

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
ENGENHARIA DE SOFTWARE
SOFTWARE PARA COMPUTAÇÃO UBÍQUA

Paulo Roberto Vieira

Fluxos em Node Red conectados via MQTT

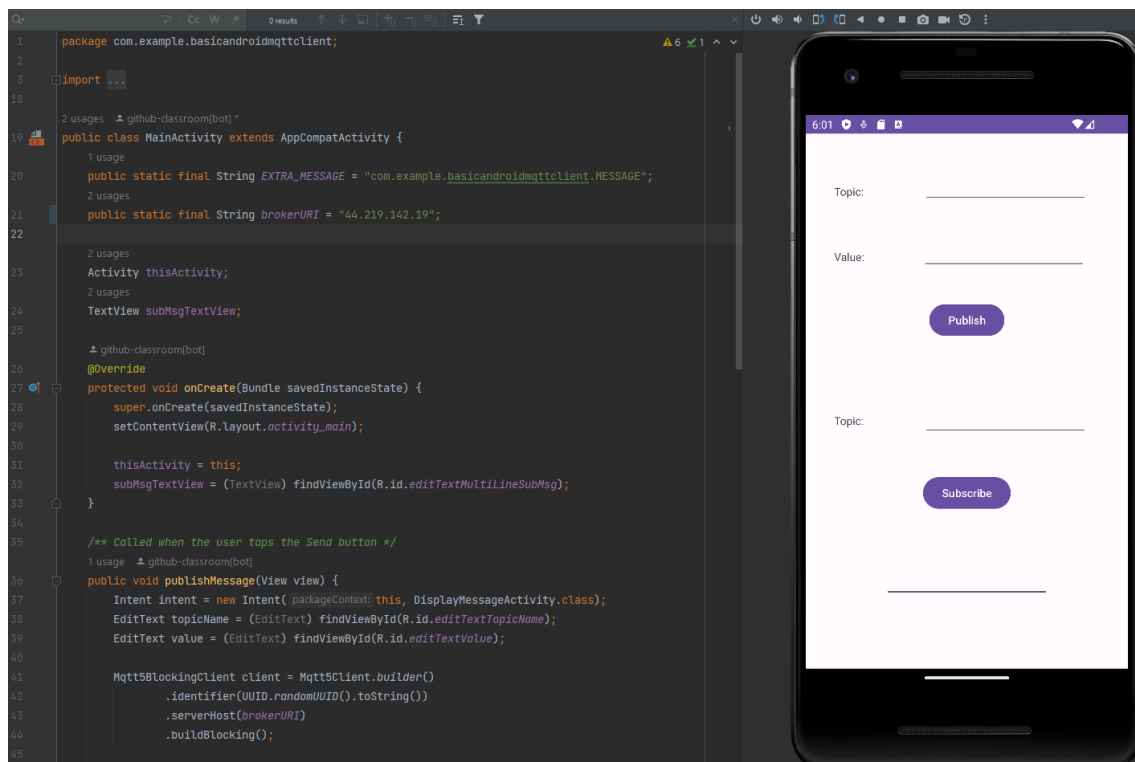
Goiânia
2023

Primeiramente foi criado duas instâncias EC2 com sistema Ubuntu na AWS, posteriormente instalado Node-Red e MQTT, depois conectei e acessei as duas instâncias.

Efetuei clone do código no github da atividade proposta, após instalar e configurar Android Studio rodei o projeto, na classe MainActivity informei o endereço IP da instância com MQTT instalado.

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {  
    public static final String EXTRA_MESSAGE =  
    "com.example.basicandroidmqttclient.MESSAGE";  
    public static final String brokerURI = "44.219.142.19";
```

após essa configuração a aplicação móvel já envia mensagens, porém é necessário efetuar as configurações de tópicos.



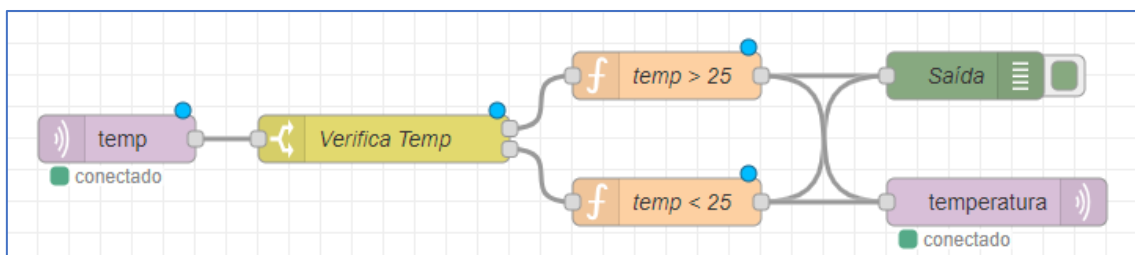
Após informar IP e criar fluxo com as devidas configurações MQTT in = endereço ip e porta 44.219.142.19:1883

SWITCH = recebe inteiro (temperatura em Celsius) se $\geq 25^\circ$ ou $< 25^\circ$

FUNCTION = mensagem formatada para temperatura $\geq 25^\circ$ ou $< 25^\circ$

DEBUG = saída no console node-red

MQTT out = devolve ao app móvel o valor recebido/processado pelo node-red



Fluxo Node-red

Diagrama de fluxo de dados (Blockly) e interface de usuário (Android Studio) para um sistema de controle de temperatura.

Diagrama de fluxo de dados:

- Entrada: `temp` (conectado).
- Processamento: `Verifica Temp`.
- Condições de saída:
 - Se `temp > 25`, a saída é `Saída` (conectado).
 - Se `temp < 25`, a saída é `temp` (conectado).

Interface de Usuário (Android Studio):

Running Devices - Basic Android MQTT Client

Running Devices: Pixel 2 API UpsideDownCakePrivacySandbox

6:32

Topic: `temp`

Value: `29`

Buttons: `Publish`, `Subscribe`

A temperatura atual é: `29°` Ligar `ar-condicionado`.

Log Console:

```
10/12/2023, 15:30:24  nó: Saída
temp : msg.payload : string[50]
"A temperatura atual é: 29° Ligar ar-condicionado."
```

Diagrama de fluxo de dados (Blockly) e interface de usuário (Android Studio) para um sistema de controle de temperatura.

Diagrama de fluxo de dados:

- Entrada: `temp` (conectado).
- Processamento: `Verifica Temp`.
- Condições de saída:
 - Se `temp > 25`, a saída é `Saída` (conectado).
 - Se `temp < 25`, a saída é `temp` (conectado).

Interface de Usuário (Android Studio):

Running Devices - Basic Android MQTT Client

Running Devices: Pixel 2 API UpsideDownCakePrivacySandbox

6:33

Topic: `temp`

Value: `24`

Buttons: `Publish`, `Subscribe`

A temperatura atual é: `24°` Temperatura `agradável`.

Log Console:

```
10/12/2023, 15:30:24  nó: Saída
temp : msg.payload : string[50]
"A temperatura atual é: 29° Ligar ar-condicionado."

10/12/2023, 15:33:01  nó: Saída
temp : msg.payload : string[49]
"A temperatura atual é: 24° Temperatura agradável."
```