

Chương 3: Android Form Widgets

1. Sử dụng *TextView*, *EditText*, *Button* và *ToggleButton*
2. Sử dụng *Android Resource* cơ bản
3. *Event Listener*
4. Xây dựng app “Lời hay ý đẹp”
5. *Android's virtual keyboard*
6. Xây dựng app “Máy tính điện tử”
7. Xây dựng “Chiếc cân vui vẻ”
8. Xây dựng app “Tìm số bí mật”
9. *ImageView* và các thao tác xử lý
10. Xây dựng game “Card”
11. Xây dựng app “Random Number” với *Checkbox* và *RadioButton*

Chương 3: Android Form Widgets

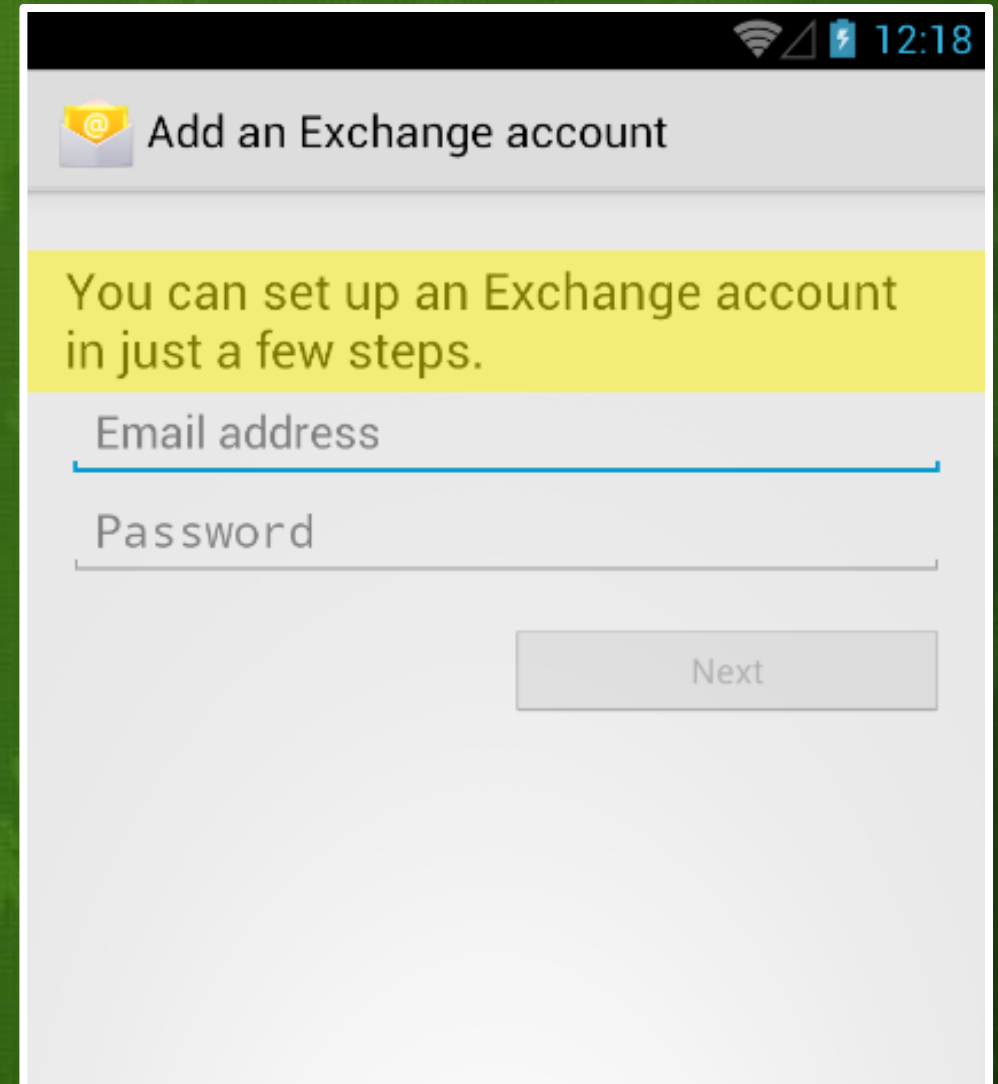
1. **Sử dụng *TextView*, *EditText*, *Button* và *ToggleButton***
2. *Sử dụng Android Resource cơ bản*
3. *Event Listener*
4. *Xây dựng app “Lời hay ý đẹp”*
5. *Android's virtual keyboard*
6. *Xây dựng app “Máy tính điện tử”*
7. *Xây dựng “Chiếc cân vui vẻ”*
8. *Xây dựng app “Tìm số bí mật”*
9. *ImageView và các thao tác xử lý*
10. *Xây dựng game “Card”*
11. *Xây dựng app “Random Number” với
Checkbox và RadioButton*

TextView

Chức năng: *Hiển thị nội dung văn bản để miêu tả một vấn đề nào đó cho người sử dụng*

Các thuộc tính thông dụng: *id, text, textAllCaps, textColor, textSize, textStyle, drawablePadding, drawableLeft, drawableRight*

Thiết lập thuộc tính: *trong XML và Java code*



12:18

Add an Exchange account

You can set up an Exchange account in just a few steps.

Email address

Password

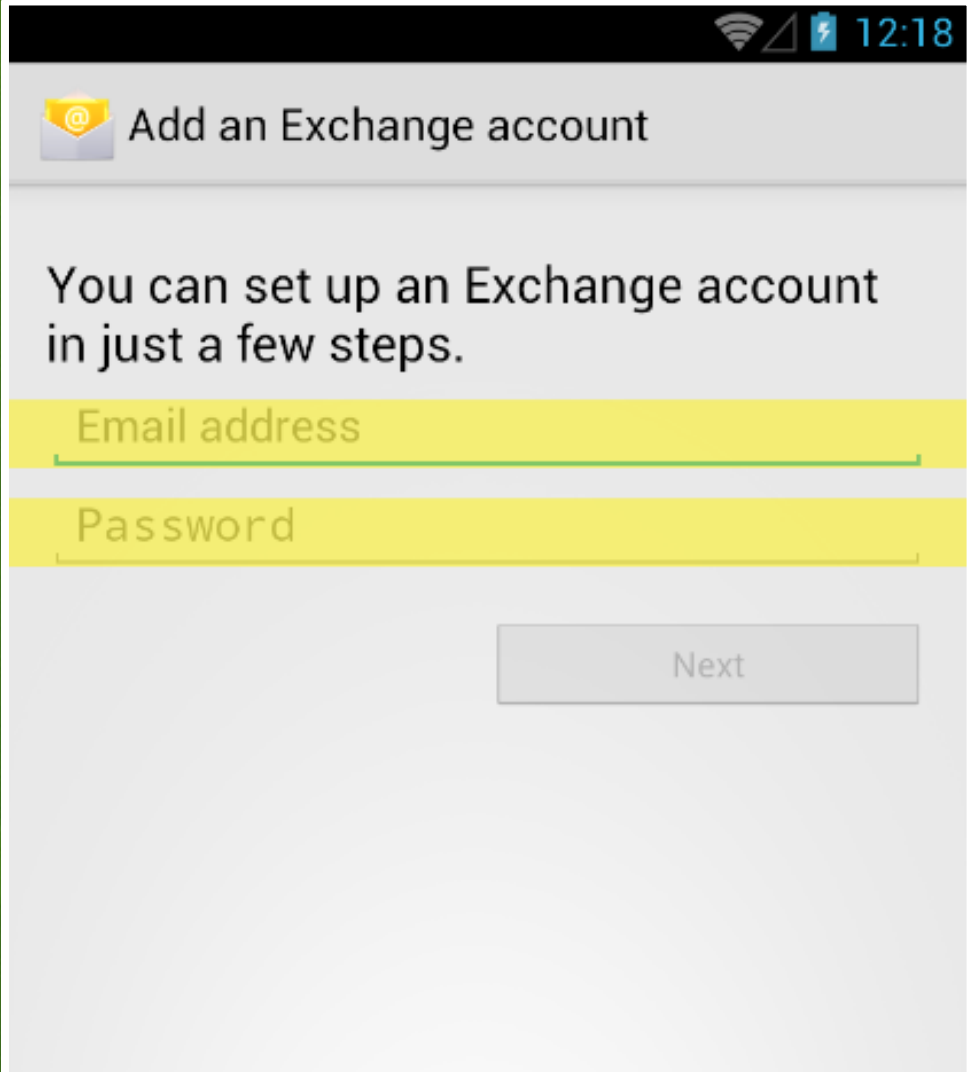
Next

EditText

Chức năng: nhận giá trị nhập vào từ phía người sử dụng (kế thừa từ TextView)

Các thuộc tính thông dụng: `id`, `text`, ... , `inputType`, `hint`, `textColorHint`, `editable`, `singleLine`, `password`

Thiết lập thuộc tính: trong XML và Java code



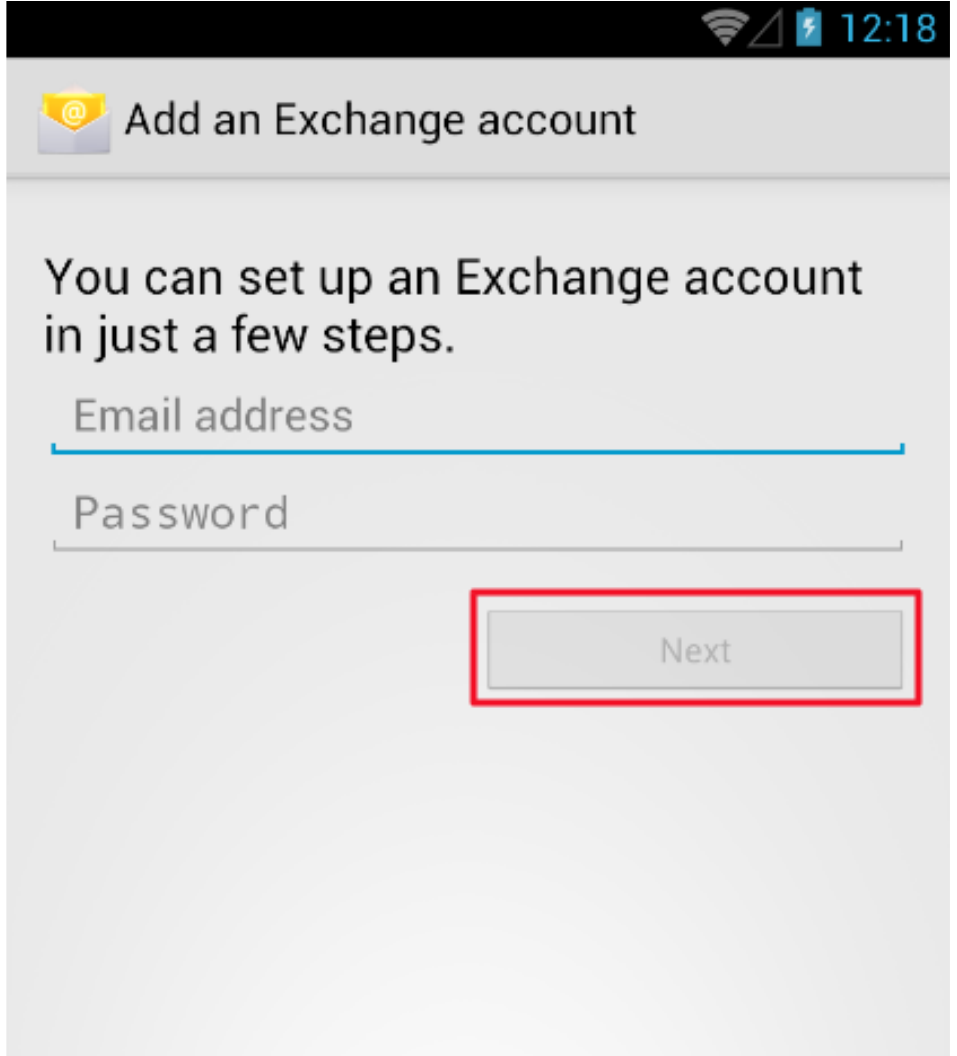
The screenshot shows an Android application interface for adding an Exchange account. At the top, there is a status bar with icons for Wi-Fi, signal strength, battery, and the time 12:18. Below the status bar is a title bar with an '@' icon and the text 'Add an Exchange account'. The main content area contains the text 'You can set up an Exchange account in just a few steps.' followed by two text input fields. The first field is labeled 'Email address' and the second field is labeled 'Password'. Both fields have a yellow background. At the bottom right of the form, there is a 'Next' button.

Button

Chức năng: thiết lập sự kiện khi người sử dụng chọn lựa một hành động nào đó

Các thuộc tính thông dụng: id, text, textAllCaps, textColor, textSize, textStyle, onClick, clickable

Thiết lập thuộc tính: trong XML và Java code



The screenshot shows an Android application interface for adding an Exchange account. At the top, there's a status bar with icons for Wi-Fi, signal strength, battery, and the time 12:18. Below that is a title bar with an '@' icon and the text 'Add an Exchange account'. The main content area contains the text 'You can set up an Exchange account in just a few steps.' followed by two input fields: 'Email address' and 'Password'. A 'Next' button is located at the bottom right, highlighted with a red rectangle.

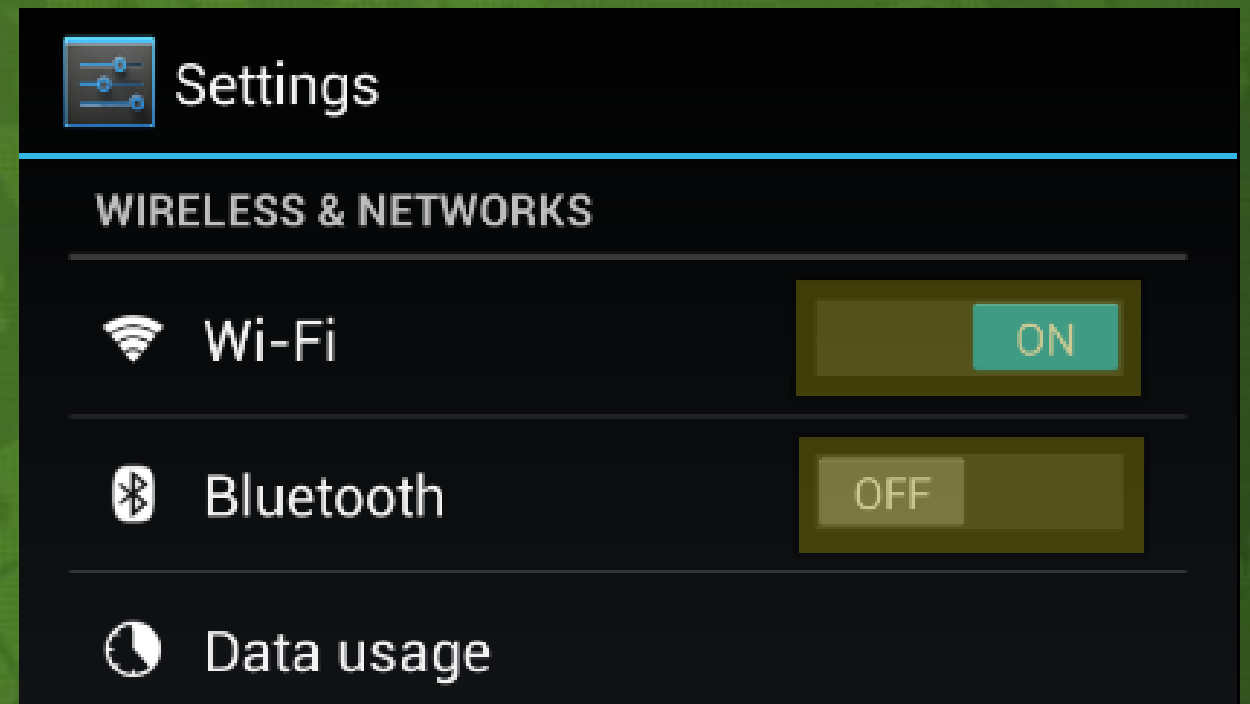
ToggleButton

Chức năng: thiết lập sự kiện khi người sử dụng chọn lựa một hành động nào đó

Các thuộc tính thông dụng: `checked`, `textOff`, `textOn`

Tìm hiểu:

- `setOnCheckedChangeListener`
- `isChecked`



Chương 3: Android Form Widgets

1. Sử dụng *TextView*, *EditText*, *Button* và *ToggleButton*
2. **Sử dụng *Android Resource* cơ bản**
3. *Event Listener*
4. Xây dựng app “Lời hay ý đẹp”
5. *Android's virtual keyboard*
6. Xây dựng app “Máy tính điện tử”
7. Xây dựng “Chiếc cân vui vẻ”
8. Xây dựng app “Tìm số bí mật”
9. *ImageView* và các thao tác xử lý
10. Xây dựng game “Card”
11. Xây dựng app “Random Number” với *Checkbox* và *RadioButton*

Sử dụng Android Resource cơ bản

Resource cung cấp các tài nguyên hình ảnh, audio, video, giao diện, string, ... góp phần tạo nên một ứng dụng hoàn chỉnh. Tài nguyên được lưu trữ trong **folder res** của ứng dụng. *Các loại tài nguyên thường dùng:*

- /anim – /animator *chứa tài nguyên Animation*
- /drawable *chứa tài nguyên hình ảnh*
- /layout *chứa tài nguyên về giao diện, layout*
- /values *chứa tài nguyên về string, color, style, dimension*
- /menu *chứa tài nguyên về menu, context menu, ...*
- /mipmap *chứa tài nguyên về icon của ứng dụng*
- ...

Các dạng Android Resource cơ bản

- *Tài nguyên mặc định*: không quan tâm đến cấu hình của thiết bị hoặc không có tài nguyên để lựa chọn
- *Tài nguyên đặc trưng*: được sử dụng trên thiết bị riêng biệt thông qua các từ hạn định và đường dẫn
- *res/layout* folder chứa tài nguyên mặc định gồm các layout của ứng dụng
- *res/layout-land* folder chứa tài nguyên đặc trưng khi app đang được xem với màn hình nằm ngang
- *res/values-vi* folder chứa tài nguyên string dành riêng cho tiếng Việt

Từ hạn định cho cấu hình

- **MCC and MNC** (mobile country code – mobile network code) (*mcc452, mcc452-mnc04*)
- **Language and region** (*en, fr, vi*)
- **Screen size** (*small < 3.2 inch, normal 3.2 -> 3.7 inch, large 3.7 -> 7 inch, xlarge 7 -> 11 inch*)
- **Screen aspect** (*long 16:9, notlong 4:3*)
- **Screen Orientation** (*port đứng, land ngang*)
- **Dock mode** (*desk để bàn, car trên xe*)
- **Night mode** (*night 18h -> 6h, notnight*)
- **Screen pixel density** (*ldpi 240x320, mdpi 480x640, hdpi 480x800, xhdpi 540x960 or 720x1280, nodpi, XXhdpi*)
- **Touchscreen type** (*notouch không cảm ứng, stylus cảm ứng bút, finger cảm ứng bằng tay*)
- **Keyboard availability** (*keysexposed, keyshidden, keyssoft*)
- **Primary text input method** (*nokeys cảm ứng, qwerty bàn phím cảm ứng, 12key bàn phím số*)
- **Navigation key availability** (*navexposed phím điều hướng trên màn hình, navhidden phím điều hướng ẩn*)
- **Primary non-touch navigation method** (*nonav, dpad, trackball, wheel*)
- **Platform version (API level)** (*v3, v4, v7*)

Quy tắc đặt tên thư mục resource với từ hạn định

- Có thể dùng nhiều từ hạn định trong thư mục lựa chọn, ngăn cách bởi dấu “-”
→ *drawable-en-land*
- Tuân theo quyền ưu tiên từ trên xuống dưới.
→ *drawable-hdpi-land* (không được phép: *drawable-land-hdpi*)
- Thư mục tài nguyên được lựa chọn không được lồng vào nhau
→ Không được phép */res/drawable/drawable-en*
- Chỉ một giá trị cho loại từ hạn định được hỗ trợ cho một thư mục
→ Không được phép *drawable-land-port*

Truy cập tài nguyên

Trong JAVA code:

- Cú pháp: **R**.<resource_type>.<resource_name>
- Ví dụ: *R.drawable.background, R.id.tvResult, R.string.app_name*

Trong XML:

- Cú pháp: @resource_type/resource_name
- @drawable/background, @id/tvResult, @string/app_name

String Resources

- **Sử dụng:** Cung cấp định nghĩa chuỗi văn bản
- **Vị trí:** `/res/values/filename.xml`
- **Cú pháp**
 - `<string name="string_name">string_value</string>`
- **Tham chiếu tài nguyên:**
 - Java: `R.string.string_name`
 - XML: `@string/string_name`

Color Resources

- **Sử dụng:** Cung cấp định nghĩa màu sắc
- **Vị trí:** `/res/values/filename.xml`
- **Cú pháp**
 - `<color name="color_name">color_value</color>`
- **Tham chiếu tài nguyên:**
 - Java: `R.color.color_name`
 - XML: `@color/color_name`

Dimension Resources

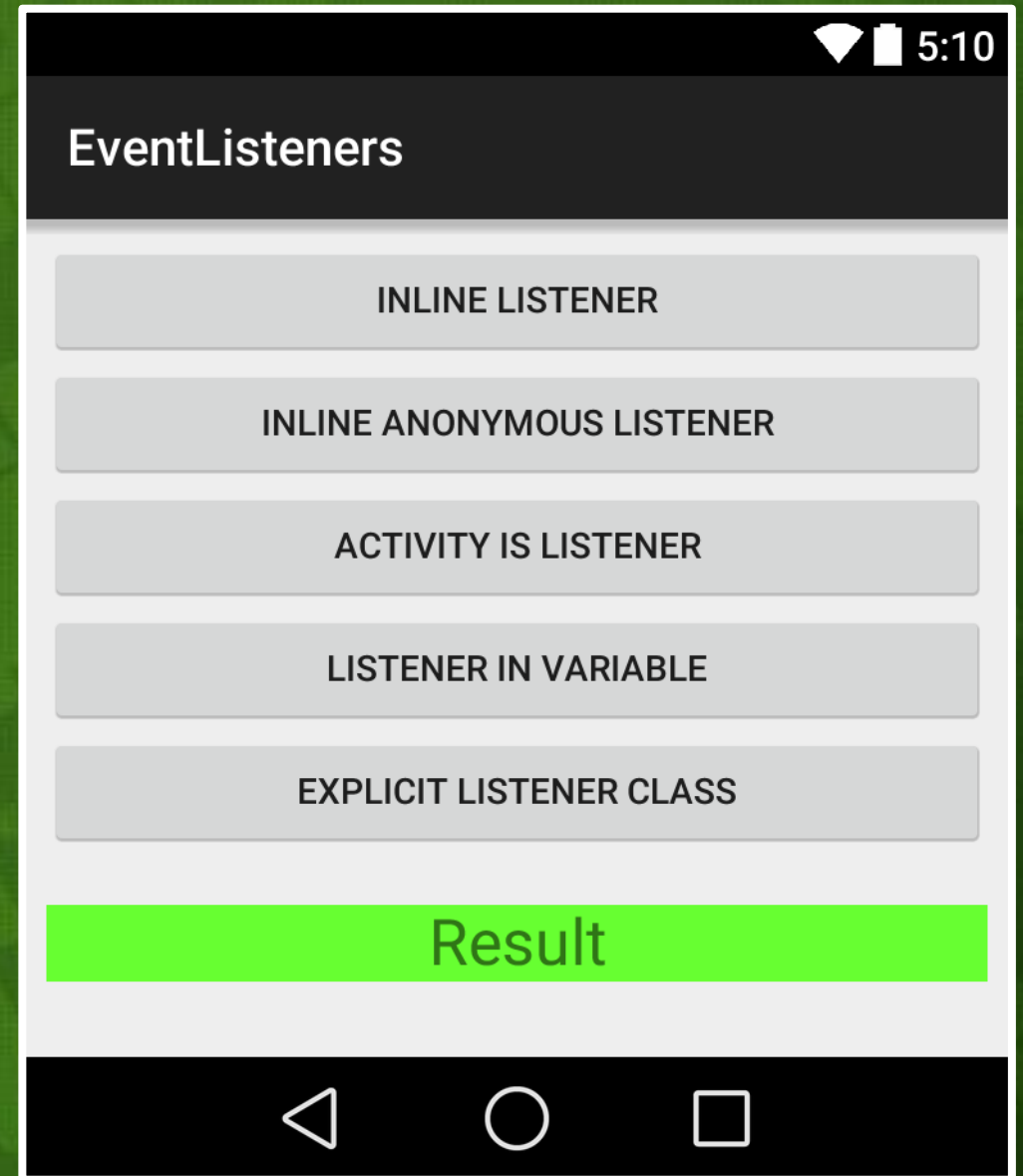
- **Sử dụng:** định kích thước cho các thành phần theo nhiều đơn vị, pixel (px), inch (in), point (pt), density-independent pixel (dp), scale-independent pixel (sp)
- **Vị trí:** /res/values/filename.xml
- **Cú pháp**
 - `<dimen name="dimen_name">dimen_value</color>`
- **Tham chiếu tài nguyên:**
 - Java: `R.dimen.dimen_name`
 - XML: `@dimen/dimen_name`

Chương 3: Android Form Widgets

1. Sử dụng *TextView*, *EditText*, *Button* và *ToggleButton*
2. Sử dụng *Android Resource* cơ bản
3. ***Event Listener***
4. Xây dựng app “Lời hay ý đẹp”
5. *Android's virtual keyboard*
6. Xây dựng app “Máy tính điện tử”
7. Xây dựng “Chiếc cân vui vẻ”
8. Xây dựng app “Tìm số bí mật”
9. *ImageView* và các thao tác xử lý
10. Xây dựng game “Card”
11. Xây dựng app “Random Number” với *Checkbox* và *RadioButton*

Event Listeners

- *Inline listener*
- *Inline anonymous listener*
- *Activity is listener*
- *Listener is variable*
- *Explicit listener class*
- *View Subclassing*



Chương 3: Android Form Widgets

1. Sử dụng *TextView*, *EditText*, *Button* và *ToggleButton*
2. Sử dụng *Android Resource* cơ bản
3. *Event Listener*
4. ***Xây dựng app “Lời hay ý đẹp”***
5. *Android's virtual keyboard*
6. *Xây dựng app “Máy tính điện tử”*
7. *Xây dựng “Chiếc cân vui vẻ”*
8. *Xây dựng app “Tìm số bí mật”*
9. *ImageView* và các thao tác xử lý
10. *Xây dựng game “Card”*
11. *Xây dựng app “Random Number” với *Checkbox* và *RadioButton**

SHOW QUOTATIONS

I have learned more from my failures
than from my success



Quotations

Xây dựng app Quotations (Lời hay ý đẹp)

Thiết kế đúng giao diện (tùy ý sử dụng loại layout)

Quotation hiển thị ngẫu nhiên: nội dung, vị trí, màu sắc và kích thước

Quotation tự động thay đổi nội dung cứ sau một khoảng thời gian nào đó

Chương 3: Android Form Widgets

1. Sử dụng *TextView*, *EditText*, *Button* và *ToggleButton*
2. Sử dụng *Android Resource* cơ bản
3. *Event Listener*
4. Xây dựng app “Lời hay ý đẹp”
5. ***Android's virtual keyboard***
6. Xây dựng app “Máy tính điện tử”
7. Xây dựng “Chiếc cân vui vẻ”
8. Xây dựng app “Tìm số bí mật”
9. *ImageView* và các thao tác xử lý
10. Xây dựng game “Card”
11. Xây dựng app “Random Number” với *Checkbox* và *RadioButton*

Android's virtual keyboard

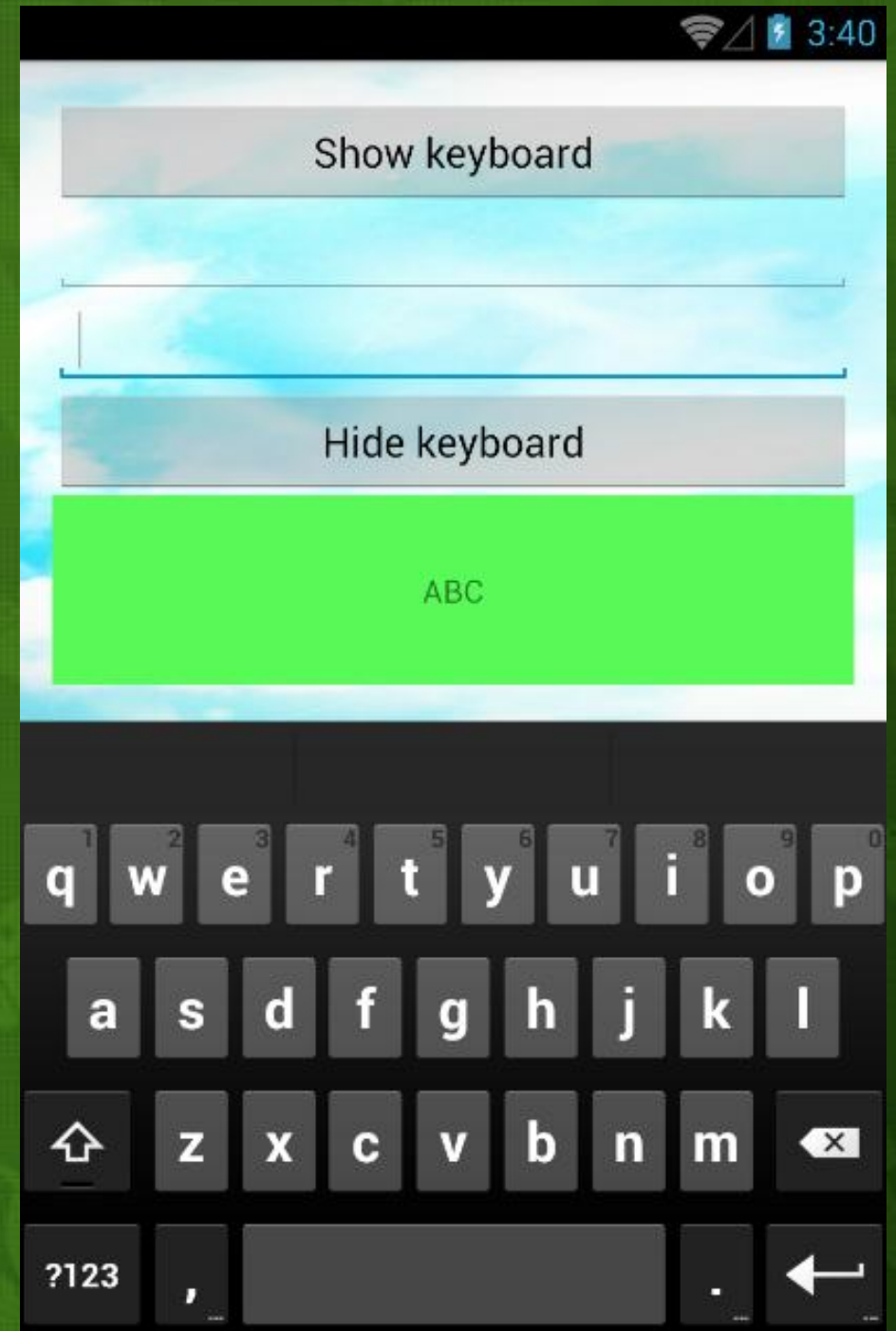
setSoftInputMode

- *AndroidManifest.xml*
- *Activity*

requestFocus

InputMethodManager

- *showSoftInput*
- *hideSoftInputFromWindow*



Chương 3: Android Form Widgets

1. Sử dụng *TextView*, *EditText*, *Button* và *ToggleButton*
2. Sử dụng *Android Resource* cơ bản
3. *Event Listener*
4. Xây dựng app “Lời hay ý đẹp”
5. *Android's virtual keyboard*
6. **Xây dựng app “Máy tính điện tử”**
7. Xây dựng “Chiếc cân vui vẻ”
8. Xây dựng app “Tìm số bí mật”
9. *ImageView* và các thao tác xử lý
10. Xây dựng game “Card”
11. Xây dựng app “Random Number” với *Checkbox* và *RadioButton*

Number One

Number Two

+

-

*

/

$15 + 20 = 35$



Caculator

Xây dựng chương trình máy tính đơn giản

Thiết kế đúng giao diện (tùy ý sử dụng loại layout)

Thực hiện các phép toán cộng, trừ, nhân, chia trên hai số nguyên với nhau

Kết quả hiển thị có dạng:

$15 + 20 = 35$

Chương 3: Android Form Widgets

1. Sử dụng *TextView*, *EditText*, *Button* và *ToggleButton*
2. Sử dụng *Android Resource* cơ bản
3. *Event Listener*
4. Xây dựng app “Lời hay ý đẹp”
5. *Android's virtual keyboard*
6. Xây dựng app “Máy tính điện tử”
7. **Xây dựng “Chiếc cân vui vẻ”**
8. Xây dựng app “Tìm số bí mật”
9. *ImageView* và các thao tác xử lý
10. Xây dựng game “Card”
11. Xây dựng app “Random Number” với *Checkbox* và *RadioButton*

Chiều cao

Cân nặng

XEM KẾT QUẢ

Chỉ số BMI của bạn là 25.5 - Bạn bị béo phì độ I

Where do you stand?



BMI

Xây dựng chương trình “Chiếc cân vui vẻ”

Thiết kế đúng giao diện (tùy ý sử dụng loại layout)

Tính chỉ số BMI và đưa ra các thông báo về thể trọng của người sử dụng

*$BMI = (weight) / (height * height)$*

- Weight có đơn vị kg – Height có đơn vị là m*

Chương 3: Android Form Widgets

1. Sử dụng *TextView*, *EditText*, *Button* và *ToggleButton*
2. Sử dụng *Android Resource* cơ bản
3. *Event Listener*
4. Xây dựng app “Lời hay ý đẹp”
5. *Android's virtual keyboard*
6. Xây dựng app “Máy tính điện tử”
7. Xây dựng “Chiếc cân vui vẻ”
8. **Xây dựng app “Tìm số bí mật”**
9. *ImageView* và các thao tác xử lý
10. Xây dựng game “Card”
11. Xây dựng app “Random Number” với *Checkbox* và *RadioButton*

Your score: 10

New Game!

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40



FindMe

Xây dựng chương trình “Tìm số bí mật”

Thiết kế đúng giao diện (tùy ý sử dụng loại layout)

Phát sinh một số bí mật, nếu người dung chọn đúng số bí mật sẽ chiến thắng

Người dung có thể chơi lại nếu thất bại ở lần chơi trước

Chương 3: Android Form Widgets

1. Sử dụng *TextView*, *EditText*, *Button* và *ToggleButton*
2. Sử dụng *Android Resource* cơ bản
3. *Event Listener*
4. Xây dựng app “Lời hay ý đẹp”
5. *Android's virtual keyboard*
6. Xây dựng app “Máy tính điện tử”
7. Xây dựng “Chiếc cân vui vẻ”
8. Xây dựng app “Tìm số bí mật”
9. ***ImageView* và các thao tác xử lý**
10. Xây dựng game “Card”
11. Xây dựng app “Random Number” với *Checkbox* và *RadioButton*

ImageView và các thao tác xử lý



Tìm hiểu về đối tượng ImageView

Cách thiết lập hình ảnh cho ImageView thông qua XML và Java code

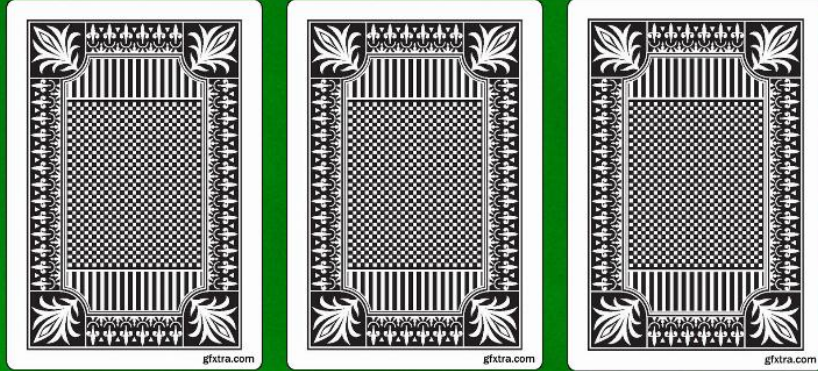
Thay đổi hình ảnh ngẫu nhiên cho ImageView

Thay đổi background ngẫu nhiên cho ứng dụng

Chương 3: Android Form Widgets

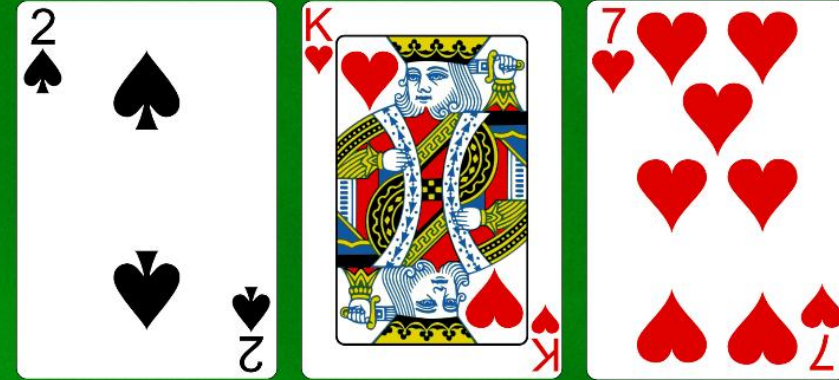
1. Sử dụng *TextView*, *EditText*, *Button* và *ToggleButton*
2. Sử dụng *Android Resource* cơ bản
3. *Event Listener*
4. Xây dựng app “Lời hay ý đẹp”
5. *Android's virtual keyboard*
6. Xây dựng app “Máy tính điện tử”
7. Xây dựng “Chiếc cân vui vẻ”
8. Xây dựng app “Tìm số bí mật”
9. *ImageView* và các thao tác xử lý
- 10. Xây dựng game “Card”**
11. Xây dựng app “Random Number” với *Checkbox* và *RadioButton*

Ứng dụng ImageView với game Card



Score: 0

PLAY AGAIN!



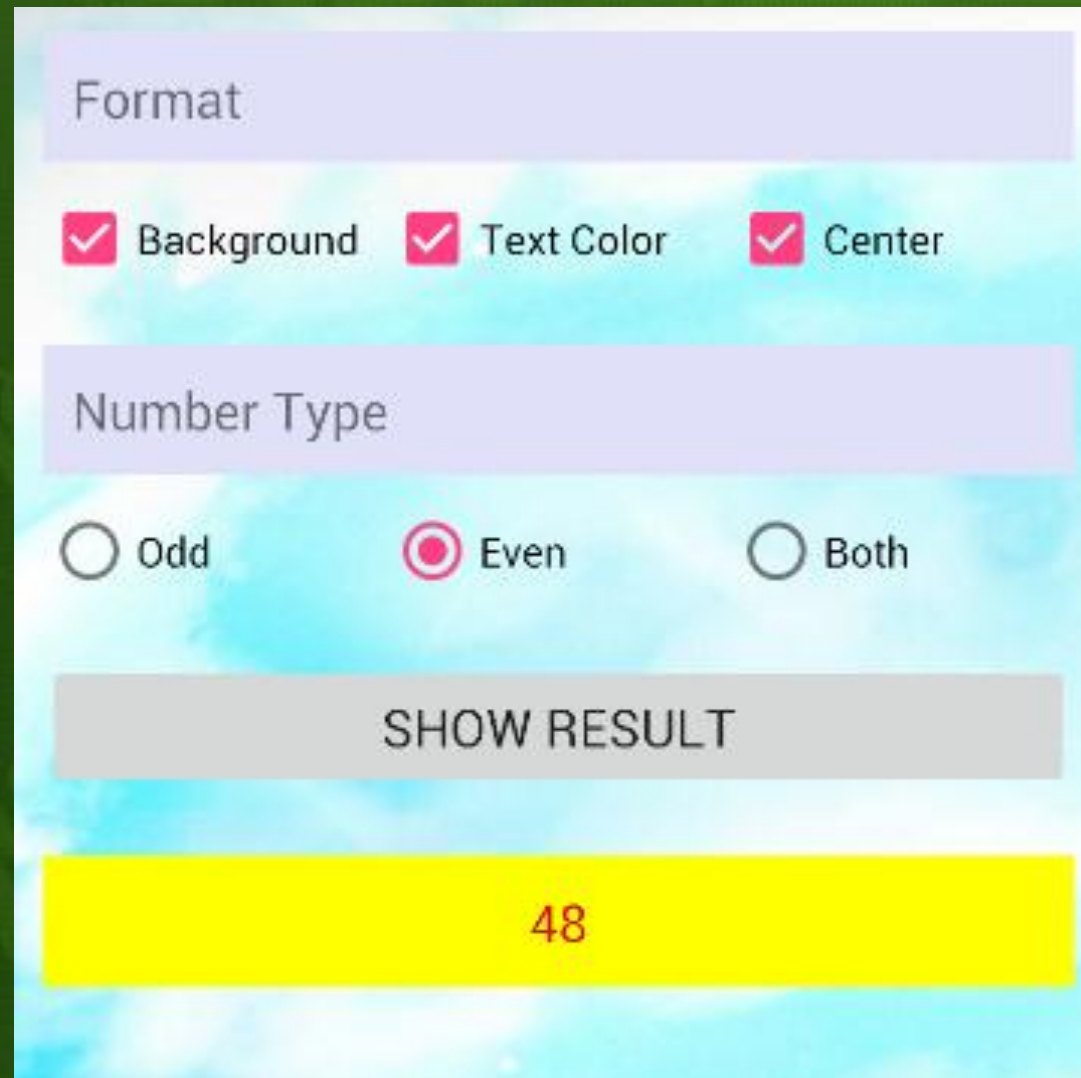
Score: 9

PLAY AGAIN!

Chương 3: Android Form Widgets

1. Sử dụng *TextView*, *EditText*, *Button* và *ToggleButton*
2. Sử dụng *Android Resource* cơ bản
3. *Event Listener*
4. Xây dựng app “Lời hay ý đẹp”
5. *Android's virtual keyboard*
6. Xây dựng app “Máy tính điện tử”
7. Xây dựng “Chiếc cân vui vẻ”
8. Xây dựng app “Tìm số bí mật”
9. *ImageView* và các thao tác xử lý
10. Xây dựng game “Card”
- 11. Xây dựng app “Random Number” với *Checkbox* và *RadioButton***

Xây dựng app “Random Number” với Checkbox và RadioButton



Format

☒ Background ☒ Text Color ☒ Center

Number Type

☐ Odd ☒ Even ☐ Both

SHOW RESULT

48