

Lập trình thiết bị di động **XỬ LÝ SỰ KIỆN**

ThS. Nguyễn Quang Phúc
phucnq.edu@gmail.com

NỘI DUNG

1. Gán sự kiện là gì?
2. Kỹ thuật gán sự kiện
 - *OnClick XML*
 - *Anonymous Listener*
 - *Variable as Listener*
 - *Activity as Listener*
 - *Explicit class Listener*
 - *View Subclassing*
3. Bài tập rèn luyện

1. Gán sự kiện là gì?

- ✓ *Xử lý các nghiệp vụ tương tác người dùng thông qua các view trên giao diện phần mềm.*

2. Kỹ thuật gán sự kiện

➤ Onclick XML

```
<ImageButton  
    android:id="@+id/imgChangeImage"  
    android:layout_width="80dp"  
    android:layout_height="50dp"  
    app:srcCompat="@android:drawable/button_onoff_indicator_on"  
    android:onClick="xuLyDoiAnh"  
    android:contentDescription="@string/todo" />
```

```
public void xuLyDoiAnh(View view) {  
    if(imageView.getTag() == null || imageView.getTag().equals("android")){  
        imageView.setImageResource(R.drawable.ios);  
        imageView.setTag("ios");  
    }else{  
        imageView.setImageResource(R.drawable.android);  
        imageView.setTag("android");  
    }  
}
```

2. Kỹ thuật gán sự kiện

➤ Anonymous Listener

```
btnGreen.setOnClickListener(new View.OnClickListener()
{
    @Override
    public void onClick(View view) {
        txtColor.setBackgroundColor(Color.GREEN);
    }
});

btnBlue.setOnLongClickListener(new View.OnLongClickListener()
{
    @Override
    public boolean onLongClick(View view) {
        txtColor.setBackgroundColor(Color.BLUE);
        return false;
    }
});
```

2. Kỹ thuật gán sự kiện

➤ Variable as Listener

```
View.OnClickListener myClick = new View.OnClickListener() {  
    @Override  
    public void onClick(View view) {  
        if(view.getId() == R.id.btnHide){  
            imgPhoto.setVisibility(View.INVISIBLE);  
        }else if(view.getId() == R.id.btnShow){  
            imgPhoto.setVisibility(View.VISIBLE);  
        }  
    }  
};  
  
@Override  
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
    super.onCreate(savedInstanceState);  
    setContentView(R.layout.activity_main);  
    addViews();  
    btnShow.setOnClickListener(myClick);  
    btnHide.setOnClickListener(myClick);  
}
```

2. Kỹ thuật gán sự kiện

➤ Activity as Listener

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity implements
View.OnClickListener {
    ....
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        ....
        btnPic1.setOnClickListener(this);
        btnPic2.setOnClickListener(this);
    }
    ....
    @Override
    public void onClick(View view) {
        if(view.getId() == R.id.btnPic1){
            imgPic.setImageResource(R.drawable.android_icon);
        }else if(view.getId() == R.id.btnPic2){
            imgPic.setImageResource(R.drawable.ios_icon);
        }
    }
}
```

2. Kỹ thuật gán sự kiện

➤ Explicit class Listener

```
....  
btnMove.setOnClickListener(new MyEvents());  
  
....  
class MyEvents implements View.OnClickListener {  
    @Override  
    public void onClick(View view) {  
        if(view.equals(btnExit)){  
            finish();  
        }  
    }  
}
```


2. Kỹ thuật gán sự kiện

➤ View Subclassing

```
....  
Button btnBack = new Button(this){  
    @Override  
    public boolean performClick() {  
        //your code here;  
        return super.performClick();  
    }  
};  
btnBack.setText("Back");  
btnBack.setLayoutParams(params);  
linearLayout.addView(btnBack);  
....
```

3. Bài tập rèn luyện

- **Bài tập 1:** thiết kế ứng dụng chuyển đổi năm dương lịch sang âm lịch theo can chi.
- **Bài tập 2:** thiết kế ứng dụng tính chỉ số BMI thông báo thể trạng người dung.
- **Bài tập 3:** thiết kế ứng dụng máy tính bỏ túi.

**Lưu ý: su tự phân tích giao diện và xử lý sự kiện chức năng.*

Q & A

Lập trình thiết bị di động
**CƠ CHẾ THÔNG BÁO
TRONG ANDROID**

ThS. Nguyễn Quang Phúc
phucnq.edu@gmail.com

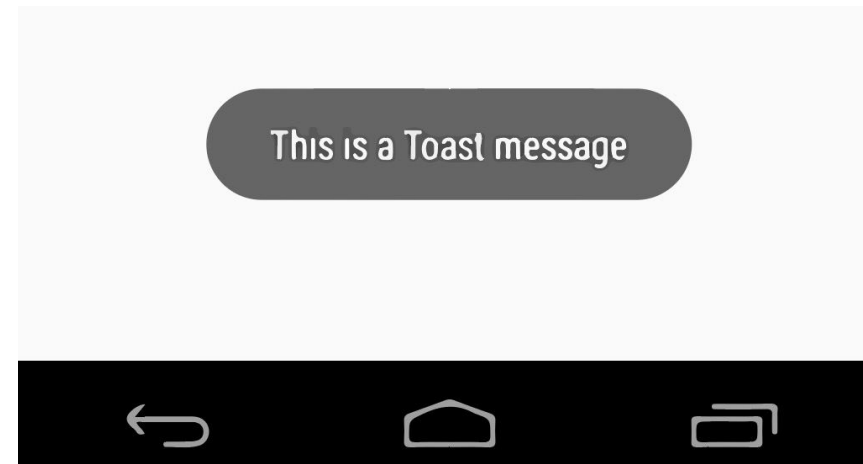
NỘI DUNG

1. Toast
2. AlertDialog
3. CustomDialog
4. Notification

1. Toast

➤ Đặc điểm chức năng

- Toast có thể được tạo và hiển thị trong Activity hoặc trong Service.
- Không cho phép người sử dụng tương tác, hiển thị sau khoảng thời gian nào đó sẽ tự đóng lại.
- Có 2 giá trị mặc định:
 - Toast.LENGTH_SHORT,
 - Toast.LENGTH_LONG.



1. Toast

➤ LENGTH_SHORT, LENGTH_LONG

```
Toast t = Toast.makeText(MainActivity.this,  
                           "Welcome to VietNam",  
                           Toast.LENGTH_SHORT);  
t.show();
```

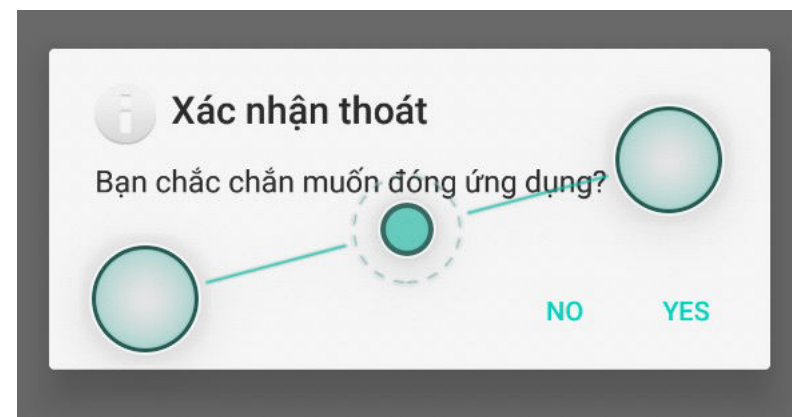
```
Toast.makeText(MainActivity.this,  
               "Welcome to VietNam",  
               Toast.LENGTH_LONG).show();
```

Khi nào nên sử dụng Toast?

2. AlertDialog

➤ Đặc điểm chức năng

- Hiện thị hộp thoại cho phép người dùng tương tác



```
AlertDialog.Builder builder = new AlertDialog.Builder(MainActivity.this);
```


2. AlertDialog

➤ Một số thuộc tính thường dùng

- **setTitle**: thiết lập tiêu đề cho Dialog,
- **setMessage**: thiết lập nội dung cho Dialog,
- **setIcon**: thiết lập Icon,
- **setPositiveButton**, **setNegativeButton**: thiết lập hiển thị Nút chọn cho Dialog,
- **create()**: để tạo Dialog,
- **show()**: để hiển thị Dialog.

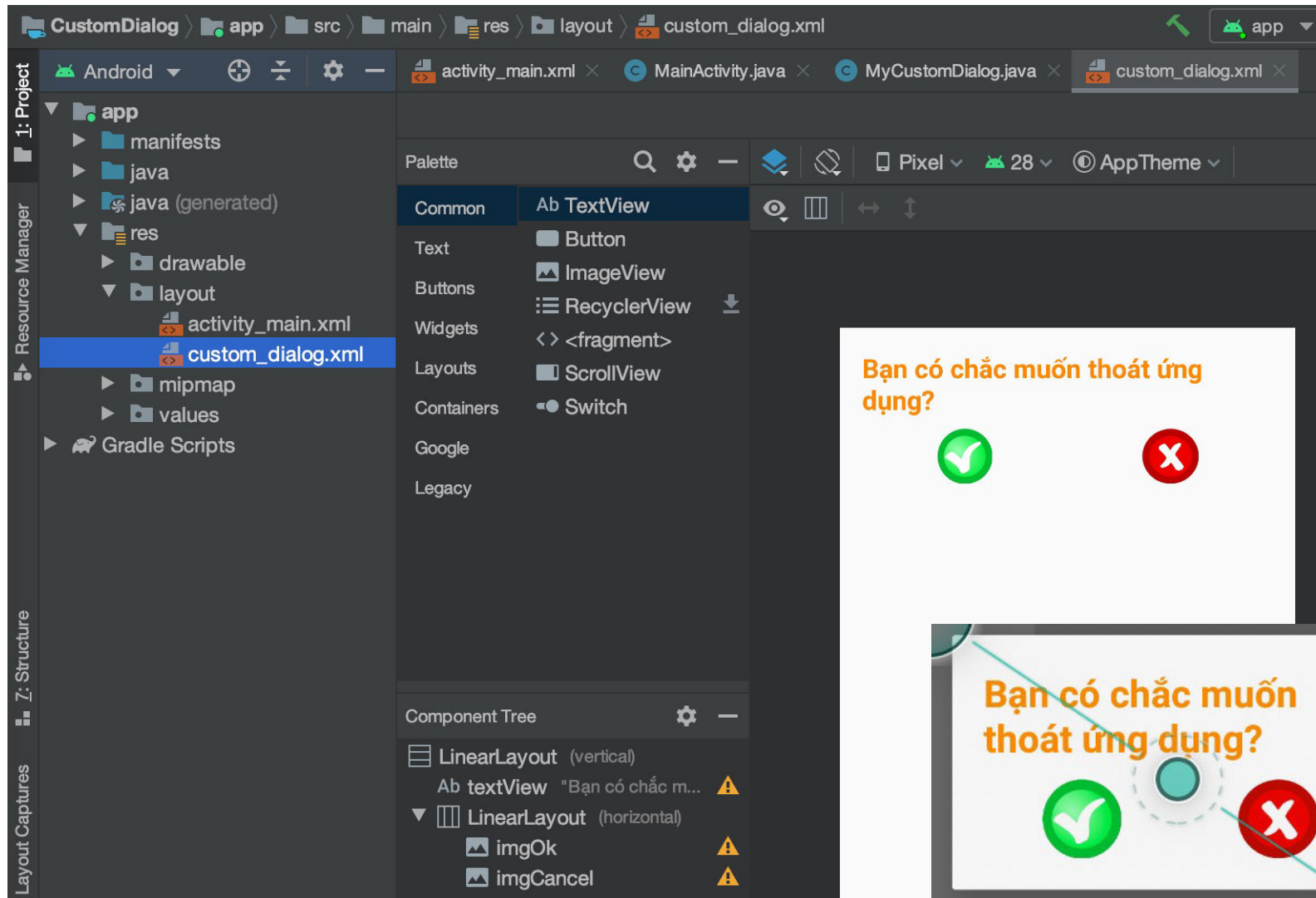
2. AlertDialog

➤ Một số thuộc tính thường dùng

```
AlertDialog.Builder builder = new AlertDialog.Builder(MainActivity.this);
builder.setTitle("Xác nhận thoát");
builder.setIcon(android.R.drawable.ic_dialog_info);
builder.setMessage("Bạn chắc chắn muốn đóng ứng dụng?");
builder.setPositiveButton("Yes", new DialogInterface.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(DialogInterface dialogInterface, int i) {
        finish();
    }
});
builder.setNegativeButton("No", new DialogInterface.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(DialogInterface dialogInterface, int i) {
        dialogInterface.dismiss();
    }
});
AlertDialog dialog = builder.create();
dialog.show();
```

3. CustomDialog

➤ Thiết kế custom dialog



3. CustomDialog

➤ Hiện thị custom dialog (cách 1)

```
final Dialog dialog = new Dialog(MainActivity.this);
dialog.setContentView(R.layout.custom_dialog);
dialog.setCanceledOnTouchOutside(false);
ImageView imgOk = dialog.findViewById(R.id.imgOk);
imgOk.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        finish();
    }
});
ImageView imgCancel = dialog.findViewById(R.id.imgCancel);
imgCancel.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        dialog.dismiss();
    }
});
dialog.show();
```

3. CustomDialog

➤ Hiển thị custom dialog (cách 2)

```
public class MyCustomDialog extends Dialog {  
  
    ImageView imgOk, imgCancel;  
    Activity context;  
  
    public MyCustomDialog(@NonNull Context context) {  
        super(context);  
        this.context = (Activity) context;  
        setContentView(R.layout.custom_dialog);  
        addViews();  
        setCanceledOnTouchOutside(false);  
        addEvents();  
    }  
}
```

3. CustomDialog

➤ Hiển thị custom dialog (cách 2)

```
private void addEvents() {  
    imgOk.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
        @Override  
        public void onClick(View view) {  
            context.finish();  
        }  
    });  
    imgCancel.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
        @Override  
        public void onClick(View view) {  
            dismiss();  
        }  
    });  
}  
private void addViews() {  
    imgOk = findViewById(R.id.imgOk);  
    imgCancel = findViewById(R.id.imgCancel);  
}  
}
```

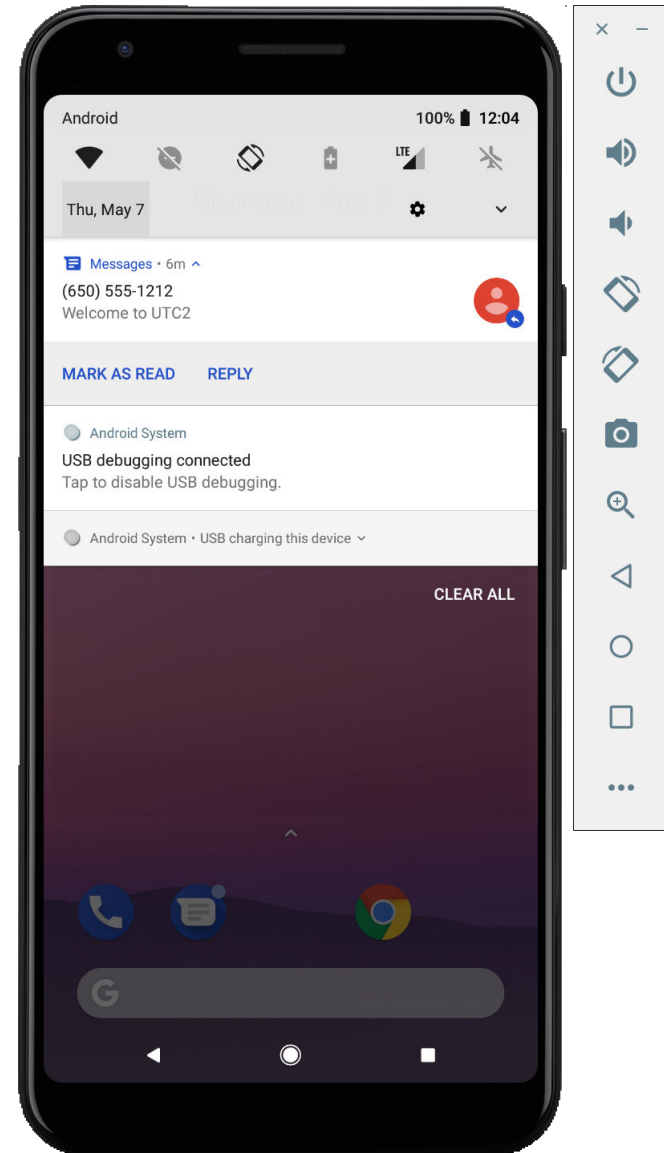
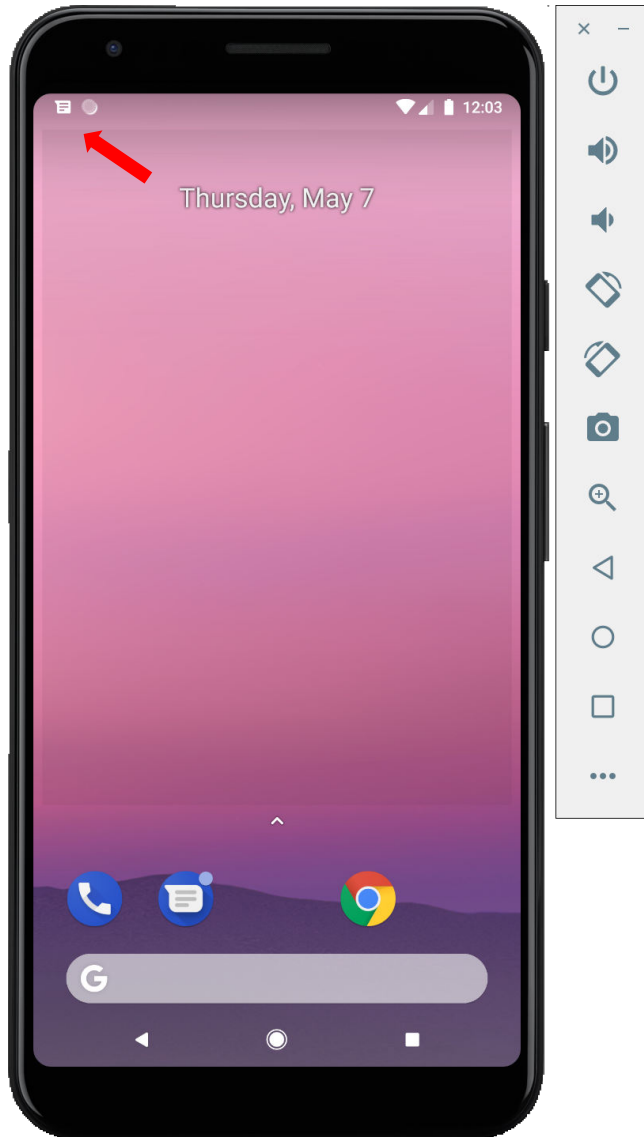
3. CustomDialog

➤ **Hiển thị custom dialog (cách 2)**

```
MyCustomDialog myCustomDialog = new MyCustomDialog(MainActivity.this);  
myCustomDialog.show();
```



4. Notification



4. Notification

➤ Tạo notification

```
private void createNotificationChannels() {  
    if(Build.VERSION.SDK_INT >= Build.VERSION_CODES.O){  
        NotificationChannel channel = new NotificationChannel(  
            CHANNEL_ID,  
            "MyChannel",  
            NotificationManager.IMPORTANCE_HIGH  
        );  
        channel.setDescription("This is My channel");  
  
        NotificationManager manager =  
            getSystemService(NotificationManager.class);  
        manager.createNotificationChannel(channel);  
    }  
}
```

→ Từ Android 8.0 (API level 26), notification phải được gửi theo Channel

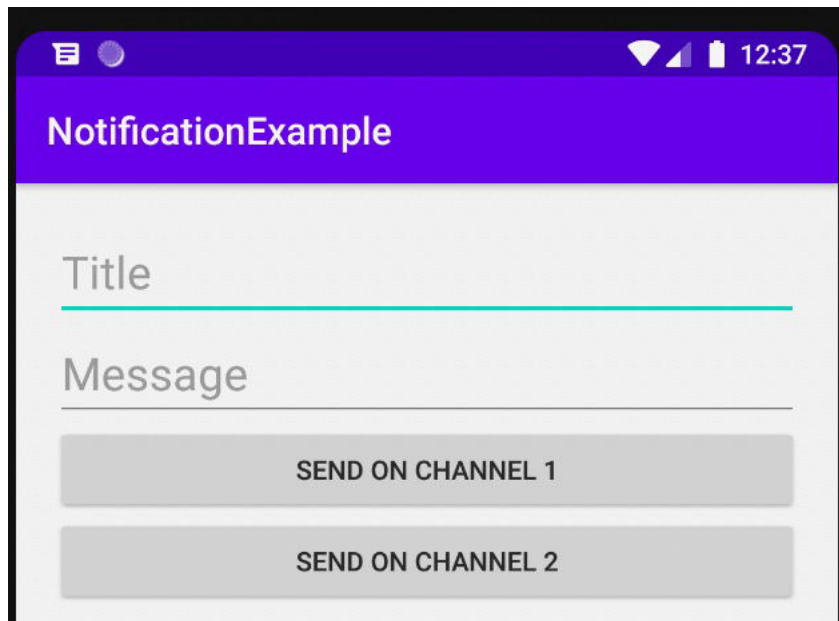
4. Notification

➤ Tạo notification

```
public void sendNotificationOnChannel(View view) {  
    Notification notification = new NotificationCompat.Builder(this,  
        CHANNEL_ID)  
        .setSmallIcon(R.drawable.ic_one)  
        .setContentTitle("Tiêu đề")  
        .setContentText("Nội dung")  
        .setSound(RingtoneManager.getDefaultUri(  
            RingtoneManager.TYPE_NOTIFICATION))  
        .setPriority(NotificationCompat.PRIORITY_HIGH)  
        .setCategory(NotificationCompat.CATEGORY_MESSAGE)  
        .build();  
  
    notificationManagerCompat.notify(1, notification);  
}
```

4. Notification

➤ Tạo notification



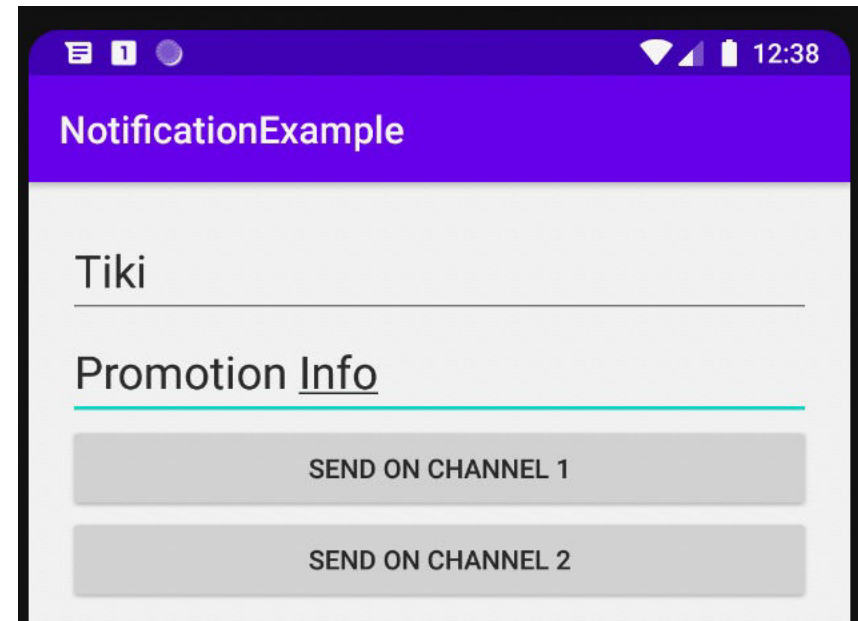
NotificationExample

Title

Message

SEND ON CHANNEL 1

SEND ON CHANNEL 2



NotificationExample

Tiki

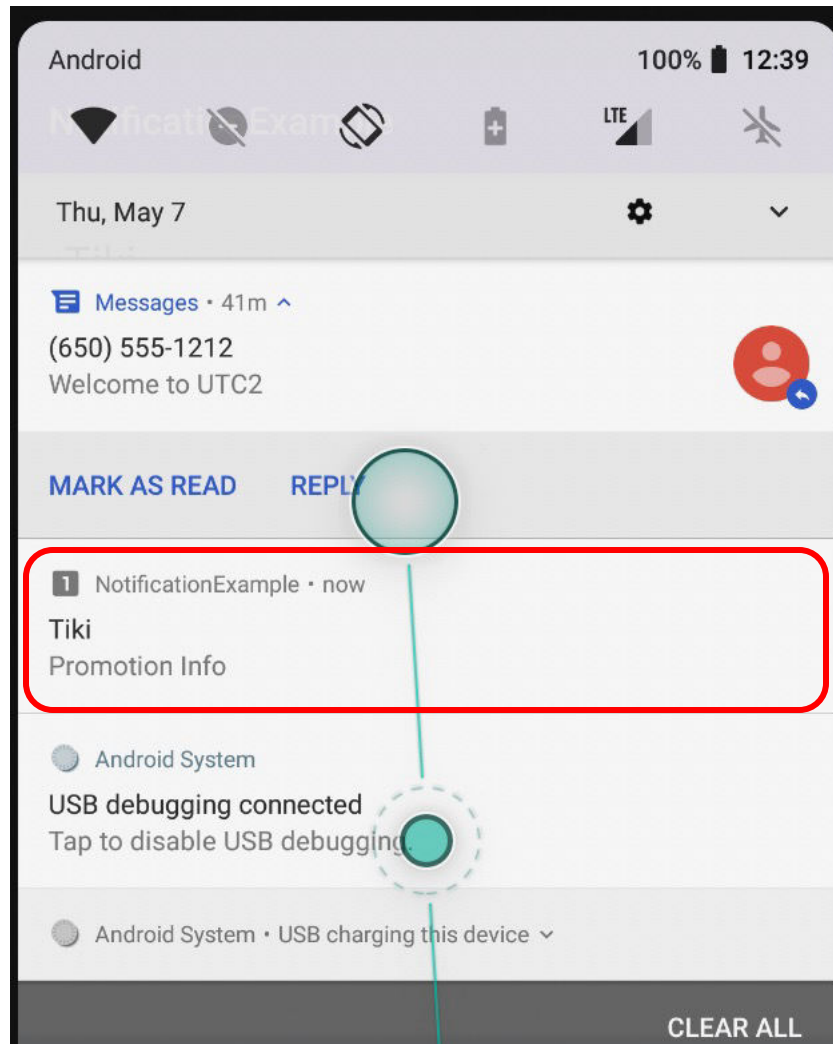
Promotion Info

SEND ON CHANNEL 1

SEND ON CHANNEL 2

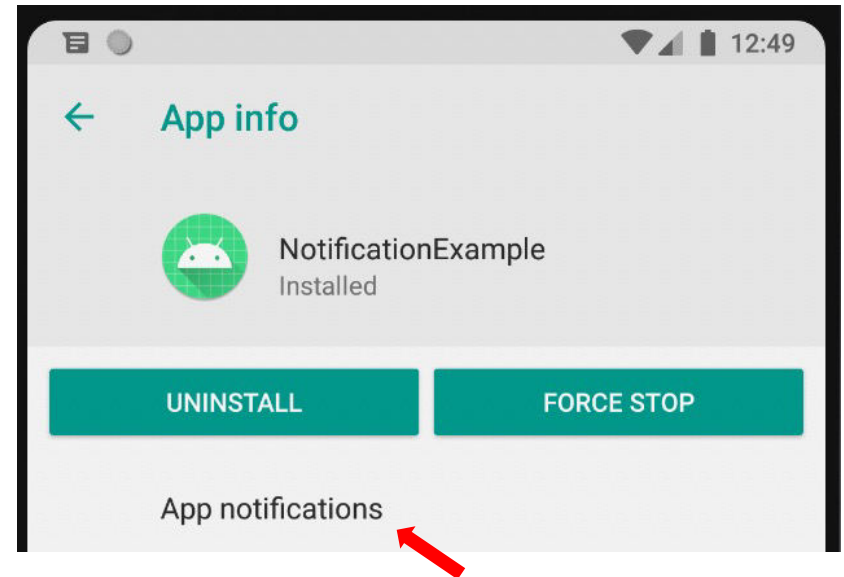
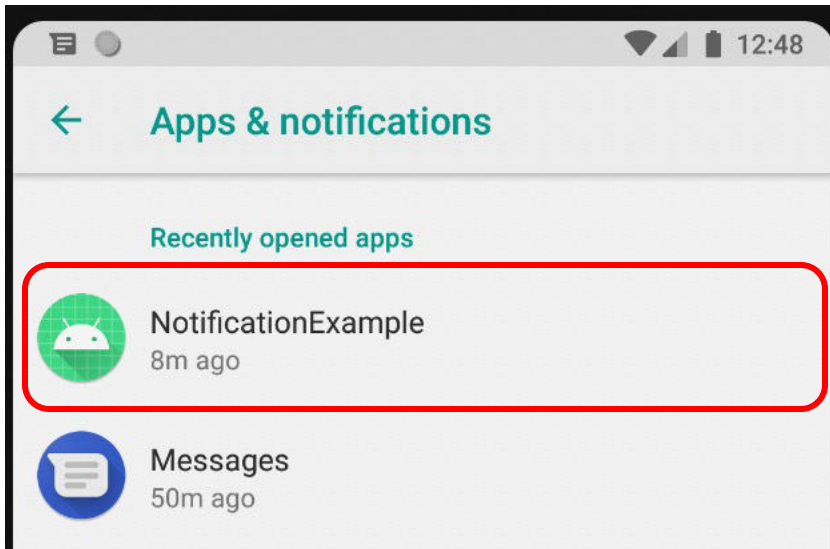
4. Notification

➤ Tạo notification



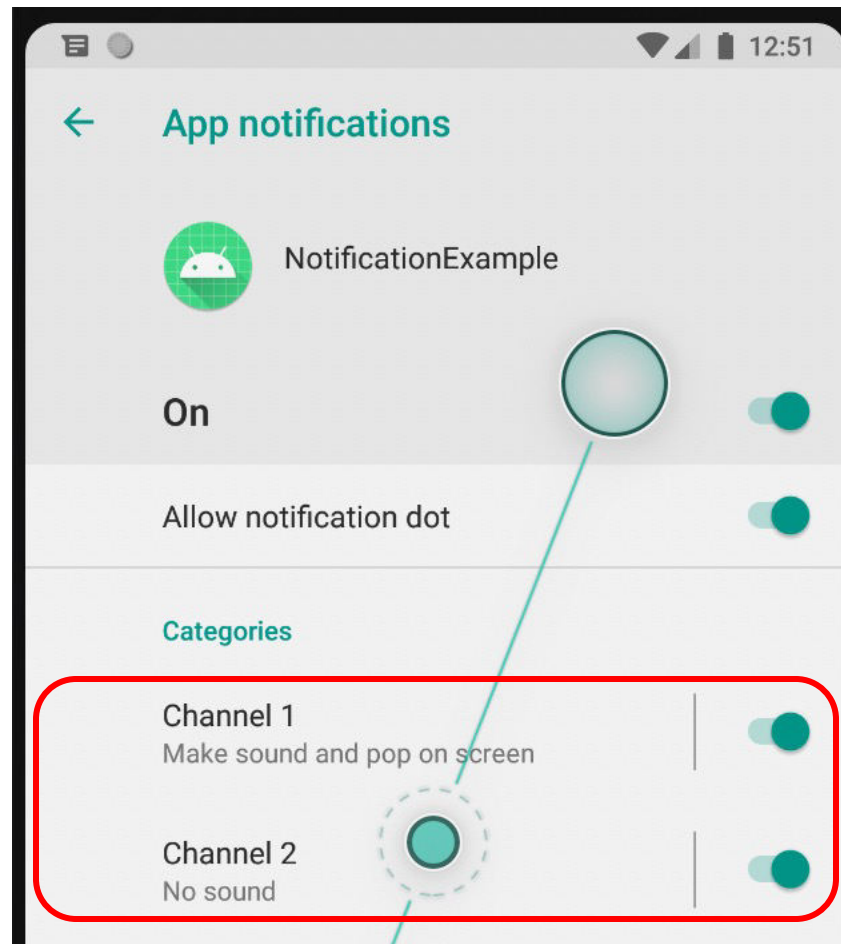
4. Notification

➤ Thiết lập độ ưu tiên



4. Notification

➤ Thiết lập độ ưu tiên



Q & A