

Slide2

Cấu trúc của 1 dự án android

Activity

Các trạng thái của Activity

Tạo Activity cho ứng dụng:

View

Service

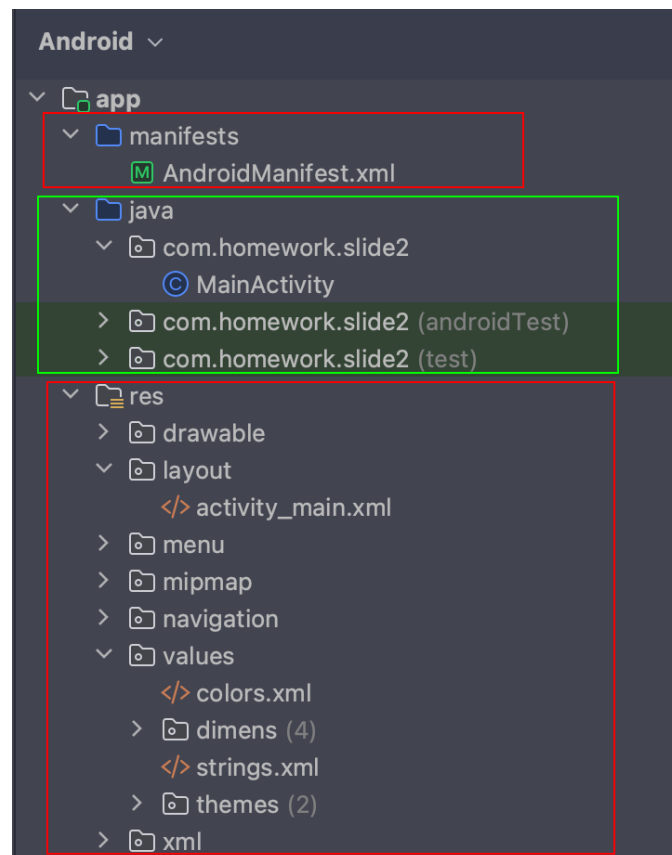
Broadcast Receiver

Content Provider

Notification

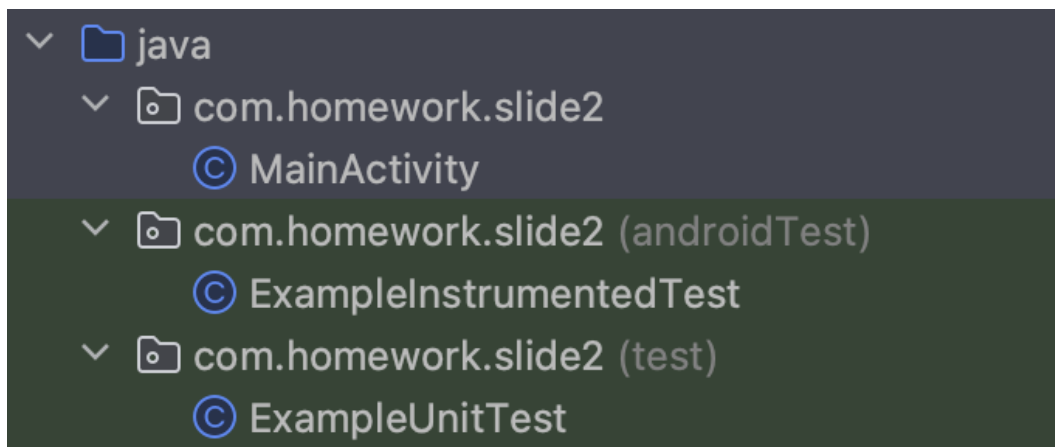
Intent

Cấu trúc của 1 dự án android



- **manifests** : chứa tệp **AndroidManifest.xml**
 - Tệp kê khai, đặc tả thông tin cần thiết về ứng dụng với các công cụ xây dựng Android, hệ điều hành Android và Google Play.

- Bắt buộc phải có:
 - Các thành phần của ứng dụng: activities, services, broadcast receivers, và content providers. Mỗi thành phần phải xác định các thuộc tính cơ bản, chẳng hạn như tên của lớp Kotlin hoặc Java của nó.
 - Các quyền mà ứng dụng cần để truy cập vào các phần được bảo vệ của hệ thống hoặc các ứng dụng khác
 - Các tính năng phần cứng và phần mềm mà ứng dụng yêu cầu sẽ ảnh hưởng đến thiết bị nào có thể cài đặt ứng dụng từ Google Play
- **java**: Chứa các tệp mã nguồn **Kotlin** và **Java**, được phân tách bằng các package, bao gồm cả mã kiểm thử JUnit.

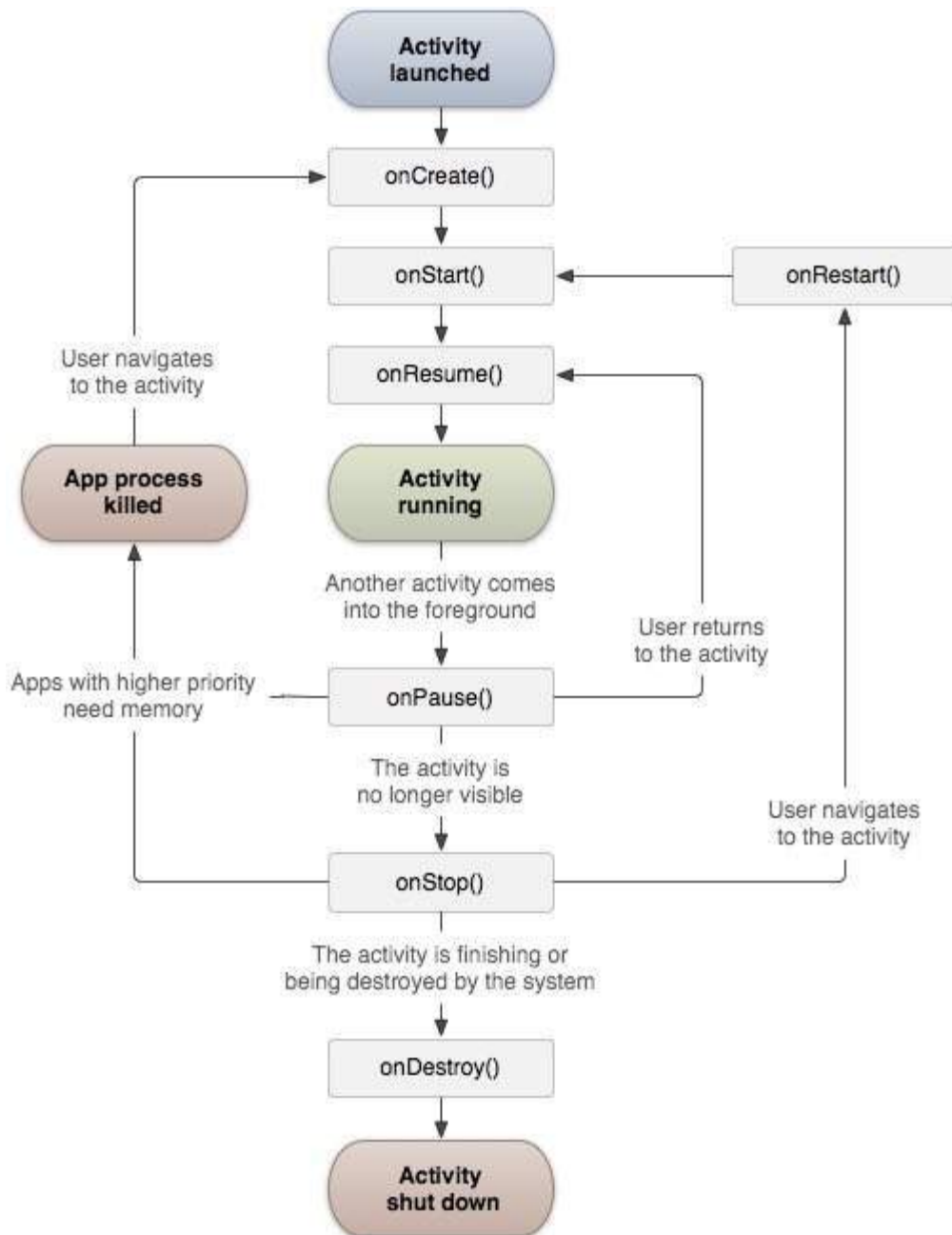


- **res**: Chứa tất cả các tài nguyên không phải code, chẳng hạn như chuỗi giao diện người dùng và hình ảnh, được chia thành các thư mục con tương ứng. ([link](#))
 - **layout**: Các tệp XML xác định bố cục giao diện người dùng (Layout resource)
 - **menu**: Các tệp XML xác định menu ứng dụng, như menu tùy chọn, menu ngữ cảnh hoặc menu con
 - **values**: Các tệp XML chứa các giá trị đơn giản: chuỗi, số nguyên và màu sắc. Đối với một tệp trong thư mục này, mỗi phần tử con của phần tử **<resources>** xác định một tài nguyên.

```
</> strings.xml ×
1  <resources>
2      <string name="app_name">slide2</string>
3      <string name="action_settings">Settings</string>
4      <string name="next">Next</string>
5      <string name="previous">Previous</string>
6      <string name="donate">Donate</string>
7      <string name="amount">Amount</string>
8      <string name="hello_world">Hello World</string>
9      <string name="paypal">PayPal</string>
10     <string name="direct">Direct</string>
11 </resources>
```

Activity

- Một Activity trong Android **là một màn hình giao diện người dùng của ứng dụng Android**. Một ứng dụng Android có thể chứa một hoặc nhiều Activity, nghĩa là một hoặc nhiều màn hình giao diện
- Không giống như các mô hình lập trình trong đó ứng dụng được khởi chạy bằng phương thức main(), hệ thống Android khởi tạo mã trong phiên bản Activity bằng cách gọi các phương thức gọi lại (callback) cụ thể tương ứng với các giai đoạn cụ thể trong vòng đời của nó.



Các trạng thái của Activity

- **Resumed:** Đang trong trạng thái nhận tương tác
- **Paused:** Không thể tương tác nhưng người dùng vẫn nhìn thấy (một phần hoặc toàn phần)
- **Stopped:** Thực hiện ở chế độ ngầm

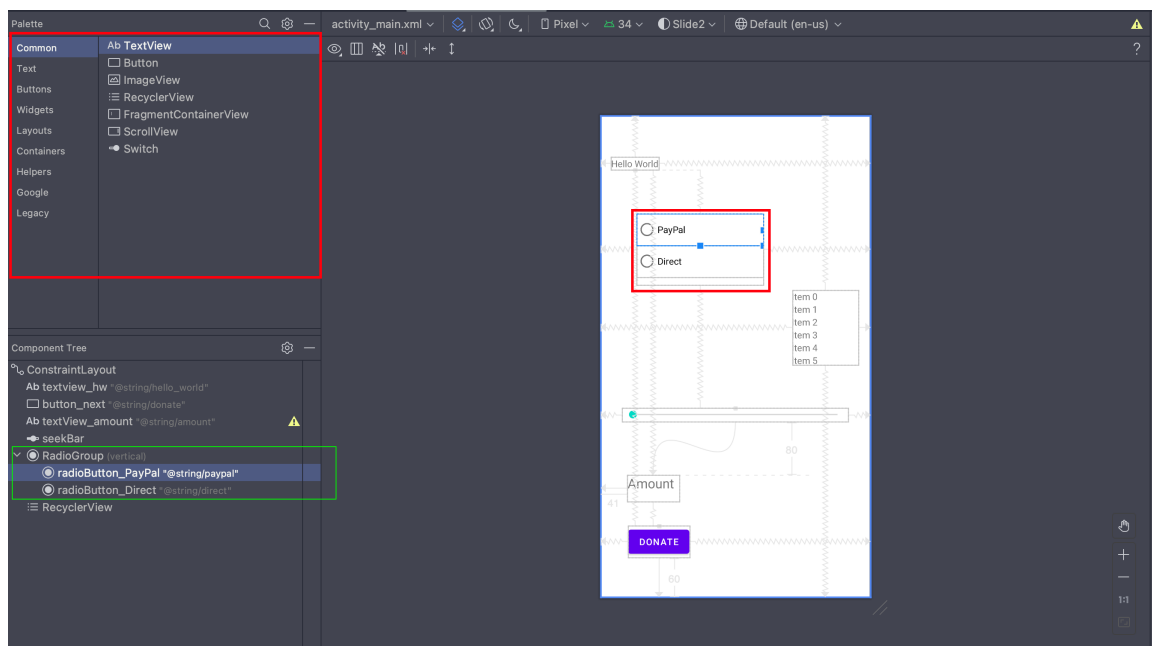
Tạo Activity cho ứng dụng:

- Tạo lớp mới kế thừa (extend) từ những lớp cha như `AppCompatActivity`, `Activity`, `FragmentActivity`

- Xây dựng giao diện trong tài nguyên res/layout: các file như: `activity_main.xml`
- Khai báo Activity trong tập tin `AndroidManifest.xml` đặt trong `<activity>` `</activity>`
- Tạo các hàm thực thi theo trạng thái Activity: `onCreate` , `onStart`

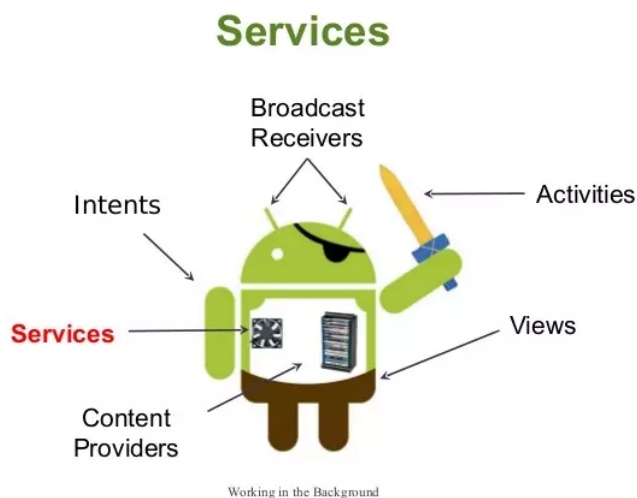
View

- View là các thành phần giao diện được sử dụng để tạo ra các điều khiển trên màn hình cho phép tương tác với người dung hay hiển thị các thông tin cần thiết
- View bao gồm 2 dạng
 - View: Các thành phần giao diện đơn lẻ
 - ViewGroup: Tập hợp nhiều thành phần đơn lẻ. Với các thuộc tính như là: `width`, `height`, `margin`, `padding`



Service

- Service được sử dụng để thực hiện các tác vụ cần nhiều thời gian, chạy ở chế độ ngầm và thường không cần giao diện hiển thị



Broadcast Receiver

- Thành phần ứng dụng giúp lắng nghe các sự kiện mà hệ thống phát ra thông qua Intent, cho phép truyền tải các thông báo trong phạm vi toàn hệ thống, không có giao diện nhưng có thể thực hiện thông báo thông qua thanh trạng thái. Thường dùng với service
- VD: broadcast thông báo rằng màn hình điện thoại đã tắt, hay điện thoại đang ở trạng thái “Battery Low”, “Power Connected”, “Power Disconnected” hoặc một bức ảnh đã được chụp
- Định nghĩa trong AndroidManifest

Content Provider

- Content Provider là một thành phần giúp các một ứng dụng có thể đọc và ghi dữ liệu từ một file hoặc từ SQLite của một ứng dụng khác trong cùng một hệ thống. Bất kỳ ứng dụng nào có quyền (permission) đều có thể truy xuất, chỉnh sửa dữ liệu của một ứng dụng khác.
- Content Provider được chia thành 2 loại:
 - **Native Content Provider**: Là những Content Provider có sẵn, được tạo ra bởi hệ thống, ví dụ như Contacts, Message, ...
 - **Custom Content Provider**: Bao gồm các Content Provider được tạo ra bởi các developer phụ thuộc vào đặc điểm của từng ứng dụng.

Notification

- Notification là chức năng gửi thông báo tới người dùng thông qua khu vực thông báo trên thanh trạng thái
- Giao diện của thông báo không thuộc giao diện của ứng dụng mà thuộc về HĐH nhưng ứng dụng có thể tùy biến được thông qua một số phương thức mà Android cung cấp sẵn

Intent

- Intent là đối tượng mang thông điệp cho phép tạo ra các yêu cầu, hành động giữa các thành phần trong ứng dụng hay giữa các ứng dụng khác nhau
- Là những object tin nhắn không đồng bộ mà có thể sử dụng để yêu cầu hành động từ các thành phần Android khác. Bên cạnh đó nó cho phép người dùng tương tác với các thành phần từ các ứng dụng tương tự cũng như với các thành phần do các ứng dụng khác đóng góp