**Mô tả chức năng và nghiệp vụ:**

* Hiển thị tình hình thời tiết của các thành phố lớn và các quốc gia trên thế giới trong ngày. Hiện thị tình trạng thời tiết của khu vực cho người dùng với hình ảnh minh họa thời tiết có chia ngày đêm. Và còn mô tả trạng thái của thời thiết cho người dùng.
* Có thể tìm kiếm theo tên thành phố và quốc gia người dùng muốn. Chỉ cần nhập tên thành phố hay quốc gia có thể tìm kiếm được thông tin thời tiết của khu vực đó.
* Xem được nhiệt độ, mật độ mây, độ ẩm và tốc độ gió. Hiển thị nhiệt độ (độ C), mật độ mây che phủ bầu trời (%), độ ẩm không khí (%) và tốc độ gió (m/s) của khu vực đang xem.
* Xem thêm được thời tiết của khu vực tròng nhiều thời điểm tiếp theo. Hiển thị chi tiết thời tiết mỗi 3 giờ liên tục thành một danh sách 14 mục để người dùng có thể tham khảo trước thời tiết. Trong danh sách sẻ hiện thị thời gian, tình trạng thời tiết và nhiệt độ thấp nhất và cao nhất trong thời điểm đó.

**Tài liệu kĩ thuật của app:**

App sử dụng các textbox, edittext, button,imageview, layout và listview để tạo thành các giao diện của app.

Sử dụng: <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" /> để cấp quyền truy cập internet cho ứng dụng.

Ứng dụng sẻ lấy dữ liệu từ web https://openweathermap.org/api . Ở web này sẻ lấy được API chứa các dữ liệu thời tiết dưới dạng json để sử dụng.

Sử dụng thư viện volley để lấy được dữ liệu về ứng dụng.

implementation 'com.android.volley:volley:1.1.0'

Thư viện volley cho phép lấy dữ liệu API từ web về ứng dụng bằng cách khai báo RequestQueue và truyền vào một StringRequest với url chứa đường dẫn dữ liệu api trả về của web.

StringRequest stringRequest = new StringRequest(Request.Method.*GET*, url,<các dữ liệu cần lấy>);

Vì dữ liệu trả về dưới dạng json nên cần các String, JSONObject hay JSONArray để nhận dữ liệu về từ volley với cú pháp là getString(“<tên>”), getJSONObjec(“<tên>”), getJSONArray(“<tên>”).

Về hình ảnh của thời tiết cũng được lấy từ web bằng thư viện Picasso

implementation 'com.squareup.picasso:picasso:2.5.2'

với cú pháp

Picasso.*with*(MainActivity.this).load("http://openweathermap.org/img/wn/" + <tên icon> +".png").into(<imageView>);

Picasso sẽ load hình từ trang web về bằng cách truy cập vào đường dẫn của web với duôi là icon.png là icon được trả về từ dữ liệu trong chuổi json mà volley lấy được. Sau đó truyền vào imageView cần hiển thị.

Link API để lấy dữ liệu: https://api.openweathermap.org/data/2.5/weather?q=saigon&units=metric&appid=fcbbdfc69d57332afa56eb105406a467

Đổ dữ liệu lên listview cũng tương tự như giao diện chính nhưng cần tạo một class ThoiTiet để chứa các giá trị trả về trong 1 mảng và tạo một giao diện con để định dạng cho từng thành phần trong listview. Sau khi đã định dạng thì dùng vòng lặp for để đổ dữ liệu vào từng ô của listview để có một list danh sách thời tiết liên tục mỗi 3 giờ.

Với API lấy lúc này là : http://api.openweathermap.org/data/2.5/forecast?q=saigon&units=metric&cnt=14&appid=fcbbdfc69d57332afa56eb105406a467