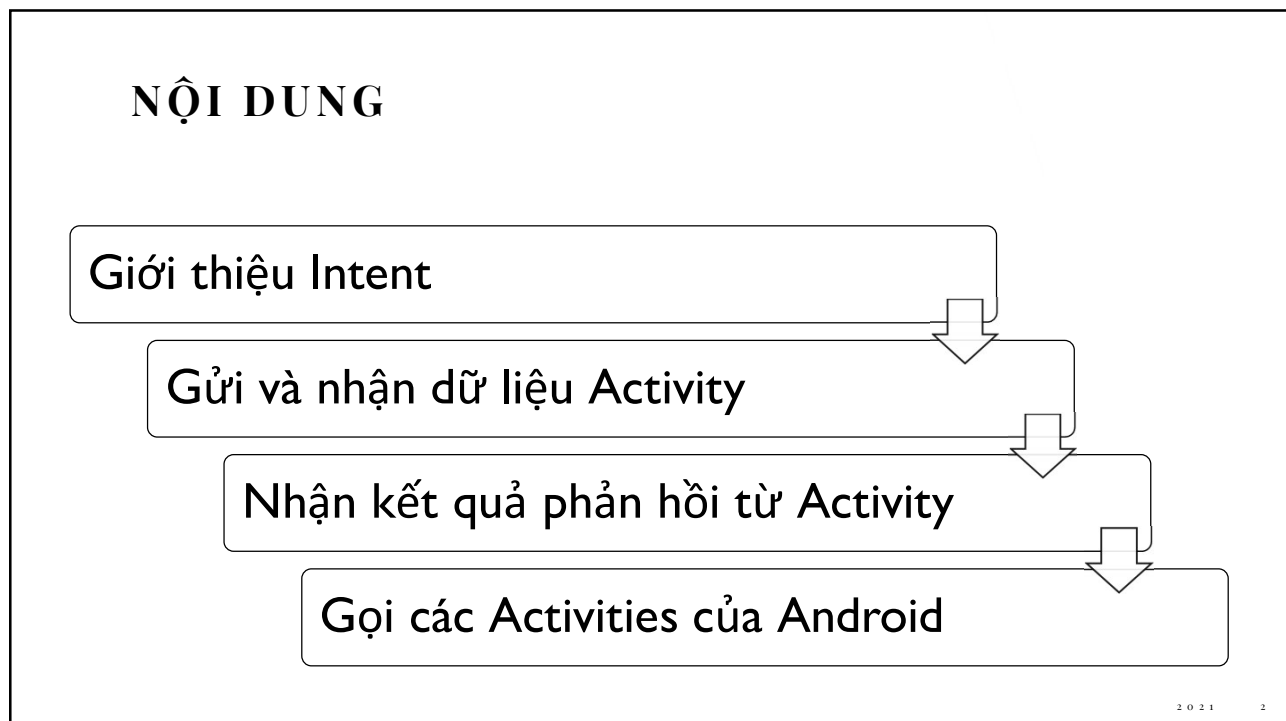




1



2

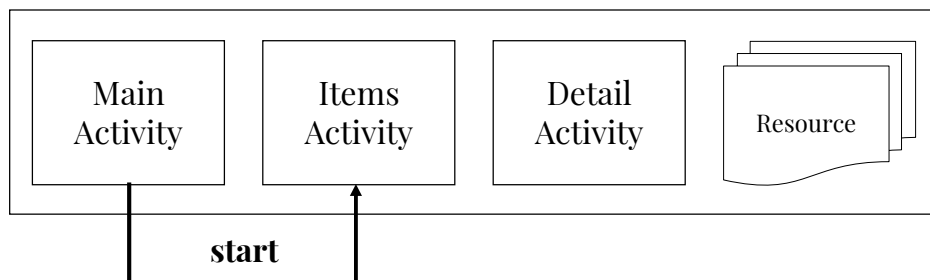
# 1. GIỚI THIỆU INTENT

2021 3

3

## GIỚI THIỆU INTENT

- Một ứng dụng Android là tập hợp gồm nhiều Activity.
- Các Activity này có thể gọi và truyền dữ liệu cho nhau thông qua một **Intent**.



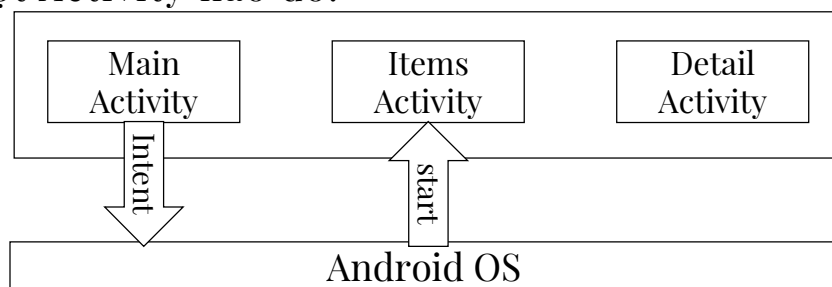
Nguyễn Chí Hiếu

2021 4

4

## GIỚI THIỆU INTENT

- **Intent** là một thông điệp của người dùng gửi đến Android để yêu cầu Android bắt đầu thực thi/hiển thị một Activity nào đó.



Nguyễn Chí Hiếu

2021 5

5

## GIỚI THIỆU INTENT

- Intent được gọi để bắt đầu
  - Activity con
  - Activity ứng dụng khác
  - Service

Nguyễn Chí Hiếu

2021 6

6

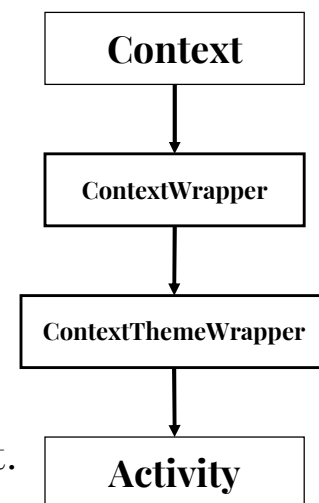
## GIỚI THIỆU INTENT

- Một số phương thức khởi tạo Intent
  - Intent(String action)
  - Intent(String action, Uri uri)
  - Intent(Context packageContext, Class<?> class)
  - ...

```
Intent intent = new Intent(this,
                           ItemsActivity.class);
```

## GIỚI THIỆU INTENT

- Context
  - Cung cấp thông tin về môi trường ứng dụng và *cho phép truy xuất tài nguyên* của ứng dụng.
  - Lớp Activity được kế thừa từ Context.



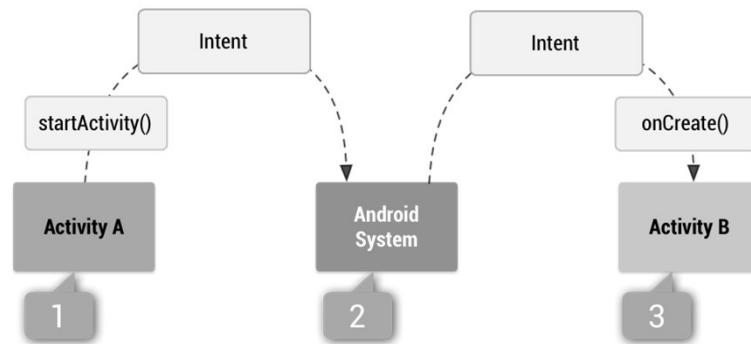
## BẮT ĐẦU ACTIVITY

- Gọi Activity từ một Activity khác:
  - **Tường minh (*explicit*):** *chỉ định* Activity bắt đầu tiếp theo.
  - **Không tường minh (*implicit*):** *không cần chỉ định* Activity bắt đầu. Android tự động chọn Activity thực hiện *phù hợp* với tác vụ được yêu cầu.

## BẮT ĐẦU ACTIVITY

- Hai phương thức bắt đầu một Activity tường minh:
  - `startActivity(Intent intent)`
  - `startActivity(Intent intent, Bundle options)`: tham số thứ 2 có kiểu dữ liệu Bundle (*tập hợp gồm nhiều cặp khóa-giá trị*), trả về *null* nếu không khai báo.

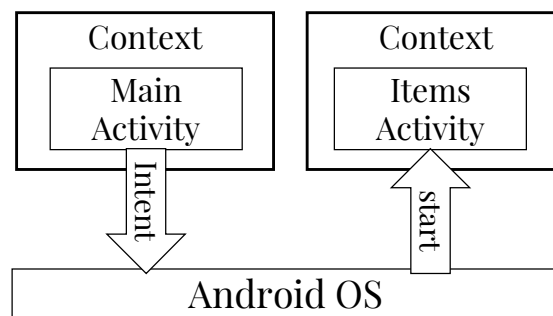
## BẮT ĐẦU ACTIVITY



2017 11

11

## BẮT ĐẦU ACTIVITY



```

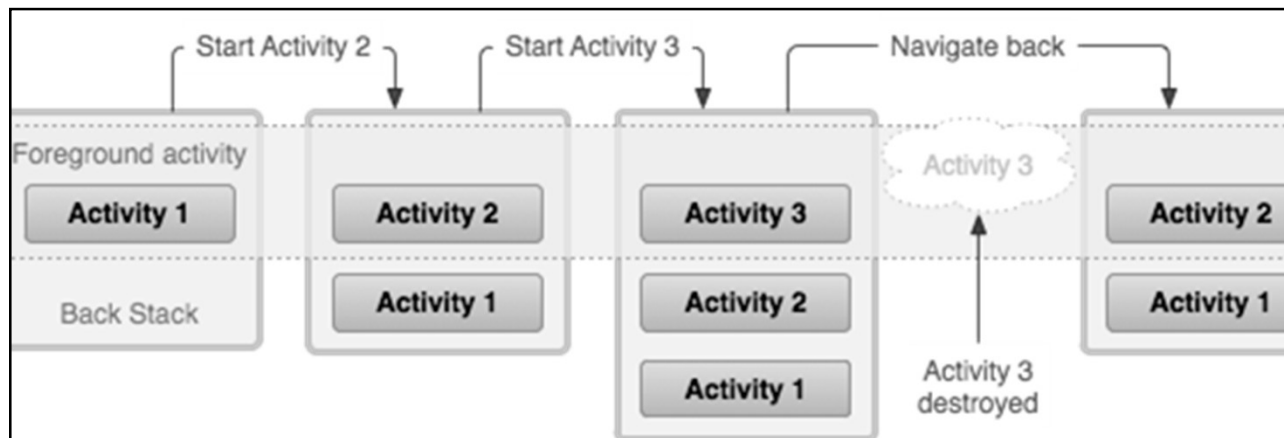
Intent intent = new Intent(MainActivity.this,
                           ItemsActivity.class);
startActivity(intent);

```

Nguyễn Chí Hiếu

2021 12

12



## KẾT THÚC ACTIVITY

- **Khái niệm Back-Stack**

- Là một ngăn xếp ghi lại thứ tự các Activity đã gọi.
- Được dùng để gọi lại Activity trước Activity hiện tại.

Nguyễn Chí Hiếu

2021 13

13

## BẮT ĐẦU & KẾT THÚC MỘT ACTIVITY

- **Ví dụ 1.** Trong MainActivity, thêm vào một Button và viết sự kiện onClick cho Button này như sau:

```
Intent intent = new Intent(MainActivity.this,
                           ItemsActivity.class);

startActivity(intent);

finish();
```

Nguyễn Chí Hiếu

2021 14

14

---

Giới thiệu Intent Extra

---

Giới thiệu Bundle

---

Gửi và nhận dữ liệu Activity

---

Nhận kết quả phản hồi từ Activity

---

## 2. GỬI VÀ NHẬN DỮ LIỆU ACTIVITY

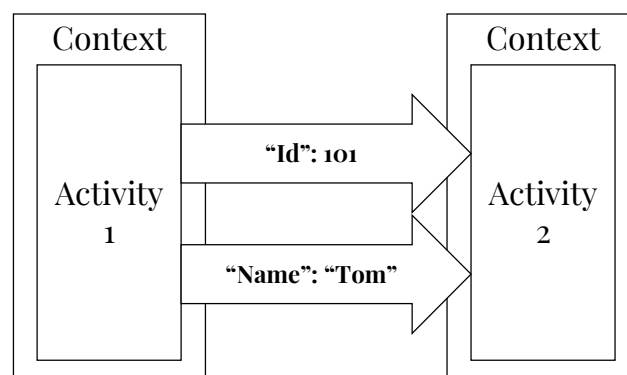
Nguyễn Chí Hiếu

2021 15

15

## GIỚI THIỆU INTENT EXTRA

- **Intent Extra** là một cặp khóa-giá trị, dùng gửi dữ liệu kèm theo các Intent.
- Khóa có kiểu dữ liệu dạng chuỗi.



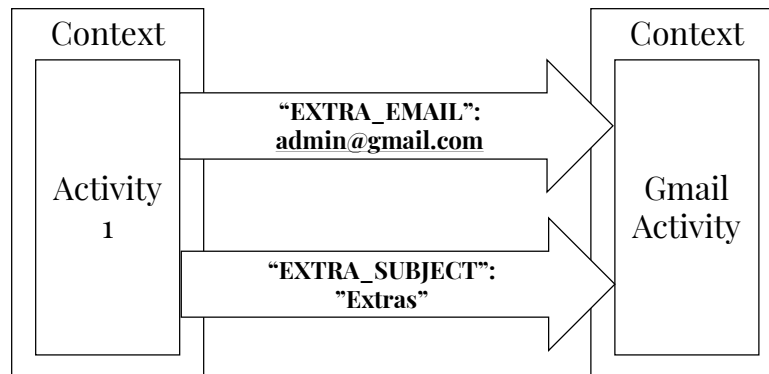
Nguyễn Chí Hiếu

2021 16

16



## GIỚI THIỆU INTENT EXTRA



Nguyễn Chí Hiếu

2021 17

17

## GIỚI THIỆU BUNDLE

### • Bundle

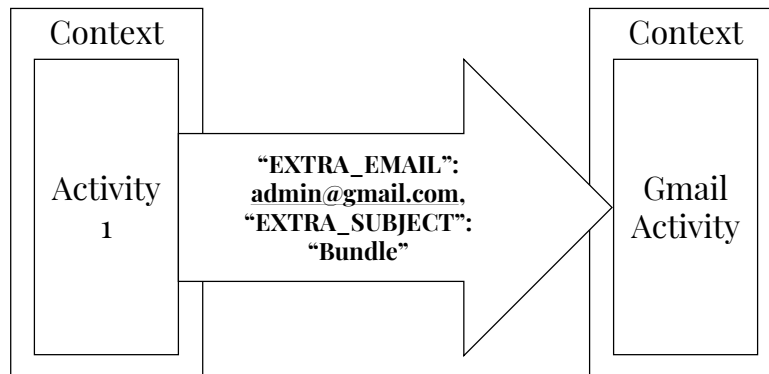
- Là một tập hợp (bó) chứa các cặp khóa-giá trị.
- Chỉ hỗ trợ các kiểu dữ liệu đơn giản: boolean, int, string, ...



Nguyễn Chí Hiếu

2021 18

18



## GIỚI THIỆU BUNDLE

Nguyễn Chí Hiếu

2021 19

19

- Sử dụng Intent Extra
- Sử dụng Bundle

## GỬI VÀ NHẬN DỮ LIỆU ACTIVITY

Nguyễn Chí Hiếu

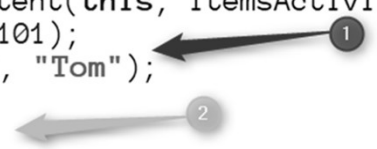
2021 20

20

## SỬ DỤNG INTENT EXTRA

- Một số phương thức gửi Intent Extra:
  - putExtra(String key, int value)
  - putExtra(String key, String value)
  - putExtra(String key, boolean value)
  - ...

```
Intent intent = new Intent(this, ItemsActivity.class);
intent.putExtra("Id", 101);
intent.putExtra("Name", "Tom");
startActivity(intent);
```



- Lần lượt thêm các cặp khóa-giá trị vào Intent

## SỬ DỤNG INTENT EXTRA

## SỬ DỤNG INTENT EXTRA

- Một số phương thức nhận Intent Extra:
  - `getIntExtra(String key, int defaultValue)`
  - `getStringExtra(String key)`
  - ...

```
int id = getIntent().getIntExtra("Id", -1);
String name = getIntent().getStringExtra("Name");
```

Nguyễn Chí Hiếu

2021 23

23

## SỬ DỤNG BUNDLE

- Một số phương thức gửi và nhận dữ liệu của lớp `Bundle`:
  - `putInt(String key, int value)`
  - `putString(String key, String value)`
  - `getInt(String key)`
  - `getString(String key)`
  - ...

Nguyễn Chí Hiếu

2021 24

24

```
Bundle bundle = new Bundle();
bundle.putInt("Id", 101);
bundle.putString("Name", "Tom");
```

```
Intent intent = new Intent(this, ItemsActivity.class);
intent.putExtras(bundle);
startActivity(intent);
```

- putExtras(Bundle extras): cần tạo một đối tượng Bundle trước khi gửi.

## SỬ DỤNG BUNDLE

Nguyễn Chí Hiếu

2021 25

25

## SỬ DỤNG BUNDLE

- Một số phương thức nhận Intent Extra của lớp Intent:
  - getExtras(): trả về một đối tượng Bundle.

```
Bundle bundle = getIntent().getExtras();

int id = bundle.getInt("Id");
String name = bundle.getString("Name");
```

Nguyễn Chí Hiếu

2021 26

26

## SỬ DỤNG BUNDLE

- Bundle hỗ trợ 2 cách để tạo dữ liệu phức tạp thông qua việc cài đặt giao diện lớp Parcelable hay Serializable.
- Một số phương thức:
  - putParcelable(String key, Parcelable value)
  - putParcelable(String key)
  - putSerializable(String key, Serializable value)
  - getSerializable(String key)

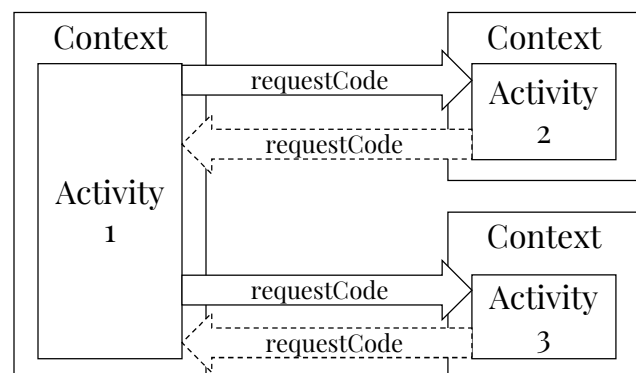
Nguyễn Chí Hiếu

2021 27

27

## 3. NHẬN KẾT QUẢ PHẢN HỒI TỪ ACTIVITY

- Cần quy định một Request Code (mã yêu cầu) để Source Activity và Target Activity nhận được yêu cầu và phản hồi chính xác.



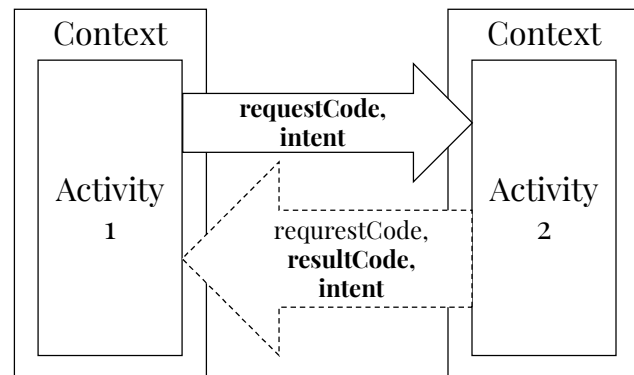
Nguyễn Chí Hiếu

2021 28

28

## NHẬN KẾT QUẢ PHẢN HỒI TỪ ACTIVITY

- Thông tin của yêu cầu và phản hồi của Source Activity và Target Activity.



Nguyễn Chí Hiếu

2021 29

29

## NHẬN KẾT QUẢ PHẢN HỒI TỪ ACTIVITY

- **Source Activity** gửi yêu cầu gồm:
  - Intent: yêu cầu gọi Target Activity.
  - Request Code
- Thay thế phương thức `startActivity(Intent intent)` bằng:
  - `startActivityForResult(Intent intent, int requestCode)`

Nguyễn Chí Hiếu

2021 30

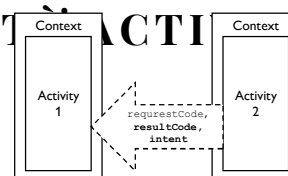
30

## NHẬN KẾT QUẢ PHẢN HỒI TỪ ACTIVITY

- **Target Activity** phản hồi kết quả gồm:
  - resultCode
  - Intent
- Gán dữ liệu cho kết quả phản hồi:
  - setResult(int resultCode)
  - setResult(int resultCode, Intent data): gửi kèm theo dữ liệu.

## NHẬN KẾT QUẢ PHẢN HỒI TỪ ACTIVITY

- **Source Activity** nhận kết quả phản hồi gồm:
  - Request Code
  - Result: kết quả trả về (OK, Canceled, FirstUser).
  - Intent: phản hồi từ Target Activity.
- Ghi đè phương thức:
  - onActivityResult(int requestCode, Result result, Intent data)





## NHẬN KẾT QUẢ PHẢN HỒI TỪ ACTIVITY

```
Bundle bundle = new Bundle();
bundle.putInt("Id", 101);
bundle.putString("Name", "Tom");

Intent intent = new Intent(this, EditItemActivity.class);
intent.putExtras(bundle);

//startActivity(intent);
startActivityForResult(intent, requestCode, START_EDIT_ITEM);
```

1 ItemsActivity.java

requestCode

Nguyễn Chí Hiếu

2021 33

33

## NHẬN KẾT QUẢ PHẢN HỒI TỪ ACTIVITY

```
Bundle bundle = new Bundle();
bundle.putString("Result", "Save successfully");

Intent intent = new Intent(this, ItemsActivity.class);
intent.putExtras(bundle);

setResult(RESULT_OK, intent);
```

2 EditItemActivity.java

Nguyễn Chí Hiếu

2021 34

34

## NHẬN KẾT QUẢ PHẢN HỒI TỪ ACTIVITY

```

@Override
protected void onActivityResult(int requestCode,
                                int resultCode,
                                Intent data) {
    super.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);

    if (requestCode == START_EDIT_ITEM
        && resultCode == RESULT_OK) {
        String result = data.getStringExtra("Result");
    }
}

```

3 ItemsActivity.java

Nguyễn Chí Hiếu

2021 35

35

Nguyễn Chí Hiếu

### 4. GỌI CÁC ACTIVITIES CỦA ANDROID

- Giới thiệu Intent-Filters
- Bắt đầu Activity không tương  
minh

2017 36

36

## GIỚI THIỆU INTENT-FILTERS

- **Intent-Filters** là các bộ lọc Intent nhằm lọc ra những yêu cầu nào mà Activity có thể thực hiện.
- Trong AndroidManifest của ứng dụng, một intent-filter được định nghĩa bởi một trong ba đối tượng sau:
  - Action
  - Categories
  - Data

## GIỚI THIỆU INTENT-FILTERS

- Action
  - Khai báo hành động thực hiện: gửi mail, gọi điện, xem ảnh, ...
  - Giá trị là một chuỗi: *action.MAIN*, *action.VIEW*, *action.SEND*, ...
- Data
  - Khai báo kiểu dữ liệu.
  - Giá trị là một đường dẫn *Uri* hay kiểu dữ liệu MIME
- Categories
  - Khai báo loại Intent.

## GIỚI THIỆU INTENT-FILTERS

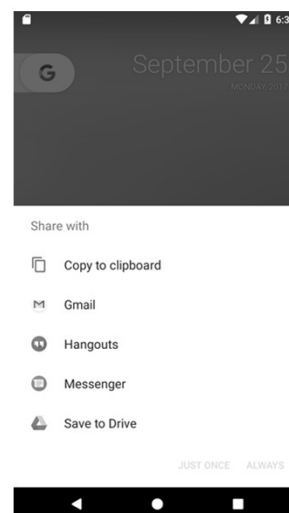
- Kết hợp giữa ACTION và DATA
  - ACTION\_VIEW *content://contacts/people/1*
  - ACTION\_DIAL *content://contacts/people/1*
  - ACTION\_VIEW *tel:123*
  - ACTION\_DIAL *tel:123*
  - ACTION\_EDIT *content://contacts/people/1*
  - ACTION\_VIEW *content://contacts/people/*

## GIỚI THIỆU INTENT-FILTERS

- Một số phương thức
  - `setAction(String)`
  - `setData(Uri)`
  - `setType(String)`
  - `setDataAndType(Uri, String)`
  - ...

## BẮT ĐẦU ACTIVITY KHÔNG TƯỜNG MINH

- Android tìm intent-filters trong AndroidManifest của tất cả ứng dụng khác trên thiết bị.
- Nếu tìm thấy một Activity phù hợp thì bắt đầu Activity này.
- Ngược lại, nếu có nhiều Activity phù hợp, Android hiển thị giao diện để người dùng chọn Activity bắt đầu.



2017 41

41

## BẮT ĐẦU ACTIVITY KHÔNG TƯỜNG MINH

- Trong AndroidManifest, khai báo intent-filter cho MainActivity.

```
<activity android:name=".MainActivity">
  <intent-filter>
    <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
    <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
  </intent-filter>
  <intent-filter>
    <action android:name="android.intent.action.SEND" />
    <category android:name="android.intent.category.DEFAULT" />
    <data android:mimeType="text/plain" />
  </intent-filter>
</activity>
```

MainActivity có thể gửi text từ một Activity đến Activity khác

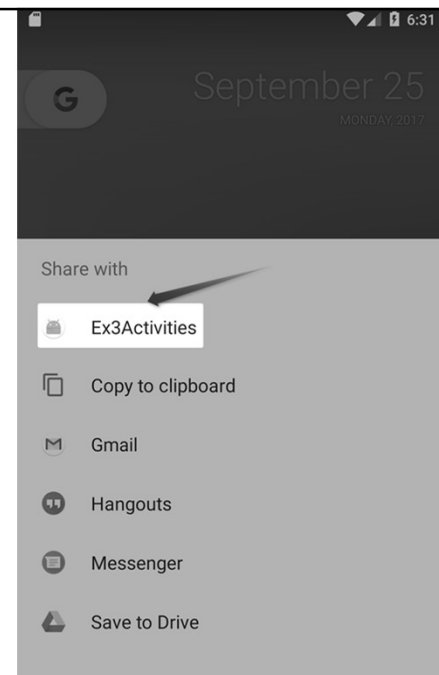
Nguyễn Chí Hiếu

2021 42

42

## BẮT ĐẦU ACTIVITY KHÔNG TƯỜNG MINH

- Trong *AndroidManifest*, khai báo intent-filter cho MainActivity.
- Khi có yêu cầu gửi một văn bản, ứng dụng vừa tạo hiển thị trong danh sách để người dùng chọn.



Nguyễn Chí Hiếu

2021 43

43

## BẮT ĐẦU ACTIVITY KHÔNG TƯỜNG MINH

```
Intent intent = new Intent();

intent.setAction(Intent.ACTION_SEND);
intent.setType("text/plain");

intent.putExtra(Intent.EXTRA_EMAIL,
    new String[] {"admin@gmail.com"});
intent.putExtra(Intent.EXTRA_SUBJECT, "Hello World");
intent.putExtra(Intent.EXTRA_TEXT, "Xin chào");

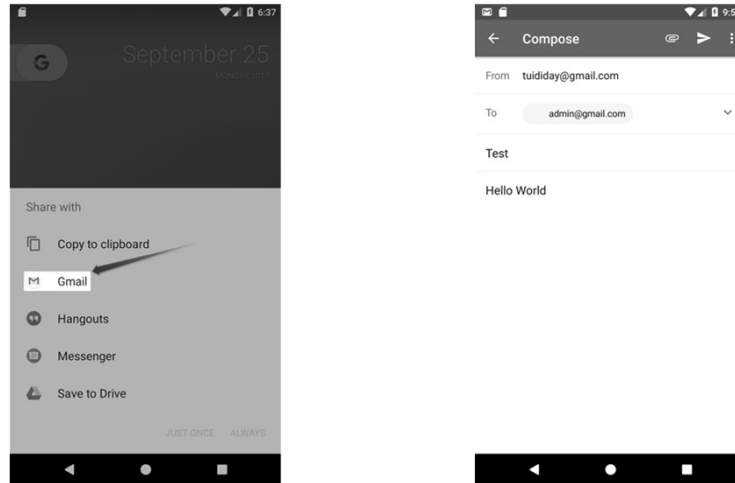
startActivity(intent);
```

Nguyễn Chí Hiếu

2021 44

44

## BẮT ĐẦU ACTIVITY KHÔNG TƯỜNG MINH



Nguyễn Chí Hiếu

2021 45

45

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. J. F. DiMarzio. *“Beginning Android Programming with Android Studio”*. Wrox 2016.
2. <https://developer.android.com/>
3. <https://developer.android.com/studio>

Nguyễn Chí Hiếu

2021 46

46