constraint.ConstraintLayout>
```

# VÍ DỤ QUY TRÌNH THIẾT KẾ 1 ỨNG DỤNG



The screenshot shows an IDE window with two tabs: 'activity\_main.xml' and 'MainActivity.java'. The 'MainActivity.java' tab is active and highlighted with a red box. The code in the editor is as follows:

```
1 package com.example.test;
2
3 import ...
4
5
6
7 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
8     TextView thongbao;
9
10
11     @Override
12     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
13         super.onCreate(savedInstanceState);
14         setContentView(R.layout.activity_main);
15     }
16 }
```

Annotations in the code include:

- A red box around the 'MainActivity.java' tab.
- A red box around the 'TextView thongbao;' declaration on line 8.
- A green box around the 'import ...' statement on line 3.
- A red arrow pointing to the 'onCreate' method on line 11.

1. Dựng layout: kéo thả đối tượng
2. Gắn id cho các đối tượng
3. Khởi tạo đối tượng
4. Kết nối đối tượng
5. Viết code



# VÍ DỤ QUY TRÌNH THIẾT KẾ 1 ỨNG DỤNG

```
activity_main.xml x MainActivity.java x
1 package com.example.test;
2
3 import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
4 import android.os.Bundle;
5 import android.widget.TextView;
6
7 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
8     TextView thongbao; // Tạo 1 đối tượng textview tên là thongbao
9
10    //Hàm onCreate là hàm chạy đầu tiên khi bạn build 1 ứng dụng
11    @Override
12    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
13        super.onCreate(savedInstanceState);
14        setContentView(R.layout.activity_main);
15        thongbao=(TextView) findViewById(R.id.idTB); //Kết nối đối tượng idTB
16    }
17 }
18
```

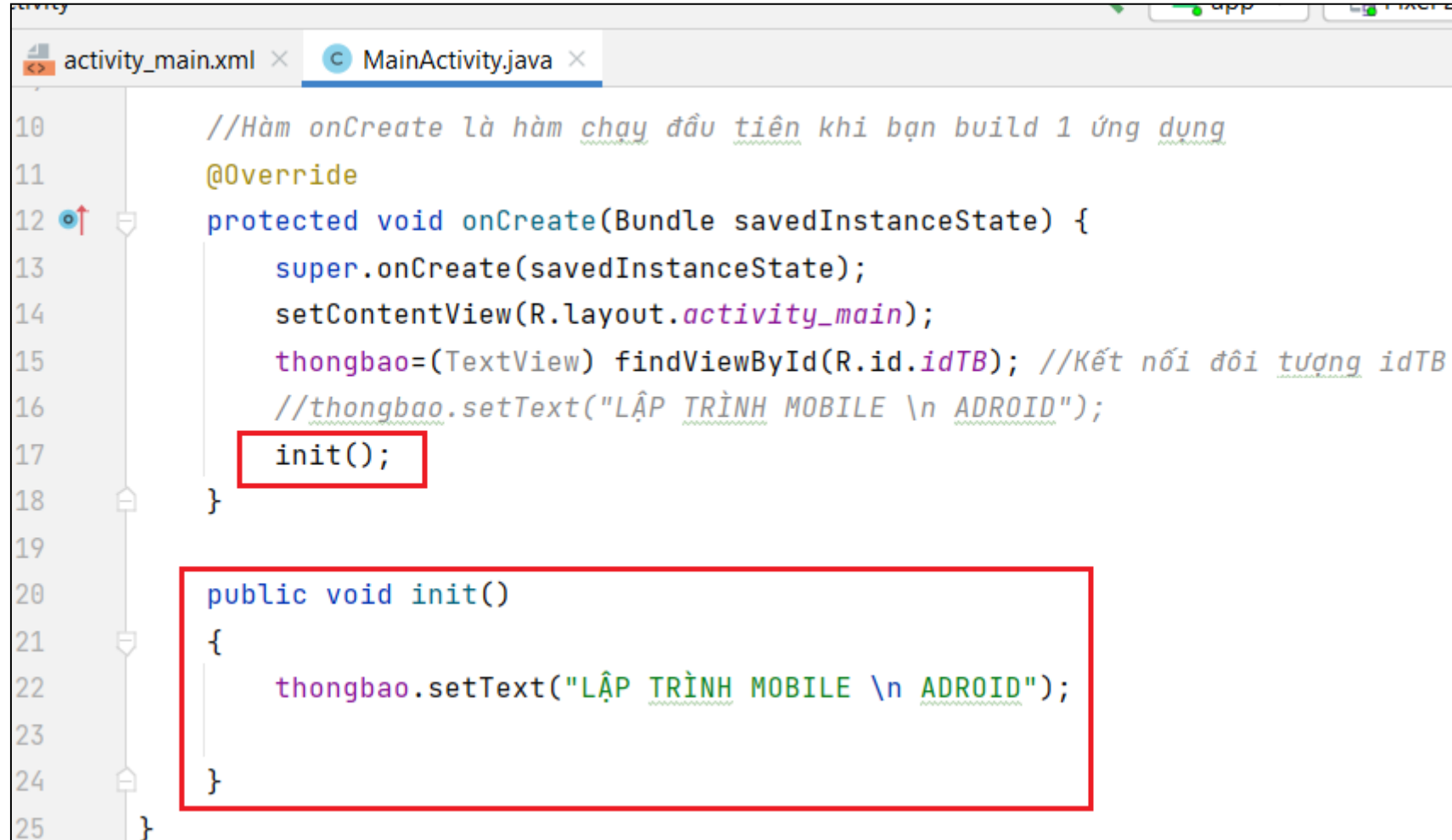
1. Dựng layout: kéo thả đối tượng
2. Gắn id cho các đối tượng
3. Khởi tạo đối tượng
4. Kết nối đối tượng
5. Viết code

# VÍ DỤ QUY TRÌNH THIẾT KẾ 1 ỨNG DỤNG

```
activity_main.xml x MainActivity.java x
1 package com.example.test;
2
3 import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
4 import android.os.Bundle;
5 import android.widget.TextView;
6
7 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
8     TextView thongbao; // Tạo 1 đối tượng textview tên là thongbao
9
10    //Hàm onCreate là hàm chạy đầu tiên khi bạn build 1 ứng dụng
11    @Override
12    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
13        super.onCreate(savedInstanceState);
14        setContentView(R.layout.activity_main);
15        thongbao=(TextView) findViewById(R.id.idTB); //Kết nối đối tượng idTB
16        thongbao.setText("LẬP TRÌNH MOBILE \n ANDROID");
17    }
18 }
19
```

1. Dựng layout: kéo thả đối tượng
2. Gắn id cho các đối tượng
3. Khởi tạo đối tượng
4. Kết nối đối tượng
5. Viết code

# VÍ DỤ QUY TRÌNH THIẾT KẾ 1 ỨNG DỤNG



```
10 //Hàm onCreate là hàm chạy đầu tiên khi bạn build 1 ứng dụng
11 @Override
12 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
13     super.onCreate(savedInstanceState);
14     setContentView(R.layout.activity_main);
15     thongbao=(TextView) findViewById(R.id.idTB); //Kết nối đối tượng idTB
16     //thongbao.setText("LẬP TRÌNH MOBILE \n ANDROID");
17     init();
18 }
19
20 public void init()
21 {
22     thongbao.setText("LẬP TRÌNH MOBILE \n ANDROID");
23 }
24
25 }
```

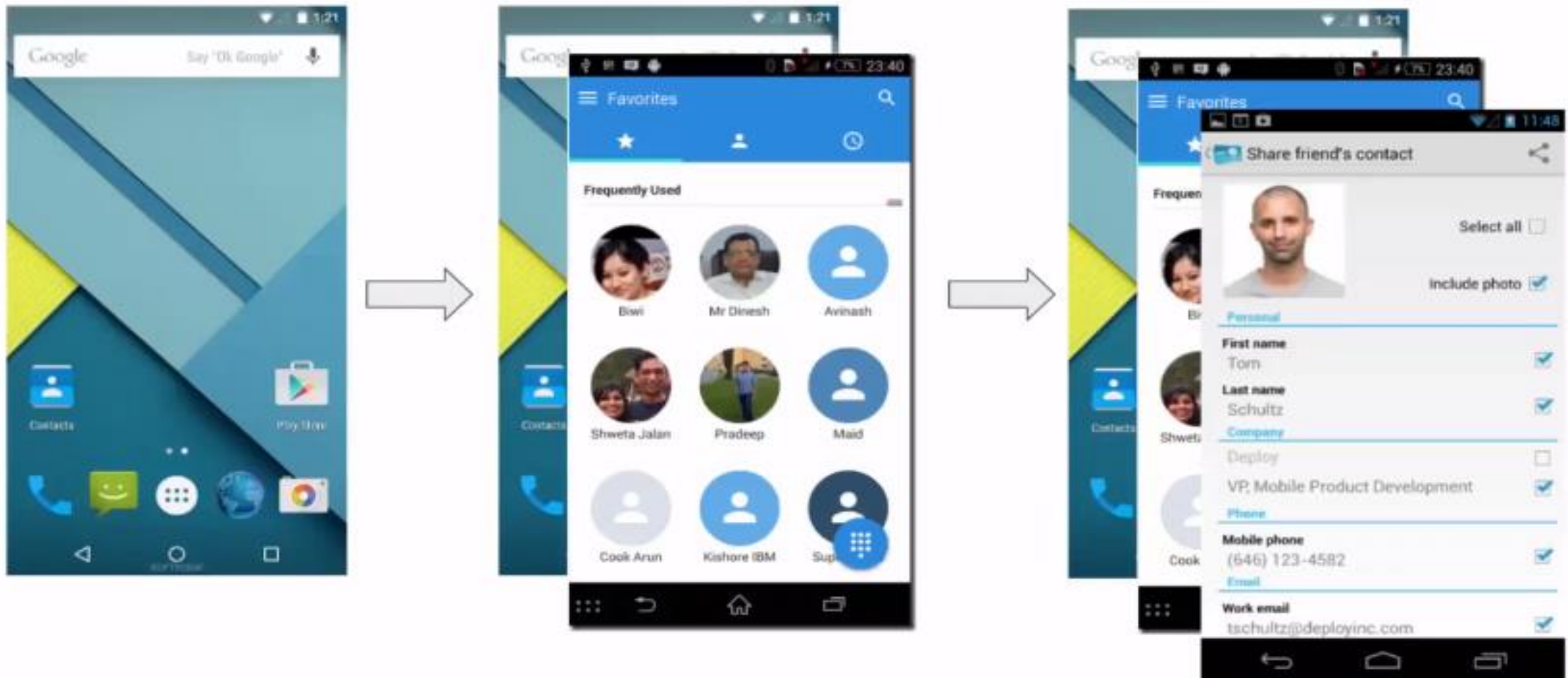
1. Dựng layout: kéo thả đối tượng
2. Gắn id cho các đối tượng
3. Khởi tạo đối tượng
4. Kết nối đối tượng
5. Viết code

# ACTIVITY

- Là giao diện của ứng dụng
- Một ứng dụng có thể có nhiều activity
- Có thể chuyển activity này sang activity khác và có thể quay ngược trở lại
- Ví dụ:
  - các giao diện activity
  - Thao tác các activity trên điện thoại thật hoặc máy ảo.

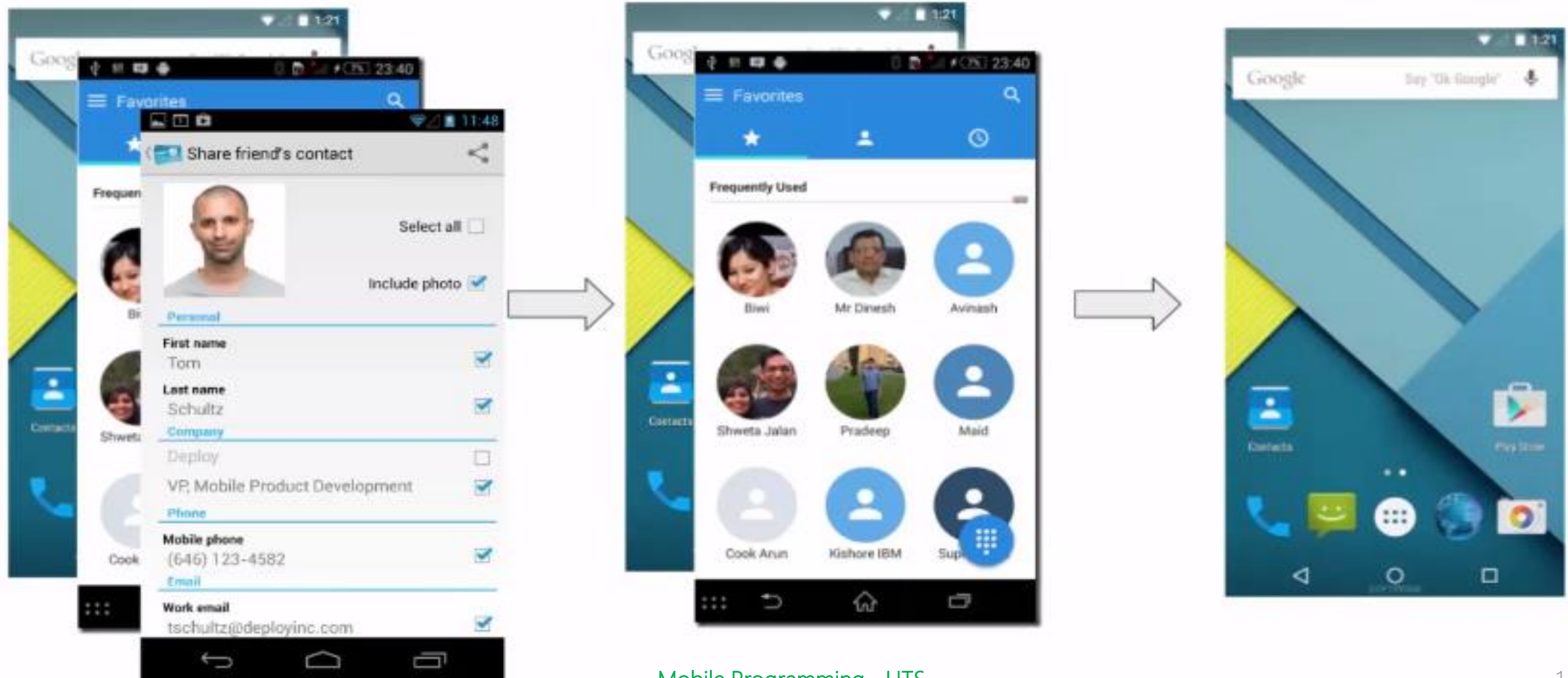
# ACTIVITY STACK

Xét ví dụ sau



# ACTIVITY STACK

Xét ví dụ sau



# TASKS

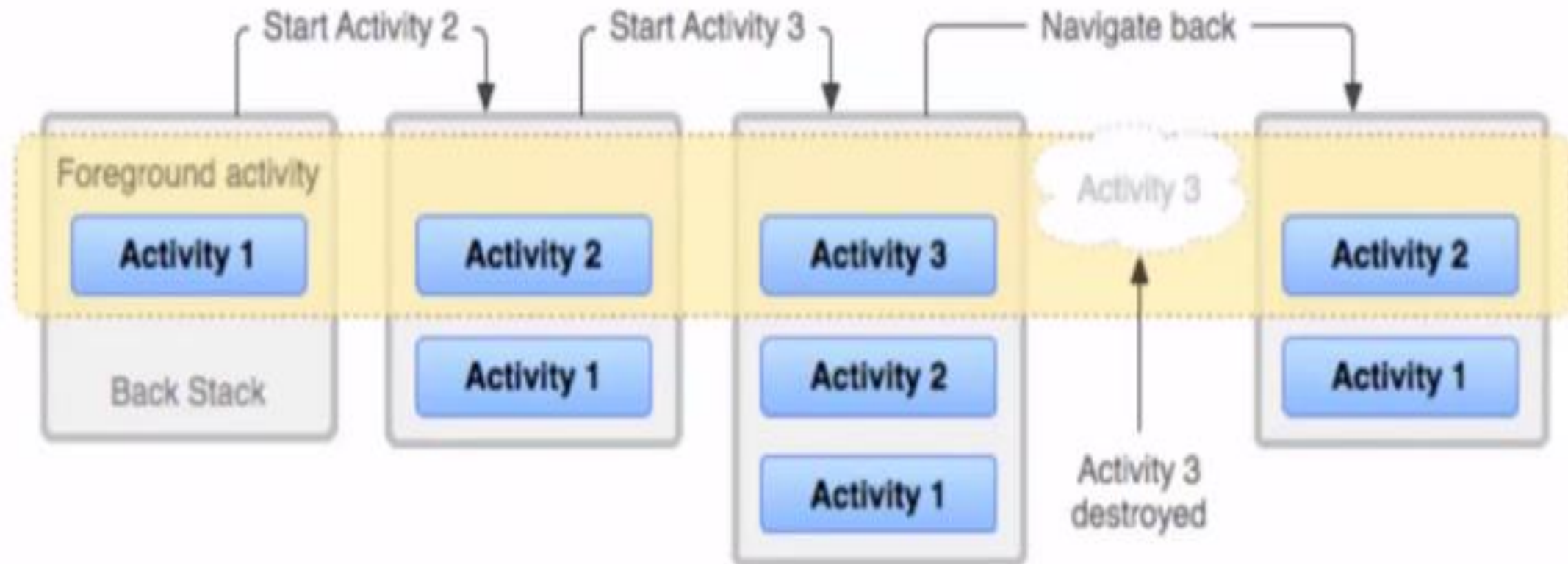
Task là tập hợp gồm nhiều activity mà người dùng tương tác với ứng dụng khi thực hiện một công việc nhất định. Các activity được sắp xếp trong một stack (được gọi là Back stack), theo thứ tự mở của mỗi activity.



[Task and back stack trong android \(viblo.asia\)](http://viblo.asia)

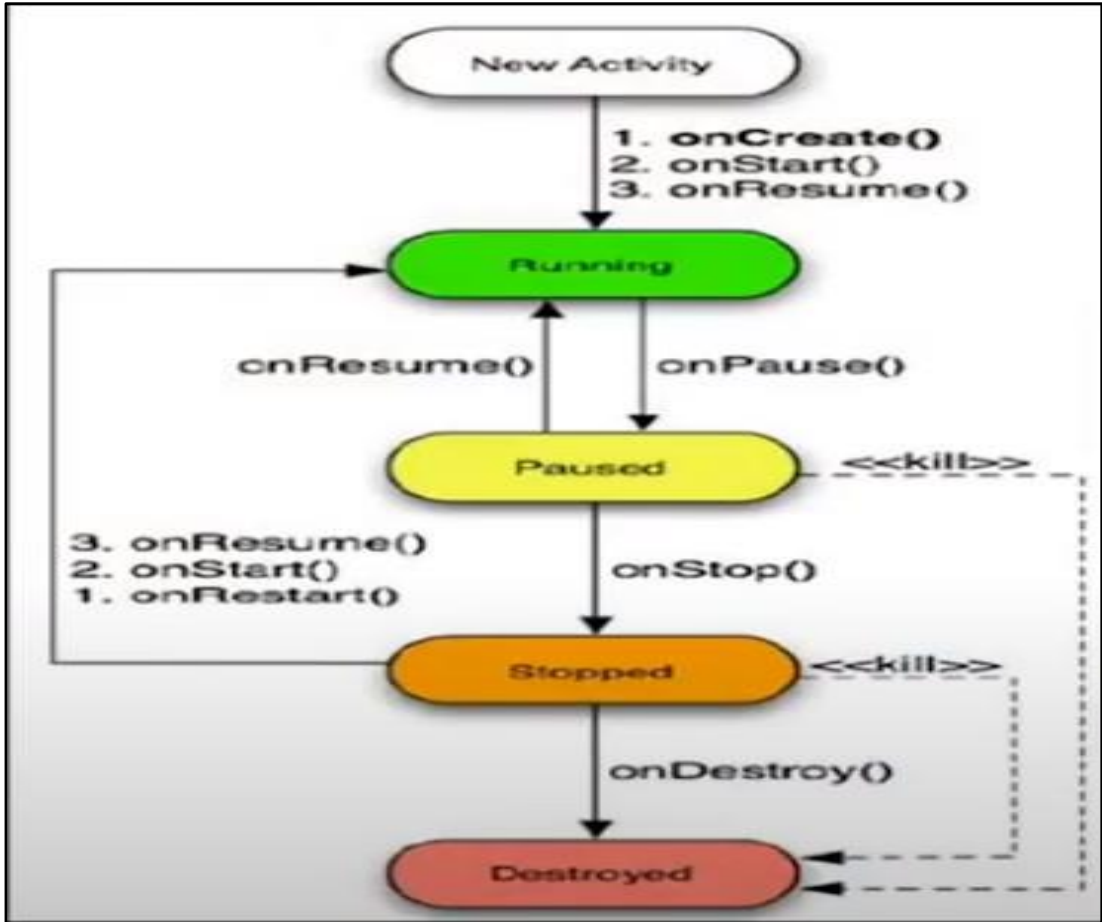


# CÁC QUẢN LÝ CÁC ACTIVITY TRONG STACK





## CÁC VÒNG ĐỜI ACTIVITY



- Gọi các hàm tương ứng có sẵn
- Tạo các log debug tương ứng

```
activity_main.xml x MainActivity.java x
7
8 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
9
10     @Override
11     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
12         super.onCreate(savedInstanceState);
13         setContentView(R.layout.activity_main);
14         Log.d("Vòng đời ứng dụng", "onCreate");
15     }
16
17     @Override
18     protected void onStart() {
19         super.onStart();
20         Log.d("Vòng đời ứng dụng", "onStart");
21     }
22
23     @Override
24     protected void onResume() {
25         super.onResume();
26         Log.d("Vòng đời ứng dụng", "onResume");
27     }
28
29     @Override
30     protected void onPause() {
31         super.onPause();
32         Log.d("Vòng đời ứng dụng", "onPause");
33     }
34 }
```

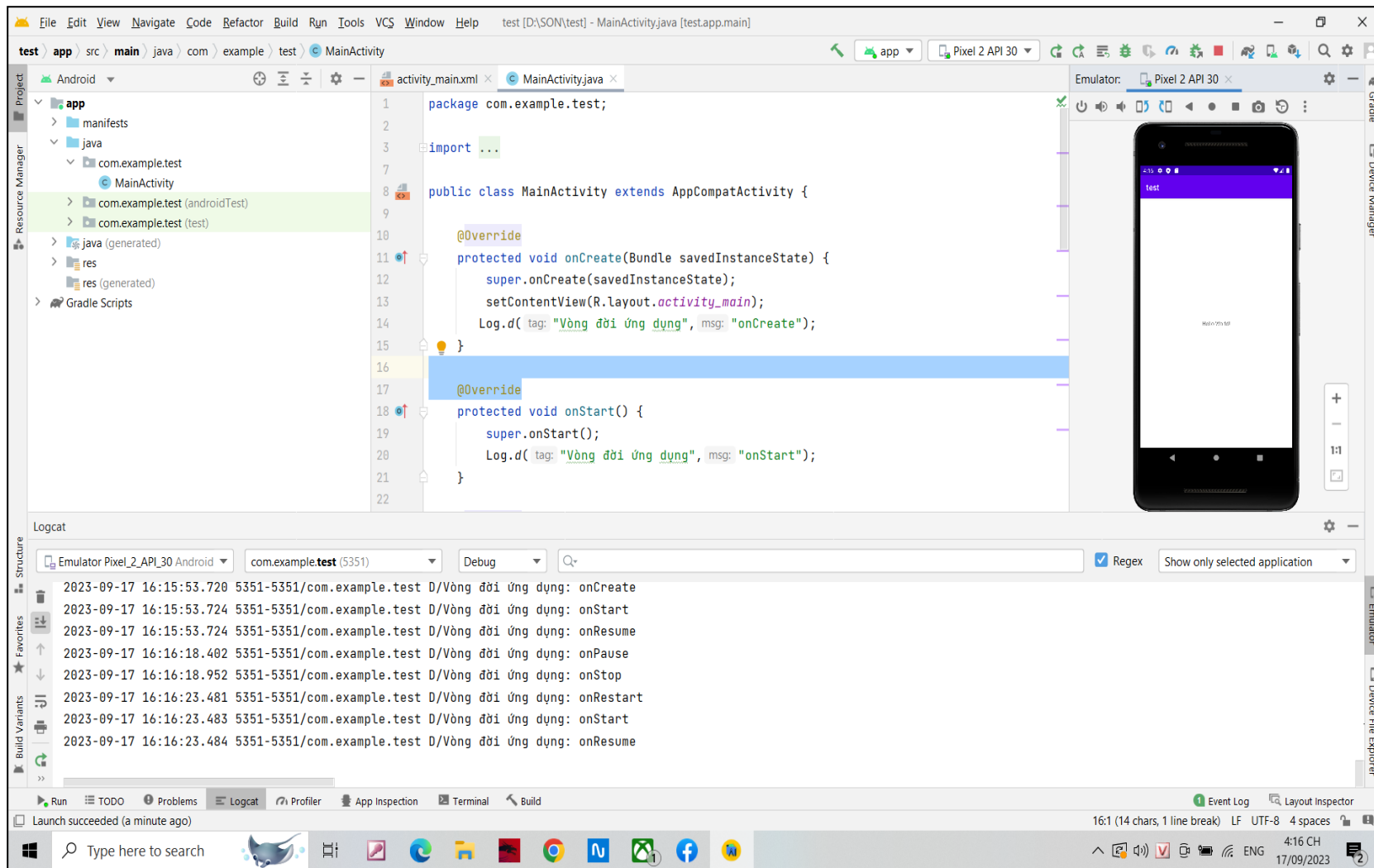
## Androidology - Part 2 of 3 - Application Lifecycle (youtube.com)

# CÁC VÒNG ĐỜI ACTIVITY

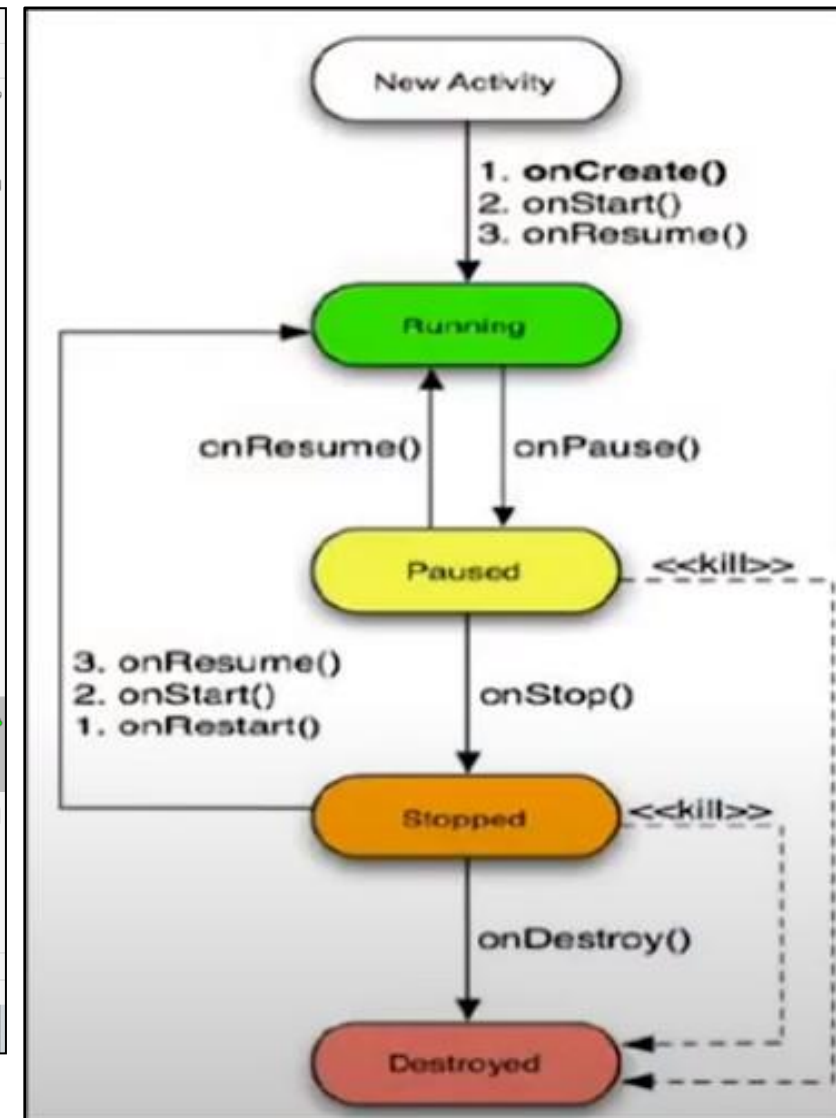


[Androidology - Part 2 of 3 - Application Lifecycle \(youtube.com\)](#)

# CÁC VÒNG ĐỜI ACTIVITY



Logcat: Alt + 6

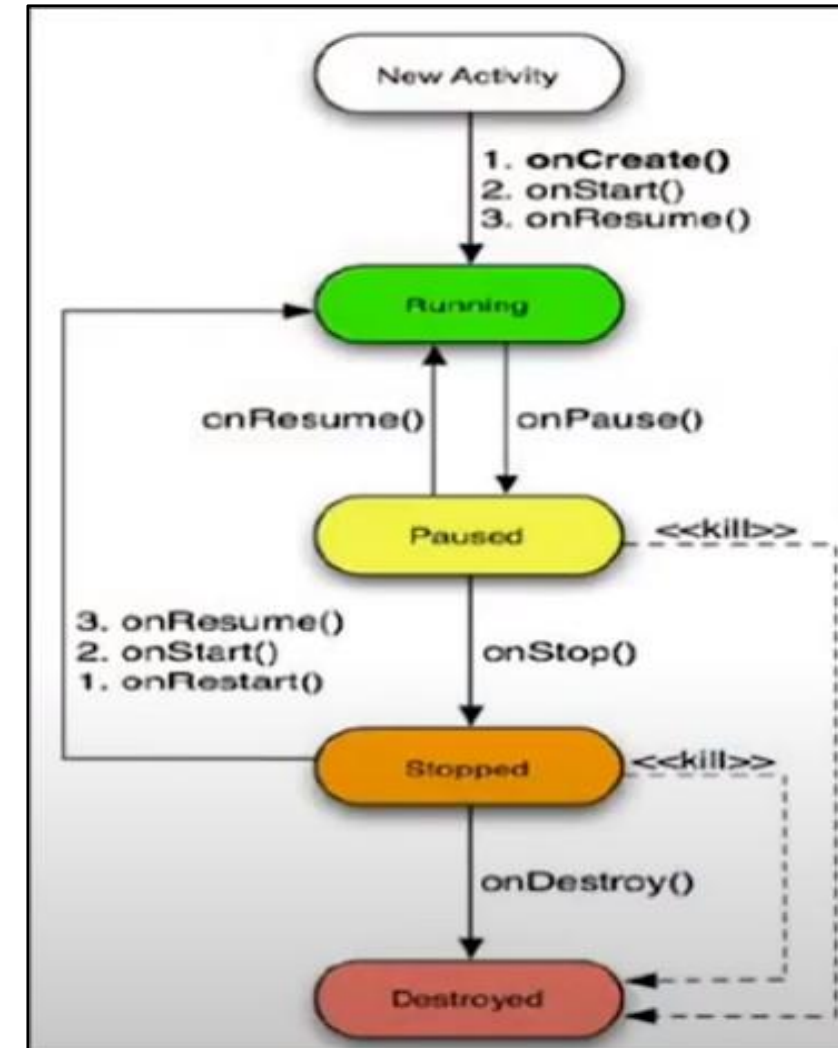


# CÁC VÒNG ĐỜI ACTIVITY: KHI CÓ CUỘC GỌI ĐẾN

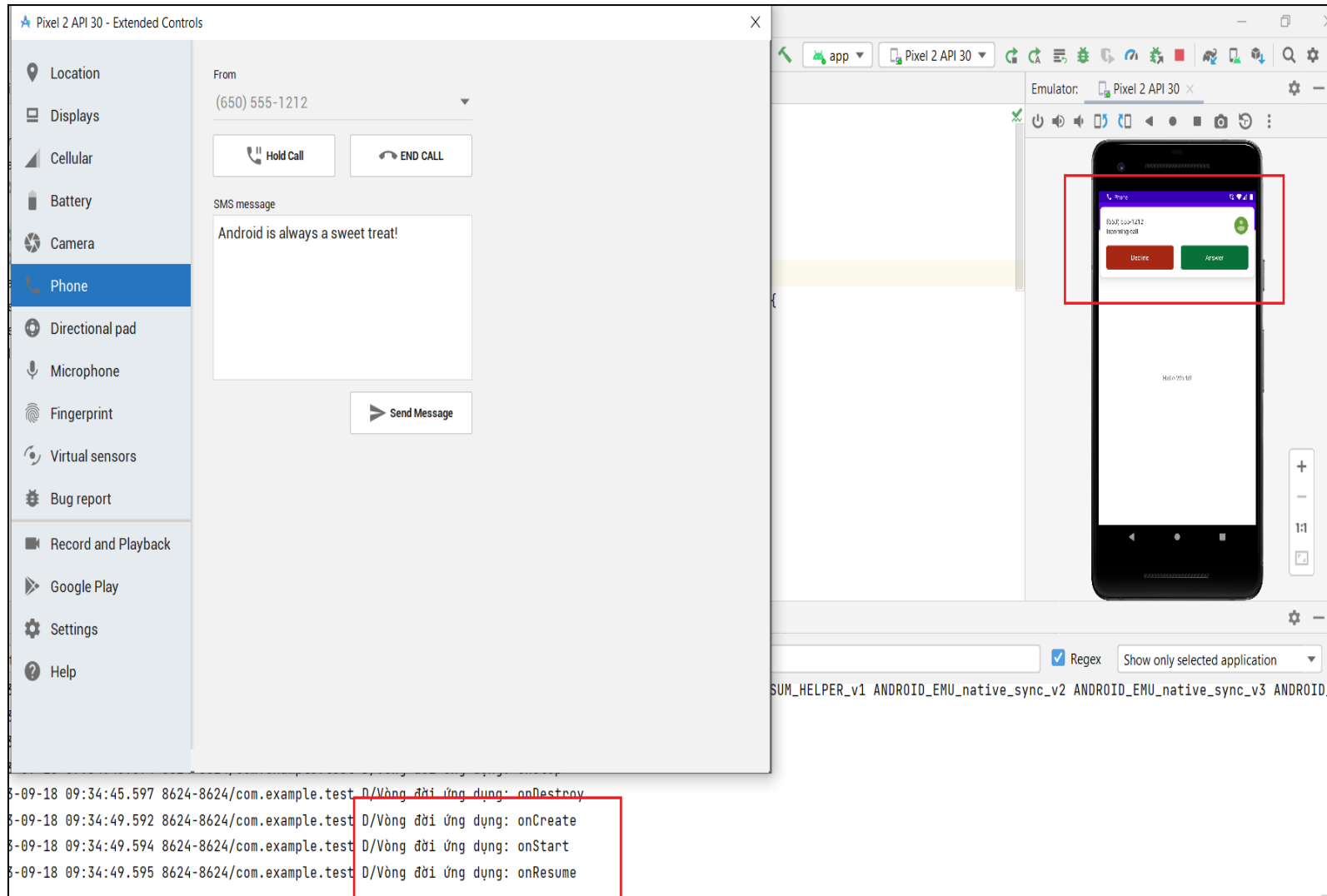
The screenshot shows the Android Studio interface. On the left, the 'Pixel 2 API 30 - Extended Controls' panel is open, with the 'Phone' feature selected. The 'Call Device' button is highlighted with a red box. Below the phone controls, there is an SMS message input field with the text 'Android is always a sweet treat!' and a 'Send Message' button. On the right, the emulator is running an app. The 'Extended Controls' menu is open, and the 'Call Device' button is highlighted with a red box. The emulator screen shows a simple app with a purple header and a white body.

Logcat output (highlighted in green):

```
-09-18 09:34:45.597 8624-8624/com.example.test D/Vòng đời ứng dụng: onDestroy
-09-18 09:34:49.592 8624-8624/com.example.test D/Vòng đời ứng dụng: onCreate
-09-18 09:34:49.594 8624-8624/com.example.test D/Vòng đời ứng dụng: onStart
-09-18 09:34:49.595 8624-8624/com.example.test D/Vòng đời ứng dụng: onResume
```

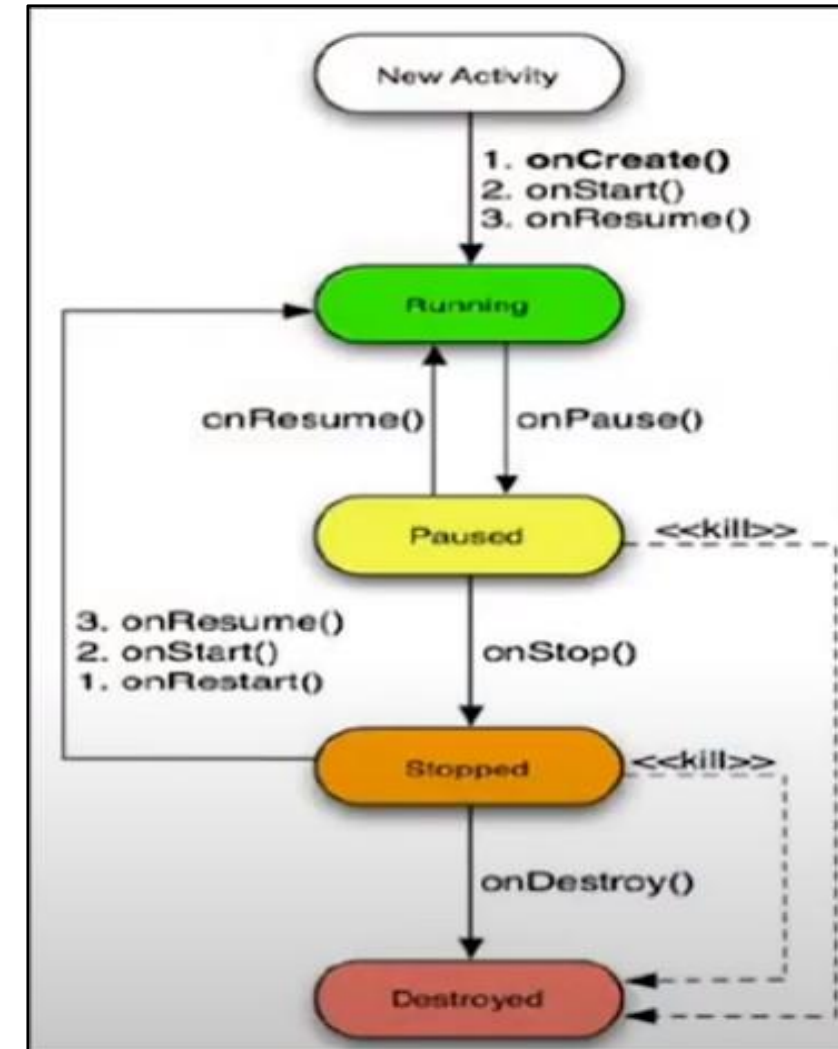


# CÁC VÒNG ĐỜI ACTIVITY: KHI CÓ CUỘC GỌI ĐẾN



The screenshot shows an Android emulator interface. On the left, there's a sidebar with various system controls like Location, Displays, Cellular, Battery, Camera, Phone (selected), Directional pad, Microphone, Fingerprint, Virtual sensors, Bug report, Record and Playback, Google Play, Settings, and Help. The main area displays a call interface with a 'Hold Call' button and an 'END CALL' button. Below that, an SMS message is shown: 'Android is always a sweet treat!'. At the bottom, a logcat window is open, showing a sequence of log messages for the application 'com.example.test'. The messages are: 'D/Vòng đời ứng dụng: onDestroy', 'D/Vòng đời ứng dụng: onCreate', 'D/Vòng đời ứng dụng: onStart', and 'D/Vòng đời ứng dụng: onResume'. The logcat window is highlighted with a red box.

```
6-09-18 09:34:45.597 8624-8624/com.example.test D/Vòng đời ứng dụng: onDestroy
6-09-18 09:34:49.592 8624-8624/com.example.test D/Vòng đời ứng dụng: onCreate
6-09-18 09:34:49.594 8624-8624/com.example.test D/Vòng đời ứng dụng: onStart
6-09-18 09:34:49.595 8624-8624/com.example.test D/Vòng đời ứng dụng: onResume
```



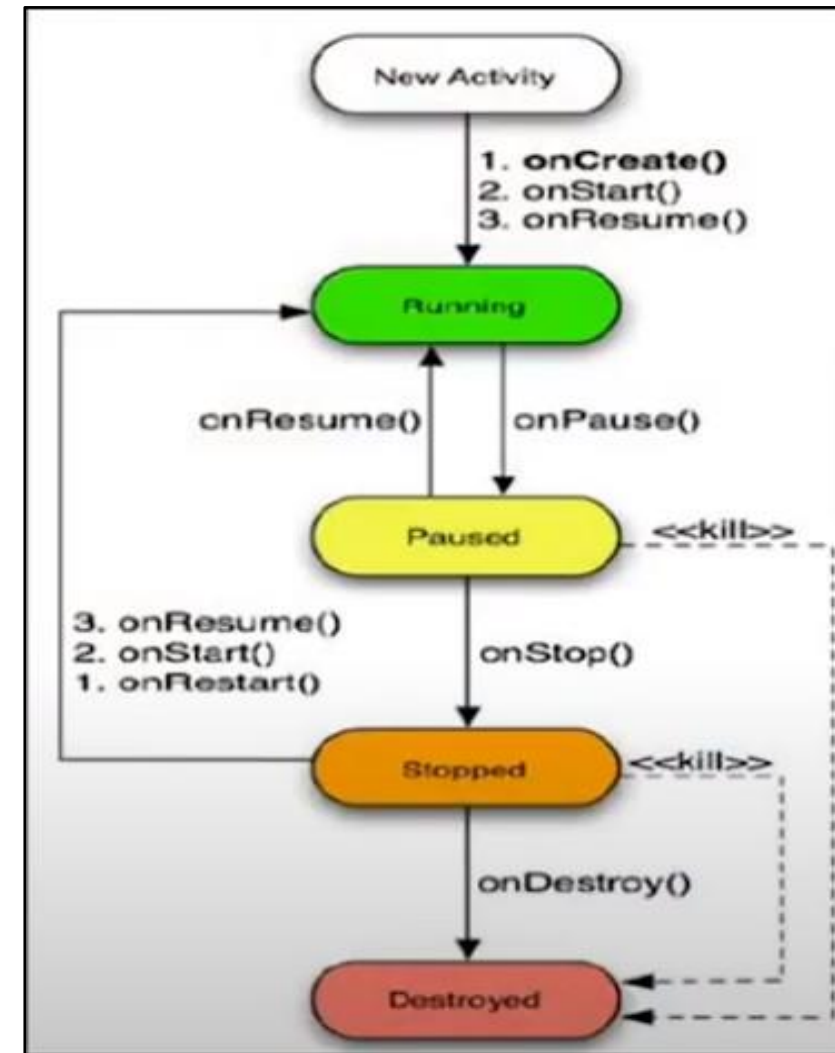


# CÁC VÒNG ĐỜI ACTIVITY: KHI CÓ CUỘC GỌI ĐẾN

```
1 package com.example.test;
2
3 import ...
4
5 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
6
7     @Override
8     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
9         super.onCreate(savedInstanceState);
10        setContentView(R.layout.activity_main);
11        Log.d("Vòng đời ứng dụng", "onCreate");
12    }
13
14     @Override
15     protected void onStart() {
16         super.onStart();
17        Log.d("Vòng đời ứng dụng", "onStart");
18    }
19
20     @Override
21     protected void onResume() {
22         super.onResume();
23    }
24
25     @Override
26     protected void onPause() {
27         super.onPause();
28    }
29
30     @Override
31     protected void onStop() {
32         super.onStop();
33    }
34
35     @Override
36     protected void onDestroy() {
37         super.onDestroy();
38    }
39 }
```

Logcat output:

```
/com.example.test D/Vòng đời ứng dụng: onPause
/com.example.test D/Vòng đời ứng dụng: onStop
/com.example.test D/Vòng đời ứng dụng: onDestroy
/com.example.test D/Vòng đời ứng dụng: onCreate
/com.example.test D/Vòng đời ứng dụng: onStart
/com.example.test D/Vòng đời ứng dụng: onResume
/com.example.test D/Vòng đời ứng dụng: onPause
/com.example.test D/Vòng đời ứng dụng: onStop
```



# THỰC HÀNH CHƯƠNG 2

## Thực hành: Lab\_Chuong02-01

- Thiết kế 1 ứng dụng textview thể hiện

### LẬP TRÌNH MOBILE ANDROID

- Thiết lập các hàm kiểm tra vòng đời của activity ứng dụng trên

# TỔNG KẾT CHƯƠNG 2

- Quy trình thiết kế 1 ứng dụng
- Activity, ACTIVITY STACK, TASKS
- Vòng đời của 1 ứng dụng





**Thank You**