1. Lập trình:
   1. Open Weather API:
      1. Get Current Weather Data:

Api: <http://api.openweathermap.org/data/2.5/weather>

Query Params (bắt buộc)

appid={mã tài khoản} dùng để xác định người sử dụng.

và vị trí, chọn 1:

* 1. q={tên thành phố} dùng để xác định thành phố mục tiêu.
  2. lat={vĩ độ}&lon={kinh độ}
  3. id={id thành phố}

Vd: Để lấy các thông tin về thời tiết hiện tại của Hà Nội, ta có api.openweathermap.org/data/2.5/weather?appid=f047d3094287dc3a915a15e3458384ed&q=hanoi

Để lấy thông tin về thời tiết hiện tại của Hà Nội (id 1581130), ta có

api.openweathermap.org/data/2.5/weather?appid=f047d3094287dc3a915a15e3458384ed&id=1581130

Kiểu dữ liệu trả về: JSON, bao gồm

* “coord”: Tọa độ
  + “lon”: Kinh độ
  + “lat”: Vĩ độ
* “weather”: trả về array với 1 phần tử là object với các thông số
  + “id”: mã thời tiết
  + “main”: Loại thời tiết (vd: clouds, mist)
  + “description”: Chi tiết rõ hơn về thời tiết (vd: broken clouds, thick mist)
* “main”:
  + “temp”: Nhiệt độ hiện tại. Mặc định là độ K, để chuyển sang độ C thì cần trừ 273,15
  + “humidity”: Độ ẩm hiện tại, tính theo %
* “visibility”: tầm nhìn, tính bằng mét
* “wind”:
  + “speed”: tốc độ gió, tính theo m/s
  + “deg”: hướng gió, tính theo độ. 0 độ là hướng bắc.
* “clouds”:
  + “all”: lượng mây phủ (cloudiness), tính theo %
* “dt”: Thời điểm lấy thông số tại múi giờ 0, theo định dạng Unix Timestamp, tức số giây từ thời điểm 1/1/1970.
* “sys”: Thông tin về đất nước của thành phố đó (id, tên đất nước, thời điểm mặt trời lặn, mọc)
* “timezone”: Múi giờ tính bằng giây. Ta cộng “dt” và “timezone” sẽ ra thời điểm tại thành phố được truy vấn.
* “id”: mã thành phố
* “name”: tên thành phố
* “cod”: thông báo http code (200 nếu thành công và 404 nếu ko tồn tại)
  + 1. 5 Day Weather Forecast: gửi về thông tin dự báo 5 ngày tới, cách đều 3 giờ/1 lần

Api: [http://api.openweathermap.org/data/2.5/forecast](http://api.openweathermap.org/data/2.5/weather)

Query Params (bắt buộc)

appid={mã tài khoản} dùng để xác định người sử dụng.

và vị trí, chọn 1:

* 1. q={tên thành phố} dùng để xác định thành phố mục tiêu.
  2. lat={vĩ độ}&lon={kinh độ}
  3. id={id thành phố}

Vd: Để lấy các thông tin về dự báo hiện tại của Hà Nội, ta có api.openweathermap.org/data/2.5/forecast?appid=f047d3094287dc3a915a15e3458384ed&q=hanoi

Để lấy thông tin về thời tiết hiện tại của Hà Nội (id 1581130), ta có

api.openweathermap.org/data/2.5/forecast?appid=f047d3094287dc3a915a15e3458384ed&id=1581130

Kiểu dữ liệu trả về: JSON, bao gồm

* “cod”: thông báo http code (200 nếu thành công và 404 nếu ko tồn tại)
* “city”:
  + “id”: id thành phố (int)
  + “name”: tên thành phố (string)
  + “coord”: Tọa độ
    - “lon”: Kinh độ (float)
    - “lat”: Vĩ độ (float)
  + “country”: đất nước (string)
  + “timezone”: Múi giờ tính bằng giây. Ta cộng “dt” và “timezone” sẽ ra thời điểm tại thành phố được truy vấn.
* “lists”: Trả về array gồm 40 object dự báo thời tiết, cách nhau 3 giờ
  + “dt”: Thời điểm lấy thông số tại múi giờ 0, theo định dạng Unix Timestamp, tức số giây từ thời điểm 1/1/1970.
  + “main”:
    - “temp”: Nhiệt độ hiện tại. Mặc định là độ K, để chuyển sang độ C thì cần trừ 273,15
    - “humidity”: Độ ẩm hiện tại, tính theo %
  + “weather”: trả về array với 1 phần tử là object với các thông số
    - “id”: mã thời tiết
    - “main”: Loại thời tiết (vd: clouds, mist)
    - “description”: Chi tiết rõ hơn về thời tiết (vd: broken clouds, thick mist)
  + “wind”:
    - “speed”: tốc độ gió, tính theo m/s
    - “deg”: hướng gió, tính theo độ. 0 độ là hướng bắc.
  + “clouds”:
    - “all”: lượng mây phủ (cloudiness), tính theo %
  + “dt\_txt”: có dạng “YYYY-MM-DD HH:MM:SS” là thời gian dự đoán viết dưới dạng string