

Memoria Práctica 2

Comunicaciones

Leopoldo Cadavid Piñero

Febrero 2022

Índice

1. Introducción

2. Ejemplo básicos

La siguiente forma de tratar los datos de la api de Openweather es mediante la ampliación **Node Red**. Esta ampliación es muy usada en el ámbito de las conexiones entre dispositivos, páginas, etc, ya que mediante una interfaz sencilla e intuitiva podemos conseguir conectar y tratar información de distintas apis y combinar estas.

En la siguiente imagen veremos el flow hecho para obtener el archivo JSON de Openweather mediante el nodo específico de Openweather para Node Red.

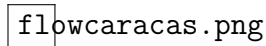


Figura 1: Flow de nodered para obtener la temperatura en Caracas

El siguiente código sería el que usamos para obtener el contenido de json y lo metemos pasamos al nodo Gauge:

```
variable = msg.payload  
msg.payload = variable.tempc
```

```
return msg;
```

Y cuando accedemos a la UI de nodered observamos el resultado:


gauge_donut.png

Figura 2: Gauge en formato donut

2.1. REData

La otra api que hemos usado en clase ha sido la del servicio REData, la cual proporciona información relacionada con la red electrica española. En ella podemos obtener información de diversos ámbitos (mercado, balances, importaciones...). En el siguiente ejemplo vemos una implementación en nodered, usando el bloque httpRequest para sacar los archivos JSON.


noderedportugal.png

Figura 3: Flow de uso de REData

Y aquí podemos ver la salida en la interfaz de la dashboard.


graficasportugal.png

Figura 4: Charts de las importaciones de energía desde Portugal en 2019 por meses

3. Ampliaciones

La ampliación realizada para la práctica consiste en un bot de telegram que reúne todas las APIS vistas y además hace uso de otras nuevas, como la de Telegram, manejandolo todo desde Node Red.

A rectangular box containing the text "BOTNODERED.png".

Figura 5: Flow de nodered del bot de telegram

3.1. /info

Este comando proporciona un mensaje con información sobre el bot. Hace uso de los bloques receiver y sender de la api de telegram en nodered.

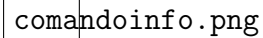
A rectangular box containing the text "comandoinfo.png".

Figura 6: Ejemplo de la conversación con el comando /info

3.2. /tiempo_hoy

Comando que usa la api de Openweather para obtener el tiempo en la ciudad que se requiera. El código utilizado para procesar la información y crear el mensaje es el siguiente:

```
variable = msg.payload
variable2 = variable.main.temp -273
variable2 = Math.round(variable2)
if(variable.weather[0].main == "Clouds"){
    cielo = "nublado "
}
if(variable.weather[0].main == "Clear"){
    cielo = "despejado "
}
if(variable.weather[0].main == "Rain"){
    cielo = "lluvioso "
}
if(variable2<=10){
    variable3= "";
```

```

}else{
    if(variable2<=20){
        variable3= "";
    }else{
        variable3= "";
    }
}

msg.payload={
    chatId: 1081269815,
    type: "message",
    content: "La temperatura en "+ variable.name + " es: "
+ variable2 + " grados centigrados " + variable3 + "\n" +
"Podemos ver el cielo " + cielo

}
return msg;

```

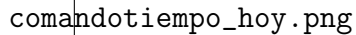


Figura 7: Tiempo en la ciudad de Granada

3.3. /caracas

Este comando realiza el mismo proceso que el anterior ??, con la diferencia interna de que en vez de usar el nodo `HttpRequest` usaremos el propio nodo de la api de Openweather:

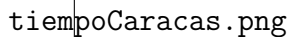


Figura 8: Tiempo en la ciudad de Caracas, Venezuela

3.4. /presio

En ejemplo hacemos uso de la api de REData para sacar el precio actual del megavatio/hora:

comandopRESIO.png

Figura 9: Precio a día de hoy del megavatio

3.5. /cripto

Por último, se ha creado un comando que, conectando con el nodo de la API de Binance, nos da el precio y la variación en las últimas 24 horas de este. Veamos el código para procesar el mensaje:

```
variable = msg.payload
if(variable.priceChangePercent <= 0){
  cambio = ""
  cambiado = "bajado "
}
else{
  cambio = ""
  cambiado = "subido "
}
msg.payload={
  chatId: 1081269815,
  type: "message",
  content: "El precio de bitcoin es: " + variable.lastPrice + " dólares,"
  + " el precio ha " + cambiado + cambio + "en las últimas 24 horas un " +
  variable.priceChangePercent + " por ciento."
}

return msg;
```

Y ahora podemos observar la conversación con el bot:

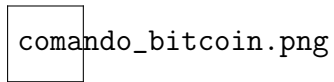


Figura 10: Precio de bitcoin y variación

4. Link al Github

Como se comentó en clase, se ha ido actualizando un repositorio de Github con las capturas JSON y códigos usados en la práctica para tener bien documentado todo en caso de que el profesor requiera consultarlo para la evaluación de la práctica. el link al repositorio es el siguiente:

https://github.com/leocadpin/Comunicaciones_Leopoldo_Cadavid