

LAB 2. Layouts và các Widgets nâng cao trong Android

(16 tiết)

I. Yêu cầu

- Sinh viên sử dụng công cụ Android Studio để làm bài. Kết quả bài làm cần được chụp lại và giữ lại toàn bộ dự án để sử dụng khi cần thiết.
- Mỗi người làm trên một dự án khác nhau.
- Khi có yêu cầu, sinh viên nộp qua email giáo viên hoặc một kênh khác.

II. Luyện tập

1. Layouts

Layout là việc bố trí giao diện trong Android, được thể hiện bằng tập tin XML, chứa trong thư mục res/layout. Để thiết lập cách bố trí giao diện, có 06 loại layouts và 02 kiểu danh sách. Trong đó, 06 loại layout bao gồm: ConstraintLayout; LinearLayout; Relative Layout; Table Layout; Absolute Layout; và Frame Layout, 2 kiểu danh sách là ListView và GridView.

Ví dụ và cách hoạt động của ConstraintLayout sinh viên có thể xem ở đây:

<https://yellowcodebooks.com/2017/10/03/constraintlayout-phan-1-tim-hieu-cac-thanh-phan-co-ban/>

Ví dụ về các loại layout khác, sinh viên tham khảo ở đây:

<https://duythanhcse.wordpress.com/2013/04/01/bai-tap-7-lam-quen-voi-cac-layout-trong-android/>

Kiểu danh sách ListView cơ bản và Listview nâng cao, sinh viên xem ở đây:

<https://o7planning.org/vi/10435/huong-dan-android-listview#a1302904>

Các kiến thức về Layout và ListView (cơ bản, nâng cao), sinh viên có thể xem video online tại đây:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLzrVYRai0riSRJ3M3bifVWWRq5eJMu6tv>

Kiến thức về GridView sinh viên tham khảo ở đây:

<https://o7planning.org/vi/10473/huong-dan-android-gridview>

2. Menus và Dialogs

Menu và hộp thoại trong Android đóng vai trò quan trọng, cho phép người dùng tùy chọn và hiển thị thông báo cho người dùng.

Chi tiết về Menu, có thể xem tại đây:

<http://giasutinhoc.vn/lap-trinh-android-co-ban/menu-trong-android-bai-9/>

hoặc: <https://www.youtube.com/watch?v=jxwMkApJ4lk>

Hộp thoại, sinh viên tham khảo tại đây:

<https://thangcoder.com/lap-trinh-android/hoc-lap-trinh-android-can-ban/dialog-va-alertdialog-trong-lap-trinh-android>

3. SeekBar

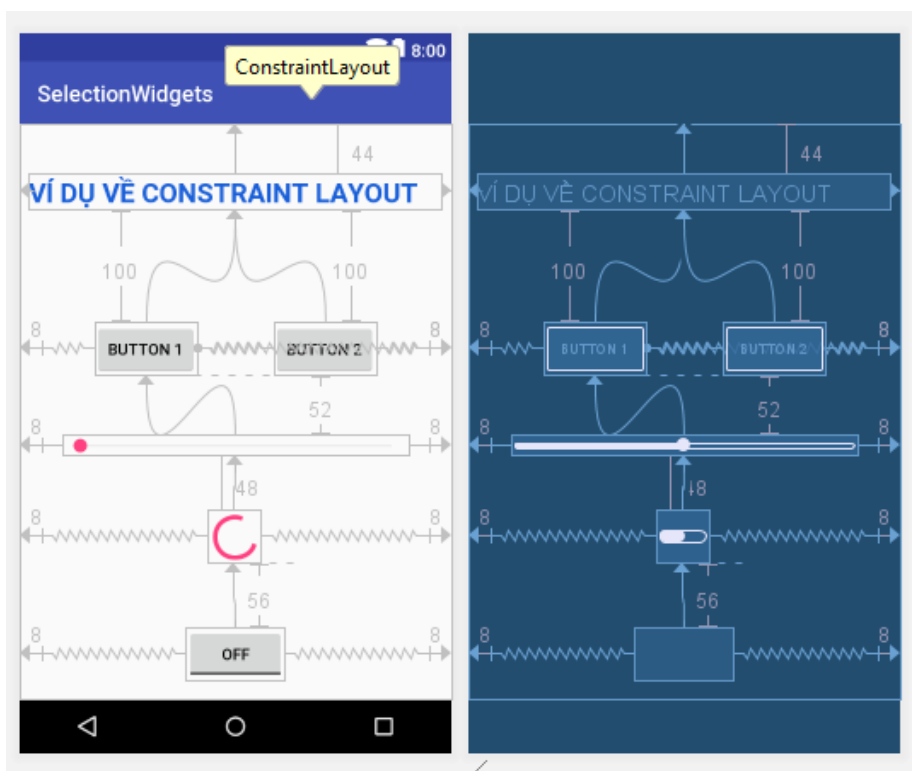
SeekBar là lớp mở rộng từ ProgressBar để thiết lập giá trị của tiến trình (progress), cho phép hoặc sử dụng các phím mũi tên để di chuyển. Chi tiết, sinh viên xem thêm ở đây:

<https://o7planning.org/vi/10507/huong-dan-android-seekbar>

III. Bài tập

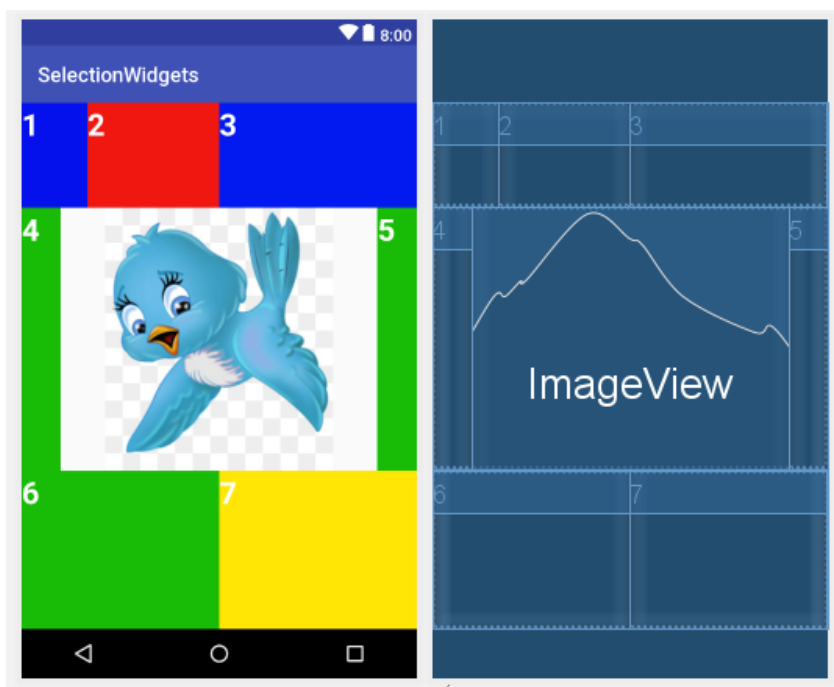
Bài tập 1:

Sử dụng ConstraintLayout thiết kế giao diện như hình sau đây:



Bài tập 2:

Sử dụng LinearLayout, kết hợp thuộc tính WeighSum cùng với TextView và ImageView để thiết kế giao diện như sau:

**Bài tập 3:**

Sử dụng Spinner, ListView, GridView, và TextView và Linerlayout để xây dựng chương trình như hình dưới đây. Mỗi khi người dùng click vào một Item, thông tin về Item đó sẽ hiển thị trên hộp thoại hoặc trên TextView.

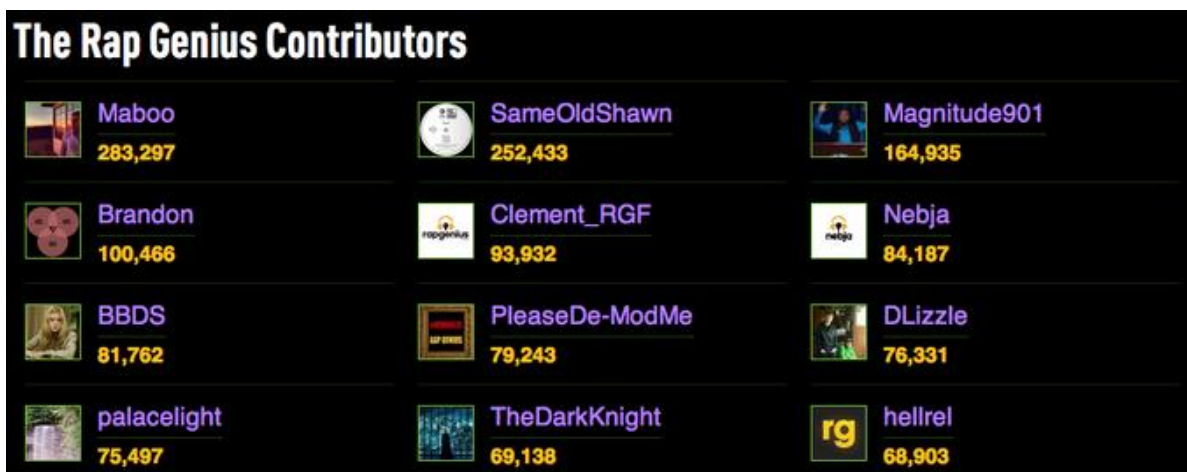


Bài tập 4:

Sử dụng Custom ListView, thiết kế chương trình hiển thị thông tin các hành tinh trong hệ mặt trời và hình ảnh của chúng như sau:

**Bài tập 5:**

Sử dụng Custom GridView, thiết kế chương trình như sau:



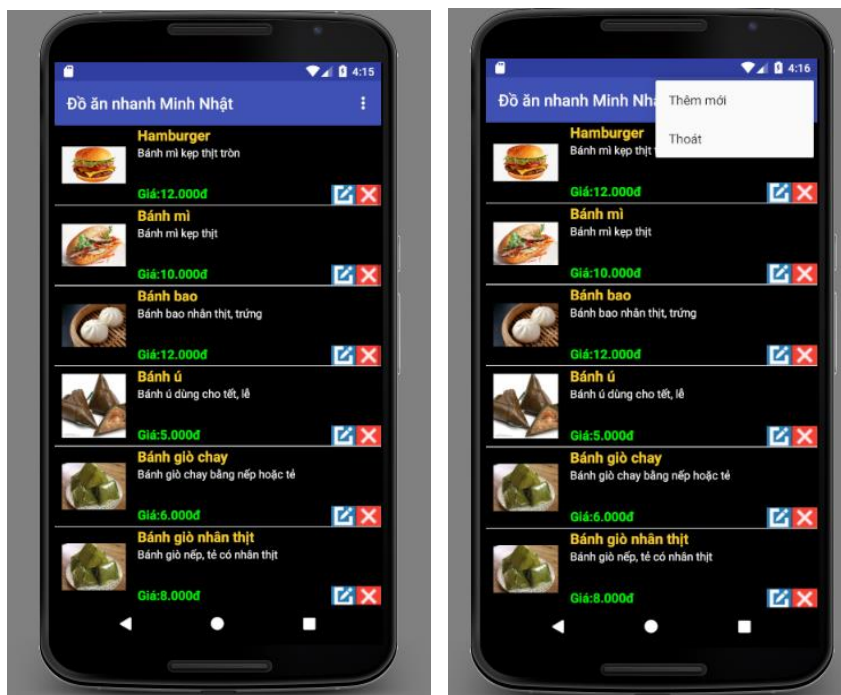
Bài tập 6:

Xây dựng ứng dụng **Cuộc đua kỳ thú** các theo hướng dẫn tại đây:

<https://www.youtube.com/watch?v=7MWDiCStLPQ&index=34&list=PLzrVYRai0riSRJ3M3bifVWWRq5eJMu6tv>

**Bài tập 7:**

Xây dựng chương trình quản lý việc thêm, xoá, sửa và hiển thị kết hợp Custom ListView, OptionMenu như sau:



Lưu ý:

- Khi người dùng nhấn Menu, chức năng cho phép thêm một món ăn
- Người dùng có thể nhấn nút sửa, xoá món ăn trên đó.
- Sử dụng ContextMenu để thay các nút thêm, sửa trên mỗi món ăn.

Bài tập 8 (Làm thêm): Xây dựng Game Sudoku như hướng dẫn sau đây:

<https://androidsl.wordpress.com/2011/12/06/android-sudoku-1/>

Bài tập 9 (Làm thêm): Xây dựng Game Puzzle như hướng dẫn sau đây:

<https://dragosholban.com/2018/03/09/how-to-build-a-jigsaw-puzzle-android-game/>



--Hết--