

Bài 4: Xử lý sự kiện trong Android

Giáo viên: Lê Quốc Anh

Nội dung

1. Tạo bố cục XML
2. Quản lý ràng buộc sử dụng Constraint Sets
3. Xử lý sự kiện trong Android
4. ListView, Spinner
5. TimePicker, DatePicker
6. AutoCompleteTextView, MultiAutocompleteTextView

1. Tạo bố cục XML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com
        /apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">
```

1. Tạo bố cục XML

<Button

```
    android:id="@+id/b1"  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:textColor="#1eb729"  
    android:text="B1 - HEAD"  
    app:layout_constraintBottom_toTopOf="@id/b5"  
    app:layout_constraintHorizontal_chainStyle="spread"  
    app:layout_constraintRight_toLeftOf="@id/b2"  
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"  
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/b4" />
```

1. Tạo bố cục XML

- <Button
 - android:id="@+id/b2" android:text="B2"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_marginBottom="8dp"
android:layout_marginTop="8dp"
 - app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
app:layout_constraintLeft_toRightOf="@id/b1"
app:layout_constraintRight_toLeftOf="@id/b3"
app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />
-

1. Tạo bố cục XML

■ Manual XML vs. Visual Layout Design

Design mode	XML mode
Quick	Slow
Easy	Complex

2. Quản lý ràng buộc sử dụng Constraint Sets

■ Constraint Sets

- *constraint sets* are used to control how a view appears relative to its parent view and other sibling views

```
ConstraintSet constraintSet = new ConstraintSet();  
constraintSet.connect(button.getId(), ConstraintSet.RIGHT,  
    ConstraintSet.PARENT_ID, ConstraintSet.RIGHT);  
constraintSet.connect(button.getId(), ConstraintSet.LEFT,  
    ConstraintSet.PARENT_ID, ConstraintSet.LEFT);  
constraintSet.connect(button.getId(), ConstraintSet.TOP,  
    ConstraintSet.PARENT_ID, ConstraintSet.TOP);  
constraintSet.connect(button.getId(), ConstraintSet.BOTTOM,  
    ConstraintSet.PARENT_ID, ConstraintSet.BOTTOM);  
constraintSet.applyTo(myLayout);
```

2. Quản lý ràng buộc sử dụng Constraint Sets

- Set Width and Height

```
constraintSet.constrainWidth(button.getId(),  
ConstraintSet.WRAP_CONTENT);  
constraintSet.constrainHeight(button.getId(),  
ConstraintSet.WRAP_CONTENT);
```


2. Quản lý ràng buộc sử dụng Constraint Sets

- Set margin

```
constraintSet.connect(button.getId(), ConstraintSet.LEFT,  
    ConstraintSet.PARENT_ID, ConstraintSet.LEFT, 200);  
constraintSet.connect(button.getId(), ConstraintSet.TOP,  
    ConstraintSet.PARENT_ID, ConstraintSet.TOP, 200);
```

- Bias constraint

```
constraintSet.setHorizontalBias(button.getId(), 0.25f);  
constraintSet.setVerticalBias(button.getId(), 0.25f);
```

3. Xử lý sự kiện trong Android

- Xử lý các sự kiện Android
 - Được tạo ra để đáp ứng với một hành động bên ngoài
 - Android duy trì hàng đợi sự kiện các sự kiện được đặt vào đó khi chúng xảy ra
 - Để xử lý sự kiện, View phải đặt trong ***event listener***

Xử lý sự kiện button

- Using callback declaration

```
button.setOnClickListener(new Button.OnClickListener() {  
    public void onClick(View v) {  
        //-----TO DO -----  
    }  
  
});
```

Xử lý sự kiện button

- Using the *android:onClick* Resource

```
<Button  
    android:id="@+id/button1"  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:onClick="buttonClick"  
    android:text="Click me" />
```

Xử lý sự kiện button

- **Event Listeners and Callback Methods**

- `onClickListener()`
- `onLongClickListener()`
- `onTouchListener()`
- `onFocusChangeListener()`
- `onKeyListener()`

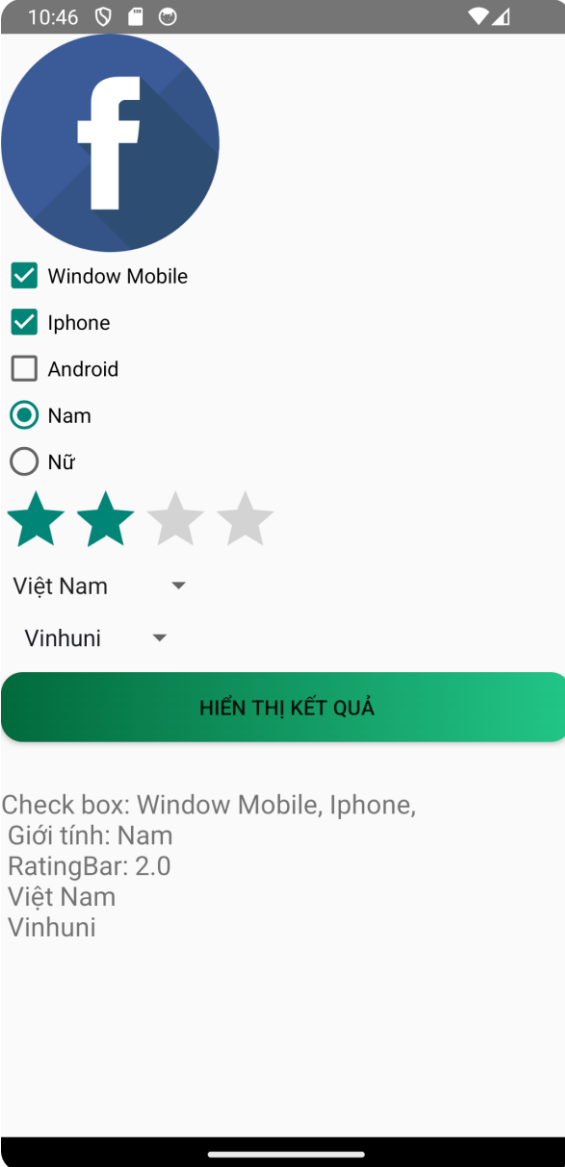
Xử lý sự kiện button

- **Consuming Events**


How android system manage if one view

```
button.setOnClickListener(new Button.OnClickListener() {
    public void onClick(View v) {
        TextView editText = findViewById(R.id.editText);
        TextView text = findViewById(R.id.textView);
        text.setText("Hello " + editText.getText());
        Toast.makeText(MainActivity.this, "Hello " + editText.getText(),
            Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
});
button.setOnLongClickListener(
    new Button.OnLongClickListener() {
        public boolean onLongClick(View v) {
            TextView statusText =
                (TextView) findViewById(R.id.editText);
            statusText.setText("Long button click");
            return true;
        }
    }
);
```

Xây dựng App bắt các sự kiện



10:46




☒ Window Mobile

☒ Iphone

☐ Android

☒ Nam

☐ Nữ



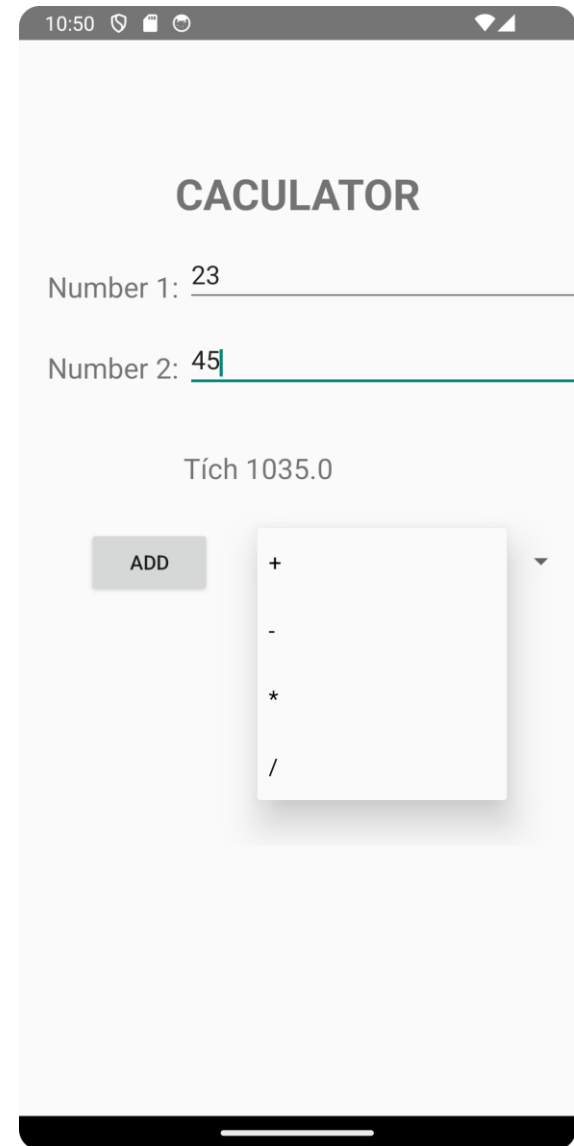
Việt Nam ▾

Vinhuni ▾

HIỂN THỊ KẾT QUẢ

Check box: Window Mobile, Iphone,
Giới tính: Nam
RatingBar: 2.0
Việt Nam
Vinhuni

Xây dựng App Caculator

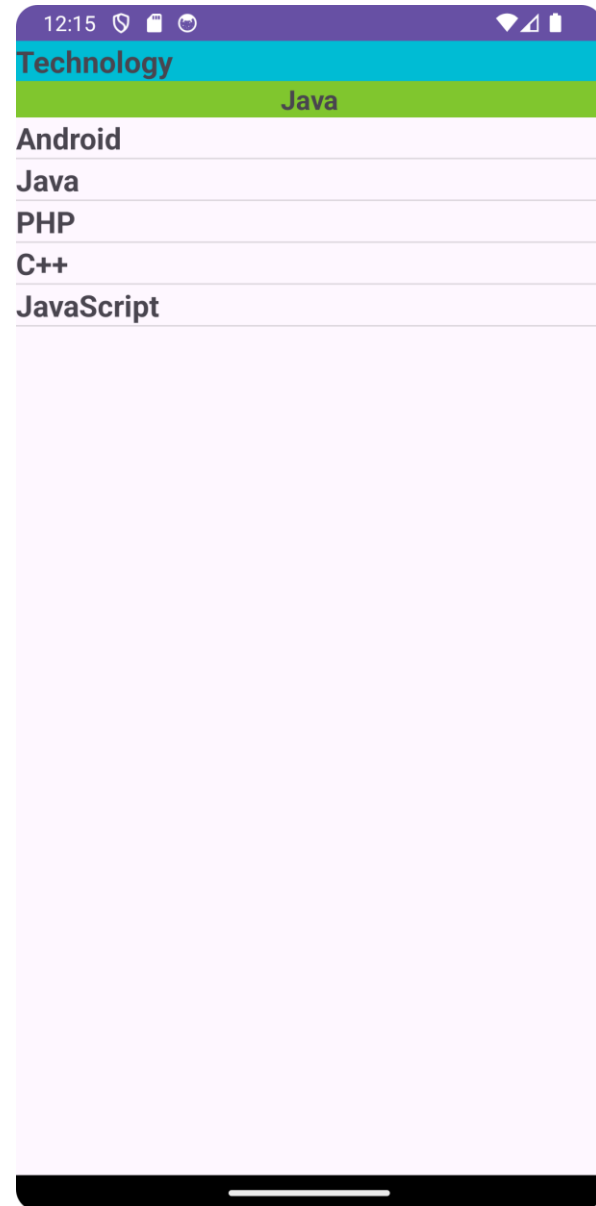


Android Event Handling

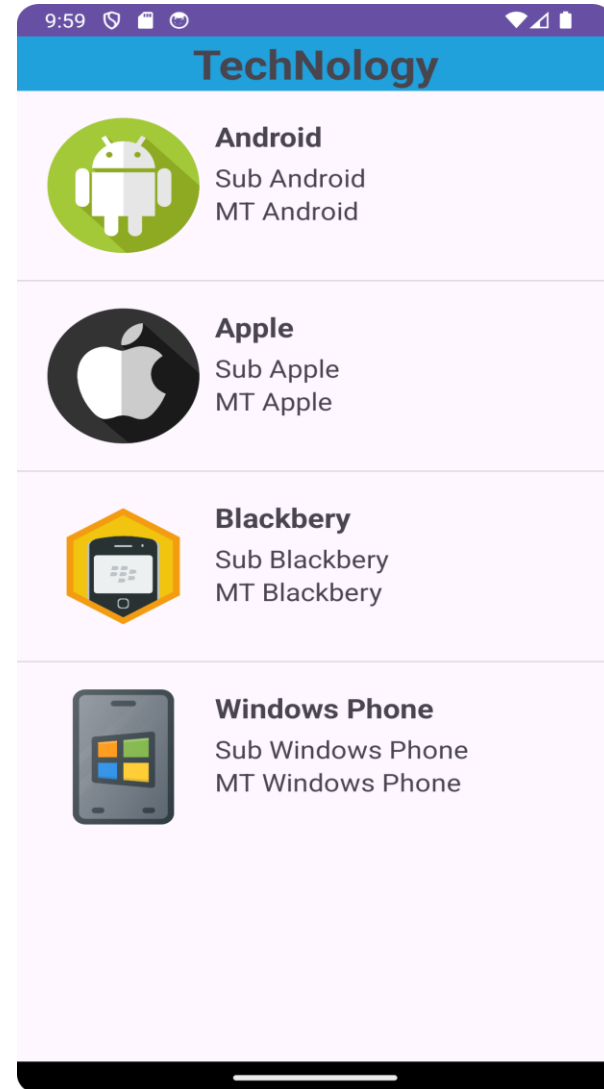
- onFocusChangeListener()

```
final EditText editText = findViewById(R.id.editText);
editText.setOnFocusChangeListener(new View.OnFocusChangeListener() {
    @Override
    public void onFocusChange(View v, boolean hasFocus) {
        if (hasFocus) {
            if (((EditText) v).getText().toString().equals("Name")) {
                ((EditText) v).setTextColor(Color.argb(255, 0, 0, 0));
                ((EditText) v).setText("");
            }
        } else {
            if (((EditText) v).getText().toString().isEmpty()) {
                ((EditText) v).setText("Name");
                ((EditText) v).setTextColor(Color.argb(255, 200, 200, 200));
            }
        }
    }
});
```

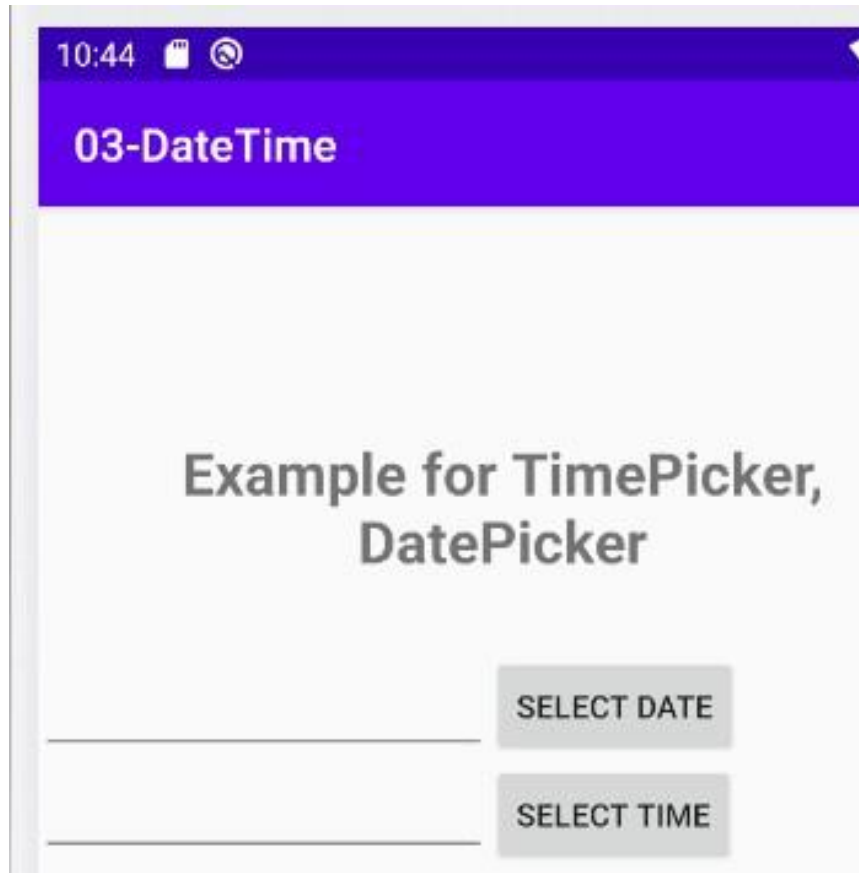
ListView cơ bản



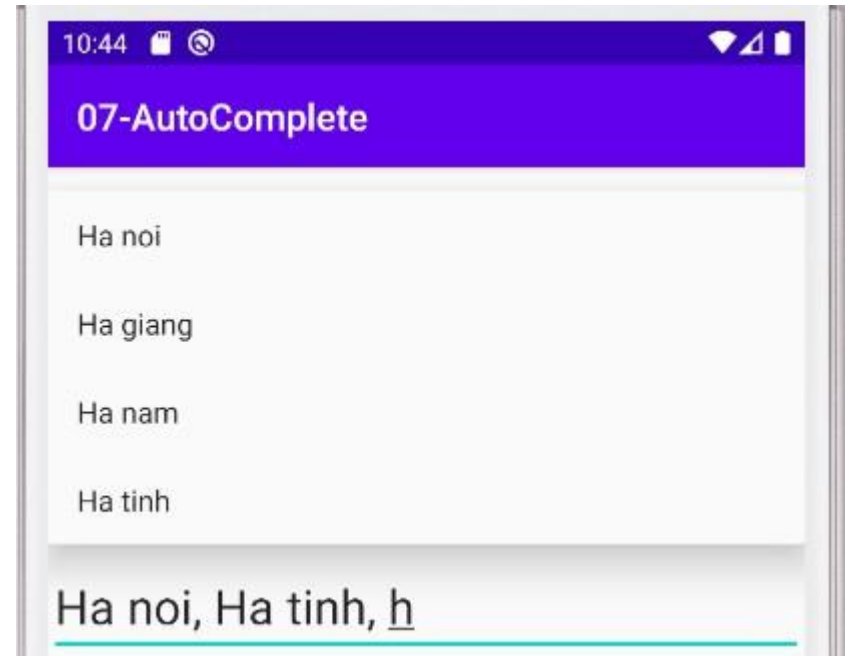
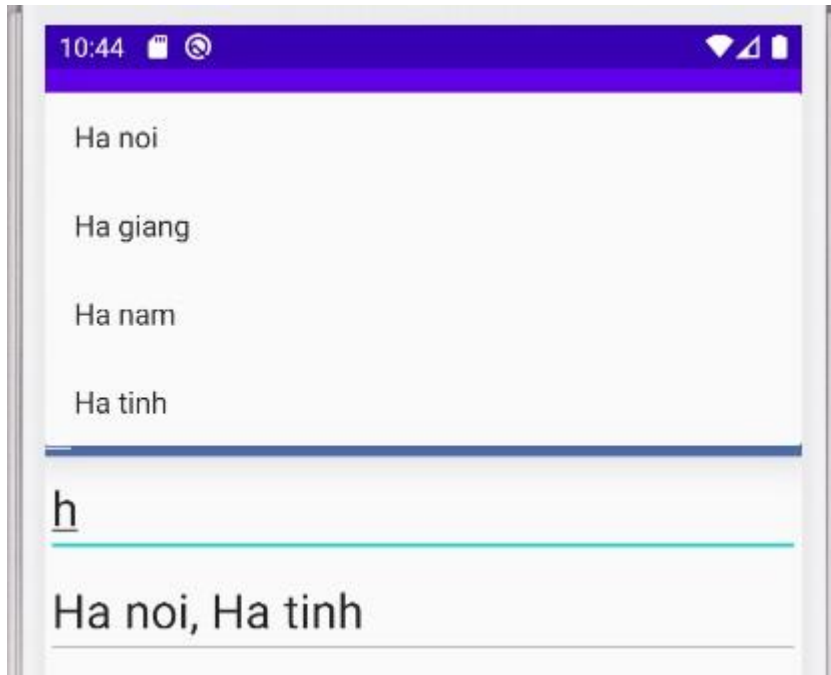
ListView Nâng cao



TimePicker, DatePicker



AutoCompleteTextView, MultiAutoCompleteTextView



<AutoCompleteTextView

```
    android:id="@+id/oneauto"  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:completionThreshold="1"  
    android:textSize="26dp" >  
    <requestFocus />
```

</AutoCompleteTextView>

<MultiAutoCompleteTextView

```
    android:id="@+id/multiAuto"  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:completionThreshold="1"  
    android:textSize="26dp" />
```

android:completionThreshold="1":

Mục đích là thiết lập số ký tự bắt đầu lọc trong AutoComplete

THANK YOU
for
YOUR ATTENTION

